



HAL
open science

Vaccination anti-papillomavirus : les facteurs influençant les parents de collégiens dans le choix de la vaccination de leurs enfants : étude prospective menée entre octobre et décembre 2021 dans le département du Calvados

Élisa Kugler

► To cite this version:

Élisa Kugler. Vaccination anti-papillomavirus : les facteurs influençant les parents de collégiens dans le choix de la vaccination de leurs enfants : étude prospective menée entre octobre et décembre 2021 dans le département du Calvados. Gynécologie et obstétrique. 2022. dumas-03703265

HAL Id: dumas-03703265

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03703265v1>

Submitted on 23 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.

Ecole de Sage-Femme de Caen

Vaccination anti-papillomavirus

Les facteurs influençant les parents de collégiens dans le choix de la vaccination de leurs enfants : étude prospective menée entre octobre et décembre 2021 dans le département du Calvados

Sous la direction du Docteur Estelle JAMARD LENGLINE

Elisa KUGLER

Née le 30/12/1998

En vue de l'obtention du Diplôme d'Etat de sage-femme

Année universitaire 2021-2022



CAEN · CAMPUS 5

BIBLIOTHÈQUE
UNIVERSITAIRE

SANTÉ

CHUCaen

ECOLE DE SAGES-
FEMMES

AVERTISSEMENT

Afin de respecter le cadre légal, nous vous remercions de ne pas reproduire ni diffuser ce document et d'en faire un usage strictement personnel, dans le cadre de vos études.

En effet, ce mémoire est le fruit d'un long travail et demeure la propriété intellectuelle de son auteur, quels que soient les moyens de sa diffusion. Toute contrefaçon, plagiat ou reproduction illicite peut donc donner lieu à une poursuite pénale.

Enfin, nous vous rappelons que le respect du droit moral de l'auteur implique la rédaction d'une citation bibliographique pour toute utilisation du contenu intellectuel de ce mémoire.

Le respect du droit d'auteur est le garant de l'accessibilité du plus grand nombre aux travaux de chacun, au sein d'une communauté universitaire la plus élargie possible !

Pour en savoir plus :

Le Code de la Propriété Intellectuelle :

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?cidTexte=LEGITEXT000006069414>

Le site du Centre Français d'exploitation du droit de Copie : http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

Bibliothèque universitaire Santé

adresse Pôle des formations et de recherche en santé ◻ 2, rue des Rochambelles ◻ CS 14032 ◻ 14032 CAEN CEDEX 5

tél. 02 31 56 82 06

courriel bibliotheque.sante@unicaen.fr

internet scd.unicaen.fr/

Remerciements

Au **Docteur Estelle Jamard**, pour avoir accepté de prendre la direction de ce mémoire et m'avoir accompagnée dans ce travail.

A toute l'équipe des sages-femmes enseignantes et plus particulièrement à **Madame Isabelle Goupille**, référente de ce mémoire, pour sa disponibilité, ses conseils, et nombreuses relectures.

A l'**Académie de Caen**, pour la confiance qu'ils m'ont accordée et leur aide dans la réalisation de ce travail.

A **mes parents**, pour m'avoir soutenue toutes ces années, et plus particulièrement dans cette dernière année d'école. Un grand merci pour vos conseils, vos relectures, votre aide (notamment en statistiques) et vos encouragements qui ont été plus que motivants.

A mon (petit) frère, **Martin**, pour la touche anglaise qu'il a apportée à ce mémoire.

A **Maxime**, pour son soutien et son aide tout au long de ces quatre années.

Table des matières

Remerciements.....	1
Liste des abréviations.....	
1. Introduction.....	1
1.1 Infection à papillomavirus humain.....	1
1.1.1 Généralités.....	1
1.1.2 Transmission.....	2
1.1.3 Prévention.....	2
1.2 Pathogénicité des papillomavirus.....	3
1.2.1 Physiopathologie.....	3
1.2.2 Condylomatoses.....	4
1.2.3 Cancer du col de l'utérus.....	4
1.2.4 Autres cancers attribuables aux HPV.....	6
1.2.5 Conséquences obstétricales des infections HPV.....	6
1.3 La vaccination anti-papillomavirus.....	7
1.3.1 Généralités.....	7
1.3.2 Les différents vaccins anti-HPV.....	7
1.3.3 Composition du vaccin.....	8
1.3.4 Schéma vaccinal.....	8
1.3.5 Efficacité vaccinale.....	9
1.3.6 Effets indésirables.....	9
1.3.7 Couverture vaccinale en France et dans le monde.....	10
1.4 Différentes perspectives.....	11
1.4.1 Le point de vue des médias.....	11
1.4.2 Le point de vue des médecins généralistes.....	12
1.4.3 Le point de vue des adolescents.....	12
1.4.4 Le point de vue des parents.....	13
2. Matériel et méthode.....	14
2.1 Objectifs.....	14
2.2 Méthode.....	14
2.3 Matériel.....	15
2.4 Outils statistiques.....	15
2.5 Hypothèses.....	15
3. Résultats.....	16
3.1 Description de la population.....	17
3.2 Couverture vaccinale.....	19
3.3 Evaluation des connaissances des parents.....	19

3.3.1	Théoriques	19
3.3.2	Recommandations nationales.....	20
3.4	Informations reçues par les parents	21
3.4.1	Analyse par sous-groupe : parents ayant le sentiment d’avoir reçu assez d’informations	24
3.4.2	Analyse par sous-groupe : parents ayant le sentiment de ne pas avoir reçu assez d’informations ..	25
3.5	Autres facteurs influençant le choix	27
3.5.1	Suivi pédiatrique et approbation aux autres vaccinations	27
3.5.2	Suivi gynécologique des mères et antécédents de FCU anormaux	28
3.5.3	La crainte des effets indésirables, frein à la vaccination ?	28
3.5.4	Ressenti personnel	29
4.	Discussion	30
4.1	Limites de l’étude	30
4.2	Forces de l’étude	30
4.3	Taux de vaccination	30
4.4	Statut vaccinal des adolescents selon :	32
4.4.1	Le sexe du parent répondant.....	32
4.4.2	Le sexe et l’âge de l’enfant.....	32
4.4.3	Le statut marital.....	32
4.4.4	Facteurs socio-économiques	33
4.4.5	Le suivi gynécologique des mères et les antécédents d’infection à HPV	34
4.4.6	L’adhésion aux autres vaccinations	35
4.5	Adhésion vaccinale	36
4.5.1	Importance des connaissances	36
4.5.2	La perception de la vaccination par les parents.....	37
4.5.3	Principaux acteurs de la proposition vaccinale	38
4.6	Hésitation vaccinale et refus : les freins à la vaccination	39
4.7	Importance de la vaccination en milieu scolaire.....	40
5.	Conclusion	41
	Bibliographie	
	Annexes.....	
	Résumé.....	

Liste des abréviations

AMM : Autorisation de Mise sur le Marché

ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament

CIN : Néoplasies Cervicales Intra-épithéliales

CLERS : Comité Local d’Ethique de la Recherche en Santé

CMU-C : Couverture Maladie Universelle Complémentaire

FCU : Frottis Cervico-Utérin

HAS : Haute Autorité de Santé

HPV : Human PapillomaVirus

HSH : Homme ayant des relations Sexuelles avec un Homme

INCa : Institut national du Cancer

IST : Infection Sexuellement Transmissible

MAIs : Maladies Auto-Immunes

MAP : Menace d’Accouchement Prématuro

MICI : Maladie Inflammatoire Chronique de l’Intestin

MT : Médecin Traitant

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ORL : Oto-Rhino-Laryngologique

RPM : Rupture Prématuroe des Membranes

SF : Sage-Femme

1. Introduction

Le cancer du col de l'utérus est responsable de plus de 300 000 décès par an dans le monde. En France, ce cancer est la dixième cause de mortalité alors qu'il existe une prévention efficace contre la survenue des lésions génitales à Human PapillomaVirus (HPV) responsables de cette affection. Six mille trois cents nouveaux cas de cancers attribuables aux HPV sont recensés par an en France, comprenant les cancers de la sphère génitale, anale et Oto-Rhino-Laryngologique (ORL) (1).

Environ 80 % des femmes et des hommes sont infectés par un virus de cette famille au cours de leur vie. Dans la majorité des cas, le virus sera éliminé naturellement par le système immunitaire, mais dans certains cas il persiste, pouvant entraîner diverses affections : lésions pré-cancéreuses du col de l'utérus, condylomatose floride, ou encore différents types de cancers au niveau de la sphère génitale et ORL. La vaccination est un excellent moyen de prévenir la survenue de ce cancer, mais elle est encore trop peu réalisée en France. Actuellement, presque tous les pays européens ont mis en place des programmes nationaux de vaccination contre le papillomavirus humain, contrairement à la France. En effet, l'efficacité de ce vaccin a été démontrée à plusieurs reprises, de même que la sécurité de son administration (2).

1.1 Infection à papillomavirus humain

1.1.1 Généralités

L'infection à papillomavirus humain est l'infection virale la plus courante de l'appareil génital, ainsi que l'Infection Sexuellement Transmissible (IST) la plus fréquente (1). Il existe plus de 120 sérotypes de papillomavirus humain, classés selon leurs tropismes, propriétés biologiques et pouvoir oncogène. Ils sont responsables d'infections bénignes, ainsi que de cancers de la sphère génitale, anale et ORL, touchant les femmes comme les hommes.

On distingue deux catégories d'HPV selon leur pouvoir oncogène : les HPV à bas et à haut risque oncogène. Les HPV à bas risque oncogène (HPV 6, 11, 40, 42, 43, 44, 54, 61, 70, 72, 81) peuvent provoquer l'apparition de condylomes ou verrues génitales. L'HPV 68 est un agent cancérigène probable. Les HPV cancérigènes avérés (16, 18, 31, 33, 45, 52, 58, 39, 51, 56, 59) sont responsables de lésions cervicales pré-cancéreuses et de cancers. Ils sont à l'origine de 90 % des cancers du col de l'utérus, de 70 % des cancers du vagin, de 40 % des cancers de la

vulve, de 85 % des cancers de l'anus, de 60 % des cancers du pénis et de 80 % des lésions précancéreuses de haut grade (1). Les HPV 16 et 18 sont responsables de 70% des cancers et des lésions précancéreuses du col de l'utérus (3).

La majorité des cancers due aux HPV survient chez la femme (cancer du col de l'utérus, du vagin, de l'anus, de la sphère ORL), mais les hommes sont victimes d'un quart de tous les cancers HPV-induits (touchant surtout la sphère ORL (oropharynx), l'anus, et le pénis) (4).

1.1.2 Transmission

L'infection aux papillomavirus se transmet très facilement par contact cutanéomuqueux, lors des rapports sexuels, avec ou sans pénétration. Le préservatif ne protège que partiellement de cette IST très contagieuse. En effet, les HPV peuvent être présents sur les zones génitales qui ne sont pas couvertes par le préservatif. De plus, la petite taille du virus (55 nm) lui permet de traverser la barrière du préservatif (5). La transmission se fait par la voie sexuelle, par contact direct de peau à peau ou encore de muqueuse à muqueuse. Le virus n'est pas présent dans la salive, le sperme ou le sang. La plupart des personnes infectées le seront au début de leur vie sexuelle (importance du nombre des rapports sexuels, multiplicité des partenaires) (6). Le risque de contamination augmente avec le nombre de partenaires sexuels, la précocité des premiers rapports sexuels, la présence d'autres IST, l'âge et le tabagisme (7).

Rarement, la transmission de la mère à l'enfant est possible en perinatale, uniquement si l'infection HPV maternelle est active. C'est ce qui peut entraîner une papillomatose laryngée dans les premiers mois de vie chez l'enfant, mais elle reste exceptionnelle. Elle se traduit par une dysphonie, une toux chronique ou une dyspnée chez le nouveau-né.

1.1.3 Prévention

On distingue la prévention primaire qui agit en amont de la maladie, de la prévention secondaire qui agit à un stade précoce de son évolution. La prévention primaire est définie par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) (1948) comme « *l'ensemble des actes destinés à diminuer l'incidence d'une maladie, donc à réduire l'apparition des nouveaux cas ou à en retarder l'âge de début* ». L'information, l'éducation et la vaccination prophylactique sont les principales modalités sur lesquelles on s'appuie en termes de prévention primaire. La prévention secondaire consiste à dépister cette maladie via le Frottis Cervico-Utérin (FCU) et le typage HPV, détaillé ci-dessous.

1.2 Pathogénicité des papillomavirus

1.2.1 Physiopathologie

Comme vu précédemment, les HPV à bas risque oncogène peuvent être responsables du développement de verrues anogénitales bénignes (condylomes). Ces lésions sont non cancéreuses, mais sont gênantes, très contagieuses et leur prise en charge, douloureuse et contraignante, peut avoir des conséquences psychologiques, sociales et obstétricales importantes.



Figure 1 :
Condylomatose
acuminée géante (8)

Les HPV à hauts risques oncogènes, quant à eux, sont susceptibles d'entraîner un cancer du col de l'utérus, des cancers génitaux et ORL. On appelle temps de clairance la durée nécessaire pour la disparition totale d'un HPV de l'organisme. A un an, il est éliminé dans 75% des cas. Suite à la mise en place d'une réponse immune efficace, le virus peut donc être éliminé de façon naturelle et spontanée dans plus de 90% des cas à trois ans chez les femmes de moins de 30 ans. Chez la femme de plus de 30 ans, la clairance est plus faible, de l'ordre de 40 à 60 % (7). Les HPV 16 et 18 ont une clairance longue. Néanmoins, dans certains cas, si le système immunitaire ne l'élimine pas, l'HPV oncogène est considéré comme persistant et provoque l'apparition de lésions pré-cancéreuses, puis cancéreuses (9). Dans la majorité des cas, ces lésions pré-cancéreuses passent inaperçues et régressent spontanément, dès lors que le système immunitaire a éliminé l'HPV.

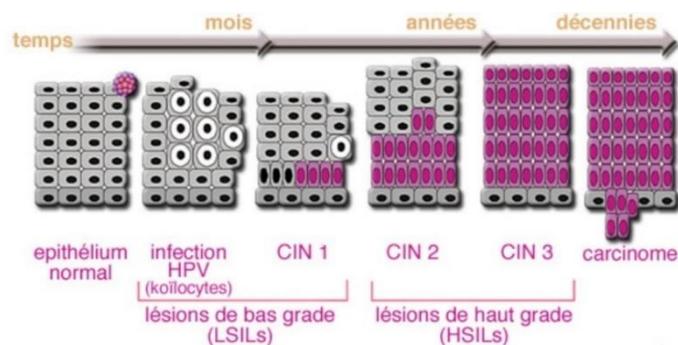


Figure 2 : Evolution d'une infection à HPV dans le temps (10).

1.2.2 Condylomatoses

Les condylomes, ou verrues anogénitales, sont liés à l'infection par un HPV de bas risque oncogène. Ils touchent aussi bien les hommes que les femmes. Il existe 3 types de lésions condylomateuses (10) :

- Les condylomes acuminés : aussi appelés crêtes de coq. Ce sont des lésions bourgeonnantes, à surface hérissée de petites verrucosités, unique ou multiple.
- Les condylomes papuleux : papules en relief, lisses, multiples isolées ou groupées en nappes de couleur rosée.
- Les condylomes plans : macules à surface lisse, isolées ou en nappes de couleur rosées ou brunes.



Figure 3 : Condylomes acuminés (12)



Figure 4 : Condylomes papuleux (12)

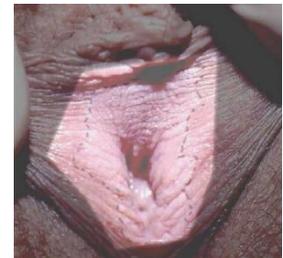


Figure 5 : Condylomes plans (12)

Aucun traitement antiviral n'est efficace. Trois modalités thérapeutiques sont disponibles : les traitements chimiques cytotoxiques, les traitements immunomodulateurs (interférons), ou encore les traitements physiques et chirurgicaux (cryothérapie, vaporisation laser, excision chirurgicale).

1.2.3 Cancer du col de l'utérus

En France, ce cancer est le douzième cancer féminin le plus fréquent et représente la dixième cause de mortalité. Trois quarts des cas et la moitié des décès se produisent chez des femmes âgées de 25 à 64 ans (7).

Il existe différentes méthodes de dépistage du cancer du col de l'utérus. Entre 25 et 30 ans, la Haute Autorité de Santé (HAS) recommande en premier lieu le FCU qui est un examen cytologique. On réalise un prélèvement de cellules de la jonction exocol-endocol du col de l'utérus afin de dépister les lésions pré-cancéreuses. Le FCU doit être renouvelé tous les trois ans jusqu'à 30 ans, après deux FCU normaux à un an d'intervalle. Selon les nouvelles

recommandations de la HAS, à partir de 30 ans on propose aux femmes un typage HPV tous les cinq ans jusqu'à 65 ans. Cette recherche virologique d'HPV à haut risque oncogène est plus sensible que la cytologie et a une valeur prédictive négative proche de 100 %, ce qui permet d'envisager un espacement des tests de dépistage supérieur à celui de la cytologie. Il permet d'identifier les HPV oncogènes par biologie moléculaire sur le même prélèvement qu'un FCU (7).

Nous distinguons différents types de lésions : les lésions cervicales pré-cancéreuses ou néoplasies cervicales intra-épithéliales (CIN) divisées en trois grades (CIN 1 (dysplasie légère ne dépassant pas le tiers inférieur de l'épithélium), CIN 2 (dysplasie modérée ne dépassant pas le tiers moyen de l'épithélium) et CIN 3 (dysplasie sévère atteignant toute la hauteur de l'épithélium)) et les cancers. Les cancers sont définis par rapport à leur stade de développement. Ils peuvent être in situ, c'est-à-dire au stade initial sans franchissement de la membrane basale, ou invasifs, c'est-à-dire avec franchissement de la membrane basale et invasion du chorion. En moyenne, il s'écoule entre 10 et 20 ans entre le passage d'une infection persistante à un cancer invasif.

La prise en charge des lésions pré-cancéreuses ou cancéreuses du col de l'utérus va dépendre de différents éléments : âge de la patiente, antécédents (immunodépression), projet de grossesse, grade, situation et extension de la lésion. Il est possible d'effectuer une surveillance des lésions précancéreuses ou de bas grade jusqu'à leur guérison spontanée. Les lésions de haut grade sont traitées par conisation ou laser, pour empêcher l'évolution vers un cancer. Dans certains cas (femme < 35 ans, désir de grossesse, patiente compliant, lésion peu étendue sur le col), une surveillance des lésions de haut grade peut être faite.

Un programme de dépistage organisé du cancer du col de l'utérus est en place depuis 2018 en France. Jusqu'à la mise en place de ce programme, le dépistage du cancer du col de l'utérus était spontané, c'est-à-dire individuel, à la demande du médecin ou à l'initiative de la femme. Il concerne les femmes asymptomatiques de 25 à 65 ans et repose sur les professionnels de santé (13).

Les femmes qui ne sont pas assidues au dépistage sont généralement les femmes migrantes (pas d'accès facilité) ou homosexuelles (ne se considérant pas à risque, à tort) ou encore les femmes de plus de 50 ans, ayant une situation économique et/ou sociale défavorable (13).

1.2.4 Autres cancers attribuables aux HPV

Les HPV sont aussi impliqués dans 25 à 78 % des cancers de la vulve, du pénis et du vagin, dans 88 % des cancers de l'anus et dans 31 % des cancers de l'oropharynx (14).

Les cancers du vagin et de la vulve sont peu fréquents. Cependant, on a pu identifier la prévalence du papillomavirus humain qui est de 40,1 % pour le cancer de la vulve et de 80,4 % pour les lésions vulvaires de haut grade (15). Concernant le cancer du vagin, la prévalence des HPV était plus élevée, de 65,5 % et 92,6 % respectivement pour le cancer du vagin et les néoplasies intra-épithéliales vaginales de haut grade (15).

Le cancer du canal anal est un cancer assez rare, avec 30 000 nouveaux cas par an dans le monde (16). L'étude française rétrospective EDiTH V a démontré que l'HPV était détectable dans 96,7 % des cas indépendamment du genre (95,6 % chez les hommes vs 97,3 % chez les femmes) (17).

Concernant les cancers de la sphère ORL, les résultats de plusieurs études mettent en évidence une prévalence des HPV de 35,6 % dans les cancers de l'oropharynx, de 23,5 % dans les cancers buccaux, et enfin de 24 % dans ceux du larynx (18). En France, la prévalence de l'infection par HPV dans les cancers des voies aérodigestives supérieures est de 46,5 % dans les tumeurs de l'oropharynx et concerne plus majoritairement la population féminine (63,5 % des femmes vs 42,2 % des hommes) (18).

Le cancer du pénis est une maladie rare, mais fortement corrélée à une infection par HPV, puisque les études montrent que 47 % des cancers péniens sont attribuables à l'HPV et notamment aux HPV 16 et 18 (74 % du total) (15).

1.2.5 Conséquences obstétricales des infections HPV

Les infections à papillomavirus sont pourvoyeuses de conséquences obstétricales non négligeables. Concernant les condylomatoses, les conséquences maternelles sont liées à l'importance de l'extension des condylomes. L'immunodépression et l'hypervascularisation de la femme enceinte peuvent entraîner une surinfection locale, une fragilité des tissus périnéaux plus importante. Le risque principal, lors de la grossesse d'une femme atteinte de condylomatose ano-génitale floride, est le risque de transmission à l'enfant, très important lors de l'accouchement par voie basse en raison de l'importante charge virale. Ces lésions de caractère floride peuvent exposer la femme à de graves déchirures périnéales lors

d'accouchements par voie basse. Le fœtus est, pour sa part, exposé à une papillomatose laryngée juvénile, de traitement difficile (9). La réalisation d'une césarienne peut être justifiée en cas de forme floride majeure. L'objectif lors de la grossesse est d'éliminer, si possible, l'ensemble des condylomes acuminés avant l'accouchement, afin de limiter les conséquences obstétricales et fœtales (19).

Concernant les lésions pré-cancéreuses de haut grade, le principal traitement reste la conisation. Une étude rétrospective cas-témoin publiée en 2015 par Brie et al a analysé les conséquences obstétricales de la conisation. Il a été montré qu'un antécédent de conisation (en fonction de la taille de la hauteur) augmente le risque de prématurité ainsi que de toutes les complications obstétricales lui étant liées : menace d'accouchement prématuré (MAP), accouchement prématuré, rupture prématurée des membranes (RPM) (20).

Il existe également un risque de séquelles : sténose du col entraînant des troubles de la fertilité ou bien pouvant entraîner des hématométries douloureuses (19).

1.3 La vaccination anti-papillomavirus

1.3.1 Généralités

Selon l'Institut national du Cancer (INCa), la vaccination prévient jusqu'à 90 % des infections à l'origine des cancers HPV-induits (1). La vaccination est donc le seul moyen de prévenir efficacement le cancer du col de l'utérus, et ce moyen est trop peu utilisé en France. En effet, la couverture vaccinale est insuffisante pour protéger de façon optimale la population française. Néanmoins, depuis le 1^{er} janvier 2021, les garçons y sont également éligibles, au même titre que les filles, ce qui permettra potentiellement d'avoir une meilleure couverture vaccinale (1). Il est important de vacciner les jeunes filles et garçons avant le début de leur vie sexuelle. Ce vaccin est préventif : il n'a donc aucune efficacité sur une infection en cours.

1.3.2 Les différents vaccins anti-HPV

Il existe 2 vaccins remboursés à 65 % par l'Assurance Maladie :

- Gardasil 9[®] : disponible depuis 2019. Il protège des infections par HPV 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52, 58
- Cervarix[®] : depuis 2008. Vaccin bivalent qui protège des infections par l'HPV 16 et 18

Le Gardasil 9[®], vaccin nonavalent, a obtenu son Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) en 2015 pour étendre la protection vaccinale des sujets vaccinés : cinq valences (31, 33, 45, 52,

58) ont été ajoutées au vaccin quadrivalent permettant d'augmenter le taux théorique de cancers prévenus par la vaccination de 70 % à 90 % (7). Dans le but de protéger des infections bénignes, le Gardasil 9® contient également des valences d'HPV non oncogènes (6 et 11). Toute nouvelle vaccination doit donc être initiée avec le Gardasil 9®. Le Gardasil® (vaccin quadrivalent qui protège des infections par l'HPV 6, 11, 16 et 18) a été retiré du marché en décembre 2020, les recommandations étant de le remplacer par le Gardasil 9®. Le vaccin Cervarix® n'est pas recommandé chez l'homme compte-tenu de la plus faible couverture génotypique du vaccin. Les vaccins sont non interchangeables : la vaccination doit être menée avec le même vaccin (1).

1.3.3 Composition du vaccin

Les vaccins sont composés de pseudo-particules virales (capsides sans génome viral et sans capacité de multiplication dans l'organisme), spécifiques à chaque génotype ciblé, qui stimulent la production d'anticorps protecteurs chez la personne vaccinée.

Ils contiennent également un adjuvant, comme la plupart des vaccins inactivés. Les adjuvants permettent de stimuler la réponse immunitaire induite par les vaccins et donc renforcent leur efficacité. Ils limitent également la quantité d'antigènes nécessaire pour obtenir la réponse immunitaire permettant de protéger la personne vaccinée. L'un des adjuvants les plus utilisés est le sel d'aluminium (recul d'utilisation de 90 ans). C'est effectivement l'hydroxydephosphate d'aluminium qui est utilisé dans le Gardasil 9®. L'aluminium est un métal que l'on absorbe quotidiennement dans nos repas (légumes/céréales) à raison de 3 à 5 mg/j par voie orale. Les quantités apportées par le vaccin (0,2 à 0,5 mg) sont donc très faibles (1).

1.3.4 Schéma vaccinal

Suite aux nouvelles recommandations, le vaccin concerne donc les adolescents, filles et garçons, de 11 à 14 ans révolus (deux injections) sans restriction liée à l'activité sexuelle, avec un rattrapage possible jusqu'à 19 ans (trois injections), les immunodéprimés des deux sexes, ainsi que les hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes (HSH) jusqu'à 26 ans (1).

Entre 11 et 14 ans révolus, le schéma vaccinal comporte deux doses à 0 et 6 mois. Entre 15 et 19 ans, trois doses sont nécessaires à 0,2 et 6 mois. Concernant les HSH jusqu'à 26 ans révolus, le schéma vaccinal comporte trois doses à 0,2 et 6 mois (4).

L'ouverture de la vaccination anti-HPV aux garçons comporte des enjeux éthiques importants. Elle permet de réduire les inégalités hommes-femmes en matière de prévention

en santé, les garçons participant tout autant à la transmission des HPV que les filles. Ainsi, elle permet de mieux protéger les filles et les femmes non vaccinées, ainsi que les garçons et les hommes, quelle que soit leur orientation sexuelle. Concernant les HSH, ils peuvent bénéficier de l'immunité de groupe, et cela déstigmatise leur orientation sexuelle (4).

Ce vaccin étant préventif, il est important de vacciner les jeunes filles et garçons avant le début de leur vie sexuelle. De plus, la réponse immunitaire est meilleure avant 15 ans. Entre 11 et 13 ans, le rappel du vaccin dTcaP (diphtérie, tétanos, coqueluche, poliomyélite) est prévu, c'est donc le bon moment pour proposer et administrer le vaccin anti-HPV en même temps.

1.3.5 Efficacité vaccinale

Actuellement, une efficacité réelle de ce vaccin est observée lorsque l'on prend en compte les données des pays ayant implanté très tôt la vaccination HPV. En 2007, le vaccin est proposé pour la première fois en Australie. Une quasi-disparition des infections à HPV 6,11,16 et 18 chez les femmes de 18 à 24 ans (baisse de 93 % de leur prévalence entre 2005 et 2015), ainsi qu'une réduction importante des lésions pré-cancéreuses, ont été observées dans la population concernée (7).

De nombreuses études ont démontré la très bonne efficacité clinique des vaccins anti-HPV, à la fois contre l'apparition des lésions pré-cancéreuses et cancéreuses du col de l'utérus, mais aussi contre celle des lésions bénignes anales et vulvaires (3).

1.3.6 Effets indésirables

La crainte des effets indésirables est un réel frein à la vaccination. Depuis leur mise sur le marché, plus de 300 millions de doses ont été distribuées, et ces vaccins font l'objet d'une étroite surveillance qui ne remet pas en cause la balance bénéfices/risques. Selon l'OMS, c'est un vaccin avec un excellent profil d'innocuité (1).

Rougeur, douleur au point d'injection, pic de fièvre, et céphalées sont les principaux effets indésirables mis en évidence. Une réaction allergique ou un malaise vagal sont rarement observés. La tolérance de ce vaccin est donc très satisfaisante, sans effet indésirable majeur. Plusieurs études cas-témoins, dont une réalisée en France, complétées par les données de l'Assurance Maladie, n'ont pas mis en évidence d'association significative entre le vaccin anti-HPV et la survenue de maladies auto-immunes ou démyélinisantes (sclérose en plaque) (7). En effet, le *Journal of Autoimmunity* a publié en 2017 les résultats d'une étude cas-témoins

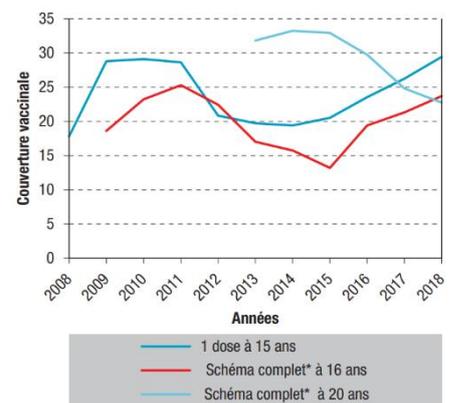
(incluant 478 cas et 1 869 témoins) qui démontraient que l'exposition aux vaccins contre le papillomavirus humain n'était pas associée à un risque accru de maladies auto-immunes (21).

Cependant, il est probable que l'exposition au vaccin entraîne une augmentation du risque de survenue du syndrome de Guillain Barré déjà identifié lors de l'AMM (1 à 2 cas pour 100 000 filles vaccinées). Le comité scientifique estime que la très faible association statistique mise en évidence ne permet pas de remettre en cause la balance bénéfiques/risques (22).

1.3.7 Couverture vaccinale en France et dans le monde

En France, la couverture vaccinale est faible. En 2018, le taux de couverture vaccinale chez les jeunes filles était de 29 % pour une dose et de 24 % pour le schéma complet, soit bien inférieur à l'objectif de 60 % fixé par le plan cancer 2014-2019. La couverture vaccinale des HSH était pour sa part estimée à 15 % pour la même année (4).

Même si la couverture vaccinale reste très faible, nous observons tout de même une progression de 2,9 points entre 2017 et 2018 chez les jeunes filles de 15 ans pour l'administration d'au moins une dose. Il existe également des disparités au sein même de la France. En 2018, en France métropolitaine, la couverture vaccinale du schéma complet variait de 15,1 % en Corse-du-Sud à 39,9 % en Seine-Maritime. Elle était particulièrement faible dans les DOM (11,9 % en Guadeloupe, 8,2 % en Martinique, 14,1 % en Guyane et 8,1 % à La Réunion). Un gradient Nord-Sud est visible, mettant en évidence une hétérogénéité géographique (23).



* 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.

Figure 6 : Evolution 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 (23).

La couverture vaccinale est bien meilleure dans certains pays. Au Portugal, les filles sont vaccinées à dix ans avec deux doses. Le taux de couverture vaccinale est ainsi de 87 %. En Australie, les jeunes filles sont vaccinées en milieu scolaire entre 12 et 13 ans. Ainsi, le taux de couverture vaccinale est de 70 %. L'Australie, le Canada et l'Autriche recommandent également de vacciner les garçons, et ce depuis quelques années (24). D'une manière générale, la couverture vaccinale est plus élevée dans les pays où la vaccination est organisée en milieu scolaire et où il existe un système de rappel.

1.4 Différentes perspectives

1.4.1 Le point de vue des médias

Le Gardasil® a fait l'objet d'une polémique médiatique en novembre 2013, suite à la plainte d'une jeune fille de 18 ans contre le laboratoire Sanofi Pasteur et contre le directeur général de l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament (ANSM). Après avoir reçu deux injections du vaccin en 2010, la jeune fille aurait déclaré une sclérose en plaques. Le vaccin contre l'HPV a, par la suite, été accusé d'être responsable d'un certain nombre de maladies auto-immunes, comme la sclérose en plaque, le Syndrome de Guillain-Barré et l'encéphalomyélite aiguë disséminée (25).

Une étude portant sur la vaccination contre les infections à HPV et le risque de survenue de Maladies Auto-Immunes (MAIs) a été publiée en 2015, conjointement par l'ANSM et l'assurance maladie. Une étude observationnelle longitudinale de type exposé/non-exposé (au vaccin anti-HPV) a été menée parmi une population de jeunes filles affiliées à la sécurité sociale de 13 à 16 ans révolus, entre janvier 2008 et décembre 2012. La cohorte était composée de 2 567 16 filles, dont 33 % vaccinées (n= 842 120).

La fréquence de survenue de MAIs entre les jeunes filles vaccinées et celles qui ne l'avaient pas été a été comparée en s'intéressant à 14 types de pathologies : neurologiques (affections démyélinisantes du système nerveux central, syndrome de Guillain-Barré), rhumatologiques (lupus cutané et lupus systémique, polyarthrite rhumatoïde, ...), hématologiques, gastro-intestinales (maladies inflammatoires chroniques de l'intestin, ...), et endocriniennes.

Au total, 3 974 cas de MAIs ont été identifiées : 2 978 chez les non vaccinées et 996 chez les vaccinées. Cette étude a conclu qu'il n'y avait donc pas d'association significative du risque de survenue d'une MAI. Cependant, une association statistiquement significative avec le vaccin anti-HPV a été mise en évidence pour les Maladies Inflammatoires Chroniques de l'Intestin (MICI) et le syndrome de Guillain-Barré. Concernant les MICI, il est probable que la faible association observée soit expliquée par un biais de causalité inverse ou par le hasard. En effet, une méta-analyse regroupant les données de plusieurs essais cliniques randomisés, études observationnelles et études cas-témoins, qui a été publiée en mai 2020 par la revue scientifique *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, n'a pas mis en évidence de lien significatif

entre l'administration d'un vaccin anti-HPV et la survenue d'une MICI. Quant au syndrome de Guillain-Barré, le très faible nombre de cas a empêché toute conclusion (26).

Depuis leur mise sur le marché, les vaccins font l'objet d'une étroite surveillance qui ne remet pas en cause la balance bénéfices/risques malgré la probabilité que l'exposition au vaccin entraîne une augmentation du risque de survenue du syndrome de Guillain-Barré déjà identifiée lors de l'AMM (1 à 2 cas pour 100 000 filles vaccinées) (13). Cette augmentation du risque de survenue d'un syndrome de Guillain-Barré est l'un des effets indésirables qui a pu également être étudié lors de l'injection d'autres vaccins, comme le dTCAP (diphtérique, tétanique, coquelucheux et poliomyélitique). Le *Department of Health and Human Services* (HHS) des Etats-Unis a étudié le lien entre l'injection du vaccin dTCAP et la survenue de pathologies neurologiques, et de complications lors de la grossesse ou dans le post-partum, dans une population de femmes enceintes au deuxième et troisième trimestre. Il n'a pas été mis en évidence d'association significative entre ce vaccin et la survenue d'un syndrome de Guillain-Barré (27).

1.4.2 Le point de vue des médecins généralistes

Dans de nombreuses études, les médecins généralistes sont cités par les parents comme étant leur principale source d'informations sur la vaccination anti-HPV. Une étude qualitative a été réalisée entre décembre 2019 et décembre 2020 auprès de 26 médecins généralistes âgés de 29 à 66 ans, issus de quatre régions françaises, et interrogés au cours d'entretiens semi-dirigés. Deux principaux types d'obstacles ont été rapportés par ces derniers. Le premier, d'ordre organisationnel (faible taux de consultation des adolescents, schéma vaccinal incomplet en raison de consultations espacées dans le temps), et le second, d'ordre relationnel (caractéristiques socioculturelles des adolescents et de leurs parents, symbolique d'entrée dans la vie sexuelle, hésitation vaccinale). L'enquête a également permis d'identifier 3 types de médecins ayant des pratiques différentes : les convaincus efficaces, les convaincus inefficaces et les hésitants (28).

1.4.3 Le point de vue des adolescents

Une étude ayant pour objectif de comprendre les inquiétudes des jeunes filles concernant la vaccination anti-HPV afin de trouver des moyens de la promouvoir a été publiée en 2020. Des entretiens semi-dirigés de 34 collégiennes volontaires de 11 à 14 ans ont été

menés en Haute-Vienne (Nouvelle-Aquitaine), de septembre à décembre 2016. Cette étude a permis de mettre en évidence que plusieurs d'entre elles avaient de nombreuses fausses croyances (par exemple la protection octroyée par les préservatifs contre les HPV). Parmi les obstacles rencontrés lors de la vaccination, les affirmations suivantes ont été citées : « *le vaccin est dangereux* », « *inefficace* », « *pas vraiment recommandé* », « *facultatif* » et « *associé à de nombreux effets indésirables* ». Les jeunes filles ne s'opposent pas à la vaccination, mais sont insuffisamment informées. La couverture vaccinale en France serait meilleure si les parents et les jeunes filles étaient mieux informés sur le vaccin anti-HPV. Ces informations sont données en premier lieu par les médecins généralistes qui jouent un très grand rôle dans le processus décisionnel. De plus, les médias, et certains sites internet transmettant de fausses informations, véhiculent la peur et constituent un obstacle à la vaccination (29).

1.4.4 Le point de vue des parents

En 2017, une étude suédoise a interrogé 42 parents (38 mères et 4 pères), à l'occasion de la vaccination contre l'HPV de leurs filles de 11-12 ans, sur leur opinion quant à l'inclusion des garçons dans le programme national de vaccination en milieu scolaire. La majorité des parents interrogés étaient en faveur de l'extension de la vaccination aux garçons. Cependant, certains d'entre eux n'étaient pas convaincus sur le fait que les garçons pouvaient transmettre le virus. Certains parents ont mis en évidence que très souvent, ce sont les filles qui doivent prendre la responsabilité en matière de santé sexuelle et reproductive. Dans certains entretiens, un manque évident de connaissances a été mis en exergue : pour certains parents, les garçons n'avaient pas à se faire vacciner puisque le cancer du col de l'utérus, qui est la pathologie en découlant, ne pouvait pas les toucher. Très peu de parents avaient connaissance que l'HPV pouvaient également entraîner des cancers chez les hommes (30).

Ces différents constats nous ont amené à nous interroger sur les raisons pour lesquelles le taux de vaccination reste faible en France, malgré les recommandations de la HAS. Les parents jouant un rôle central dans la décision de vaccination, il nous a semblé intéressant de les solliciter afin de connaître leur opinion.

Ainsi, notre problématique repose sur la question suivante : dans le Calvados, quels sont les facteurs influençant les parents de collégiens (filles et garçons) âgés de 11 à 14 ans, dans la décision vaccinale contre le papillomavirus ?

2. Matériel et méthode

2.1 Objectifs

Le but de cette étude est d'apprécier le positionnement des parents, acteurs décisionnels fondamentaux, concernant la vaccination anti-papillomavirus de leur enfant. Cette enquête a également comme objectif secondaire d'évaluer les connaissances des parents sur le papillomavirus, ainsi que de mettre en évidence des facteurs favorables et/ou défavorables à la vaccination de leur enfant.

2.2 Méthode

Pour répondre à notre problématique, nous avons choisi de distribuer un questionnaire aux parents d'adolescents âgés de 11 à 14 ans dans les collèges du Calvados. Pour ce faire, nous avons sollicité l'avis du Comité Local d'Ethique de la Recherche en Santé (CLERS) qui a répondu favorablement à notre demande (annexe 1). Nous avons ensuite rencontré le Dr Sylvie DELAMILLIEURE, médecin conseiller technique départemental à l'Académie de Caen, et Mme Agnès LECUY, infirmière conseiller technique à l'Académie de Caen, afin de leur présenter le projet et de permettre la validation du questionnaire. Le Dr DELAMILLIEURE a également sollicité le DASEN (Directeur Académique des Services départementaux de l'Education Nationale) afin d'avoir son accord. Ce dernier ayant été obtenu en septembre 2021, un courrier de présentation de notre projet (annexe 2) a été envoyé par le Dr DELAMILLIEURE à tous les collèges du Calvados (77 au total).

Début octobre 2021, devant le peu de réponses des collèges, nous avons contacté par téléphone les chefs d'établissements et/ou infirmiers scolaires de ces derniers. Le contexte de crise sanitaire liée à la COVID-19 n'était pas favorable à notre étude. Nous nous sommes heurtés à de nombreux refus de la part des collèges, mettant en avant un manque de temps, des préoccupations plus importantes avec l'organisation de la vaccination anti-COVID, ou encore la crainte de l'accueil réservé à cette enquête par les parents déjà réfractaires à la vaccination anti-COVID.

Huit collèges ont accepté de transmettre notre questionnaire aux parents : 7 établissements publics et 1 établissement privé (annexe 3).

2.3 Matériel

Le questionnaire était disponible sur une plateforme d'enquête statistique totalement anonyme et sécurisée, LimeSurvey, via un lien envoyé par mail aux parents (annexe 4 et 5). Ce mail était accompagné d'une lettre d'information destinée à leur présenter les objectifs de l'étude, et leur proposer la transmission des résultats à l'issue. Un questionnaire était à retourner pour chaque enfant. L'étude a débuté le 13 octobre 2021 et a été clôturée le 31 décembre 2021.

2.4 Outils statistiques

Les questionnaires ont été répertoriés dans le logiciel Excel®. Nous avons ensuite calculé les effectifs et fréquences (%) pour chaque question. Les données ont ensuite été analysées à l'aide du logiciel statistique Jasp®. Les graphiques ont été obtenus à l'aide d'Excel®.

Le questionnaire était composé de questions à choix binaire (oui/non), ainsi que de questions à réponses unique ou multiple. La dernière question était ouverte, permettant aux parents de s'exprimer.

Ce questionnaire comprenait uniquement des variables qualitatives, c'est pourquoi nous avons utilisé principalement le test du Chi-2 lorsque les conditions étaient respectées, ou le test du Chi-2 avec la correction de Yates lorsque les effectifs théoriques étaient compris entre 3 et 5. Le risque d'erreur (risque α) a été fixé à 5 % pour conclure ou non à une significativité. Par conséquent, les tests statistiques ont été considérés comme significatifs pour une p-value inférieure ou égale à 0,05.

2.5 Hypothèses

Afin d'étayer notre problématique, nous avons émis les hypothèses suivantes :

- Les parents ont de fausses croyances de la vaccination anti-HPV
- Les facteurs socio-économiques influencent la décision de vaccination
- Les parents ont des connaissances peu précises sur la vaccination anti-HPV

3. Résultats

Au total, sur les 8 établissements qui ont accepté de participer à l'étude, 1 154 questionnaires complets ont été récupérés, ce qui représente un taux de participation de 29,5% (soit 3 907 élèves). Néanmoins, 242 questionnaires étaient incomplets donc non exploitables (soit 6,2%). Nous avons choisi de séparer notre population en trois groupes : le premier, incluant les parents avec un ou plusieurs enfants vaccinés (soit 211 parents (18,3%)), le second, les parents n'ayant fait vacciner qu'une partie de la fratrie (soit 225 parents (19,5%)), et enfin le troisième, les parents n'ayant aucun enfant vacciné (soit 718 parents (62,2%)) (Figure 7).

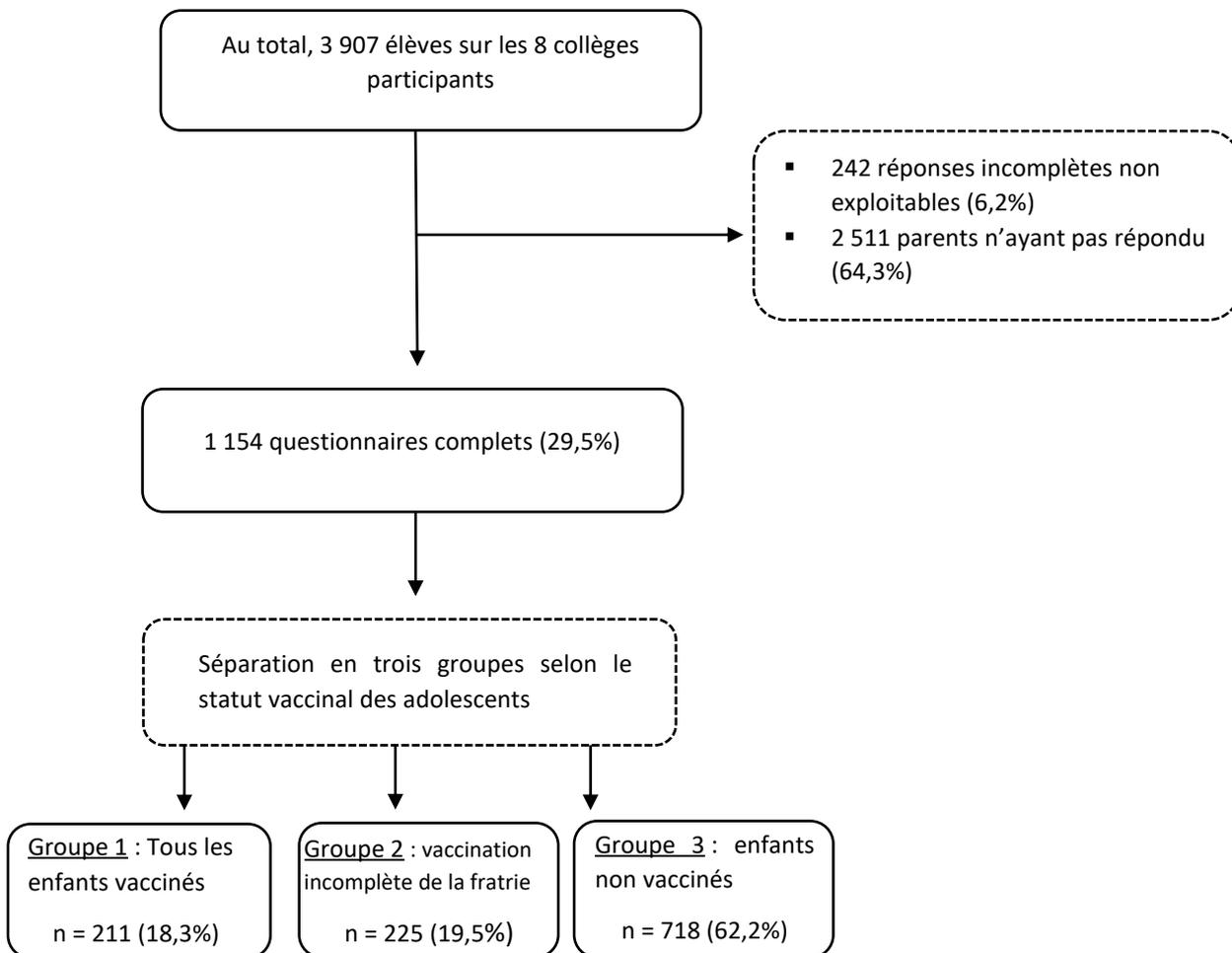


Figure 7 : Flowchart

3.1 Description de la population

Tableau I : Caractéristiques générales de la population

	Total n (%)	Vaccinés		Non vaccinés	p-value
		Tous	≥ 1		
Vous êtes :					
Mère de l'enfant	1029 (89,2)	192 (91)	204 (90,7)	633 (88,2)	0,517
Père de l'enfant	115 (9,9)	18 (8,5)	18 (8)	79 (11,0)	
Responsable légal de l'enfant	10 (0,9)	1 (0,5)	3 (1,3)	6 (0,8)	
Age :					
<30 ans	3 (0,2)	1 (0,5)	0 (0)	2 (0,3)	0,003
30 – 40 ans	316 (27,4)	42 (19,9)	47 (20,9)	227 (31,6)	
40 – 50 ans	733 (63,5)	144 (68,2)	159 (70,7)	430 (59,9)	
50 – 60 ans	101 (8,8)	23 (10,9)	19 (8,4)	59 (8,2)	
> 60 ans	1 (0,1)	1 (0,5)	0 (0)	0 (0)	
Nombre de filles :					
0	232 (20,1)	17 (8,0)	13 (5,8)	202 (28,1)	< 0,001
1	550 (47,7)	113 (53,6)	104 (46,2)	333 (46,4)	
2	296 (25,6)	67 (31,8)	83 (36,9)	146 (20,3)	
>2	76 (6,6)	14 (6,6)	25 (11,1)	37 (5,2)	
Nombre de fils :					
0	288 (25)	57 (27,0)	70 (31,1)	161 (22,4)	< 0,001
1	528 (45,8)	107 (50,7)	106 (47,1)	315 (43,9)	
2	252 (21,8)	41 (19,4)	34 (15,1)	177 (24,7)	
>2	86 (7,4)	6 (2,9)	15 (6,7)	65 (9,0)	
Statut matrimonial :					
Marié(e)	679 (58,8)	135 (64,0)	153 (68,0)	391 (54,5)	0,018
Divorcé(e)	108 (9,3)	22 (10,4)	18 (8,0)	68 (9,5)	
En couple	127 (11)	13 (6,2)	24 (10,7)	90 (12,5)	
Pacsé(e)	152 (13,2)	27 (12,8)	20 (8,9)	105 (14,6)	
Célibataire	71 (6,2)	11 (5,2)	8 (3,6)	52 (7,2)	
Veuf(ve)	11 (1)	3 (1,4)	1 (0,4)	7 (1,0)	
Autre	6 (0,5)	0 (0)	1 (0,4)	5 (0,7)	
Catégorie socio-professionnelle :					
Exploitant agricole	4 (0,3)	0 (0)	1 (0,4)	3 (0,4)	0,827
Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	82 (7,1)	14 (6,6)	20 (8,9)	48 (6,8)	
Cadres et professions intellectuelles supérieures	299 (25,9)	59 (28,0)	64 (28,4)	176 (24,5)	
Professions intermédiaires	162 (14)	33 (15,6)	32 (14,2)	97 (13,5)	
Employés	541 (46,9)	96 (45,5)	98 (43,6)	347 (48,3)	
Ouvriers	26 (2,3)	4 (1,9)	4 (1,8)	18 (2,5)	
Retraités	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Sans activité professionnelle	40 (3,5)	5 (2,4)	6 (2,7)	29 (4,0)	
Plus haut niveau de diplôme obtenu :					
3 ^e cycle universitaire	133 (11,5)	28 (13,3)	25 (11,1)	80 (11,1)	0,046
2 ^e cycle universitaire	318 (27,6)	71 (33,6)	70 (31,1)	177 (24,7)	
1 ^e cycle universitaire	320 (27,7)	57 (27,0)	60 (26,7)	203 (28,3)	
Baccalauréat	211 (18,3)	37 (17,5)	37 (16,4)	137 (19,1)	
Brevet des collèges	23 (2)	1 (0,5)	4 (1,8)	18 (2,5)	
CAP/BEP	127 (11)	11 (5,2)	24 (10,7)	92 (12,8)	
Aucun	22 (1,9)	6 (2,9)	5 (2,2)	11 (1,5)	
Lieu de résidence :					
Ville	384 (33,3)	71 (33,6)	58 (25,8)	254 (35,4)	0,027
Campagne	770 (66,7)	140 (66,4)	167 (74,2)	464 (64,6)	

Les mères ont répondu majoritairement à 89,2% et étaient âgées le plus souvent de 40 et 50 ans (63,5%), le père à 9,9% et le responsable légal à 0,9%. L'étude a montré que le statut du parent répondant n'influence pas l'orientation vaccinale de l'enfant ($p\text{-value} = 0,517 > 0,05$). Cependant, nous observons une augmentation du taux vaccinal avec l'âge des parents. Les parents de la tranche 50-60 ans étaient 10,9% à avoir fait vacciner leur(s) enfant(s), contre 8,4% dans le groupe 2 et 8,2% dans le groupe 3 ($p\text{-value} = 0,003 < 0,05$).

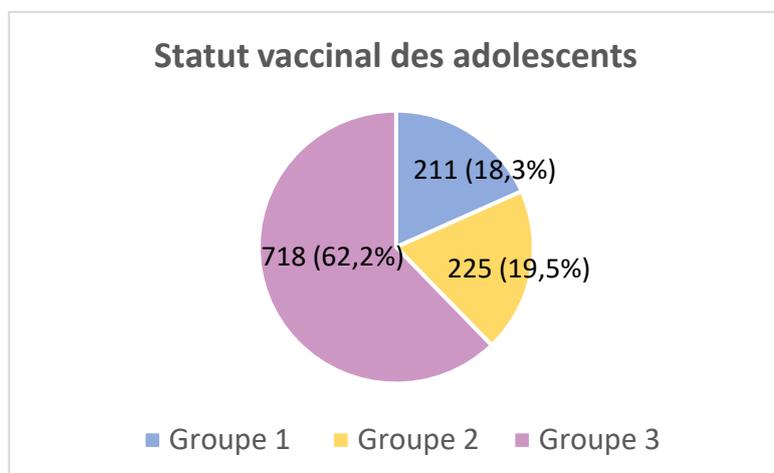
Notre population était constituée d'une grande majorité de parents mariés (58,8%). Nous avons considéré que les parents vivant sous le même toit étaient les parents mariés, en couple, et pacsés. Une différence statistiquement significative du statut vaccinal selon le statut matrimonial des parents a été observée (83% le groupe 1, 87,6% le groupe 2 contre 81,6% dans le groupe 3).

Concernant la catégorie socio-professionnelle des parents, aucune différence significative n'avait été mise en évidence par rapport au taux vaccinal ($p\text{-value} = 0,827$). Ces derniers étaient majoritairement des employés (46,9%). En deuxième position, nous retrouvons les cadres et professions intellectuelles supérieures (25,9%), puis les professions intermédiaires (14%).

A l'inverse, pour le critère « plus haut niveau de diplôme obtenu », une faible différence significative a été observée ($p\text{-value} = 0,046$). Un diplôme de premier cycle universitaire (licence) était détenu par 27,7% des parents, tandis que 27,6% disposaient d'un grade master (diplôme de deuxième cycle universitaire). Nous avons remarqué une augmentation du taux de vaccination des enfants en lien avec le niveau du diplôme obtenu.

La plupart des parents résidaient à la campagne (66,7%). Ces parents habitant dans des zones rurales étaient majoritairement ceux qui vaccinaient le plus leurs enfants (74,2% pour le groupe 2 et 64,6% pour le groupe 3).

3.2 Couverture vaccinale



Nous avons constaté que 718 parents de notre échantillon soit 62,2% n'ont pas pris la décision de faire vacciner leur(s) enfant(s).

Figure 8 : Statut vaccinal des adolescents

3.3 Evaluation des connaissances des parents

3.3.1 Théoriques

Tableau II : Couverture vaccinale en fonction des connaissances parentales

	Total n (%)	Vaccinés		Non vaccinés	p-value
		Tous	≥ 1		
Mode de transmission du papillomavirus :					
Relations sexuelles	967 (83,9)	196 (92,9)	197 (87,6)	574 (79,9)	0,001
Sang	13 (1,1)	0 (0)	3 (1,3)	10 (1,4)	
Salive	13 (1,1)	2 (0,9)	2 (0,9)	9 (1,3)	
Air	5 (0,4)	0 (0)	0 (0)	5 (0,7)	
Ne sait pas	156 (13,5)	13 (6,2)	23 (10,2)	120 (16,7)	
Protection des HPV par le préservatif :					
Oui	634 (54,9)	132 (62,6)	132 (58,7)	370 (51,5)	0,005
Non	255 (22,1)	48 (22,7)	47 (20,9)	160 (22,3)	
Ne sait pas	265 (23)	31 (14,7)	46 (20,4)	188 (26,2)	
Protection du vaccin contre* :					
Cancer col de l'utérus	1 055 (91,4)	203 (96,2)	218 (96,9)	634 (88,3)	<0,001
Cancer du sein	9 (0,8)	1 (0,5)	3 (1,3)	5 (0,7)	0,546
Cancer du vagin/de la vulve	243 (21,1)	64 (30,3)	34 (15,1)	145 (20,2)	<0,001
Cancer de l'anus	203 (17,6)	59 (28,0)	33 (14,7)	111 (15,5)	<0,001
Cancers ORL	94 (8,1)	31 (14,7)	17 (7,6)	46 (6,4)	<0,001
Verrues génitales	127 (11)	26 (12,3)	23 (10,2)	78 (10,9)	0,767
Autres IST	48 (4,2)	10 (4,7)	5 (2,2)	33 (4,6)	0,267
Ne sait pas	87 (7,5)	5 (2,4)	4 (1,8)	78 (10,9)	<0,001

*Plusieurs réponses possibles

Concernant la connaissance du mode de transmission du papillomavirus, nous observons une différence significative (p -value = 0,001 < 0,05) entre les 3 groupes. Les parents du groupe 1 étaient 92,9% à avoir cité les relations sexuelles comme mode de transmission des HPV, versus 87,6% dans le groupe 2 et 79,9% dans le groupe 3. Le pourcentage de mauvaise réponse était plus faible lorsque les enfants étaient vaccinés.

A la question « L'utilisation d'un préservatif protège-t-il du papillomavirus ? », 62,6% des parents du groupe 1 avaient répondu par l'affirmative, contre 58,7% dans le groupe 2 et 51,5% dans le groupe 3, ce qui a démontré que les parents n'étaient pas bien informés.

D'une manière générale, les parents savaient que le vaccin ne confère aucune protection contre le cancer du sein : la différence était non significative entre les deux groupes (p -value = 0,546 > 0,05). Dans les 3 groupes, la majorité des parents, y compris ceux des groupes 1 et 2, n'avaient pas connaissance de la protection octroyée par le vaccin contre les condylomes (p -value = 0,767 > 0,05, différence non significative entre les trois groupes). Nous observons cependant une différence significative (p -value < 0,001 donc < 0,05) concernant les connaissances des parents des 3 groupes à propos du cancer du col de l'utérus, du vagin/de la vulve, de l'anus et ORL. Les parents du groupe 1 avaient de meilleures connaissances et ce de façon significative.

3.3.2 Recommandations nationales

Tableau III : Couverture vaccinale en fonction de la connaissance des recommandations nationales

	Total n (%)	Vaccinés		Non vaccinés	p -value
		Tous	≥ 1		
Connaissances sur l'ouverture de la vaccination aux garçons :					
Oui	678 (58,8)	174 (82,5)	147 (65,4)	357 (49,7)	< 0,001
Non	151 (13,1)	15 (7,1)	28 (12,4)	108 (15,1)	
Ne sait pas	325 (28,1)	22 (10,4)	50 (22,2)	253 (35,2)	
Utilité de proposer cette vaccination aux garçons :					
Oui	708 (61,3)	181 (85,8)	162 (72,0)	365 (50,8)	< 0,001
Non	78 (6,8)	4 (1,9)	11 (4,9)	63 (8,8)	
Ne sait pas	368 (31,9)	26 (12,3)	52 (23,1)	290 (40,4)	
Proposition vaccinale trop précoce :					
Oui	229 (19,9)	15 (7,1)	23 (10,3)	191 (26,6)	< 0,001
Non	732 (63,4)	185 (87,7)	183 (81,3)	364 (50,7)	
Ne sait pas	193 (16,7)	11 (5,2)	19 (8,4)	163 (22,7)	

Les parents semblaient relativement bien informés de l'ouverture de la vaccination anti-HPV aux garçons depuis le 1^{er} janvier 2021, puisque 58,8% d'entre eux en avaient connaissance, contre 28,1% qui n'étaient pas au courant et 13,1% qui avaient répondu négativement. Nous avons observé une différence significative (p -value < 0,001) entre les trois groupes : les parents les mieux informés étaient ceux du groupe 1 (82,5%), puis du groupe 2 (65,4%), et enfin du groupe 3 (49,7%).

A la question relative à l'utilité de vacciner les garçons, 61,3% l'ont confirmé (tandis que 31,9% de la population totale méconnaissent la réponse). Nous avons constaté une augmentation progressive du pourcentage de parents reconnaissant qu'il était utile de proposer la vaccination aux garçons entre le groupe 3 (50,8%) et le groupe 2 (72%), pour atteindre 85,8% dans le groupe 1 (p -value < 0,001).

Pour 63,4% des parents interrogés, la vaccination n'est pas proposée précocement. Pour 16,7% de la population, leur avis était mitigé. Le pourcentage de parents jugeant la proposition vaccinale trop précoce était plus faible lorsque les adolescents étaient vaccinés. Dans le groupe 1, seuls 7,1% des parents considéraient l'âge de la vaccination prématuré, versus 10,2% dans le groupe 2 et 26,6% dans le groupe 3 (non vaccinés).

3.4 Informations reçues par les parents

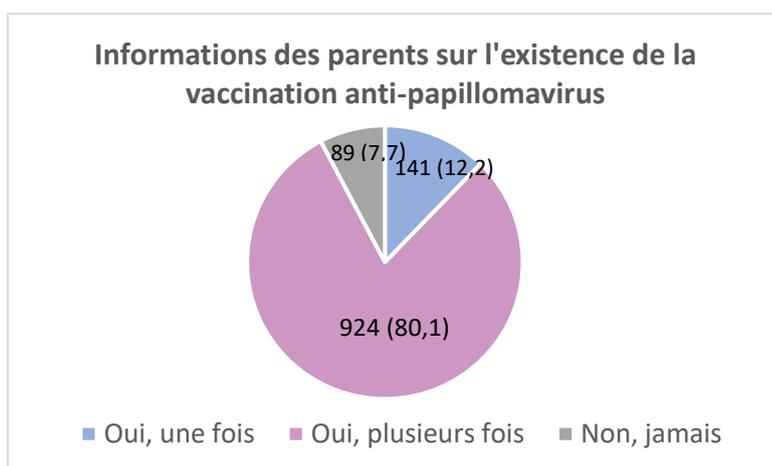
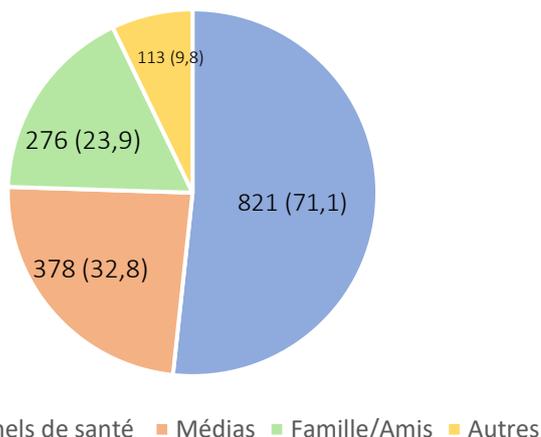


Figure 9 : Informations des parents sur l'existence de la vaccination anti-papillomavirus

Les parents semblaient relativement bien informés sur l'existence de la vaccination anti-HPV. Pour 80% d'entre eux, ils avaient déjà entendu plusieurs fois parler de cette dernière. Nous avons tout de même noté que 89 parents (soit 7,7% de la population de l'étude) n'en n'avaient jamais entendu parler ou ignoraient l'existence de ce vaccin.

Principales sources d'informations sur le vaccin *



*Plusieurs réponses possibles

Figure 10 : Sources d'informations des parents sur la vaccination

Les professionnels de santé ont été cités par les parents comme principale source d'information. En effet, 71,1% d'entre eux ont reçu des informations de leur part. En deuxième position, les médias ont été cités par 32,8% des parents. Pour 23,9% d'entre eux, la famille et les amis ont eu une place centrale dans les informations qu'ils ont reçues. Enfin, 9,8% des parents ont dit avoir été informés par d'autres sources d'informations, ou n'avoir pas du tout été informés.

Tableau IV : Taux de vaccination en fonction de la source d'information principale

Sources d'information :	Total n (%)	Vaccinés		Non vaccinés	p-value
		Tous	≥ 1		
Professionnel de santé	821 (71,1)	181 (85,8)	200 (88,9)	440 (61,3)	< 0,001
Médias	378 (32,8)	54 (25,6)	56 (24,9)	268 (37,3)	< 0,001
Famille/amis	276 (23,9)	50 (23,7)	43 (19,1)	183 (25,5)	0,147
Autres	113 (9,8)	14 (6,6)	13 (5,8)	86 (12,0)	0,006

Tableau V : Taux de vaccination en fonction du professionnel de santé et de ses informations

Sentiment d'avoir reçu assez d'informations :	Total n (%)	Vaccinés		Non vaccinés	p-value
		Tous	≥ 1		
Oui	516 (44,7)	137 (64,9)	144 (64,0)	235 (32,7)	< 0,001
Non	638 (55,3)	74 (35,1)	81 (36,0)	483 (67,3)	
Proposition de vaccination par un professionnel de santé :					
Oui	767 (66,5)	181 (85,8)	211 (93,8)	375 (52,2)	< 0,001
Non	387 (33,5)	30 (14,2)	14 (6,2)	343 (47,8)	
Si oui, professionnel de santé étant :					
Sage-femme	6 (0,8)	4 (2,2)	1 (0,5)	1 (0,3)	0,043
Gynécologue	62 (8,1)	6 (3,3)	18 (8,5)	38 (10,1)	
Médecin traitant	583 (76)	139 (76,8)	164 (77,7)	280 (74,7)	
Pédiatre	91 (11,9)	27 (14,9)	22 (10,4)	42 (11,2)	
Infirmière scolaire	13 (1,7)	2 (1,1)	5 (2,4)	6 (1,6)	
Autres	12 (1,5)	3 (1,7)	1 (0,5)	8 (2,1)	

Nous avons souhaité recueillir le sentiment des parents sur les informations qui leur ont été transmises sur le vaccin anti-papillomavirus. Nos chiffres montrent que la majorité des parents (55,3%) ont estimé ne pas avoir reçu assez d'informations. L'étude met en évidence de façon significative que les parents ayant le sentiment d'avoir reçu assez d'informations ont plus vacciné leurs enfants (p -value < 0,001). Seulement 32,7% des parents du groupe 3 ont déclaré avoir eu assez d'informations, contre 64% dans le groupe 2 et 64,9% dans le groupe 1. Nous avons constaté une augmentation du pourcentage d'enfants vaccinés lorsque les parents avaient eu suffisamment d'informations. Ainsi, plus les parents sont informés, plus la couverture vaccinale s'accroît.

Au total, 767 parents (soit 66,5%) ont dit avoir eu une proposition de vaccination par un professionnel de santé. La différence était significative entre les trois groupes (p -value < 0,001) : les parents ayant eu une proposition vaccinale par un professionnel de santé étaient plus à même de faire vacciner leurs enfants. Parmi eux, 76% ont reçu cette proposition par leur médecin traitant, ce qui confirme que les médecins traitants ont un rôle primordial dans la vaccination anti-HPV. Seulement 11,9% des parents ont cité le pédiatre comme professionnel de santé leur ayant proposé la vaccination. Les gynécologues arrivaient en troisième position avec 8,1% des réponses, suivis par les infirmières scolaires (13 parents soit 1,7% d'entre eux), et les sages-femmes (6 parents soit 0,8% d'entre eux).

3.4.1 Analyse par sous-groupe : parents ayant le sentiment d'avoir reçu assez d'informations

Tableau VI : Motivations ou non à la vaccination chez les parents estimant être suffisamment informés

	Total n (%)	Vaccinés		Non vaccinés
		Tous	≥ 1	
Parents ayant le sentiment d'avoir reçu assez d'informations :	516 (44,7)	137 (64,9)	144 (64,0)	235 (32,7)
Professionnel de santé ayant informé les parents :				
Médecin traitant	355 (68,8)	97 (70,8)	113 (78,5)	145 (61,7)
Sage-femme	3 (0,5)	2 (1,5)	1 (0,7)	0 (0)
Gynécologue	31 (6,0)	4 (2,9)	9 (6,2)	18 (7,7)
Pédiatre	53 (10,3)	20 (14,6)	13 (9,0)	20 (8,5)
Infirmière scolaire	4 (0,8)	0 (0)	2 (1,4)	2 (0,8)
Autres	4 (0,8)	2 (1,5)	1 (0,7)	1 (0,4)
Aucun	66 (12,8)	12 (8,7)	5 (3,5)	49 (2,9)
Motifs de la décision/souhait de vaccination* :				
Recommandations et informations du MT/SF/gynécologue	351	107 (78,1)	117 (81,2)	127 (54,0)
Protection contre des maladies graves	310	97 (70,8)	101 (70,1)	112 (47,7)
Peu d'effets indésirables	31	11 (8,0)	8 (5,6)	12 (5,1)
Autres	7	2 (1,4)	4 (2,8)	1 (0,4)
Motifs d'hésitation vaccinale* :				
Nécessité d'échanger avec un professionnel de santé			12 (8,3)	35 (14,9)
Avoir la certitude de l'innocuité du vaccin			2 (1,4)	46 (19,6)
Avoir un accès facilité à la vaccination			1 (0,7)	6 (2,5)
Autre			4 (2,8)	9 (3,8)
Motifs de refus de vaccination* :				
Pas de recommandation de mon MT/SF/gynécologue			0 (0)	7 (2,9)
Pas d'information de mon MT/SF/gynécologue			1 (0,7)	2 (0,8)
Image négative du vaccin véhiculée par la presse, les médias			1 (0,7)	15 (6,4)
Pas de recommandation de ma famille/mes amis			0 (0)	5 (2,1)
Trop d'effets indésirables			2 (1,4)	19 (8,1)
Sûreté du vaccin insuffisante			2 (1,4)	33 (14,0)
Plus d'informations nécessaires			0 (0)	0 (0)
Autres			3 (2,1)	20 (8,5)

*Plusieurs réponses possibles

L'étude a recensé 516 parents (soit 44,7%) qui ont estimé être suffisamment informés. Parmi eux, la majorité (soit 64,9%) est issue du groupe 1, 144 (64%) dans le groupe 2, et enfin 32,7% dans le groupe 3. Nous avons remarqué que 68,8% de ces parents ont estimé avoir été informés par le médecin traitant, dont la place est centrale dans l'information.

La décision de vaccination a souvent été motivée par les recommandations et les informations du médecin traitant (MT), de la sage-femme (SF) ou du gynécologue (81,2%). Les parents ayant vacciné leur(s) enfant(s) étaient également motivés par la protection offerte par ce vaccin contre des maladies graves (70,8%). Les parents appartenant au groupe 3 et souhaitant vacciner leur(s) enfant(s) à l'avenir, ont mis en évidence l'importance des recommandations de leur professionnel de santé (54%).

Les parents hésitants ont souligné la nécessité d'échanger avec un professionnel de santé (14,9%) et d'avoir la certitude de l'innocuité du vaccin (19,6%).

Les parents ayant reçu assez d'informations mais fermés à cette vaccination ont justifié leur refus par la sûreté insuffisante du vaccin (14%), le nombre d'effets indésirables trop important (8,1%) ou encore la diffusion par les médias d'une image négative (6,4%).

3.4.2 Analyse par sous-groupe : parents ayant le sentiment de ne pas avoir reçu assez d'informations

Tableau VII : Motivations ou non à la vaccination chez les parents estimant ne pas être suffisamment informés

	Total n (%)	Vaccinés		Non vaccinés
		Tous	≥ 1	
Parents ayant le sentiment de ne pas avoir reçu assez d'informations :	638 (55,3)	74 (35,1)	81 (36,0)	483 (67,3)
Professionnel de santé ayant informé les parents :				
Médecin traitant	228 (35,7)	42 (56,8)	51 (63,0)	135 (27,0)
Sage-femme	3 (0,5)	2 (2,7)	0 (0)	1 (0,2)
Gynécologue	31 (4,9)	2 (2,7)	9 (11,1)	20 (4,1)
Pédiatre	38 (6,0)	7 (9,5)	9 (11,1)	22 (4,6)
Infirmière scolaire	9 (1,4)	2 (2,7)	3 (3,7)	4 (0,8)
Autres	8 (1,2)	1 (1,3)	0 (0)	7 (1,4)
Aucun	321 (50,3)	18 (24,3)	9 (11,1)	294 (60,9)
Motifs de la décision/du souhait de vaccination* :				
Recommandations et informations du MT/SF/gynécologue	293	55 (74,3)	63 (77,8)	175 (36,2)
Protection contre des maladies graves	257	49 (66,2)	43 (53,1)	165 (34,2)
Peu d'effets indésirables	23	6 (8,1)	3 (3,7)	14 (2,9)
Autres	29	1 (1,3)	1 (1,2)	27 (5,6)
Motifs d'hésitation vaccinale* :				
Nécessité d'échanger avec un professionnel de santé			13 (16,0)	246 (50,9)
Avoir la certitude de l'innocuité du vaccin			9 (11,1)	146 (30,2)
Avoir un accès facilité à la vaccination			1 (1,2)	34 (7,0)
Autre			1 (1,2)	8 (1,7)

	Total n (%)	Vaccinés		Non vaccinés
		Tous	≥ 1	
Motifs de refus de vaccination* :				
Pas de recommandation de mon MT/SF/gynécologue			2 (2,5)	68 (14,1)
Pas d'information de mon MT/SF/gynécologue			1 (1,2)	59 (12,2)
Image négative du vaccin véhiculée par la presse, les médias			3 (3,7)	31 (6,4)
Pas de recommandation de ma famille/mes amis			0 (0)	9 (1,9)
Trop d'effets indésirables			2 (2,5)	18 (3,7)
Sûreté du vaccin insuffisante			2 (2,5)	43 (8,9)
Plus d'informations nécessaires			4 (4,9)	79 (16,4)
Autres			1 (1,2)	16 (3,3)

Notre étude a recensé 638 parents (55,3%) ayant déclaré avoir le sentiment de ne pas avoir reçu suffisamment d'informations, dont 67,3% dans le groupe 3, n'ayant pas vacciné leur(s) enfant(s). Un peu plus de la moitié de notre échantillon n'avait été informée par aucun professionnel de santé (50,3%).

Les parents ayant pris la décision de vaccination l'ont motivée principalement par les recommandations et informations du professionnel de santé (77,8% dans le groupe 2), de même que les parents souhaitant faire vacciner leur(s) enfant(s) (36,2% du groupe 3). La protection contre des maladies graves a été citée par 49 parents (66,2%) du groupe 1.

Les parents hésitants, majoritairement retrouvés dans le groupe 3, ont dit avoir besoin d'échanger avec un professionnel de santé (50,9%) et avoir la certitude de l'innocuité du vaccin (30,2%).

Les parents réfractaires à la vaccination ont mis en évidence l'absence de recommandations et d'informations de la part d'un professionnel de santé (14,1%) et le besoin d'avoir plus d'informations (16,4%).

3.5 Autres facteurs influençant le choix

3.5.1 Suivi pédiatrique et approbation aux autres vaccinations

Tableau VIII : Couverture vaccinale en fonction du suivi pédiatrique et de l'adhésion aux autres vaccinations

	Total n (%)	Vaccinés		Non vaccinés	p-value
		Tous	≥ 1		
Consultations régulières par un professionnel de santé :					
Oui	1 071 (92,8)	200 (94,8)	213 (94,7)	658 (91,6)	0,001
Non	83 (7,2)	11 (5,2)	12 (5,3)	60 (8,4)	
Si oui, quelle fréquence :					
Environ 1 fois/an	395 (36,9)	65 (32,5)	79 (37,1)	251 (38,1)	0,349
Plus d'une fois/an	676 (63,1)	135 (67,5)	134 (62,9)	407 (61,9)	
Vaccination Hépatite B à jour :					
Oui	891 (77,2)	178 (84,4)	185 (82,2)	528 (73,6)	0,001
Non	193 (16,7)	27 (12,8)	33 (14,7)	133 (18,5)	
Ne sait pas	70 (6,1)	6 (2,8)	7 (3,1)	57 (7,9)	
Vaccination méningites à Méningocoques B à jour :					
Oui	996 (86,3)	190 (90,0)	206 (91,6)	600 (83,6)	0,015
Non	78 (6,8)	9 (4,3)	9 (4,0)	58 (8,1)	
Ne sait pas	80 (6,9)	10 (4,7)	10 (4,4)	60 (8,3)	
Vaccination Coqueluche à jour :					
Oui	1105 (95,8)	211 (100)	215 (95,6)	679 (94,5)	0,016
Non	16 (1,4)	0 (0)	4 (1,8)	12 (1,7)	
Ne sait pas	33 (2,8)	0 (0)	6 (2,7)	27 (3,8)	
Vaccination diphtérie, poliomyélite, tétanos :					
Oui	1137 (98,5)	211 (100)	225 (100)	701 (97,6)	0,033
Non	3 (0,3)	0 (0)	0 (0)	3 (0,4)	
Ne sait pas	14 (1,2)	0 (0)	0 (0)	14 (2,0)	

Les professionnels de santé apparaissent comme des acteurs clés dans l'acceptation vaccinale. Nous avons observé que les parents ayant fait vacciner un ou plusieurs de leurs enfants ont consulté plus régulièrement un professionnel de santé (p-value = 0,001 < 0,05). La fréquence du suivi médical par ce professionnel de santé n'a pas influencé le choix de la vaccination.

Les enfants à jour pour les autres vaccinations (hépatite B, méningites à méningocoques B, coqueluche, diphtérie, poliomyélite, tétanos) étaient significativement plus vaccinés. Pour ces quatre vaccinations, l'étude a montré que les adolescents du groupe 1 étaient systématiquement plus à jour que ceux des groupes 2 et 3, jusqu'à atteindre 100% de couverture vaccinale pour le DTCaP, vaccin obligatoire. Les enfants à jour pour les vaccins

obligatoires étaient également les plus vaccinés contre l'HPV. Les enfants des groupes 1 et 2 étaient significativement plus vaccinés contre le méningocoque B (vaccin recommandé mais non obligatoire) que les enfants du groupe 3.

3.5.2 Suivi gynécologique des mères et antécédents de FCU anormaux

Concernant les femmes (n=1 029 au total) :

Tableau IX : Couverture vaccinale en fonction du suivi gynécologique des mères et de leurs antécédents d'infection

	Total n (%) n=1 029	Vaccinés		Non vaccinés n=633	p-value
		Tous n=192	≥ 1 n=204		
Suivi gynécologique régulier :					
Oui	926 (90,0)	181 (94,3)	186 (91,2)	559 (88,3)	0,105
Non	76 (7,4)	9 (4,7)	12 (5,9)	55 (8,7)	
Ne souhaitant pas répondre	27 (2,6)	2 (1,0)	6 (2,9)	19 (3,0)	
Réalisation d'examens complémentaires suite à des résultats anormaux :					
Oui	167 (16,2)	34 (17,7)	40 (19,6)	93 (14,7)	0,261
Non	843 (81,9)	156 (81,3)	163 (79,9)	524 (82,8)	
Ne souhaitant pas répondre	19 (1,8)	2 (1,0)	1 (0,5)	16 (2,5)	

Les femmes ont été interrogées sur leur suivi gynécologique : 90% d'entre elles ont déclaré avoir un suivi gynécologique régulier. La majorité (81,9%) a répondu ne jamais avoir eu besoin d'effectuer des examens complémentaires contre 16,2% ayant subi d'autres examens tels qu'une colposcopie, une biopsie ou une chirurgie suite à un résultat anormal de FCU. Aucune différence significative n'avait été mise en évidence.

3.5.3 La crainte des effets indésirables, frein à la vaccination ?

Tableau X : Couverture vaccinale en fonction de la perception des effets indésirables

	Total n (%)	Vaccinés		Non vaccinés	p-value
		Tous	≥ 1		
Effet(s) indésirable(s) signalé(s) par un proche :					
Oui, mineurs	286 (24,8)	60 (28,4)	71 (31,5)	155 (21,6)	<0,001
Oui, graves	64 (5,5)	9 (4,3)	4 (1,8)	51 (7,1)	
Non	804 (69,7)	142 (67,3)	150 (66,7)	512 (71,3)	
Effets indésirables du vaccin selon le parent : *					
Syndrome grippal	331 (28,7)	63 (29,8)	58 (25,8)	210 (29,2)	0,554
Douleur au point d'injection	729 (63,2)	153 (72,5)	168 (74,7)	408 (56,8)	<0,001
Syndrome de Guillain-Barré	65 (5,6)	7 (3,3)	11 (4,9)	47 (6,5)	0,175
Sclérose en plaque	123 (10,6)	18 (8,5)	15 (6,7)	90 (12,5)	0,024
Autre	320 (27,7)	38 (18,0)	34 (15,1)	248 (34,5)	<0,001

*Question à choix multiples

Les parents, qui ont connaissances d'effets indésirables suite à une vaccination, ont été moins susceptibles de faire le choix de vacciner leur(s) enfant(s) (p -value $< 0,001$). Dans le groupe 3, ils étaient 7,1% à avoir eu connaissance par un proche ou un professionnel de santé d'effets indésirables graves survenus suite à une vaccination. Notre étude a permis de mettre en évidence que ce taux était significativement plus faible chez les parents du groupe 1 (4,3%) et 2 (1,8%).

Les parents du groupe 3 ont cité, pour 12,5% d'entre eux, la SEP comme un effet indésirable de la vaccination contre respectivement 6,7% et 8,5% des parents des groupes 1 et 2. La notion du risque de SEP s'est révélée être un obstacle à la vaccination pour les parents du groupe 3 (p -value = $0,024 < 0,05$). Le syndrome de Guillain-Barré était très peu connu des parents (5,6% au total).

3.5.4 Ressenti personnel

Tableau XI : Couverture vaccinale en fonction de la perception de l'efficacité du vaccin

	Total n (%)	Vaccinés		Non vaccinés	<i>p</i> -value
		Tous	≥ 1		
Efficacité vaccinale :					
Oui	709 (61,5)	181 (85,8)	178 (79,1)	350 (48,7)	< 0,001
Non	28 (2,4)	0 (0)	1 (0,4)	27 (3,8)	
Ne sait pas	417 (36,1)	30 (14,2)	46 (20,5)	341 (7,5)	

D'une manière générale, les parents ont reconnu l'efficacité du vaccin (61,5%). Néanmoins, 417 parents (soit 36,1%) n'ont pas su quoi répondre à cette question. La différence était significative entre les trois groupes (p -value $< 0,001$) : l'étude a montré que plus les parents étaient convaincus de l'efficacité vaccinale, plus leurs enfants étaient vaccinés. En effet, dans le groupe 1, aucun parent n'a douté de l'efficacité vaccinale. Ce pourcentage augmentait progressivement dans le groupe 2 (0,4%) puis dans le groupe 3 (3,8%).

4. Discussion

4.1 Limites de l'étude

Notre étude présente un biais de sélection. D'une part, les collègues ayant accepté de diffuser le questionnaire aux parents sont vraisemblablement ceux réalisant le plus de séances d'éducation à la sexualité ou sensibilisés à la problématique de prévention en santé sexuelle. Par ailleurs, les parents ayant choisi de répondre au questionnaire sont potentiellement ceux qui ont reçu le plus d'informations, ou qui ont choisi de faire vacciner leur enfant. Ils ont également pu se documenter avant de répondre au questionnaire. Nous ne pouvons pas exclure la présence d'un biais à la question « Si vous avez une ou plusieurs fille(s)/fils de plus de 14 ans, est-elle/il (sont-elles/ils) vacciné(s) contre l'HPV ? ». En effet, nous avons fait le choix d'interroger les parents à un âge clé de la vaccination anti-HPV, c'est pourquoi nous avons choisi les parents de collégiens. Certains parents avaient des enfants âgés de moins de 14 ans au moment de la distribution du questionnaire, pour lesquels la vaccination n'était pas entamée. De plus, cette question ne les interrogeait pas sur le nombre d'injections reçues par l'enfant. Nous ne pouvons pas affirmer que la vaccination était complète, mais seulement initiée.

4.2 Forces de l'étude

La mise en ligne du questionnaire nous a permis de récolter un nombre conséquent de questionnaires sur une durée limitée. Notre échantillon était constitué d'un public hétérogène, les parents ayant scolarisé leurs enfants dans 7 établissements publics et 1 établissement privé du Calvados. Nous espérons avoir contribué à l'amélioration des connaissances des parents grâce à cette étude. Plusieurs d'entre eux nous ont signalé à la fin du questionnaire que celui-ci leur avait permis d'engager une réflexion sur cette vaccination.

4.3 Taux de vaccination

Sur la totalité des parents ayant participé à l'étude (n=1 154), 18,3% d'entre eux avaient vacciné la totalité de leurs enfants, filles et/ou garçons (avec au moins une dose). Une seule partie de leur fratrie (fille ou garçon) avait été vaccinée pour 19,5% des parents. Enfin, 718 parents, soit un peu plus de 6 parents sur 10, n'avaient aucun enfant vacciné (62,2%). Les données de Santé Publique France sont concordantes avec ce faible taux de vaccination : en

2018, la couverture vaccinale pour une dose de vaccin était de 29,4% chez les jeunes filles de 15 ans (23). Bien que la couverture reste faible en France, nous observons tout de même une augmentation du taux vaccinal (pour une dose et le schéma complet). D'après le dernier bulletin de Santé Publique sur la vaccination datant de mai 2021, la couverture vaccinale est de 40,7% pour une dose chez les filles âgées de 15 ans et 32,7% pour le schéma complet chez les filles âgées de 16 ans en France (31). Ces résultats sont encourageants et doivent inciter à poursuivre les efforts (23). Dans la population de notre étude, ce taux se révèle un peu plus faible puisque certains parents étaient en réflexion et n'avaient pas encore entamé la vaccination de leurs enfants. Au total, 37,8 % de parents avaient entamé la vaccination d'au moins un de leurs enfants. Ce taux est proche de celui du niveau national, et peut s'expliquer par l'existence d'un gradient Nord-Sud en France. En effet, d'une manière générale la couverture vaccinale est meilleure dans le Nord que dans le Sud (23). Cependant, la couverture vaccinale contre les HPV reste insuffisante en France au regard des objectifs fixés à 60 % par le plan cancer 2014-2019.

Notre étude a inclus 866 parents ayant au moins un fils. Nous avons comptabilisé 113 parents ayant fait vacciner leur fils (âgé de plus de 14 ans au moment du dépôt du questionnaire), soit 13% de cette population. Néanmoins, 550 parents, soit 63,5%, n'avaient pas fait le choix de la vaccination pour leur fils (23,4% d'entre eux étaient non concernés car leur fils était âgé de moins de 14 ans). Ces données s'expliquent notamment par le fait que la vaccination n'est ouverte aux garçons que depuis un peu plus d'une année. A ce jour, une quinzaine de pays européens ont intégré les garçons aux recommandations vaccinales (4). L'Autriche, par exemple, recommande la vaccination des garçons depuis 2008. Hors Europe, en Australie, les garçons font partie du programme national de vaccination en milieu scolaire depuis 2013. En 2014, 60% des garçons avaient reçu le schéma vaccinal complet contre 73% pour les filles du même âge (15 ans). Ces chiffres sont nettement meilleurs qu'en France (32). Même si le taux de vaccination des garçons reste inférieur à celui des filles d'une manière générale dans le monde, cette dynamique en faveur de l'élargissement de la vaccination anti-HPV aux garçons est l'un des leviers sur lequel il faut agir afin de protéger la population de manière optimale contre les papillomavirus.

4.4 Statut vaccinal des adolescents selon :

4.4.1 Le sexe du parent répondant

Notre étude n'a pas permis de montrer une différence significative du statut vaccinal des adolescents selon que le questionnaire ait été rempli par la mère ou le père ($p = 0,517$). Ce constat n'a pas été fait dans d'autres études. Le sexe du parent peut influencer sur le choix de vacciner. Selon Victory et al, les parents de sexe masculin sont moins susceptibles de vacciner leurs filles ainsi que leurs fils (33). En effet, le professionnel de santé n'a pas le même discours informatif selon que l'adolescent est accompagné de sa mère ou de son père en consultation. De plus, les pères peuvent être moins susceptibles d'être éduqués ou conseillés sur le papillomavirus et son vaccin. Les interventions éducatives devraient donc cibler les parents d'enfants des deux sexes de la même manière (33).

4.4.2 Le sexe et l'âge de l'enfant

Les résultats de l'étude de Victory et al suggère que le professionnel de santé recommande la vaccination contre le papillomavirus moins fréquemment aux parents d'enfants de sexe masculin. Leur étude suggère également que le professionnel de santé adapte ses recommandations en fonction de l'âge de l'enfant. Il peut être moins susceptible d'informer sur la transmission des HPV ou de recommander le vaccin lorsqu'il se trouve en face de patients plus jeunes (33). C'est également un constat qui a été fait dans notre étude, puisque plusieurs parents nous en ont fait part : *« J'ai prévu de faire vacciner ma fille (elle a eu 14 ans en juin 2021). Ma généraliste m'a conseillé de le faire mais pas trop tôt. 11 ans lui paraissent un peu tôt. »*.

4.4.3 Le statut marital

Nous avons regroupé dans la même catégorie les parents vivant sous le même toit (mariés, en couple et pacsés) : nous avons constaté que la couverture vaccinale était significativement plus élevée chez ces parents ($p = 0,018$, 87,6% dans le groupe 2 contre 81,6% dans le groupe 3). Al-Dubai et al ont également mis en évidence une différence significative de l'acceptabilité du vaccin en fonction du statut marital (34). Une mère recevra plus facilement une recommandation de son gynécologue/sa sage-femme comparativement à un père célibataire qui n'aura pas l'occasion de recevoir ces informations.

4.4.4 Facteurs socio-économiques

Nous avons tenu compte de la catégorie socio-professionnelle, du plus haut niveau de diplôme ainsi que du lieu de résidence, afin d'étudier l'influence des facteurs socio-économiques. Une étude publiée en 2019 par Santé Publique France a mis en évidence une inégalité de recours à la vaccination anti-HPV liée aux disparités socio-économiques (35). En effet, elle a montré la corrélation entre faible couverture vaccinale et désavantage lié au lieu de résidence. Les caractéristiques de la zone de résidence étudiées étaient les suivantes : taux de chômage, proportion d'immigrants, proportion d'étrangers, proportion de personnes couvertes par la Couverture Maladie Universelle Complémentaire (CMU-C), zone rurale, taux de familles monoparentales. Notre étude n'étudie pas autant de facteurs, mais nous pouvons tout de même remarquer que la majorité des parents vivant dans des zones rurales (66,7%) vaccinaient le plus leur(s) enfant(s) ($p = 0,027$, 66,4% dans le groupe 1 et 74,2% dans le groupe 2). Nos résultats peuvent être en contradiction avec ceux de la littérature, mais s'expliquent par les résultats de la quatrième édition de l'Observatoire-Place de la Santé consacrée à l'accès territorial aux soins. D'une manière générale, les départements sont inégalement dotés en médecins généralistes et spécialistes. Cependant, en Normandie, le Calvados est le département le mieux doté en matière de médecins généralistes avec 166 généralistes pour 100 000 habitants, tandis que l'Eure ne comptabilise que 94 médecins généralistes pour 100 000 habitants (36). Il en est de même pour les spécialistes. Le Calvados, contrairement à ses voisins, n'est pas l'un des départements où l'accès aux soins dans les zones rurales est extrêmement compliqué, ce qui pourrait expliquer nos résultats.

Concernant la catégorie socio-professionnelle, notre étude n'a pas mis en avant de différence significative entre les 3 groupes ($p = 0,827$). Cependant, nous avons pu observer que plus le niveau du diplôme obtenu était élevé, plus les parents faisaient le choix de vacciner leurs enfants ($p = 0,046$). Le même bilan a été fait par Baudoin et al (37). L'accès à une meilleure information est facilité dans les milieux les plus diplômés. La couverture vaccinale est ainsi plus importante dans les milieux économiquement favorisés et/ou diplômés. Selon Kurani et al, les adolescents issus de milieux socio-économiques défavorisés sont moins susceptibles d'entamer et d'achever la vaccination (38). L'influence des facteurs socio-économiques sur le taux de vaccination a également été mise en évidence par Sarah Brauneisen. Le faible statut socio-économique est généralement associé à une moindre vaccination HPV (39). Deux doses de

Gardasil® coûtent en moyenne 273,40 euros, remboursés à 65% par l'Assurance Maladie, or une partie de la population n'a pas accès à une couverture complémentaire. De plus, les parents les plus diplômés sont habituellement ceux qui ont une meilleure connaissance du vaccin et des conséquences de la non-vaccination.

Par conséquent, l'échantillon de notre population ne nous permet pas de conclure à l'impact des facteurs socio-économiques. Cela peut s'expliquer par le fait qu'une grande partie de notre population (85,1%) était détentrice d'un baccalauréat et/ou d'un diplôme de niveau plus élevé. De plus, seuls 3,5% des parents n'avaient pas d'activité professionnelle, ce qui n'est pas représentatif de la population générale.

4.4.5 Le suivi gynécologique des mères et les antécédents d'infection à HPV

Notre étude n'a pas mis en évidence de différence significative du statut vaccinal des adolescents selon l'observance d'un suivi gynécologique de prévention ($p = 0,105$) et la réalisation ou non d'examens complémentaires suite à un FCU anormal par la mère de l'enfant ($p = 0,261$). Ce résultat peut s'expliquer par la faible proportion de mères concernées par un antécédent d'infection à HPV dans notre population ($n=167$ soit 16,2%) et le changement encore trop récent des recommandations de l'HAS concernant le dépistage (2019). Holman et al ont déjà montré que les femmes ayant été traitées pour une infection à HPV étaient plus susceptibles de faire vacciner leurs enfants (40).

L'étude belge de Lefevere et al a étudié l'influence du suivi de dépistage du cancer du col de l'utérus sur la vaccination de leurs filles. Les adolescentes dont la mère avait eu plus que le nombre recommandé de frottis étaient encore plus susceptibles d'avoir initié la vaccination contre l'HPV (60 et 64% des filles ayant initié la vaccination lorsque leur mère avait eu respectivement 2 ou "3 ou plus" frottis). Lorsque la mère avait eu 3 frottis ou plus, les chances d'initiation à la vaccination de sa fille étaient 16 fois plus élevées que dans le cas où elle n'avait pas eu de dépistage ([OR] = 16,0, [IC] 95 % = 12,1, 21,2) (41).

Cette étude est en accord avec le témoignage de plusieurs mères de notre échantillon : *« Je suis moi-même infectée par le papillomavirus depuis 16 ans, je suis suivie régulièrement par un gynécologue, mais je viens de subir une hystérectomie suite aux lésions de haut grade véhiculées par le papillomavirus. Il est primordial de vacciner les jeunes. », « ma sœur étant atteinte du papillomavirus et ayant des cas de cancer gynécologique dans la famille, tante,*

mère, grand-mère, je n'ai pas hésité à le faire à ma fille et je ferais de même pour mon fils, mais c'est vrai que je ne sais pas si le préservatif protège contre ce virus ». Cependant, une mère a émis des réserves plus importantes sur la vaccination malgré son suivi pour une dysplasie légère : « Je suis moi-même suivie très sérieusement sur le plan médical et notamment gynécologique depuis des années et ai été traitée en 2007 au laser pour une dysplasie légère causée par un papillomavirus [...]. En outre, une jeune femme suivie par mon gynécologue est actuellement atteinte d'une sclérose en plaque et vit en fauteuil roulant à 17 ans. Ses symptômes à elle aussi sont apparus très peu de temps après l'injection du Gardasil. Je considère donc que, au nom du principe de précaution et par manque de recul, et MÊME SI LE NOMBRE DE CAS RAPPORTES PEUT SEMBLER MINIME, il n'est pas prudent ni recommandé d'élargir la vaccination au Gardasil sans études complémentaires et à grande échelle. Certains scandales sanitaires ont débuté par ce même manque de discernement [...]. Sous prétexte de protéger les femmes, il me semble que là encore on leur fait prendre des risques considérables, sans le recul nécessaire, ni les recherches (sur le génotype, par exemple) qui permettraient d'anticiper et de prévenir des effets secondaires graves. A ce jour, tant que l'innocuité du vaccin n'aura pas été avérée scientifiquement, la meilleure prévention contre les cancers du col de l'utérus me paraît d'informer MASSIVEMENT et de manière systématique les filles et les garçons, dès le début du collège, sur les risques de transmission, et d'encourager toute jeune fille à faire pratiquer un frottis tous les 12 mois (voire tous les 6 mois) sans exception. ». Certains parents sont encore très réticents à la vaccination en raison des nombreux scandales sanitaires et de la peur des effets indésirables. De nombreuses fausses informations circulent sur internet et désinforment les parents.

4.4.6 L'adhésion aux autres vaccinations

Nous avons cherché à savoir si l'approbation des parents pour d'autres vaccinations, obligatoires mais aussi recommandées, avait un lien avec l'acceptation de la vaccination anti-HPV. Les adolescents de notre échantillon, à jour pour les vaccinations de l'hépatite B ($p = 0,001$), des méningites à méningocoques B ($p = 0,015$), de la coqueluche ($p = 0,016$), de la diphtérie, du tétanos et de la poliomyélite ($p = 0,033$), étaient significativement plus vaccinés. Depuis le 1er janvier 2018, 11 vaccins sont obligatoires pour les nourrissons dont celui contre la diphtérie, le tétanos, la poliomyélite, la coqueluche, et l'hépatite B. Le vaccin contre le méningocoque B est non obligatoire mais la HAS recommande de vacciner tous les nourrissons,

car ils constituent la classe d'âge la plus vulnérable à ces infections invasives à méningocoques B (42). Les parents ayant confiance en la vaccination de manière générale étaient les plus disposés à vacciner leurs enfants contre l'HPV. C'est un constat qui avait également été fait par Haesebaert et al (43). Cependant, les résultats de notre étude, exclusivement issus de l'interrogation des parents, n'ont pas été vérifiés dans le carnet de santé, ce qui est un biais non négligeable.

4.5 Adhésion vaccinale

4.5.1 Importance des connaissances

L'étude de S. Eve et al sur une population de parents bas-normands parue en 2017 avait déjà permis de constater un lien entre les connaissances des parents et leur intention vaccinale (44). Les parents ayant de meilleures connaissances sur les papillomavirus ont davantage vacciné leurs enfants. Ce constat a également été fait dans notre population. L'acceptabilité du vaccin a été meilleure lorsque les parents connaissaient le mode de transmission du papillomavirus ($p = 0,001$), ainsi que la protection octroyée contre les cancers du col de l'utérus ($p < 0,001$), du vagin/de la vulve ($p < 0,001$), de l'anus ($p < 0,001$) et ORL ($p < 0,001$). Cependant, seuls 11% des parents étaient informés de la protection octroyée par le vaccin contre les condylomes ($p = 0,767$). Nous avons également remarqué que 156 parents (13,5%) de notre population ne connaissaient pas le mode de transmission des HPV.

De plus, nous avons pu remarquer que 54,9% des parents avaient cité, de manière erronée, le préservatif comme protection efficace contre les HPV. Même les parents ayant adhéré à la vaccination n'avaient pas la bonne information. Dans notre échantillon, nous avons observé que le taux de réponse positive à la question « L'utilisation d'un préservatif protège-t-il du papillomavirus ? » était plus faible dans le groupe 3 que dans le groupe 1. Cela s'explique notamment par le fait que les parents du groupe 3 étaient plus nombreux à ne pas connaître la réponse à cette question que ceux du groupe 1 (26,2% versus 14,7%, $p = 0,005$). Huon J-F et al avaient également indiqué que 60% des répondants pensaient à tort, dans leur étude, que l'utilisation d'un préservatif était un moyen de prévenir l'infection par le papillomavirus humain (45).

Certains parents s'étant exprimés à la fin de notre questionnaire avaient encore beaucoup d'idées reçues : « *Les garçons hétérosexuels n'ont pas besoin de se faire vacciner* »,

« Je ne me suis jamais renseigné mais je ne vois pas pourquoi les garçons devraient se faire vacciner. J'en ai entendu parler pour les filles c'est tout. ». Ces réponses nous ont convaincu du défaut d'information encore très présent chez les parents d'enfants en âge de se faire vacciner. Certains l'ont d'ailleurs remarqué eux-mêmes : « Avec votre questionnaire, je m'aperçois que je n'ai pas beaucoup de connaissances sur ce sujet. Je n'ai pas fait de choix pour mes enfants car presque inconnu. », « Je ne savais pas avant de répondre à votre questionnaire que l'infection aux papillomavirus pouvait provoquer des cancers chez les garçons également et que la vaccination leur était proposée. Je n'ai pas eu d'information en ce sens de la part de mon gynécologue ou de mon médecin traitant. Ayant 2 garçons, je ne me suis pas penchée sur la question auparavant. » Nous pouvons donc confirmer notre troisième hypothèse : les parents ont des connaissances peu précises sur la vaccination anti-HPV.

4.5.2 La perception de la vaccination par les parents

Près de 8% des parents de notre échantillon n'avaient jamais entendu parler de la vaccination anti-HPV. Une différence notable sur le sentiment d'avoir reçu assez d'informations a été mise en évidence entre les 3 groupes ($p < 0,001$). Près de deux tiers des parents du premier groupe estimaient avoir eu assez d'informations contre un tiers dans le groupe 3. Hendry et al, avaient souligné que plus de 55% des jeunes filles et de leurs parents dans leur étude "HPV ? Never heard of it!" avaient cité le manque d'informations comme barrière à la vaccination (46). Les questions sans réponses que peuvent se poser les parents affectent leur capacité à faire des choix éclairés concernant la vaccination.

La décision de vaccination reposait sur la conviction de la protection de ce vaccin contre des maladies graves et sur les recommandations et informations des professionnels de santé, qui ont été cités par 71,1% des parents comme principale source d'information ($p < 0,001$). Les parents ayant vacciné un ou plusieurs enfants étaient convaincus de l'efficacité vaccinale contrairement à ceux du groupe 3 qui ne l'était pas à 48,7% ($p < 0,001$).

Il a été prouvé que les interventions individuelles ainsi que les campagnes de santé publique améliorent l'adhésion vaccinale. Dans notre échantillon, 32,8% des parents ont estimé avoir été informés par les médias. Hendry et al avaient suggéré que de vastes campagnes médiatiques soient mises en place pour mieux comprendre les infections à HPV et l'intérêt de la vaccination (46). Les réseaux sociaux peuvent aussi être utilisés à cette fin puisqu'ils sont

adaptés aux jeunes filles et garçons. Les parents de notre étude ont exprimé le même ressenti : *« Il faudrait peut-être faire une campagne d'information en amont de 2 ou 3 ans avant l'âge d'une possible vaccination »*. Ce père avait, pour sa part, mis en avant la nécessité d'une *« campagne massive »*. Quelques parents (n = 12) ont été informés de l'ouverture de la vaccination aux garçons par le biais de notre questionnaire ou au détour d'une conversation : *« Il y a un manque de communication sur ce vaccin pour les garçons. Je l'ai appris par hasard lors d'une conversation avec une collègue »*, *« Je me rends compte qu'apparemment ça peut toucher des garçons. Je n'en avais aucune idée. Je vais donc me renseigner »*.

4.5.3 Principaux acteurs de la proposition vaccinale

Deux tiers des participants à notre étude avaient reçu une proposition vaccinale de la part d'un professionnel de santé, principalement par le médecin généraliste (76%). Il joue donc un rôle crucial dans la recommandation vaccinale, et la transmission d'informations adéquates et complètes aux parents et adolescents. Ce constat avait déjà été fait dans l'enquête de Dal Col Barthès et al, dans laquelle les médecins généralistes jouaient un rôle essentiel dans la prise de décision de vaccination (47). Les professionnels de santé avaient également été mentionnés comme principale source d'information et de connaissance par les parents de l'étude de Polla et al (48). En effet, les parents ayant reçu des informations d'un médecin étaient plus susceptibles de considérer la vaccination comme utile, et avaient moins d'hésitation.

Néanmoins, plusieurs parents (n = 11) de notre étude ont souligné la réticence de certains professionnels de santé à promouvoir cette vaccination : *« [Mon] aîné a 13 ans, il y a quelques semaines suite à une info par AMELI, j'ai sollicité le médecin traitant par rapport à la vaccination contre le papillomavirus, celui-ci m'a dit que c'était trop tôt. Je réitérerai ma demande courant 2022 »*. *« Ce vaccin ne convainc pas plusieurs gynécologues que j'ai pu consulter ou consultés par des amies. Ces professionnels de santé ne le recommandent pas »*, avait pu constater une des mères de notre échantillon. Un autre répondant avait justifié sa décision de non-vaccination par un *« rapport bénéfices/risques défavorable selon le médecin traitant »*. Par ailleurs, un médecin traitant avait donné des informations erronées à l'un des parents : *« [Il] m'a dit que le vaccin n'était pas utile pour les garçons hétérosexuels. J'ai un doute, mais je pars du principe que c'est un professionnel et que je dois le suivre. »* Les résultats de l'étude de Victory et al avaient suggéré que le professionnel de santé adaptait ses recommandations en fonction du sexe et de l'âge de l'enfant. Il pouvait être moins susceptible

d'échanger sur les HPV ou de recommander ce vaccin aux patients plus jeunes et de sexe masculin (33).

Les efforts pour améliorer la sensibilisation et la connaissance du public sur les HPV et les cancers HPV-induits sont vains si les professionnels de santé ne fournissent pas de recommandations solides pour le vaccin contre l'HPV (33). Dal Col Barthès et al avaient déjà fait observer l'importance de former tous les professionnels de santé de manière à fournir un message commun, convainquant et rassurant (47). C'est vraiment l'un des leviers sur lesquels s'appuyer pour augmenter l'adhésion vaccinale en France.

4.6 Hésitation vaccinale et refus : les freins à la vaccination

Nous avons cherché à évaluer les facteurs qui influençaient les parents dans le choix de la non-vaccination. Nous avons surtout mis en évidence le défaut d'information (n = 61, 8,5%) et de recommandations de la part des professionnels de santé (n = 75, 10,4%) dans le groupe 3. Un autre facteur cité par 37 parents était la crainte des effets indésirables. Les parents du groupe 3 étaient les plus nombreux à avoir été informés d'effets indésirables graves par la famille ou des amis suite à une vaccination ($p < 0,001$), comme cette mère : « *Quand un membre de la famille est mort d'une SEP vers 30 ans, il est légitime de se demander si ce vaccin n'est pas dangereux dans quelques cas.* »

Ils étaient également les plus nombreux à avoir répondu que la vaccination anti-HPV entraînait un risque de syndrome de Guillain-Barré et de SEP. Nous avons pu observer que ces derniers faisaient partie du groupe le plus informé par les médias (37,3%) ainsi que par la famille, les amis (25,5%). Comme vu précédemment, les médias ont beaucoup communiqué sur un scandale sanitaire relatif à l'apparition d'une SEP chez une jeune fille vaccinée par Gardasil® en 2013, ce qui a pu freiner leur décision. Ainsi, nous pouvons supposer que les parents sont restés très méfiants vis-à-vis de la sécurité du vaccin, qu'ils n'ont pas jugée optimale : « *Il n'y a pas assez de recul vis à vis de ce vaccin ...il paraît fort conseillé de le faire pour la protection de nos enfants néanmoins les avis autour de nous sont très partagés et nous laissent indécis, mais je pense que nous le ferons malgré tout.* » Cartmell et al avaient déjà mis en évidence les préoccupations des parents sur la sécurité du vaccin (49). D'autres parents ont souligné que la quantité de vaccins administrée aux enfants devenait trop importante, en ajoutant la vaccination COVID-19 : « *L'effet cocktail de trop de vaccins me semble dangereux.* »

Enfin, certains se sont confiés sur la peur qu'avaient leurs enfants des piqûres : « *Pour être vraiment transparente, ma fille a peur des aiguilles et ne veut donc pas du vaccin. Quant à moi, je trouve qu'il n'y a pas vraiment de recul sur les effets de cette vaccination.* »

Concernant l'âge de l'initiation vaccinale, la majorité des parents de notre échantillon ne l'ont pas considérée comme trop précoce, mais ont néanmoins mentionné une difficulté à en parler avec leurs enfants non actifs sexuellement : « *J'ai deux garçons de 11 et 8 ans [...]. Il n'était pas prêt le mois dernier car il a peur des piqûres [...]. Je lui ai expliqué la nécessité mais pour un enfant de 11 ans qui ne pense pas encore aux relations sexuelles c'est plus difficile à comprendre. Le choix se fait donc plus lentement, mais sûrement.* » Les parents réticents à la vaccination dans l'étude de Hansen et al étaient ceux qui associaient vaccination et début de vie sexuelle de leur enfant. Selon certains d'entre eux, le vaccin n'était nécessaire que si leur enfant était actif sexuellement ou prévoyait de le devenir, ce qui entraînait un retard dans l'âge cible de la vaccination (50). Notre première hypothèse est donc affirmée, les parents ont souvent de fausses croyances sur la vaccination anti-HPV.

4.7 Importance de la vaccination en milieu scolaire

Plusieurs parents (n = 40) nous l'ont fait remarquer : proposer la vaccination en milieu scolaire permettrait d'en faciliter l'accès. L'équipe mobile de vaccination a été mise en place en Basse-Normandie après avoir constaté une insuffisance en matière de couverture vaccinale. Depuis 2019, elle propose gratuitement aux élèves de la classe de cinquième une consultation médicale, et si besoin la mise à jour de leurs vaccins dans 32 collèges du Calvados (âge de rappel du DTCaP et début de vaccination pour le HPV). Les vaccins contre la diphtérie, le tétanos, la poliomyélite, la coqueluche, l'hépatite B, le méningocoque C, la rougeole, les oreillons et la rubéole, ainsi que le papillomavirus, sont accessibles dans le cadre du passage de l'équipe. La crise sanitaire a impacté le passage de l'équipe mobile, qui depuis ses débuts n'a pas pu proposer ses services sur une année complète. Cependant, l'équipe a relevé une augmentation du nombre de vaccination HPV entre 2019 et 2020 (12,8% à 19,5%). Depuis l'inclusion des garçons dans le protocole vaccinal, le taux d'acceptation des parents se situe autour de 70%. Quelques parents (n = 4) ont été très demandeurs à la fin de notre questionnaire : « *Pourrait-on faire une vaccination au collège comme l'année précédente ?* », « *Serait-il possible de proposer la vaccination comme l'année précédente dans les collèges ?* » Ces interventions en

milieu scolaire leur permettent de ne pas se préoccuper des prises de rendez-vous, de la fourniture du vaccin et de son coût. Il est important de maintenir ces actions, et même d'en augmenter la fréquence, puisqu'elles permettent de toucher un grand nombre d'adolescents en âge de se faire vacciner. Rehn et al avait déjà souligné l'intérêt des actions en milieu scolaire. Ils avaient constaté une couverture vaccinale plus élevée dans les régions où la vaccination était organisée dans les collèges (51). Cartmell et al avaient, quant à eux, discuté de l'intérêt d'ouvrir l'administration du vaccin aux pharmaciens aux Etats-Unis, ce qui faciliterait également la vaccination (49). Cependant, en France, les pharmaciens d'officine ne détiennent pour l'instant que l'autorisation pour les campagnes vaccinales saisonnières (grippe, COVID-19).

5. Conclusion

Les papillomavirus humains sont responsables de la survenue de nombreuses affections : condylomatoses, lésions pré-cancéreuses du col de l'utérus, cancers de la sphère génitale, anale et ORL. La vaccination est le seul moyen de prévention efficace contre leur transmission. Disponible depuis 2008 pour les filles, elle vient tout juste de s'ouvrir aux garçons en France. Cependant, la couverture vaccinale est encore insuffisante pour obtenir une immunité de groupe. L'objectif de cette étude était d'identifier les facteurs influençant les parents à prendre la décision de vacciner ou non leur enfant. Ainsi, nous avons interrogé les parents de collégiens en âge de se faire vacciner dans les 8 établissements ayant accepté de participer à notre travail.

La couverture vaccinale s'est avérée largement insuffisante (62,2% de non-vaccination). Notre étude a significativement mis en évidence que les parents les plus informés et ayant le plus de connaissances sur le vaccin et son intérêt étaient ceux qui avaient fait vacciner leur(s) enfant(s). En effet, les parents du groupe 1 connaissaient les modalités de transmission du papillomavirus à 92,9% contre 79,9% dans le groupe 3. L'information, et principalement celle transmise par les professionnels de santé, est un des leviers pour accroître la couverture vaccinale. En effet, les professionnels de santé (71,1%) et notamment le médecin généraliste (76%) ont été cités par la majorité des parents comme principal interlocuteur. Ils occupent donc une place cruciale dans l'initiation et l'acceptabilité vaccinale, et ont pour mission de délivrer des informations claires, précises et compréhensibles. Le face à face parents-professionnel de santé est indispensable pour établir une relation de confiance et l'adhésion vaccinale.

Les SF sont également des acteurs importants de prévention primaire en santé. Depuis 2009, l'élargissement de leurs compétences en matière de gynécologie de prévention et de contraception leur permet de prendre en charge les femmes en bonne santé, et ce tout au long de leur vie. Depuis 2019, elles sont en mesure de réaliser la première consultation de contraception et de prévention des infections sexuellement transmissibles (CCP) pour les jeunes filles de 15 à 18 ans. Cette consultation est un moment privilégié pour discuter de la vaccination anti-papillomavirus, et si besoin, prescrire le rattrapage vaccinal. Néanmoins, dans notre étude, les SF n'ont été citées que 6 fois. Leur rôle en matière de prévention et de gynécologie est encore trop peu connu. Elles ont pourtant une place légitime à prendre dans la lutte contre les infections à HPV.

Selon 42 parents, le milieu scolaire est un endroit idéal pour informer les parents et vacciner les adolescents. Ces derniers doivent être associés à la prise de décision. Depuis 2018, un programme de promotion de la vaccination a été mis en place en Basse-Normandie suite à un constat d'insuffisance en matière de couverture vaccinale. L'équipe mobile de vaccination se déplace chaque année dans les collèges volontaires afin de promouvoir, entre autres, la vaccination anti-papillomavirus. Ces interventions sont essentielles et indispensables aux parents, et doivent être multipliées afin d'augmenter la couverture vaccinale.

Bibliographie

- (1) Institut National du Cancer. La vaccination contre les infections liées aux papillomavirus humains (HPV) pour prévenir le cancer du col de l'utérus. [En ligne]. Décembre 2020 [cité le 21/12/2020]. Disponible sur : <http://www.ecancer.fr/Professionnels-de-sante/Facteurs-de-risque-et-de-protection/Agents-infectieux/Prevenir-les-cancers-lies-aux-HPV>.
- (2) Bertholom C. Lésions génitales liées au papillomavirus : vers un dépistage viral plutôt que cytologique. OptionBio. Nov 2019;30(607-608):28-9.
- (3) Baraquin A, Marty-Quinternet S, Selmani Z, Lepiller Q, Prétet JL. Des avancées dans la prévention des papillomavirus humains. Actualités Pharmaceutiques. Juillet 2021;60(608):13-15.
- (4) Haute autorité de Santé. Vaccination contre les papillomavirus chez les garçons - Synthèse de la recommandation vaccinale. [En ligne]. Décembre 2019 [cité le 28/12/2020]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-12/fiche_synthese_de_la_recommandation_vaccinale_vaccination_contre_les_papillomavirus_cher_les_garcons.pdf
- (5) Haute Autorité de Santé. Conditions pré-analytiques de réalisation de la recherche du génome (ADN) des Papillomavirus Humains (HPV) oncogènes à partir de frottis cervico-utérins. HAS;2013.87p.
- (6) World Health Organization. Cervical Cancer. [En ligne]. Février 2022 [cité le 05/03/2022]. Disponible sur : <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>
- (7) Hantz S. Papillomavirus humains : dépistage et prévention. Revue Francophone des Laboratoires. 12 Mars 2021;2021(530):60-70.
- (8) Bologna J, Schaffer J, Duncan K, Ko C. Papillomavirus humain. Dermatologie : l'essentiel. Elsevier Masson; 2018. p. 642-649.
- (9) Riethmuller D, Mougin C. Transmission materno-fœtale des papillomavirus humains (HPV). Collège national des gynécologues et obstétriciens français ;2008.20 p. Disponible : http://www.cngof.asso.fr/d_livres/2008_GM_599_riethmuller.pdf
- (10) InfoCancer. Les tumeurs malignes. [En ligne]. Mars 2020 [cité le 10/02/2022]. <https://www.arcagy.org/infocancer/localisations/cancers-feminins/cancer-du-col-de-l-uterus/maladie/les-tumeurs-malignes.html/>
- (11) Mouithys G. Apport des tests HPV dans le dépistage, traitement et surveillance des CIN. Cours interrégions, Rouen, 2004. CHU d'Amiens Picardie.

- (12) Benchabane S, Routiot T, Muhlstein J, Bouin T. Condylomatoses vulvovaginales et périnéales pendant la grossesse. *La revue Sage-Femme*. 2011;10(4):147-151.
- (13) Institut National du Cancer. Le programme du dépistage organisé du cancer du col de l'utérus. [En ligne]. Mai 2020 [cité le 12/12/2020]. Disponible sur : <https://www.e-cancer.fr/Professionnels-de-sante/Depistage-et-detection-precoce/Depistage-du-cancer-du-col-de-l-uterus/Le-programme-de-depistage-organise>
- (14) Lepiller Q, Puget L, Debernardi A, Prétet JL. Infections à papillomavirus humains et lésions associées. *Journal de Pédiatrie et de Puériculture*. 2021;34(3):122-129.
- (15) Bernichon E, Espenel S, Méry B, Trone JC, Rehalia-Blanchard A, He YM, et al. Le papillomavirus : implications carcinologiques et mesures préventives. *La Presse Médicale*. 2019;48(7):756-766.
- (16) Parkin DM. The global health burden of infection-associated cancers in the year 2002. *International Journal of Cancer*. 2006;118(12):3030-44.
- (17) Abramowitz L et al. Human papillomavirus genotype distribution in anal cancer in France : the EDITH V study. *International Journal of Cancer*. 2011;129(2):433-9.
- (18) Kreimer AR, Clifford GM, Boyle P, Franceschi S. Human papillomavirus types in head and neck squamous cell carcinomas worldwide: a systematic review. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*. 2005;14(2):467-75.
- (19) Gay C, Terzibachian JJ, Gabelle C, Reviron S, Ramanah R, Mouglin C. Prise en charge des lésions exophytiques condylomateuses pendant la grossesse par vaporisation laser au CO2. *Gynécologie Obstétrique & Fertilité*. 2003;31(3):214-219.
- (20) Brie C, Turck M, Cheret A, Morello R, Benoist G, Dreyfus M. Étude cas-témoin des conséquences obstétricales de la conisation. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*. 2016;45(2):192-197.
- (21) Grimaldi-Bensouda L., Rossignol M., Koné-Paut, et al. Risk of autoimmune diseases and human papilloma virus (HPV) vaccines : Six years of case-referent surveillance. *Journal of Autoimmunity*. 2017;79:84-90.
- (22) Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé. Vaccination contre les infections à HPV et risque de maladies auto-immunes : une étude Cnamts/ANSM rassurante – Point d'information. [En ligne]. Septembre 2015 [cité le 15/12/2020]. Disponible sur : <http://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Vaccination-contre-les-infections-a-HPV-et-risque-demaladies-auto-immunes-une-etude-Cnamts-ANSM-rassurante-Point-d-information>
- (23) Fonteneau L, Barret AS, Lévy-Bruhl D. Evolution de la couverture vaccinale du vaccin contre le papillomavirus en France - 2008-2018. *Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire*. Sept 2019;(22-23):424-430.

- (24) Julia Wagener. Etude des facteurs de la vaccination contre le Papillomavirus humain chez une sélection de jeunes filles de terminale en Seine-Maritime [Mémoire]. Rouen, France : Université de Rouen ; 2019.
- (25) Le Monde. Des experts font le lien entre Gardasil et sclérose en plaques. [En ligne]. 24 nov 2013 [cité le 18/12/2021]. Disponible sur : https://www.lemonde.fr/sante/article/2013/11/24/premiere-plainte-contre-le-vaccin-anticancer-gardasil_3519409_1651302.html
- (26) Rosillon D, Willame C, Tavares Da Silva F, et al. Meta-analysis of the risk of autoimmune thyroiditis, Guillain-Barré syndrome, and inflammatory bowel disease following vaccination with AS04-adjuvanted human papillomavirus 16/18 vaccine. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2020;29(9):1159–1167.
- (27) Layton JB, Butler AM, Li D, Boggess KA, Weber DJ, McGrath LJ, et al. Prenatal Tdap Immunization and Risk of Maternal and Newborn Adverse Events. *Vaccine.* 24 juill 2017;35(33):4072-8.
- (28) Tron A, Schlegel V, Gilberg S, Partouche H. Obstacles et facilitateurs du vaccin contre le papillomavirus : une étude qualitative auprès de 26 médecins généralistes français. *Infectious Diseases Now.* Aout 2021;51(5):24.
- (29) Dal Col Barthès S, Rudelle K, Dumoitier N. Perceptions and feelings of young girls regarding vaccination against papillomavirus. *Médecine Mal Infect.* Nov 2020;50(8):723-6.
- (30) Gottvall M, Stenhammar C, Grandahl M. Parents' views of including young boys in the Swedish national school-based HPV vaccination programme : a qualitative study. *BMJ Open.* 28 févr 2017;7(2):1-8.
- (31) Santé publique France. Bulletin de santé publique – Édition nationale. [En ligne]. 2021 [cité le 21/01/2022]. Disponible sur : https://professionnels.vaccination-info-service.fr/var/vis/storage/original/application/download/BSP_nat_vaccination_180521.pdf
- (32) Haut Conseil de la Santé Publique. Vaccination des garçons contre les infections à papillomavirus. *Avis et Rapports ;*2016.43p.
- (33) Victory M, Do TQN, Kuo Y-F, Rodriguez AM. Parental knowledge gaps and barriers for children receiving human papillomavirus vaccine in the Rio Grande Valley of Texas. *Human Vaccines & Immunotherapeutics.* 3 août 2019;15(7-8):1678-87.
- (34) Al-Dubai SA, Alshagga MA, Al-Naggar RA, Al-Jashamy K, Faez Baobaid M, Tuang CP, et al. Knowledge, Attitudes and Barriers for Human Papilloma Virus (HPV) Vaccines among Malaysian Women. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention.* 2010;11(4):887-92.

- (35) Blondel C, Barret AS, Pelat C, Lucas E, Fonteneau L, Lévy-Bruhl D. Influence des facteurs socioéconomiques sur la vaccination contre les infections à HPV chez les adolescentes en France. Bull Epidémiol Hebd. 2019;(22-23):441-50.
- (36) L'Observatoire. Accès territorial aux soins. [En ligne]. Octobre 2020 [cité le 25/02/2022]. Disponible sur : <https://placedelasante.mutualite.fr/observatoire2020-acces-territorial-aux-soins-les-inegalites-ne-sont-pas-definitives/>
- (37) Baudoin A, Sabiani L, Oundjian F, Tabouret E, Agostini A, Courbière B, et al. Vaccination anti-HPV : évaluation de la couverture vaccinale et des facteurs qui l'influencent chez les lycéennes et étudiantes de la région PACA. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction. 2015;44(2):126-35.
- (38) Kurani S, MacLaughlin K, Jacobson R, St Sauver J, Jenkins G, Fan C, et al. Socioeconomic disadvantage and human papillomavirus (HPV) vaccination uptake. Vaccine. 2022;40(3):471-76.
- (39) Sarah Brauneisen. Rôle des pratiques de médecine générale sur les différences de couverture vaccinale HPV entre cantons du Grand Est [Thèse de doctorat]. Strasbourg, France : Université de Strasbourg;2021.
- (40) Holman DM, Benard V, Roland KB, Watson M, Liddon N, Stokley S. Barriers to Human Papillomavirus Vaccination Among US Adolescents : A Systematic Review of the Literature. JAMA pediatrics. 2014;168(1):76.
- (41) Lefevre E, Hens N, Theeten H, et al. Like mother, like daughter? Mother's history of cervical cancer screening and daughter's Human Papillomavirus vaccine uptake in Flanders (Belgium). Vaccine. Oct 2011;29(46):8390-6.
- (42) Haute Autorité de Santé. Méningocoques B : la HAS recommande la vaccination des nourrissons. [En ligne]. Juin 2021 [cité le 5 mars 2022]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/jcms/p_3273097/fr/meningocoques-b-la-has-recommande-la-vaccination-des-nourrissons
- (43) Haesebaert J, Lutringer-Magnin D, Kalecinski J, Barone G, Jacquard AC, Régnier V, et al. French women's knowledge of and attitudes towards cervical cancer prevention and the acceptability of HPV vaccination among those with 14 - 18 year old daughters: a quantitative-qualitative study. BMC Public Health. Nov 2012;12:1034.
- (44) Eve S, Pham AD, 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'Epidémiologie et de Santé Publique. 2017;65(4):255-263.
- (45) Huon JF, Grégoire A, Meireles A, Lefebvre M, Péré M, Couterut J, et al. Evaluation of the acceptability in France of the vaccine against papillomavirus (HPV) among middle and high school students and their parents. PLoS ONE. 2020;15(10):1-16.

- (46)Hendry M, Lewis R, Clements A, Damery S, Wilkinson C. « HPV? Never heard of it! »: a systematic review of girls' and parents' information needs, views and preferences about human papillomavirus vaccination. *Vaccine*. 2013;31(45):5152-67.
- (47)Dal Col Barthès S, Rudelle K, Dumoitier N. Perceptions and feelings of young girls regarding vaccination against papillomavirus. *Médecine Mal Infect*. 2020;50(8):723-6.
- (48)Polla GD, Pelullo CP, Napolitano F, Angelillo IF. HPV vaccine hesitancy among parents in Italy: a cross-sectional study. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*. 2020;16(11):2744-51.
- (49)Cartmell KB, Young-Pierce J, McGue S, Alberg AJ, Luque JS, Zubizarreta M, et al. Barriers, facilitators, and potential strategies for increasing HPV vaccination : A statewide assessment to inform action. *Papillomavirus Res*. Juin 2018;5:21-31.
- (50)Hansen CE, Credle M, Shapiro ED, Niccolai LM. "It all depends": A qualitative study of parents' views of human papillomavirus vaccine for their adolescents at ages 11-12 years. *Journal of cancer education : the official journal of the American Association for Cancer Education*. Mars 2016;31(1):147-52.
- (51)Rehn M, Uhnöo I, Kühlmann-Berenzon S, Wallensten A, Sparén P, Netterlid E. Highest Vaccine Uptake after School-Based Delivery - A County-Level Evaluation of the Implementation Strategies for HPV Catch-Up Vaccination in Sweden. *PLoS ONE*. 2016;11(3):1-11.

Annexes

Annexe 1 : Avis favorable du CLERS

Annexe 2 : courrier envoyé aux chefs d'établissement

Annexe 3 : caractéristiques des collèges

Annexe 4 : lettre d'information pour les parents

Annexe 5 : questionnaire à destination des parents

Annexe 1 : Avis favorable du CLERS



C.L.E.R.S

Comité Local d'Ethique de la Recherche en Santé

CHU de CAEN Normandie – Université de CAEN Normandie



Caen, le 18/05/2021

A : KUGLER ELISA

Adresse pour toute correspondance :

clers@unicaen.fr

Président :Pr
Grégoire MOUTEL

Vice-Président :Pr
Achille AOUBA

Membres

Nathalie Brielle
Véronique Gauthier
Guillaume Grandazzi
Sonia Guillouet
Xavier Humbert
Rémy Morello
Fanny Rogue
Bertille Suzat
Bénédicte Clin-Godard
Lydia Guittet
Emmanuel Babin
Cyril Guillaume
Claude Françoise
Laura Levallois
Julien Rod

Objet : Avis favorable projet de recherche

Cher(e) collègue,

Nous avons analysé au sein du comité d'éthique de la recherche (CLERS) votre étude « Vaccination anti-HPV : Evaluation des facteurs influençant le choix de la vaccination chez les parents d'adolescents »

Projet soumis pour validation éthique.

Notre comité, après en avoir fait l'analyse, a émis l'avis suivant : **Avis Favorable**. Cette étude apparaît conforme aux règles et standards éthiques requis.

Nous avons bien pris note et vous rappelons que vous vous engagez dans le projet soumis et validé par notre comité à :

- une participation des patients qui n'implique aucune visite ou soin ou acte invasif supplémentaire à ce qui est prévu dans le cadre de leurs soins courants.
- respecter la norme légale s'appliquant en France en la matière et respecter la méthodologie de référence (MR-004)
- une analyse des données respectant le caractère totalement anonyme de celles-ci et le secret médical, avec un traitement des données de santé conforme au règlement Européen du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel.
- une information des représentants légaux des patients ou patients majeurs et une non inclusion des patients en cas d'opposition de ces représentants légaux ou des patients si ceux-ci se présentent pour votre recherche.

SYNTHESE AVIS DU CLERS

ID de la réponse	2505
Avis du CLERS	FAVORABLE
Demandeur [Nom]	KUGLER
Demandeur [Prénom]	Elisa
Demandeur [e-mail]	
Titre de l'étude	Vaccination anti-HPV : Evaluation des facteurs influençant le choix de la vaccination chez les parents d'adolescents

Pr Grégoire MOUTEL

Président du CLERS

Annexe 2 : courrier envoyé aux chefs d'établissement

Elisa KUGLER

A Caen, le 31 Août 2021

Madame, Monsieur,

Je suis étudiante sage-femme en cinquième année à l'école de Caen. Je réalise mon mémoire de fin d'étude sur les facteurs influençant les parents dans la prise de décision de la vaccination de leur enfant contre le papillomavirus humain. Ce virus représente un enjeu majeur en termes de santé public.

Je souhaiterais que votre établissement contribue à mon étude. Pour la mener à bien, je désirerais remettre aux parents des élèves des classes de 6^{ème} à la 3^{ème} un questionnaire afin d'apprécier leur positionnement concernant la vaccination anti-papillomavirus de leur enfant. Ce questionnaire a été validé par le CLERS (Comité Local d'Ethique de la Recherche en Santé) le 18/05/21 qui m'autorise à débiter mon étude. J'ai par ailleurs rencontré le Dr DELAMILLIEURE, Médecin Conseiller Technique et Mme Agnès LECUY, Infirmière Conseiller Technique à la Direction des Services Départementaux de l'Education Nationale, qui ont validé mon questionnaire.

Mon étude n'a pas pour but de convaincre les parents de vacciner leur enfant, mais uniquement de faire un état des lieux des facteurs entrant en jeu dans leur prise de décision.

Mon objectif serait de démarrer la diffusion de mon questionnaire mi-septembre/début octobre 2021 afin de clôturer l'enquête au début des vacances scolaires de Noël. Le questionnaire serait disponible sur l'Espace Numérique de Travail du collège via un lien renvoyant vers LimeSurvey, une plateforme d'enquête statistique totalement anonyme. Les parents seront ainsi libres de participer ou non à l'enquête, et pourront le faire en toute confidentialité. Je vous propose également de vous transmettre les résultats de mon étude une fois la soutenance de mon mémoire passée en mai 2022.

Je reste à votre disposition pour toute information complémentaire, voire pour un entretien par visioconférence ou un échange téléphonique. Si vous souhaitez que votre établissement participe à l'enquête, vous pouvez me contacter afin que je vous communique le lien vers le questionnaire à destination des parents à mettre sur l'ENT. Je vous remercie par avance pour l'intérêt que vous porterez à ma démarche.

Veuillez agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Elisa Kugler

Annexe 3 : Caractéristiques des collèges

Collège 1 : établissement public, 257 élèves

Collège 2 : établissement public, 645 élèves

Collège 3 : établissement public, 645 élèves

Collège 4 : établissement public, 324 élèves

Collège 5 : établissement public, 471 élèves

Collège 6 : établissement public, 531 élèves

Collège 7 : établissement privé, 607 élèves

Collège 8 : établissement public, 427 élèves

Annexe 4 : Lettre d'information pour les parents

Bonjour,

Je m'appelle Elisa Kugler, et je suis étudiante sage-femme en 5ème année à l'école de sage-femme de Caen. Je réalise un mémoire de fin d'études sur la vaccination contre le papillomavirus. Ce questionnaire a pour objectif de connaître votre opinion concernant cette vaccination. Il est anonyme, et participe à un travail de recherche ayant pour but d'améliorer la prise en charge de vos enfants.

Un seul questionnaire est à retourner par enfant. Pour chaque question, veuillez cocher une seule réponse sauf indication contraire.

Je vous remercie par avance pour votre participation et pour le temps consacré à ce questionnaire qui devrait vous prendre environ 5 minutes.

Rappel : le vaccin contre le papillomavirus n'est pas un vaccin obligatoire.

HPV = Papillomavirus Humain

Elisa Kugler

Annexe 5 : questionnaire à destination des parents

Questionnaires à destination des parents sur la vaccination anti-papillomavirus

Données générales

- Vous êtes :
 - La mère de l'enfant
 - Le père de l'enfant
 - Le responsable légal de l'enfant

- Quel âge avez-vous ?
 - < 30 ans
 - 30 – 40 ans
 - 40 – 50 ans
 - 50 - 60 ans
 - > 60 ans

- Combien de filles avez-vous ?
 - 0
 - 1
 - 2
 - > 2

- Combien de fils avez-vous ?
 - 0
 - 1
 - 2
 - > 2

- Quel est votre statut matrimonial ?
 - Marié
 - Divorcé(e)
 - En couple
 - Pacsé(e)
 - Célibataire
 - Veuf(ve)
 - Autre

- Dans quelle catégorie socio-professionnelle vous situez-vous ?
 - Exploitant agricole
 - Artisans, commerçants et chefs d'entreprise
 - Cadres et professions intellectuelles supérieures
 - Professions intermédiaires
 - Employés
 - Ouvriers
 - Retraités
 - Sans activité professionnelle

- Quel est le plus haut diplôme que vous avez obtenu ?
 - Diplôme de 3^e cycle universitaire (doctorat/grande école/ingénieur)
 - Diplôme de 2^e cycle universitaire
 - Diplôme de 1^{er} cycle universitaire (BTS/DUT/équivalent d'un BAC+2)
 - Baccalauréat général/technique/professionnel
 - Brevet des collèges
 - CAP/BEP
 - Aucun diplôme

- Votre lieu de résidence est-il situé :
 - En ville
 - A la campagne

- Votre enfant consulte-t-il régulièrement un professionnel de santé (médecin traitant, pédiatre...) ?
 - Oui
 - Non
 - Si oui, à quelle fréquence ?
 - Environ une fois/an
 - Plus d'une fois/an

Connaissances sur le papillomavirus et le vaccin

- Quel est le mode de transmission du papillomavirus (HPV) ?
 - Relations sexuelles
 - Sang
 - Salive
 - Air
 - Je ne sais pas

- L'utilisation d'un préservatif protège-t-il du papillomavirus ?
 - Oui
 - Non
 - Je ne sais pas

- Avez-vous déjà entendu parler de la vaccination anti-papillomavirus ?
 - Oui, plusieurs fois
 - Oui, une fois
 - Non, jamais

- De quoi protège ce vaccin ? *Veillez cocher une ou plusieurs réponses.*
 - Cancer du col de l'utérus
 - Cancer du sein
 - Cancers du vagin/de la vulve
 - Cancers de l'anus
 - Cancers ORL
 - Verrues génitales
 - Autres IST
 - Je ne sais pas

Acceptabilité du vaccin

- Si vous êtes une femme,
 - Avez-vous un suivi gynécologique régulier ?
 - Oui
 - Non

 - Avez-vous déjà dû effectuer des examens complémentaires (colposcopie, biopsie, chirurgie...) suite au résultat anormal de votre frottis cervico-utérin ou avez-vous déjà été traitée pour un cancer du col de l'utérus ?
 - Oui
 - Non

- Votre enfant est-il à jour concernant les vaccinations suivantes :
 - Hépatite B
 - Oui
 - Non
 - Je ne sais pas
 - Méningites à Méningocoque B
 - Oui
 - Non
 - Je ne sais pas

 - Coqueluche
 - Oui
 - Non
 - Je ne sais pas
 - Diphtérie, poliomyélite, tétanos
 - Oui
 - Non
 - Je ne sais pas

- Si vous avez une ou plusieurs filles de plus de 14 ans, est-elle/sont-elles vaccinée(s) contre l'HPV ?
 - Oui
 - Non
 - Non concerné

- Si vous avez un ou plusieurs garçons de plus de 14 ans, est-il/sont-ils vacciné(s) contre l'HPV ?
 - Oui
 - Non
 - Non concerné

- Quelle ont été vos principales sources d'informations sur les infections à HPV et le vaccin ? *Veillez cocher une ou plusieurs réponses.*
 - Professionnel de santé
 - Médias
 - Famille, amis

- Autres

- Avez-vous le sentiment d'avoir reçu assez d'informations sur les infections à HPV et le vaccin ?
 - Oui
 - Non

- Un professionnel de santé vous a-t-il déjà proposé la vaccination anti-papillomavirus pour votre fille/fils ?
 - Oui
 - Non
 - Si oui, quel était ce professionnel de santé ?
 - Médecin traitant
 - Gynécologue
 - Sage-femme
 - Pédiatre
 - Infirmière scolaire
 - Autres

- Pensez-vous que ce vaccin soit efficace ?
 - Oui
 - Non
 - Je ne sais pas

- Selon vous, la vaccination est-elle recommandée aux garçons de 11 à 14 ans au même titre que les filles ?
 - Oui
 - Non
 - Je ne sais pas

- Pensez-vous qu'il est utile de proposer ce vaccin aux garçons ?
 - Oui
 - Non
 - Je ne sais pas

- L'âge recommandé pour la vaccination (11-14 ans) vous paraît-il trop jeune ?
 - Oui
 - Non
 - Je ne sais pas

- Un membre de votre famille, un ami ou un professionnel de santé vous-a-t-il déjà fait part d'effets indésirables suite à une vaccination ?
 - Oui, mineurs (douleur au point d'injection, rougeur, maux de tête, fièvre, vertiges)
 - Oui, graves
 - Non

- Selon vous, quels peuvent-être les effets indésirables du vaccin anti-HPV ? *Veillez cocher une ou plusieurs réponses.*
 - Syndrome grippal
 - Douleur au point d'injection

- Syndrome de Guillain Barré
 - Sclérose en plaque
 - Autre
- Si vous souhaitez vacciner ou avez fait vacciner votre enfant contre le papillomavirus, quelles ont été vos motivations à le faire faire ? *Veillez cocher une ou plusieurs réponses.*
- Recommandations et informations de mon médecin traitant/sage-femme/gynécologue
 - Protection du vaccin contre des maladies graves
 - Peu d'effets indésirables
 - Autres
 - Avez-vous ou tiendrez-vous compte de l'opinion de votre enfant ?
 - Oui, je lui ai demandé ou je lui demanderai son avis
 - Non, j'ai pris ou je prendrai la décision seul(e) ou avec mon/ma conjoint(e)
- Si vous ne souhaitez pas faire vacciner votre enfant contre le papillomavirus, quelles ont été vos motivations à ne pas le faire ? *Veillez cocher une ou plusieurs réponses.*
- Pas de recommandations de mon médecin traitant/sage-femme/gynécologue
 - Pas d'informations de mon médecin traitant/sage-femme/gynécologue
 - Image négative du vaccin véhiculée par les médias, la presse
 - Pas de recommandation de la part de ma famille/mes amis
 - Trop d'effets indésirables
 - Sûreté du vaccin insuffisante
 - Plus d'informations nécessaires
 - Autres
- Si vous êtes indécis, qu'est ce qui pourrait orienter votre choix ? *Veillez cocher une ou plusieurs réponses.*
- Echanger avec un professionnel de santé qui vous apporterait plus d'informations
 - Avoir la certitude de l'innocuité du vaccin
 - Avoir un accès facilité à la vaccination (vaccination en milieu scolaire par exemple)
 - Autre : (préciser).....
- Vos remarques :

Résumé

Introduction : En France, 6 300 nouveaux cas de cancers de la sphère génitale, anale et ORL attribuables aux HPV sont recensés par an. La vaccination est la seule prévention efficace contre la transmission de cette IST très contagieuse. Or, la couverture vaccinale est trop faible pour permettre une immunité de groupe. L'objectif de cette étude était d'apprécier le positionnement des parents, acteurs décisionnels fondamentaux, concernant la vaccination anti-papillomavirus de leur enfant.

Matériel et méthode : Nous avons mené une étude prospective entre le 13 octobre et le 31 décembre 2021 dans 8 collèges volontaires du Calvados. Les parents de collégiens âgés de 11 à 14 ans ont été interrogés via une plateforme d'enquêtes statistiques anonyme sur laquelle notre questionnaire était accessible.

Résultats : Parmi les 1 154 parents participant à l'étude, 211 (18,3%) ont affirmé avoir vacciné la totalité de leur fratrie, 225 (19,5%) n'en ont fait vacciner qu'une partie, 718 (62,2%) n'avaient pas pris la décision de vacciner leur(s) enfant(s). Les parents qui avaient vacciné leur(s) enfant(s) avaient des connaissances significativement meilleures sur les HPV. Les professionnels de santé (71,1%) ont été cités par les parents comme principale source d'information, suivi par les médias (32,8%). Parmi les professionnels de santé, les médecins traitants ont été cités comme principaux acteurs de la recommandation vaccinale par 76% des parents. Plus les parents sont informés, plus la couverture vaccinale s'accroît.

Conclusion : L'information, et notamment celle délivrée par les professionnels de santé, est la clé de l'augmentation de la couverture vaccinale. Les professionnels de santé occupent une place centrale dans la décision de vaccination, et doivent transmettre un message de prévention primaire, convainquant et rassurant. De plus, la vaccination en milieu scolaire apparaît comme l'un des leviers pour augmenter la couverture vaccinale.

Mots-clés : Papillomavirus – Vaccination - Parents – Décision – Couverture vaccinale

Abstract

Introduction : In France, 6,300 new cases of genital, anal and ENT cancers attributable to HPV are recorded each year. Vaccination is the only effective prevention against the transmission of this highly contagious STI. However, vaccination coverage is too low to provide herd immunity. The aim of this study was to assess the position of parents, who are key decision-makers, regarding HPV vaccination of their child

Material and method : We conducted a prospective study between October 13th and December 31st, 2021 in 8 volunteer middle schools in Calvados. Parents of secondary school students aged 11 to 14 were interviewed through an anonymous statistical survey platform on which the survey was available.

Results : Among the 1,154 parents who participated in the study, 211 (18.3%) claimed to have vaccinated all of their siblings, 225 (19.5%) had only some of them vaccinated, and 718 (62.2%) had not made the decision to have their child(ren) vaccinated. Parents who had vaccinated their child(ren) had significantly better knowledge of HPV. Health professionals (71.1%) were cited by parents as the main source of information, followed by the media (32.8%). Among health professionals, GPs were cited as the main players in recommending vaccination by 76% of parents. The more parents are informed, the more vaccination coverage increases.

Conclusion : Information, especially that provided by health professionals, is the key to increasing vaccination coverage. Health professionals occupy a central part in the decision to vaccinate, and must transmit a primary prevention message, that is convincing and reassuring. Furthermore, vaccination in schools appears to be one of the levers for increasing vaccination coverage.

Keywords : Papillomavirus - Vaccination - Parents - Decision - Vaccination coverage