

UNIVERSITE DE NANTES

FACULTE DE MEDECINE

Année : 2018

N° 2018-65

THESE

pour le

DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

(DES DE MÉDECINE GÉNÉRALE)

par

Antoine GREGOIRE

né le 5 décembre 1990 à Nantes

Présentée et soutenue publiquement le 18 juin 2018

**ÉVALUATION DE L'ACCEPTABILITÉ PARENTALE DU VACCIN
PAPILLOMAVIRUS CHEZ LE GARÇON. HPVAC PARENT**

Président : Monsieur le Professeur François RAFFI

Directeur de thèse : Madame le Docteur Valérie BRIEND-GODET

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS	4
LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX.....	6
LISTE DES ABREVIATIONS SIGLES ET ACRONYMES.....	8
INTRODUCTION	10
1. LES PAPILLOMAVIRUS.....	12
1.1 TROPISME DES PAPILLOMAVIRUS ET HISTOIRE NATURELLE DE L'HPV.....	12
1.2 MODE DE TRANSMISSION	13
1.3 LES PATHOLOGIES CHEZ L'HOMME LIÉES AUX PAPILLOMAVIRUS.....	14
1.3.1. Les infections.....	14
1.3.2. Les pathologies non malignes	16
1.3.3. Les cancers masculins liés aux papillomavirus humains	17
2. LA VACCINATION CONTRE LES PAPILLOMAVIRUS HUMAINS.....	20
2.1. LES VACCINS	20
2.2. EFFICACITÉ ET IMMUNOGÉNÉICITÉ DU VACCIN HPV CHEZ LES GARÇONS.....	22
2.2.1. Vaccin quadrivalent.....	22
2.2.2. Vaccin nonavalent	23
2.3. LA VACCINATION CONTRE HPV CHEZ LE GARÇON : ÉTAT DES LIEUX.....	24
2.3.1. Politique vaccinale dans le monde :	24
2.3.2. Deux exemples de politique vaccinale universelle efficace	25
2.3.3. Politique vaccinale en France	26
3. ACCEPTABILITÉ DE LA VACCINATION CONTRE LES PAPILLOMAVIRUS.....	27
3.1. L'HÉSITATION VACCINALE	27
3.2. FACTEURS D'ACCEPTABILITÉ	28
3.3. ACCEPTABILITÉ PARENTALE.....	29
3.4. ACCEPTABILITÉ PAR LES PROFESSIONNELS DE SANTÉ	30
4. RATIONNEL ACTUEL DE LA VACCINATION DES GARÇONS EN FRANCE	31
MATÉRIEL ET MÉTHODE.....	33
1. SCHÉMA DE L'ÉTUDE	33
2. ASPECTS ADMINISTRATIFS ET ÉTHIQUE	34
3. LE QUESTIONNAIRE	35
3.1. ÉLABORATION DU QUESTIONNAIRE.....	35
3.2. DESCRIPTION DU QUESTIONNAIRE	36
3.3. CRITERE DE JUGEMENT PRINCIPAL	36
4. POPULATION ETUDIÉE.....	37

4.1.	DESCRIPTION DE LA POPULATION.....	37
5.	CRITERES D'INCLUSION ET DE NON INCLUSION.....	38
6.	DÉROULEMENT DE L'ÉTUDE.....	39
7.	RECUEIL ET TRAITEMENT DES DONNEES.....	41
7.1.	RECUEIL DES DONNEES.....	41
7.2.	ANALYSE DES DONNEES.....	41
	RÉSULTATS.....	42
1.	TAUX DE PARTICIPATION.....	42
2.	DONNEES QUESTIONNAIRES.....	45
	DISCUSSION.....	65
1.	INTERÊTS ET LIMITES.....	65
1.1	INTÉRÊTS.....	65
1.2	LIMITES.....	67
2.	RESULTAT PRINCIPAL ET COMPARABILITÉ AVEC D'AUTRES ÉTUDES.....	70
3.	RESULTATS SECONDAIRES.....	72
4.	CONCLUSION.....	80
	BIBLIOGRAPHIE.....	81
	ANNEXES.....	91

REMERCIEMENTS

Mes remerciements vont d'abord aux membres du Jury,

A Monsieur le Professeur François Raffi, vous me faites l'honneur de présider ce Jury et de juger ce travail.

A Madame le Docteur Valérie Briend-Godet, qui a dirigé cette thèse avec bienveillance. Merci pour le temps que tu m'as consacré, pour tes encouragements et ta gentillesse.

A Madame le Professeur Gaëlle Querreux, pour me faire l'honneur de juger mon travail de thèse.

A Monsieur le Docteur Florent Espitalier, pour me faire l'honneur de juger mon travail de thèse.

A Monsieur le Docteur Jean-François Huon, pour me faire l'honneur de juger mon travail de thèse.

Soyez assurés de ma profonde reconnaissance et de tout mon respect.

Mes remerciements vont ensuite à tous ceux qui m'ont accompagné dans cette thèse, à Anita, Emilie, Emmanuelle, Lucie, Magalie et Maxime.

Enfin mes remerciements vont à mes proches

A ma famille, mes parents, Thérèse et Gilles, mes sœurs, Mélanie et Marion, mon beau-frère Fabien, mes neveux, Esteban et Côme, pour avoir toujours su me soutenir tout au long de ce cursus, pour votre amour, votre soutien, votre présence. Merci.

A Benjamin d'être à mes côtés et d'avoir toujours été un soutien sans failles. Merci de mettre tous les jours de la joie dans ma vie.

A Agathe, Clément et Richard pour avoir été mes meilleurs colocataires durant ces années.

A tous mes amis, de Nantes, de Bordeaux, de Paris ou de Rennes, pour tous ces moments de Joie, et pour tous ces moments d'évasion au cours des 10 dernières années.

Merci à tous les médecins, co-internes et professionnels de santé que j'ai rencontré au cours de mon cursus et tout particulièrement au CFPD. Merci pour la formation que vous m'avez apporté et pour m'avoir aidé à devenir le médecin que je suis.

Que tous soient conscients de ma reconnaissance.

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

Figure 1 - Diagramme des établissements.

Figure 2 - Répartition des fils selon la classe. (N=145)

Figure 3 - Répartition des avis des parents sur la vaccination en général. (N=127)

Figure 4 - Répartition des vaccins dont se méfient les parents qui n'ont pas confiance dans les vaccins. (N=34)

Figure 5 - Répartition en pourcentage des réponses à la question « qui prend la décision de faire vacciner votre(vos) enfant(s) en général ? ». (N=127)

Figure 6- Répartition en pourcentage des réponses à la question « selon vous, quel(s) est(sont) le(s) mode(s) de transmission du papillomavirus ? ». (N=127)

Figure 7 – Répartition des intermédiaires principaux par qui l'information est acquise parmi les parents ayant entendu parler du vaccin. (N=79)

Figure 8 – Répartition en pourcentage des réponses à la question « contre quoi pensez-vous que ce vaccin protège ? ». (N=127)

Figure 9 – Répartition en pourcentage de l'acceptabilité parentale du vaccin papillomavirus chez leurs garçons. (N=127)

Figure 10 - Comparatif des trois questions portant sur l'adhésion parentale au vaccin HPV.

Figure 11 – Répartition en pourcentage pour chaque réponse, à la question « avec qui auriez-vous les plus de facilité pour parler du vaccin contre les papillomavirus ? ». (N=127)

Tableau 1- Les vaccins commercialisés contre les papillomavirus.

Tableau 2 - couverture vaccinale selon les pays.

Tableau 3 - Questionnaires exploitables selon l'enfant répondant.

Tableau 4 - Caractéristiques sociodémographiques des parents enquêtés (N=127).

Tableau 5 - Concordance d'adhésion à la vaccination du tri/binômes parent/enfant(s).

Tableau 6 - Arguments incitant les parents à faire vacciner leur(s) garçon(s). (N=127)

Tableau 7 - Arguments n'incitant pas les parents à faire vacciner leur(s) garçon(s). (N=127)

Tableau 8 - Analyse des arguments qui inciteraient les parents à vacciner leur garçons selon le souhait de faire vacciner son(ses) garçon(s).

Tableau 9 - Analyse des arguments qui n'inciteraient pas les parents à vacciner leur garçons selon le souhait de faire vacciner son(ses) garçon(s).

LISTE DES ABREVIATIONS SIGLES ET ACRONYMES

ACIP	Advisory Committee on Immunization Practices
AMM	Autorisation de Mise sur le Marché
AMR	Region of the Americas
ADN	Acide désoxyribonucléique
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CHMP	Committee for Medicinal Products for Human Use
CHU	Centre Hospitalier Universitaire de Nantes
CIRC	Centre International de Recherche sur le Cancer
CV	Couverture Vaccinale
DRC	Direction de la Recherche Clinique
DTP	Diphtérie - Tétanos - Poliomyélite
EMA	European Medical Agency
EUR	European Region
FDA	Food and Drug Administration
GNEDS	Groupe Nantais d'Éthique dans le Domaine de la Santé
HCSP	Haut Conseil de Santé Publique
HPV	Human Papilloma Virus / Papillomavirus Humain
HPV-HR	Human Papilloma Virus High Risk
HSH	Hommes ayant des relations Sexuelles avec des Hommes
IARC	International Agency for Research on Cancer
IST	Infections Sexuellement Transmissibles
NC	Non Communiquée
NIP	National Immunisation Program
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ORL	Oto-Rhino-Laryngologie
SIDA	Syndrome d'immunodéficience acquise
PVVIH	Personnes Vivants avec le Virus de l'Immunodéficience Humaine
ROR	Rougeole – Oreillons - Rubéole
USA/US	United States of America

VIH Virus de l'Immunodéficience Humaine
WPR Western Pacific Region

INTRODUCTION

L'infection à papillomavirus humain est une des trois principales infections sexuellement transmissibles (IST) qui concerne la population générale et la première des IST virales (1–4).

Le rôle pathogène et oncogénique des infections à papillomavirus (HPV) est documentée et démontré aussi bien chez la femme que chez l'homme (condylomes, cancers du col utérin, de la vulve chez la femme, cancers anaux et de l'oropharynx dans les deux sexes, cancer du pénis chez l'homme) (5,6).

Il a également été démontré que la vaccination contre le papillomavirus, était efficace en situation de vie réelle, en diminuant l'incidence des infections à papillomavirus (6,11,16,18), des condylomes et des lésions de bas et haut grade du col de l'utérus (7).

En France, il existe depuis 2007 une recommandation vaccinale contre les HPV, dans le cadre de la lutte contre le cancer du col de l'utérus, chez les filles de 11 à 19 ans (8,9).

Le Gardasil® a également reçu l'AMM pour la prévention des condylomes dus à des types HPV spécifiques (6 et 11).

Par ailleurs, en 2014 et 2017, les deux spécialités de vaccins disponibles en France, ont obtenu l'AMM pour la prévention des lésions anales précancéreuses et cancéreuses.

Suite à cette modification d'AMM, ajoutée à l'amélioration des connaissances relatives à l'implication des HPV dans la genèse d'autres cancers touchant également les hommes, le Haut conseil de la santé publique a, en février 2016, émit un avis sur la stratégie vaccinale chez les garçons (10).

Outre la recommandation de l'extension de la vaccination jusqu'à 26 ans pour les hommes ayant des rapports sexuels avec les hommes, il conclut que le rapport coût-efficacité d'une vaccination universelle devient favorable lorsque l'ensemble des pathologies liées aux HPV sont considérées ou sous réserve d'une couverture

vaccinale élevée chez les garçons lorsque la couverture vaccinale chez les filles est faible (< 40%, ce qui est le cas en France) (10).

Or si d'autres pays ont déjà étendu leurs recommandations vaccinales aux garçons et étudier l'acceptabilité de la vaccination HPV chez les garçons (pour l'essentiel des études aux États-Unis)(11,12), il n'existe que peu d'études sur l'acceptabilité de la vaccination HPV chez les garçons en France.

Par ailleurs, il est difficile d'extrapoler les données étrangères au contexte français, d'autant qu'il existe en France, un climat de défiance vis-à-vis de la vaccination (13).

Il était donc pertinent de s'interroger sur l'adhésion en France des jeunes hommes et de leurs parents à une éventuelle extension des recommandations de la vaccination des papillomavirus aux garçons.

Le but de cette étude est donc d'évaluer l'acceptabilité d'une extension des recommandations de la vaccination HPV à l'homme, auprès des parents de collégiens et lycéens et ainsi mieux appréhender la faisabilité d'une généralisation de la vaccination HPV aux garçons.

Une étude menée en parallèle a également étudiée l'acceptabilité des collégiens et lycéens de l'extension de la vaccination HPV à l'homme.

1. LES PAPILLOMAVIRUS

1.1 TROPISME DES PAPILLOMAVIRUS ET HISTOIRE NATURELLE DE L'HPV

Parmi la centaine de papillomavirus (HPV) connus, certains infectent les aires cutanées comme les mains et les pieds, d'autres (une soixantaine environ) ont un tropisme préférentiel pour les muqueuses anogénitales (14).

L'infection est souvent inapparente et sans aucune traduction clinique (asymptomatique et spontanément résolutive en l'espace de 1 à 2 ans) et les infections dites « passées » sont les plus fréquentes (14).

Près de 80-90% des infections liées aux HPV sont transitoires et régulées par la réponse immunitaire de l'organisme, c'est la clairance virale.

Dans certains cas, il peut y avoir persistance du papillomavirus avec réplication de l'ADN viral pouvant aboutir à l'apparition de condylomes, ou en cas d'infections avec des HPV à haut risque oncogène (HPV-HR), d'anomalies du frottis, de dysplasie cervicale utérine, voire de carcinome invasif du col de l'utérus, de la vulve mais aussi de l'anus, du pénis ou de l'oropharynx (15,16).

L'infection persistante est définie comme la présence de l'ADN d'un type spécifique de HPV pendant plus de 6 mois. Près d'une quinzaine d'HPV-HR est associée à des cancers (5).

Les lésions chez l'humain, associées aux HPV, varient selon le tropisme des papillomavirus et leurs pouvoirs oncogènes (17).

- Les infections et lésions cutanées sont surtout de trois types dans la population générale (14) :
 1. Les verrues communes représentent la plus grande partie des infections cutanées et concernent davantage les enfants d'âge scolaire.
 2. Les verrues plantaires un peu moins fréquentes et concernent davantage les adolescents et adultes jeunes.
 3. Les verrues planes ou juvéniles.

- Les infections et lésions génitales parmi lesquelles les condylomes acuminés génitaux et les cancers du col de l'utérus, de la vulve, du pénis et du canal anal.
- Les infections et lésions ORL parmi lesquelles les verrues buccales, les lésions précancéreuses et les cancers de l'oropharynx (en particulier des tonsilles et de la base de la langue) mais aussi les lésions rares de papillomatose respiratoire récurrente (papillomes du larynx, des cordes vocales ou de la filière respiratoire) (18).

1.2 MODE DE TRANSMISSION

L'infection est fréquente puisqu'on estime que plus de 70% des hommes et femmes sexuellement actifs rencontreront un papillomavirus au moins une fois dans leur vie (4).

Les virus à tropisme anogénital sont transmis par contact cutanéomuqueux lors de rapports sexuels avec des personnes porteuses de virus, avec ou sans pénétration. Ils peuvent être transmis lors de rapports sexuels oraux, vaginaux, anaux. Les méthodes de prévention habituellement efficaces pour les IST, comme le préservatif, ne protègent que partiellement contre l'infection par les HPV (4).

Les virus à tropisme oropharyngé et pulmonaire peuvent se contracter également lors des rapports orogénitaux mais aussi lors du passage dans la filière génitale à la naissance (18).

Les virus à tropisme strictement cutané se transmettent eux par une peau lésée.

1.3 LES PATHOLOGIES CHEZ L'HOMME LIÉES AUX PAPILLOMAVIRUS

1.3.1. Les infections

Le HPV est l'infection virale la plus courante de l'appareil reproducteur (4) et environ une soixantaine de différents types de HPV peuvent affecter le tractus génital (14).

Les facteurs de risque pour la persistance du HPV ainsi que le développement du cancer du col de l'utérus décrits par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) sont le premier rapport sexuel précoce, les partenaires sexuels multiples, le tabagisme et l'immunodépression. Les personnes vivant avec le VIH (PVVIH) présentent d'ailleurs un risque plus élevé d'infection à HPV et sont contaminées par une plus large gamme de types de HPV (19).

Le pic de prévalence des infections à papillomavirus est situé vers l'âge de 20 ans chez la jeune femme (20,21) alors que les hommes présentent un risque constant de contracter une infection à papillomavirus durant leur vie. Cela a comme conséquence d'avoir une prévalence et une incidence qui ne varient pas avec l'âge des hommes (22–26).

Les hommes ont autant de possibilités de contracter une infection avec un HPV à « haut risque qu'à bas risque oncogène » alors que les femmes acquièrent plus facilement un HPV oncogène à haut risque (26).

La clairance de l'HPV chez l'homme est identique quel que soit le type de HPV et l'âge alors qu'elle est plus longue chez la femme et notamment pour les types à plus haut risque oncogénique (27,28).

Enfin l'incidence des infections liées aux HPV dites « non-cervicales » est similaire à celle des infections liées aux HPV dites « cervicales », selon une revue de littérature de 2016 (29).

Les infections génitales :

La prévalence des infections génitales liées à l'HPV chez l'homme est supérieure à 20% dans plus de la moitié des études répertoriées par une revue de littérature. Cette revue considérait la prévalence en fonction des différents sites anatomiques génitaux (30). Elle est plus importante au niveau de la verge et plus faible au niveau de l'urètre chez l'homme (31).

La prévalence des infections génitales chez l'homme par des types HPV à bas risque oncogène est plus élevée (39%) que par des types HPV à haut risque oncogène (30%) comparé à la femme (32).

La persistance médiane de l'infection génitale par les HPV est comparable dans les deux sexes (31). Le type HPV-16 reste le plus fréquemment retrouvé et est l'HPV-HR qui persiste le plus longtemps parmi les infections génitales à HPV chez les hommes (24,30,33,34).

Les infections anales :

La prévalence des infections anales liées aux papillomavirus était de 24,8% dans une étude réalisée aux États-Unis parmi la population hétérosexuelle masculine (35). Celle-ci pouvait atteindre 64% chez les HSH non infectés par le VIH et 93% chez les séropositifs au VIH (36,37). La prévalence est d'autant plus importante chez les jeunes HSH et s'accroît avec le nombre de partenaires (38). Parmi les HPV à haut risque oncogène l'incidence la plus élevée était rapportée respectivement pour l'HPV 52 puis HPV 59 puis HPV 16 (37). L'HPV 16 restait le génotype oncogène le plus persistant à six mois (37). Le fait d'être porteur d'une autre IST ou la pratique de rapport anal non protégé était des facteurs de risques majeurs de cette persistance (38,39).

Les infections orales :

La prévalence globale des infections orales liées aux papillomavirus est plus importante chez les hommes que chez les femmes (40).

Deux pics de prévalence étaient rapportés chez les hommes (25-30 ans et 55 ans).

La prévalence de l'HPV 16 au niveau oral reste cependant faible comparée à d'autres sites anatomiques (41). Sa persistance dépend du nombre de partenaires sexuels, de l'âge et du nombre de cigarettes quotidiennes (40), et ce indépendamment du genre qui n'est pas identifié comme un facteur de risque significatif d'infection orale par HPV (31).

D'autres types de HPV peuvent être retrouvés notamment 6, 11 et 18 (23).

1.3.2. Les pathologies non malignes

Les condylomes acuminés :

Les condylomes acuminés sont le plus souvent de localisation anogénitale mais peuvent aussi, plus rarement, être de localisation orale (42).

Par ailleurs, parmi les lésions génitales liées aux HPV, les plus fréquentes sont représentées par les condylomes acuminés génitaux. Ils représentent l'infection sexuellement transmissible la plus fréquente aux USA avec une prévalence de 1% dans la population générale (2,14,20,43).

Ils sont dues à l'infection par des HPV dits de bas risque oncogène notamment les HPV-6 et HPV-11 (14). Ces deux types sont les plus fréquemment retrouvés et sont responsables de 90% des condylomes anogénitaux (22)(23).

La prévalence des verrues génitales est similaire entre la population masculine et féminine selon une revue de littérature de 2013 (44). Cette prévalence est comparable entre hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes (HSH) et hommes

hétérosexuels (10,45,46), avec un pic d'incidence entre 25 et 29 ans chez les hommes (44,47). Dans 90% des cas ce sont les types HPV-6 et 11 qui sont retrouvés (48–51).

Malgré leurs caractères bénins et donc sans risque d'évolution vers une néoplasie, le caractère contagieux (52) et surtout récidivant a un fort impact sur la qualité de vie du patient (53,54).

En Europe, le nombre de verrues génitales est estimé à 320 000 cas par année chez l'homme (25).

La papillomatose respiratoire

D'autres pathologies non malignes liées aux HPV, comme la plus rare papillomatose respiratoire, pouvant entraîner des papillomes du larynx, des cordes vocales ou de la filière respiratoire, sont également liés aux HPV-6 et 11 (42).

1.3.3. Les cancers masculins liés aux papillomavirus humains

Le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC/IARC) définit actuellement 13 types de HPV-HR associés à des cancers chez l'homme (6,55) et a reconnu chez l'homme la relation causale entre l'infection par des HPV sexuellement transmis (notamment HPV-16) et la survenue de cancer de l'anus, du pénis, et certains cancers de la sphère ORL (56).

La proportion de cancers attribuables aux HPV est de 88% pour les carcinomes de l'anus, 51% pour les cancers du pénis et de 13 à 60% pour ceux de l'oropharynx (57,58). Cette proportion varie significativement selon l'origine géographique et le développement économique du pays (31).

L'histoire pathogénique de ces cancers reste encore à préciser (5,6,59), notamment pour ce qui est de la transmission dynamique entre les partenaires sexuels, la persistance et la clairance des HPV chez l'homme source (27).

Parmi les cas de cancers anogénitaux liés aux HPV chez l'homme, le HPV-16 est, de loin, le plus fréquemment retrouvé, puis vient ensuite le HPV-18. Ils sont tous deux considérés comme étant à haut risque oncogène (HPV-HR).

En Europe, la proportion de cancers attribuables aux HPV s'élève à 0.7% chez les hommes vs 4.5% chez les femmes (31). Le nombre de cancers lié aux HPV dits « non-cervicaux » chez l'homme est presque devenu aussi important que le nombre de cancers du col de l'utérus (25). Cela est dû à l'absence de dépistage précoce des cancers « non-cervicaux » (60).

Les cancers du pénis :

Le cancer du pénis présente de fortes disparités géographiques allant de faible en Amérique du Nord et en Europe à plus élevé en Afrique, Amérique du Sud et Asie (10,27).

Cela reste cependant un cancer rare avec une prévalence faible estimée à 1000 cas par an en Europe (25). Il est attribuable aux HPV-HR dans environ 25 à 50% des cas et plus fréquemment lié à l'HPV-16 (10,27).

Les cancers de l'anus :

Au moins 80% des carcinomes épidermoïdes de l'anus sont liés aux papillomavirus et en particulier le HPV-16 (5,31,58). Le typage des lésions intraépithéliales anales et des carcinomes invasifs de l'anus rapportait que d'autres types de HPV-HR comme les HPV-18, 31, 33, 52, 58 étaient retrouvés (61,62).

L'incidence du cancer anal est assez similaire dans les deux sexes (63), malgré des différences de prévalence importantes selon le genre, les pratiques ou l'orientation sexuelle (31).

La prévalence est estimée à 12% parmi les hétérosexuels masculins, 27% chez les femmes et > 50% chez les HSH séronégatifs pour le VIH avec notamment une

prévalence estimée à 12,5% d'HPV-16 dans cette dernière population au niveau anal (31). Le risque de cancer anal chez les HSH est d'ailleurs 20 fois plus élevé que chez les hétérosexuels masculins, les HSH infectés par le VIH étant la population la plus à risque (64).

En Europe, chez l'homme, on estime chaque année, à plus de 1600, le nombre de cancers anaux liés aux HPV (25).

Les cancers de la sphère ORL :

Le lien entre l'infection persistante par le HPV-16 et les cancers de la sphère ORL (oropharynx, amygdale, base de la langue, cavité buccale) est considéré comme causal depuis 2002 par le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC/IARC) (5).

L'incidence des cancers oropharyngés semble être en augmentation, c'est ce que rapporte plusieurs études menées au Danemark, Canada, Australie, Angleterre et États-Unis mais ces données ne sont pas transposables à la France car d'autres facteurs cancérigènes comme l'alcool et le tabac peuvent être présents et la part attribuable au HPV n'est pas connue (10).

L'estimation de l'OMS imputait aux HPV-16 et 18 la responsabilité de près de 38 000 nouveaux cas de cancers oropharyngés chaque année dans le monde (57). Une estimation pour l'Europe évaluait à 12 000 le nombre de ces cancers oropharyngés liés aux HPV chez l'homme (25), cinq fois plus important que chez la femme et toujours en augmentation (25).

D'autres types de HPV-HR comme le 33, 45, 52 et 58 étaient dans une moindre importance retrouvés (65).

2. LA VACCINATION CONTRE LES PAPILLOMAVIRUS HUMAINS

2.1. LES VACCINS

La prévention primaire contre l'infection et les lésions précancéreuses et cancéreuses liées aux papillomavirus humains passe principalement par la vaccination.

Une publication parue en 2012 estimait pour l'Europe, que près de 340 000 cas de pathologies liées aux HPV survenant chez l'homme pourraient être prévenues par le vaccin (25).

Trois vaccins sont actuellement disponibles et commercialisés dans de nombreux pays du monde en prévention des maladies liées aux papillomavirus humains : un vaccin nonavalent homologué dès 2014 aux Etats-Unis puis en 2015 en Europe, un quadrivalent homologué en 2006 et un vaccin bivalent homologué en 2007, tous trois dirigés contre des génotypes oncogènes de papillomavirus humains.

Ils sont issus de la technologie recombinante (vaccins sous forme de pseudo-particules virales adjuvées, produites par la technique de l'ADN recombinant). Ces vaccins sont non infectieux car ils ne contiennent ni ADN viral ni produit biologique vivant (57).

En France, seules deux spécialités commerciales ont l'autorisation de mise sur le marché (AMM) : Gardasil® et Cervarix® pour la prévention des lésions génitales précancéreuses (du col de l'utérus, de la vulve et du vagin et de l'anus) et du cancer du col de l'utérus dus à certains types oncogènes (16 et 18) de papillomavirus à partir de l'âge de 9 ans (66,67).

Seuls les vaccins quadrivalents et nonavalents sont recommandés chez l'homme (57) et seront développés ici.

Tableau 1 : Les vaccins commercialisés contre les papillomavirus.

	GARDASIL 9®	GARDASIL 4®	CERVARIX®
Caractéristiques	Vaccin nonavalent HPV 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52, 58	Vaccin quadrivalent HPV 6, 11, 16, 18	Vaccin bivalent HPV 16 et 18
Système d'expression	Protéine L1 sous la forme de pseudo-particules virales produites sur des cellules de levure (<i>Saccharomyces cerevisiae</i>) par la technique de l'ADN recombinant	Protéine L1 sous la forme de pseudo-particules virales produites sur des cellules de levure (<i>Saccharomyces cerevisiae</i>) par la technique de l'ADN recombinant	Protéine L1 sous forme de pseudo-particules virales non infectieuses produites par la technique de l'ADN recombinant avec un système d'expression utilisant un baculovirus
Adjuvant	Sulfate d'hydroxyphosphate d'aluminium amorphe (225 µg)	Sulfate d'hydroxyphosphate d'aluminium amorphe (225 µg)	ASO4 (500 µg d'hydroxyde d'aluminium + 50 µg de lipide A détoxifié)
Dose et voie d'administration	0.5mL, intramusculaire stricte	0.5mL, intramusculaire stricte	
AMM Européenne	10 juin 2015 : 3 doses filles & garçons dès 9 ans (68)	Septembre 2006 : 3 doses filles	Septembre 2007 : 3 doses
Indications européennes	4 avril 2016 : 2 doses filles & garçons entre 9 et 14 ans, au-delà 3 doses Immunisation active des deux sexes confondus dès l'âge de 9 ans contre les maladies liées à l'infection par papillomavirus humains suivantes : - Lésions précancéreuses et cancers du col de l'utérus, de la vulve, du vagin et de l'anus dus aux types d'HPV contenus dans le vaccin. - Verrues génitales (condylomes acuminés) dues aux PVH-6 et PVH-11.	Février 2014 : 2 doses filles et garçons entre 9-14 ans, au-delà 3 doses Immunisation active des deux sexes confondus dès l'âge de 9 ans contre les maladies liées à l'infection par papillomavirus humains suivantes : - Lésions précancéreuses et cancers du col de l'utérus, de la vulve, du vagin et de l'anus dus aux types d'HPV contenus dans le vaccin. - Verrues génitales (condylomes acuminés) dues aux PVH-6 et PVH-11.	Novembre 2013 : 2 doses filles entre 9 et 14 ans Immunisation active uniquement chez les filles dès l'âge de 9 ans, en prévention des lésions génitales précancéreuses (cervicales, vulvaires et vaginales et de l'anus) et les cancers du col de l'utérus dus aux HPV 16 et 18.
AMM France	NC	20 septembre 2006	20 septembre 2007
Indications France	En conformité avec les indications européennes mais seulement pour les filles et début à 11 ans jusqu'à 19 ans révolus (66,69,70). HSH jusqu'à l'âge de 26 ans (10). Personnes immunodéprimées (71).	En conformité avec les indications européennes mais seulement pour les filles et début à 11 ans jusqu'à 19 ans révolus (72). Elargissement aux HSH et immunodéprimés depuis le 6 juin 2014	En conformité avec les indications européennes mais début à 11 ans jusqu'à 19 ans révolus.
Prix/Remboursement Sécurité Sociale	NC	120.39€ / 65%	108.63€ / 65%
Laboratoire	MSD Vaccins	MSD Vaccins	Glaxo Smith Kline

NON RECOMMANDÉ CHEZ L'HOMME

2.2. EFFICACITÉ ET IMMUNOGÉNÉICITÉ DU VACCIN HPV CHEZ LES GARCONS

2.2.1. Vaccin quadrivalent

Les études cliniques pivot (protocoles 016, 018, 020) ont démontré que l'immunogénicité du vaccin quadrivalent GARDASIL® était corrélée à l'âge, avec un niveau d'anticorps anti-HPV significativement plus élevé chez les sujets vaccinés jeunes (9-15 ans vs 16-26 ans). Une réponse immune plus faible était cependant observée parmi les sujets HSH vs les sujets hétérosexuels.

Des essais cliniques ont montré l'efficacité du vaccin quadrivalent en prévention des lésions génitales externes chez la femme comme chez l'homme (verrues génitales externes, néoplasies intraépithéliales du pénis, du périnée et de l'anus) (26).

L'étude pivot (P020), essai clinique de phase III, contrôlée contre placebo, randomisée en double aveugle, montrait une diminution de 90.4% (IC95% [69.2-98.1]) de ces lésions chez les hommes âgés de 16 à 26 ans (73). Après 7 mois, 83% des hommes (87% des sujets hétérosexuels et 61% des HSH) étaient non infectés par les quatre types de HPV contenus dans le vaccin (10).

Dans une sous-population d'étude chez les HSH, il était noté une efficacité de 77.5% (IC95% [39.6-93.3]) du vaccin quadrivalent sur les néoplasies intraépithéliales anales de grade II et de grade III, et, de 91.7% (IC95% [44.6-99.8]) spécifiquement sur celles liées aux HPV-16 et 18 (74).

Enfin l'étude pivot (P020) ainsi que l'analyse des données de pharmacovigilance confirmaient la sécurité d'emploi de GARDASIL® chez l'homme.

Par ailleurs, les études de surveillance de la vaccination avec le quadrivalent ont montré une efficacité du vaccin pour le moment d'au moins 8 ans et d'immunogénicité d'au moins 9 ans chez la femme (75). La vaccination des sujets masculins ayant débutée après celles des jeunes femmes, des études de surveillance complémentaires sont nécessaires dans cette population.

2.2.2. Vaccin nonavalent

De nombreux essais cliniques ont permis d'établir avec certitude, l'efficacité, la sécurité et l'immunogénicité conférée par un schéma à 3 doses de vaccin nonavalent GARDASIL 9® (76). Ce vaccin détient une composition renforcée en pseudo-particules virales HPV-16/18/6/11 par rapport au quadrivalent. Il inclut pour la première fois les 5 types d'HPV oncogènes à haut risque supplémentaires (types 31,33,45,52,58) (77–80). Le bénéfice attendu est de pouvoir prévenir plus de 90% des cancers du col de l'utérus liés aux HPV.

L'utilisation du nonavalent chez le sujet masculin a aussi son importance car le typage des HPV retrouvés sur les lésions intraépithéliales anales ou les carcinomes invasifs de l'anus montre qu'après le HPV-16, les sérotypes 31, 33, 52, 58 jouaient un rôle (61).

Le vaccin nonavalent a démontré une immunogénicité comparable au vaccin quadrivalent pour les types originels (HPV 6,11,16,18) maintenue jusqu'à 3 ans après vaccination. Il a montré une efficacité comparable au vaccin quadrivalent en prévention des lésions de haut grade et verrues génitales dues à ces types (98-100%) (81).

De plus, il est montré une efficacité de 97.4% (CI-95 : 85-99.9%) par rapport au vaccin tétravalent en prévention des lésions de haut grade dues aux génotypes 31,33, 45, 52 et 58, qui est maintenue jusqu'à 6 ans après vaccination (81).

Il est important de préciser que les données d'efficacité du vaccin en vie réelle concerne les filles (60), et que l'efficacité chez le garçon n'a été pour le moment évalué que sur les protocoles d'essais cliniques des vaccins.

L'efficacité au niveau oropharyngé n'est pas encore documentée à ce jour (82).

2.3. LA VACCINATION CONTRE HPV CHEZ LE GARÇON : ÉTAT DES LIEUX

2.3.1. Politique vaccinale dans le monde :

L'OMS ne recommande pas en tant que priorité la vaccination contre le HPV des sujets masculins, notamment dans les pays à ressources limitées, mais vise prioritairement une diminution des cancers du col de l'utérus par l'amélioration de la vaccination des jeunes filles (de 9-13 ans avant le début de l'activité sexuelle) afin d'obtenir une couverture vaccinale élevée (57,59).

L'immunité de groupe, c'est-à-dire, la protection des jeunes hommes contre les infections à HPV *via* la vaccination des jeunes filles et des jeunes femmes a été montrée dans des pays comme l'Australie, la Nouvelle Zélande et le Danemark, mais, à la seule condition que la couverture vaccinale chez les jeunes filles soit élevée ($\geq 50\%$). Or, dans les pays comme les États-Unis ou l'Allemagne, où la couverture vaccinale est $< 50\%$ chez les jeunes filles, aucune immunité de groupe n'était rapportée (10). Ce d'autant que l'immunité de groupe étudiée ne concernait que la réduction des infections dues aux HPV par transmission hétérosexuelle.

Devant le constat que l'immunité de groupe *via* les filles ne pouvait suffire à protéger filles et garçons plusieurs pays ont étendus la vaccination contre les papillomavirus un mode universel.

Fin 2016, 74 pays avaient introduit le vaccin anti-PVH dans leur calendrier de vaccination national pour les filles et une dizaine de pays l'avait appliqué aux garçons (57,83). La plupart de ces pays sont situés dans les régions AMR (Amérique), EUR (Europe) et WPR (Pacifique Ouest) définies par l'Organisation Mondiale de la Santé et correspondent à des pays développés ou fortement développés (57).

Parmi les quelques pays qui recommandent l'utilisation du vaccin HPV quadrivalent sur un mode universel, c'est-à-dire vaccination aussi bien des garçons que des filles, on retrouve les États-Unis, l'Australie, le Canada, et pour l'Europe, l'Autriche, la Croatie, le Liechtenstein, l'Irlande et la Suisse (3,83–88).

2.3.2. Deux exemples de politique vaccinale universelle efficace

- **En Australie**

De 2007 à 2009, l'Australie a lancé avec succès son programme de vaccination universelle dans les écoles, d'abord pour les filles de 12-13 ans (rattrapage jusqu'à 26 ans). Cela a permis une réduction drastique des verrues génitales chez l'ensemble des jeunes adultes.

Dès 2011, après 4 ans de programme, le nombre de cas de verrues génitales chez les jeunes femmes de moins de 21 ans était passé de 18.6% à 1.9% et de 22.9% à 2.9% chez les jeunes garçons hétérosexuels de moins de 21 ans (89,90). Cela montrait une immunité de groupe conférée par la vaccination des filles. Cependant aucun changement n'avait été observé chez les sujets masculins hétérosexuels de plus de 21 ans ainsi que chez les sujets HSH, motivant l'Australie à élargir son programme de vaccination (85).

Le vaccin quadrivalent contre les papillomavirus humains est ainsi entré dans le calendrier vaccinal australien (National Immunisation Program) dès février 2013, par le biais d'une vaccination en milieu scolaire pour tous les garçons de 12-13 ans (85).

- **Aux États-Unis**

Aux États-Unis, la Food and Drug Administration a autorisé depuis octobre 2009 l'utilisation du vaccin quadrivalent chez les garçons de 9-26 ans en vue de prévenir les condylomes génitaux. En 2010, cette autorisation a été étendue pour la prévention des lésions précancéreuses et cancers anaux chez les hommes et les femmes de 9-26 ans. En 2001, l'Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) l'a approuvée pour une mise en pratique en routine pour les garçons de 11 à 21 ans avec un rattrapage vaccinal jusqu'à 26 ans (27,84).

Le vaccin nonavalent contre les papillomavirus a lui reçu l'autorisation de la FDA en décembre 2014, et, est, depuis mars 2015, recommandé pour une utilisation universelle chez l'homme et chez la femme (91). Les recommandations sont les mêmes que pour le vaccin quadrivalent. L'augmentation du nombre de sérotypes

contenus dans ce nouveau vaccin permet de couvrir 5 HPV-HR supplémentaires. Son utilisation dans la population masculine permettra un bénéfice en matière de prévention contre les pathologies cancéreuses et non cancéreuses provoquées par ces autres sérotypes de papillomavirus (92).

En mars 2016, l'United States Centers for Disease Control and Prevention (CDC), rapportait l'impact très encourageant de la vaccination contre les papillomavirus en comparant les taux d'infections à HPV avant (2003-2006) et après (2009-2012) l'introduction de la vaccination chez les filles. Il était constaté une baisse de prévalence de 64% chez les jeunes femmes de 14-19 ans et 34% chez celles de 20-24 ans. Une couverture vaccinale des filles insuffisante aux USA, a motivé le pays à renforcer la vaccination chez les garçons pour accélérer ces résultats (60,93).

2.3.3. Politique vaccinale en France

En France, la couverture vaccinale actuelle est faible chez les filles (19.1% en 2016) par rapport aux autres pays cités (cf Tableau 2). En ce qui concerne la vaccination des garçons, le HCSP recommande uniquement une vaccination des sujets masculins HSH jusqu'à l'âge de 26 ans ou aux personnes immunodéprimées (10).

Tableau 2 : couverture vaccinale selon les pays.

Données couverture vaccinale	ETATS-UNIS (94)	AUSTRALIE (85)	FRANCE (95)
Année	2015	2016	2016
Garçons (âge)	16 ans	15 ans	
1 dose (%)	49.8 (±1.8)	81	
2 doses (%)	39.0 (±1.7)	78.3	
3 doses (%)	28.1 (±1.6)	72.9	
Filles (âge)	16 ans	15 ans	16 ans
3 doses (%)	41.9 (±1.8)	78.6	19.1

3. ACCEPTABILITÉ DE LA VACCINATION CONTRE LES PAPILLOMAVIRUS

3.1. L'HÉSITATION VACCINALE

L'hésitation vaccinale s'entend comme le retard dans l'acceptation ou le refus des vaccins malgré la disponibilité des services de vaccination, c'est un phénomène complexe, multifactoriel (96). Elle peut concerner tous les vaccins ou parfois être focalisée sur certains vaccins seulement.

Les études d'acceptabilité de la vaccination contre les papillomavirus chez l'homme sont restreintes et globalement issues d'études réalisées aux États-Unis.

Les hommes ont une attitude favorable à la vaccination avec néanmoins une intention à se faire vacciner plus neutre (97). Une revue de la littérature de 2010 montre que cette acceptabilité était plus faible chez les garçons comparativement aux filles. Elle a néanmoins été réalisée avant que ne soient démarrés des programmes de vaccination des garçons alors que même que cela était déjà proposé aux jeunes filles (11,98).

Cette moindre acceptabilité des hommes est en partie liée à l'insuffisance de connaissances des infections/maladies liées aux papillomavirus, du risque de transmission sexuelle et d'information sur les vaccins (10,98–102). Mais elle est aussi et surtout liée au fait d'une commercialisation des vaccins ciblée sur les filles en vue de lutter contre les cancers du col de l'utérus, ce qui a peu sensibilisé les sujets masculins (103,104).

Par ailleurs, parmi les adolescents et jeunes adultes de sexe masculin, ceux ayant des relations sexuelles avec des hommes apparaissent mieux informés et ont de meilleures connaissances à propos du HPV et du vaccin que les hétérosexuels. Les HSH apparaissent aussi comme plus autonomes dans leur décision de se faire vacciner (97).

De manière globale, la connaissance du papillomavirus (qui est touché ? comment cela se transmet ?) est corrélée à une meilleure acceptabilité du vaccin contre les papillomavirus mais ces études ont davantage été réalisées chez les filles que chez les garçons (90).

3.2. FACTEURS D'ACCEPTABILITÉ

Une revue systématique de la littérature de 2013 a été effectuée sur un pool de 309 études portant sur l'acceptabilité du vaccin HPV. Vingt-deux d'entre elles quantifiaient cette acceptabilité du vaccin contre les HPV chez les hommes avec des données originales et ont fait partie de la synthèse.

Cette synthèse (8360 participants sur 22 études) retrouvait une acceptabilité pondérée évaluée à 50.4 points sur 100±21.5 (DS). Seize études (5048 participants) ont permis d'analyser les facteurs associés à l'acceptabilité comme ci-dessous (12)

Ceux qui ont un impact modéré sur l'acceptabilité des sujets masculins :

- la perception du bénéfice de la vaccination HPV
- le regret éprouvé du fait de la survenue d'une infection HPV en l'absence de vaccination
- l'opinion positive du partenaire estimant qu'il faut être vacciné
- la recommandation des professionnels de santé.

Ceux qui ont un impact faible sur l'acceptabilité des sujets masculins :

- l'opinion sur l'efficacité de la vaccination en général
- la nécessité de plusieurs injections
- la peur des piqûres
- la peur des effets secondaires
- l'acceptabilité de l'environnement social
- la perception du risque d'infection à HPV
- la perception de la gravité de l'infection HPV
- le nombre de partenaires sexuels
- le fait d'avoir un partenaire sexuel régulier
- ne pas être vacciné contre l'hépatite B
- le tabagisme
- les antécédents d'IST
- connaître HPV
- avoir des connaissances pertinentes sur HPV
- le coût
- les barrières logistiques

- le fait d'être actif et d'être caucasien

Cette méta-analyse révélait une acceptabilité du vaccin HPV chez les sujets masculins assez modérée et avec de forts écarts (8.2-94%) entre les études. L'acceptabilité était bien plus importante dans une revue d'études US menées chez les jeunes femmes (55-100%).

3.3. ACCEPTABILITÉ PARENTALE

Les parents quant à eux sont aussi un levier à la vaccination de leurs enfants masculins, notamment par le biais du dialogue entre l'adolescent et ses parents. Des études sur les intentions parentales menées au Canada et aux USA avant que la vaccination des garçons soit disponible montraient que la majorité des parents étaient disposés à vacciner leur fils (105). L'acceptabilité est d'ailleurs plus importante si le vaccin fait l'objet de recommandations et que l'information est disponible.

Les parents accordent aussi plus d'importance aux bénéfices directs de la vaccination chez leurs fils qu'aux avantages indirects dont pourraient bénéficier les partenaires de leurs fils (105).

La raison de refus la plus couramment rapportée par les parents est la nécessité d'en apprendre davantage sur cette vaccination d'autant qu'ils ne savent pas que ce vaccin est également disponible pour les garçons. L'intérêt d'un discours proactif de la part des professionnels de santé est donc primordial pour initier la vaccination (92,106).

3.4. ACCEPTABILITÉ PAR LES PROFESSIONNELS DE SANTÉ

Les professionnels de santé sont persuadés de l'intérêt de la vaccination contre les papillomavirus chez les garçons, d'autant plus s'ils vaccinent déjà les jeunes femmes (105).

Malgré cela, beaucoup restent réticents quant à proposer la vaccination aux garçons, du fait d'une présomption de non acceptation de la part des familles (107).

De leur côté, les familles considèrent justement que les professionnels de santé sont une source fiable d'informations à propos de cette vaccination et elles seraient disposées à faire vacciner leurs enfants si leur médecin ou un autre professionnel de santé le leur recommandaient (106).

Concernant la protection du partenaire sexuel, les professionnels de santé sont d'accord pour dire que la vaccination des garçons peut protéger les femmes du cancer du col de l'utérus ou d'autres pathologies liées aux HPV.

Les professionnels de santé sont donc un des leviers principaux à cette vaccination (90). Ils doivent néanmoins être à jour des recommandations pour expliquer les bénéfices et les risques liés à une absence de vaccination (108).

4. RATIONNEL ACTUEL DE LA VACCINATION DES GARÇONS EN FRANCE

Des critiques portant sur le rapport coût-efficacité d'une vaccination contre HPV chez les garçons basé sur des modèles mathématiques font que de nombreux pays européens n'incluent pas encore les garçons dans leur programme de vaccination.

Or, la plupart de ces modèles mathématiques sont basés sur des hypothèses de couverture vaccinale de 70% chez les jeunes femmes ce qui est loin d'être une réalité en terme de couverture vaccinale que ce soit aux Etats-Unis ou dans les pays européens dont la France (95).

Pourtant l'intérêt de créer des programmes de vaccination chez les garçons est étayé par les bénéfices cliniques chez l'homme, le coût-efficacité de cette vaccination chez les HSH (souvent exclus des modèles mathématiques), l'amélioration du rapport coût-efficacité, qui, devient favorable lorsque l'on prend en compte l'ensemble des pathologies attribuables aux HPV (notamment les cancers oropharyngés alors qu'actuellement les vaccins n'ont pas obtenu l'AMM dans cette indication), sans oublier le bénéfice lié à une approche universelle de la vaccination sans distinction de genre ou d'orientation (10,12,109–111).

En France, en ne prenant en compte que le cancer du col de l'utérus et les verrues génitales, le coût-efficacité d'une vaccination des hommes devient favorable lorsque la couverture vaccinale chez les filles est faible (<40%), sous réserve d'une couverture vaccinale élevée chez les garçons (10).

Malgré le taux de couverture vaccinale faible chez la fille en France (19,1% en 2016 pour un schéma complet), le HCSP continue pourtant de vouloir miser sur l'immunité de groupe résultant de la vaccination des filles, rappelant que cela procure une protection indirecte chez les hommes hétérosexuels (10).

Le HCSP considère d'ailleurs que la vaccination universelle des garçons selon des modalités comparables à celles des filles n'est pas pertinente d'un point de vue de santé publique considérant que les condylomes ne constituent pas un problème de santé publique et que le cancer anal reste rare (10).

Or, une étude italienne montre que la part attribuable aux pathologies liées aux HPV chez l'homme représente plus d'un tiers du coût direct total des pathologies liées aux HPV tous sexes confondus (38.8%) lorsqu'on y inclut les condylomes, les pathologies anales et oropharyngées (tête et cou) (112). Ces sources sont concordantes avec de précédentes données (16,52).

Au final la plupart des études d'acceptabilité y compris parentale sont issues d'études US et difficilement généralisables au contexte français (11,12).

La question de l'extension de la vaccination contre les papillomavirus aux garçons fait actuellement l'objet d'une saisine de la Commission Technique des Vaccinations de la Haute Autorité de Santé (113).

Dans son rapport sur la vaccination des garçons, le HCSP reconnaît un manque de données sur l'acceptabilité du vaccin HPV chez le garçon (10).

Afin de savoir si les recommandations françaises peuvent évoluer vers une vaccination universelle des garçons, il convenait d'évaluer l'acceptabilité parentale de la vaccination contre les papillomavirus chez leur(s) garçon(s).

MATÉRIEL ET MÉTHODE

1. SCHÉMA DE L'ÉTUDE

Type d'étude

L'étude HPVac parent est une enquête épidémiologique prospective, multicentrique départementale, non contrôlée, quantitative et descriptive appliquée à un échantillon de parents de collégiens et de lycéens de sexe masculin scolarisés en Loire-Atlantique.

Pour rappel, l'étude HPVac enfant menée en parallèle, réalisée par Anita Meireles, a interrogé les enfants éligibles à l'enquête HPVac parent.

L'étude a été réalisée en collaboration avec la Direction des Affaires Médicales et de la Recherche et le Service d'Evaluation Médicale et d'Epidémiologie du Centre Hospitalier Universitaire de Nantes (Annexe 1).

Les parents des collégiens et lycéens de sexe masculin étaient interrogés à l'aide d'un questionnaire anonyme accessible sur internet *via* le lien <https://hestia.chu-nantes.fr/hpvac> (Annexe 2). Le lien internet vers le questionnaire leur était fourni par l'intermédiaire d'un courrier ou d'un flyer distribués dans les établissements scolaires (Annexe 3).

2. ASPECTS ADMINISTRATIFS ET ÉTHIQUE

Comité d'éthique

Il s'agissait d'une étude non interventionnelle sur l'être humain, sans retentissement sur la population interrogée. Le protocole HPVac a été transmis au Groupe Nantais d'Éthique dans le Domaine de la Santé (GNEDS) avant de débiter la distribution des questionnaires afin d'obtenir une expertise éthique de la recherche. Un avis favorable a été obtenu (Annexe 4).

Information de l'Académie et du diocèse

Secondairement le CHU de Nantes a demandé l'autorisation auprès du diocèse et de l'Académie de Nantes de réaliser notre étude dans les établissements de Loire-Atlantique. Ils ont accepté la réalisation de la recherche parmi les établissements sous leur tutelle (Annexe 5 et 6).

Information des chefs d'établissements

L'accord individuel de chaque chef d'établissement a ensuite été nécessaire pour pouvoir y accomplir notre étude (Annexe 7). A noter que dans les établissements publics, la décision devait aussi faire l'objet d'un passage et d'une autorisation par le Conseil d'Administration de l'établissement.

Autorisation Parentale

Enfin l'autorisation des parents était nécessaire pour exploiter les questionnaires des garçons. Celle-ci était recueillie de façon implicite quand l'un des parents avait répondu au questionnaire. Il était alors considéré qu'il acceptait que son(ses) fils y réponde.

Le processus a donc été long afin de respecter toutes ces étapes.

3. LE QUESTIONNAIRE

3.1. ÉLABORATION DU QUESTIONNAIRE

Les questionnaires ont été élaborés à partir des différents facteurs susceptibles d'influencer l'acceptabilité mis en évidence lors de précédentes études d'acceptabilité (12) ainsi que du questionnaire utilisé dans une thèse soutenue à la faculté de médecine de Nantes (114) et d'une étude d'acceptabilité du vaccin contre le papillomavirus réalisée auprès de lycéens masculins de Lorraine (99).

Les questions sur les pratiques sexuelles et l'orientation sexuelle ont été volontairement exclues afin d'obtenir les autorisations des autorités (Inspection d'académie et direction diocésaine) pour réaliser cette étude et augmenter l'adhésion des participants.

La question « Si le vaccin contre les HPV était pratiqué en milieu scolaire, seriez-vous d'accord pour vacciner votre enfant ? » initialement prévue a été supprimée à la demande du service de la médecine scolaire de l'académie étant donné qu'il n'y a plus de programme de vaccination en milieu scolaire.

Les questionnaires étaient anonymes.

Les questionnaires ont été testés auprès d'une quinzaine de parents pour l'étude HPVac parent (ainsi que leur enfants âgés de 11 à 19 ans pour l'étude HPVac enfant) afin d'évaluer la lisibilité et la compréhension des questionnaires par les personnes ciblées. Cela a permis d'évaluer la pertinence des questions (leur clarté, leur utilité, leur capacité à apporter les informations souhaitées), d'éventuels biais de formulations et de garantir un questionnaire exploitable pour les analyses. Cette phase de test a également conduit à exclure les collégiens de 6^e et 5^e. Le degré de maturité de cette catégorie de collégiens n'a pas été jugé compatible avec le contenu du questionnaire, la sexualité étant abordée dans les collèges à partir de la 4^e. Les parents de ces enfants n'ont donc pas été sollicités.

3.2. DESCRIPTION DU QUESTIONNAIRE

Un questionnaire a été réalisé pour chacune des deux populations cibles de l'étude HPVac : un adapté aux parents des garçons (Annexe 2), un autre adapté aux garçons. Ils comportaient des questions communes. Ainsi, en appareillant et en comparant les questionnaires des deux populations étudiées, il était permis de comparer l'adhésion à la vaccination parents/enfants.

Les questionnaires ont été construits en 5 parties :

- 1^{re} partie : données socio-économiques ;
- 2^e partie : questions sur la perception de la vaccination en général ;
- 3^e partie : questions sur le papillomavirus et sur le vaccin contre l'HPV;
- 4^e partie : acceptabilité parentale du vaccin contre l'HPV ;
- 5^e partie : abord de la sexualité, des partenaires et évaluation des comportements à risques

3.3. CRITERE DE JUGEMENT PRINCIPAL

L'acceptabilité parentale était évalué par la réponse à la question, « Souhaiteriez-vous faire vacciner votre(vos) garçon(s) contre les papillomavirus ? ».

4. POPULATION ETUDIÉE

4.1. DESCRIPTION DE LA POPULATION

La population cible de l'étude HPVac parent était constituée d'un échantillon de parents de collégiens de 4^e et 3^e et de lycéens scolarisés en Loire-Atlantique. Le nombre prévu de parents d'élèves à interroger était de 400 parents de collégiens et 400 parents lycéens.

Les établissements de Loire-Atlantique ont été tirés au sort parmi tous les collèges et lycées de Loire-Atlantique, publics et privés, généraux et technologiques. Un code numérique par établissement a été attribué afin de pouvoir retrouver d'où proviennent les questionnaires.

Devant le faible retour de participation à l'étude, il a été secondairement décidé de proposer à l'ensemble des établissements scolaires de Loire-Atlantique de participer à notre étude.

5. CRITERES D'INCLUSION ET DE NON INCLUSION

Les critères d'inclusion étaient les suivants :

- Etablissements acceptant participation à l'étude ;
- Un parent par élève de sexe masculin (mineurs ou majeurs) inscrits dans un des collèges (en 4^e ou 3^e) ou lycées de Loire-Atlantique :
 - acceptant de participer à la recherche
 - ayant donné leur accord pour la participation de son(es) enfant(s) ;
- Être francophone ;
- Avoir accès à internet. .

Le critère de non-inclusion était la déclinaison de participation de l'établissement (avant ou après le tirage au sort), ou l'absence de réponses.

Justification du nombre d'inclusion

L'objectif principal de l'étude HPVac parent était d'évaluer le pourcentage de parents favorables à la vaccination contre le HPV chez l'homme. Le nombre de sujets étant basé sur la précision de cette estimation, 400 parents participants étaient nécessaires pour une précision au maximum de 5%. Comme nous souhaitions avoir une estimation à la fois chez les collégiens et chez les lycéens, l'objectif était d'atteindre 400 participants parents de collégiens et 400 participants parents de lycéens.

D'après les données issues du site de l'Académie de Nantes et du site de l'Enseignement catholique en Loire-Atlantique, environ 18 000 collégiens de 4^e/3^e et 24 000 lycéens de sexe masculin ont été recensés pour l'année 2016 sur les 147 collèges et 83 lycées pouvant participer à l'étude. Ainsi, nous avons estimé en moyenne 120 collégiens de 4^e/3^e par collège et 300 lycéens de sexe masculin par lycée.

En considérant un taux de participation de 30%, 12 collèges et 5 lycées devaient être inclus dans l'étude afin d'atteindre un effectif de 400 parents de collégiens et 400 parents lycéens.

6. DÉROULEMENT DE L'ÉTUDE

L'enquête devait se dérouler sur une période de trois à quatre mois, de janvier 2017 à mars/avril 2017. Elle fut finalement prolongée jusqu'à fin janvier 2018, du fait du faible nombre de retour des questionnaires remplis.

Malgré l'inclusion du nombre nécessaire d'établissements prévu, le taux de participation estimé n'a pas été atteint entre mi-janvier et fin septembre 2017 (1^{ère} période d'étude). Au vu du très faible taux de participation et d'un nombre important de refus et/ou non-retour de réponse des établissements sollicités, nous avons décidé de proposer à l'ensemble des établissements de Loire-Atlantique de participer à notre étude d'octobre 2017 à fin janvier 2018 (2^e période d'étude), excepté ceux interrogés lors de la 1^{ère} période. Les questionnaires restant inchangées au cours de deux périodes, les données obtenues au cours de la 2^e période ont été ajoutées à celles obtenues lors de la 1^{ère} période, ce qui nous a permis de réaliser une analyse globale des résultats.

Les chefs d'établissement (des collèges et lycées tirés au sort (1^{ère} période) puis l'ensemble des chefs d'établissement (2^e période)) ont reçu une information individuelle par l'envoi d'un courrier officiel et une information téléphonique. Chaque établissement sollicité a été informé des modalités de réalisation de la recherche et a bénéficié d'un délai de réflexion avant d'accepter ou de refuser de participer.

Après obtention de l'accord du chef d'établissement, les parents des enfants éligibles pour la recherche ont reçu un courrier (Période 1) ou un flyer (Période 2) transmis au sein de l'établissement scolaire :

Période 1 : un courrier a été transmis aux enfants afin qu'ils le transmettent eux-mêmes à leurs parents. Il contenait les informations sur les raisons de l'étude, un lien internet vers le questionnaire (avec un identifiant et un mot de passe) ainsi que le mode d'emploi pour l'utilisation de ce lien (Annexe 2 et 8) ;

Période 2 : devant le faible retour de questionnaires remplis, nous avons décidé de modifier notre approche. Nous avons opté pour l'élaboration d'un flyer réalisé par une professionnelle de la communication, contenant l'intitulé de notre enquête ainsi que le lien internet vers le questionnaire et les raisons de l'étude.

Ce flyer, distribué aux enfants qui devaient le remettre à leurs parents, nous semblait plus lisible et plus accrocheur que le courrier (Annexe 3).

Selon la décision des parents et de leur enfant, il a été donné suite à la sollicitation ou non.

Le remplissage d'un questionnaire par les parents de l'étude HPVac parent, faisait office d'autorisation parentale pour le remplissage du questionnaire par l'enfant pour l'étude HPVac enfant, et était la preuve de l'accord de participation de la dyade enfant-parent. Seuls les couples questionnaire enfant/questionnaire parent ont été retenus.

7. RECUEIL ET TRAITEMENT DES DONNEES

7.1. RECUEIL DES DONNEES

Les données de l'étude ont été recueillies par auto-questionnaires. Chaque participant a eu un accès à distance au questionnaire grâce au lien internet figurant sur le courrier ou sur le flyer. Aucune donnée nominative n'a été recueillie au cours de cette enquête.

Les données recueillies ont été hébergées sur le serveur Hestia du CHU de Nantes en conformité avec les réglementations en vigueur.

7.2. ANALYSE DES DONNEES

Toutes les analyses ont été analysées de manière descriptive. Les éventuelles recherches d'associations ont été réalisées à titre exploratoire.

L'analyse statistique a été réalisée par une statisticienne du Service d'évaluation médicale et d'épidémiologie et de la Direction de la Recherche Clinique du Centre Hospitalier Universitaire de Nantes.

L'analyse des données a été réalisée via le logiciel R version 3.4.3 pour l'ensemble des analyses. L'intervalle de confiance retenu était de 95%. Le seuil de significativité a été fixé à 5%. Une analyse de variance a été utilisée pour croiser une variable quantitative avec une variable qualitative à plus de deux modalités.

Un test de Chi² ou un test de Fisher ont été utilisés pour croiser deux variables qualitatives en accord avec les conditions d'application de ces tests.

Une analyse univariée a été réalisée afin de rechercher une association entre l'acceptabilité (variable d'intérêt de notre étude) et les variables explicatives (ou facteurs).

La concordance du couple parent/enfant sur l'adhésion à la vaccination HPV a été évaluée à l'aide du test de Kappa de Cohen.

RÉSULTATS

Les résultats du questionnaire sont présentés questions par questions. Le nom « parent » est employé pour décrire notre échantillon à savoir les parents de collégiens et lycéens de sexe masculin scolarisés en Loire-Atlantique ayant répondu au questionnaire.

En analyse univariée les variables ont été croisés avec la question principale concernant l'acceptabilité de la vaccination : « Souhaiteriez-vous faire vacciner votre(vos) fils contre les papillomavirus humains) ? »

1. TAUX DE PARTICIPATION

Des établissements scolaires

Au cours de la Période 1, 36 établissements scolaires (collèges et lycées) ont été sollicités pour participer à l'enquête et 212 au cours de la Période 2, soit au total 248 établissements interrogés (248 établissements scolaires publics et privés recensés en Loire-Atlantique en 2017). Le détail des inclusions par période et par établissement scolaire est décrit dans la figure 1.

Le taux de participation global des établissements scolaires était de 11,7%.

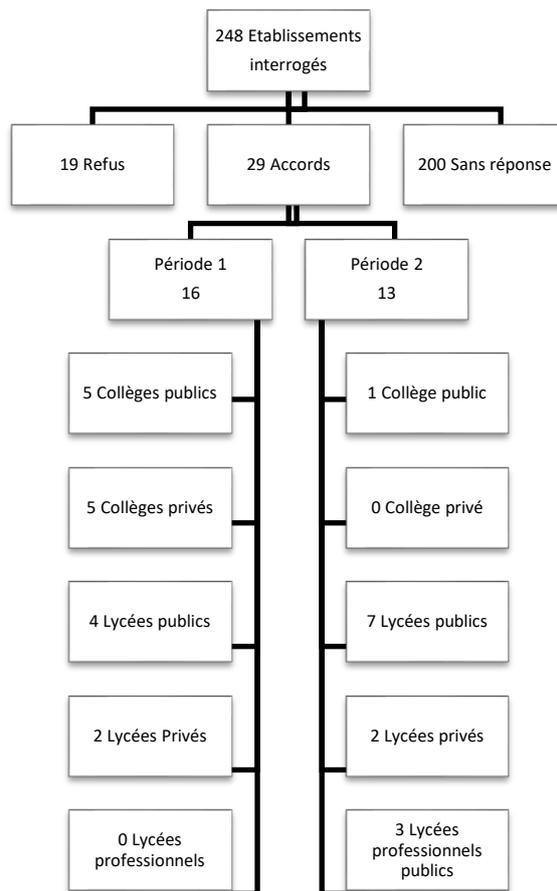


Figure 1 : Diagramme des établissements.

Des parents

Au cours de la Période 1 et de la Période 2, respectivement 3856 courriers et 5405 flyers ont été distribués aux établissements scolaires ayant accepté de participer à l'enquête, soit un total de 9261 courriers et flyers.

Seuls les couples questionnaire enfant (étude HPVAC enfant)/questionnaire parent (étude HPVac parent) ont été retenus. Le questionnaire a été rempli par 128 parents et 146 enfants au cours des deux périodes. Après analyse, un questionnaire a été exclu du fait de données aberrantes (âge et commentaires).

Au total, 127 questionnaires parents (Tableau 3) et 145 questionnaires enfants ont été retenus pour l'analyse. Le taux de participation global des parents était de 1,37%.

Tableau 3 : Questionnaires exploitables selon l'enfant répondant.

Nombre de fils	Tri/Binôme	Effectif
1	Parent/enfant	99
2	Parent/enfant1/enfant2	18
2	Parent/enfant1 uniquement rempli	10
TOTAL		127

2. DONNEES QUESTIONNAIRES

1^{ERE} PARTIE : DONNÉES SOCIO-ECONOMIQUES.

Tableau 4 – Caractéristiques sociodémographiques des parents enquêtés (n=127).

Age des parents/tuteurs	Années, médiane	
Age du père	48 [35-60]	
Age de la mère	46 [34-57]	
Age du tuteur légal	44 [18-56]	
Variables	Nombre (%)	Dénominateur
Nombre de fils, moyenne	1.2	
Catégorie socioprofessionnelle du parent répondant		127
Agriculteurs, exploitants	1 (0.8)	
Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	5 (3.9)	
Employés	53 (41.7)	
Professions intermédiaires	8 (6.3)	
Cadres et professions intellectuelles supérieures	39 (30.7)	
Ouvriers	14 (11)	
Retraités	0 (0)	
Personnes sans activités professionnelle	7 (5.5)	
Catégorie socioprofessionnelle du conjoint		127
Agriculteurs, exploitants	1 (0.8)	
Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	6 (4.7)	
Employés	45 (35.4)	
Professions intermédiaires	13 (10.2)	
Cadres et professions intellectuelles supérieures	41 (32.3)	
Ouvriers	14 (11)	
Retraités	0 (0)	
Personnes sans activités professionnelle	7 (5.5)	
Répartition géographique		127
Ville	76 (59.8)	
Campagne	51 (40.2)	
Un médecin généraliste exerce-t-il dans votre ville ?		127
OUI	117 (92.1)	
NON	10 (7.9)	

En analyse univariée, il n'existait pas d'association significative entre l'âge du père ou bien l'âge de la mère en fonction de l'adhésion à la vaccination, respectivement p-value 0.71 et p-value 0.739.

Il n'existait pas d'association significative entre la catégorie socioprofessionnelle des parents, le lieu d'habitation de la famille ou la présence d'un médecin généraliste en fonction de l'adhésion à la vaccination.

En quel classe est(ont) votre(vos) fils ?

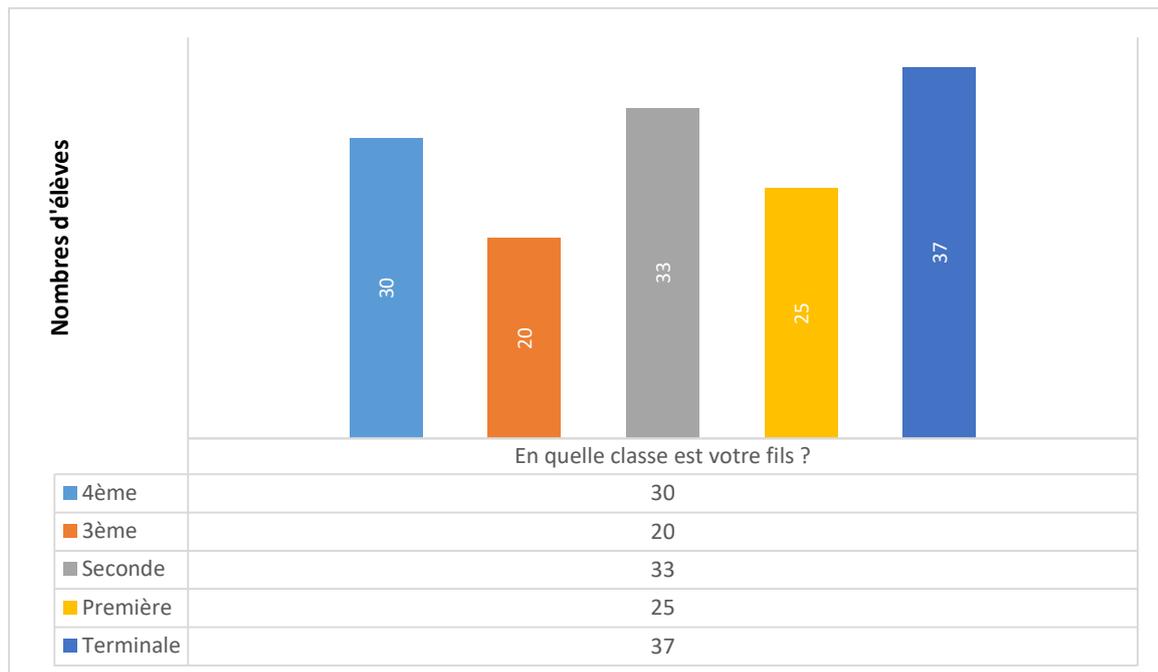


Figure 2 - Répartition des fils selon la classe (N=145).

En analyse univariée, il n'existait pas d'association significative entre la classe du fils et l'adhésion parentale à la vaccination.

Nous avons interrogés 20 établissements publics et 9 établissements privés.

En analyse univariée, il n'existait pas d'association significative entre le statut public/privé de l'établissement du(des) fils et le souhait des parents de faire vacciner leur(s) garçon(s) contre les papillomavirus (p-value = 0.510).

2^{EME} PARTIE : À PROPOS DE LA VACCINATION EN GÉNÉRAL.

Concernant la vaccination en général, vous êtes ?

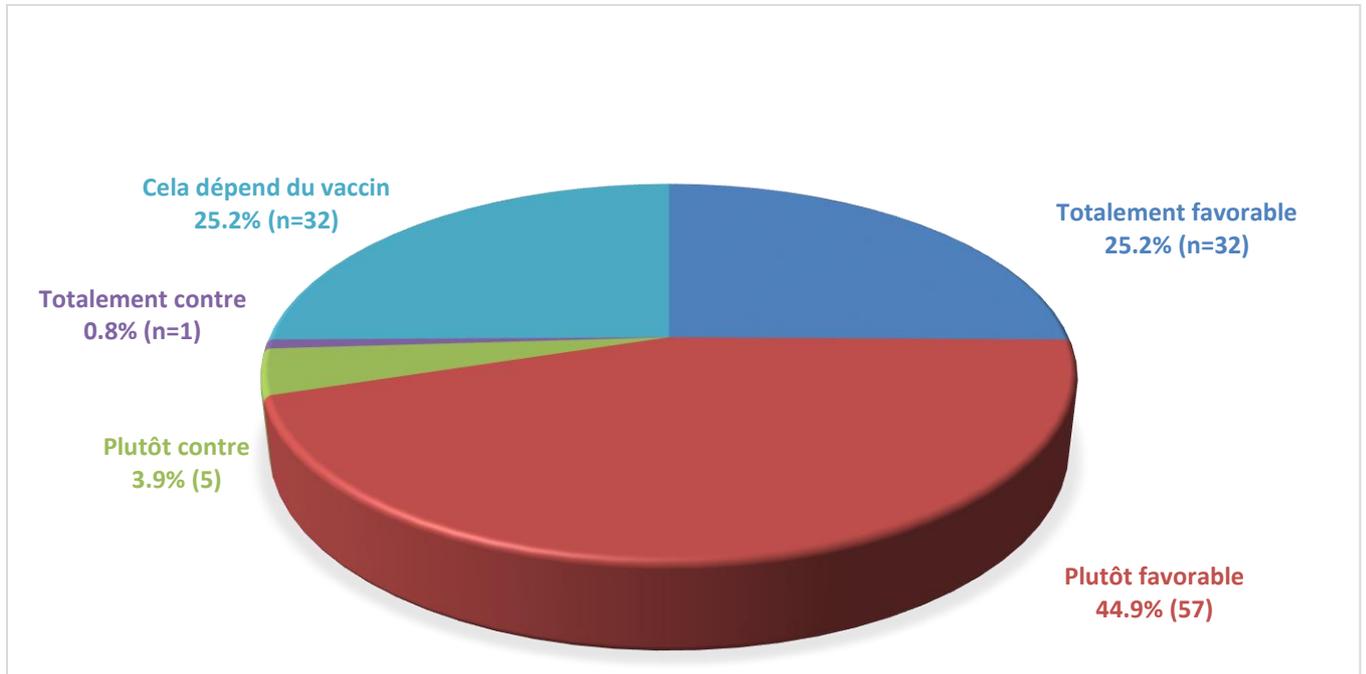


Figure 3 – Répartition des avis des parents sur la vaccination en général. (N=127)

En ce qui concerne la vaccination en général, près de 70% des parents interrogés sont favorables à la vaccination. Un quart d'entre eux estiment que cela dépend du vaccin.

Avez-vous confiance dans les vaccins ?

Quand on interroge les parents sur la confiance qu'ils portent dans les vaccins, 73.2% (n=93) déclare avoir confiance dans les vaccins vs 26.8% (n=34) qui n'ont pas confiance.

Si non confiance dans les vaccins, pour quel(s) vaccin(s) éprouvez-vous de la méfiance ?

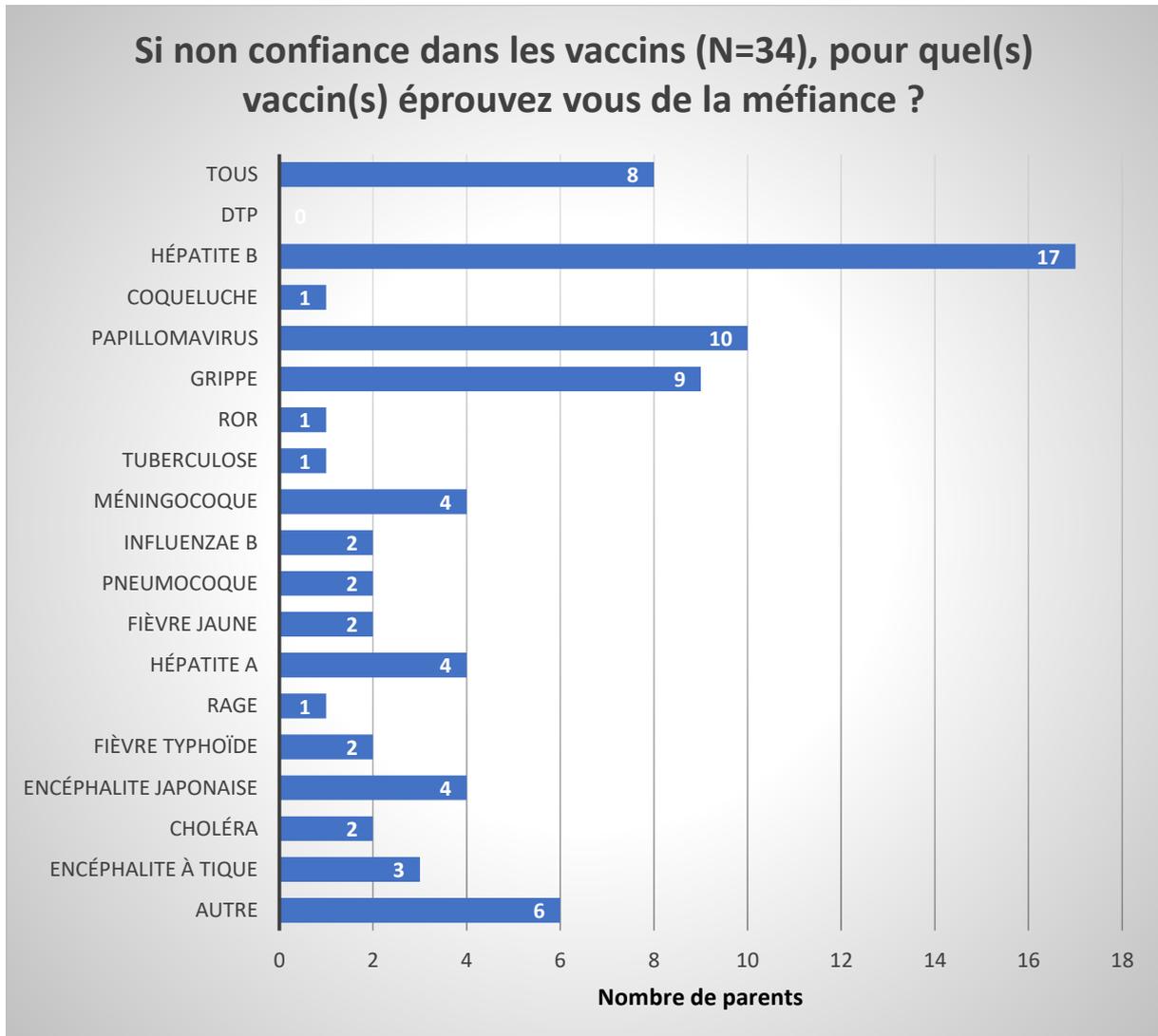


Figure 4 – Répartition des vaccins dont se méfient les parents qui n'ont pas confiance dans les vaccins. (N=34)

Parmi les vaccins dont se méfient les parents, on retrouve en tête les vaccinations contre l'hépatite B, les papillomavirus humains et la grippe.

Qui prend la décision de faire vacciner votre(vos) enfant(s) en général ?

Le médecin prend part à la décision de la vaccination des enfants dans 61.6% des cas (n=82). Dans 12.6% des cas (n=16), le médecin est le seul à prendre la décision, alors que cette décision est partagée entre les parents et le médecin dans 33.9% des cas (n=43) ainsi qu'avec l'enfant concerné dans 18.1% des cas (n=23).

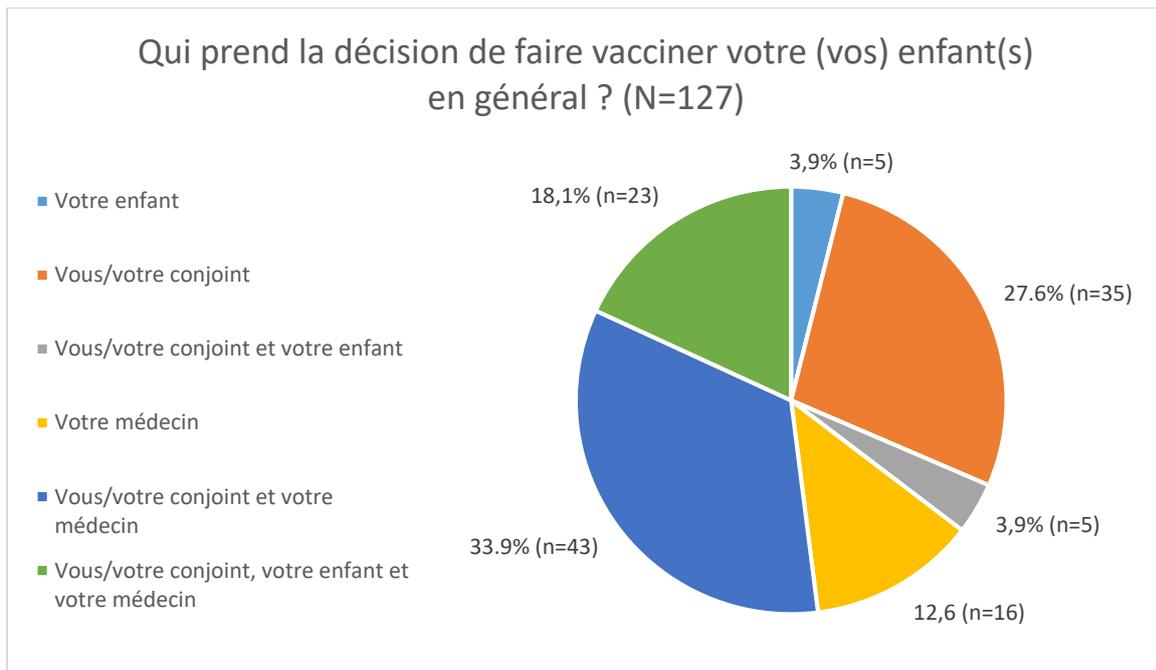


Figure 5 – Répartition en pourcentage des réponses à la question « qui prend la décision de faire vacciner votre (vos) enfant(s) en général ? ». (N=127)

3^{EME} PARTIE : À PROPOS DES PAPILLOMAVIRUS HUMAIN (HPV) ET DE LA VACCINATION HPV.

Connaissances sur le papillomavirus humain :

Pour vous, quel est le mode de transmission du papillomavirus humain ?

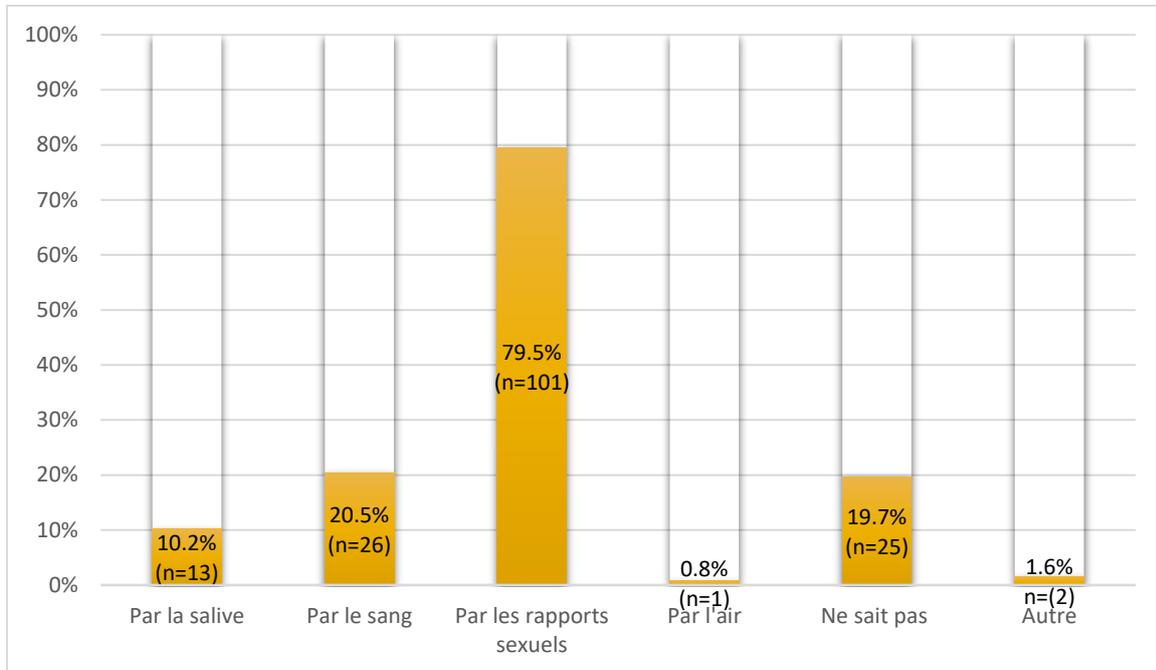


Figure 6 – Répartition en pourcentage des réponses à la question « Selon vous, quel(s) est(sont) le(s) mode(s) de transmission du papillomavirus ? » (N=127)

Les parents identifiaient correctement le mode de transmission par voie sexuelle, cependant 20.5% (n=26) pensaient que le HPV se transmettait par voie sanguine et 19.7% d'entre eux (n=25) ignoraient comment le HPV pouvait se transmettre.

Pensez-vous que le préservatif protège contre les papillomavirus ?

A cette question, 60.6% (n=77) des parents interrogés répondaient oui vs 11.8% (n=15) non. Le reste des parents, 27.6% (n=35), ne savaient pas.

Connaissances sur la vaccination contre les papillomavirus humains

Avez-vous déjà entendu parler du vaccin contre les papillomavirus humains ?

Parmi les parents interrogés dans HPVac parent, 62.2% (n=79) avaient entendu parler du vaccin contre les papillomavirus humains : 41.7% (n=53) des parents en avaient déjà entendu parler plusieurs fois et 20.5% (n=26) seulement une fois. On remarque que 37.8% (n=48) des parents n'en avaient jamais entendu parler.

Si oui, par quels intermédiaires principaux ?

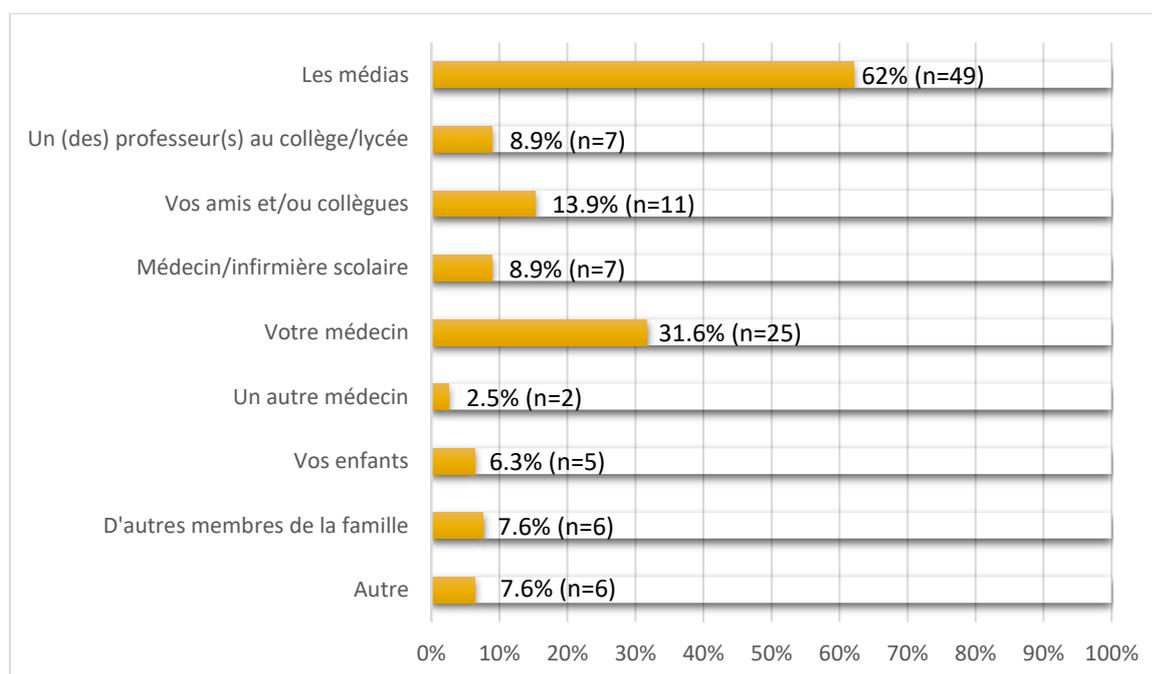


Figure 7 – Répartition des intermédiaires principaux par qui l'information est acquise parmi les parents ayant entendu parler du vaccin. (N=79)

On remarque que l'information de l'existence de ce vaccin contre les papillomavirus était principalement acquise grâce aux médias et au médecin traitant, respectivement chez 62% (n=49) et 31.6% (n=25). Le reste des intermédiaires étaient partagées, à noter que par « Autre », 1 parent signalait avoir eu un antécédent de pathologies liée à HPV avec un traitement par laser, 1 autre rapportait en avoir eu connaissance par le biais de littérature policière, enfin 2 autres parents répondants étaient médecins eux-mêmes.

Contre quoi pensez-vous que ce vaccin protège ?

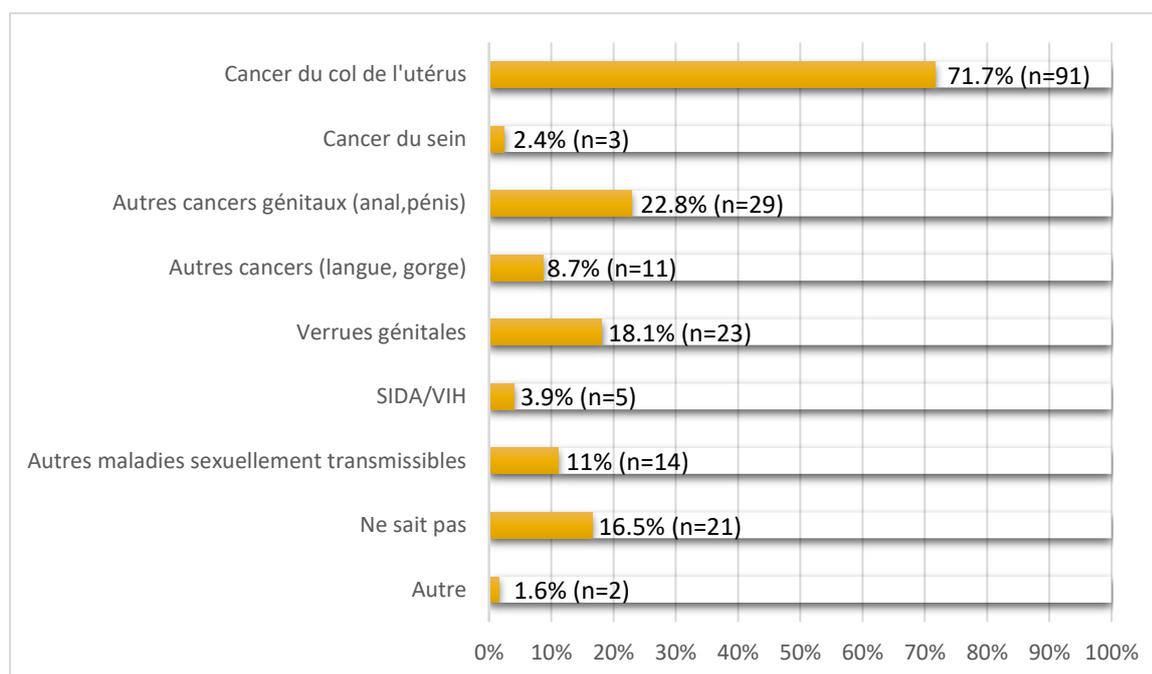


Figure 8 – Répartition en pourcentage des réponses à la question « contre quoi pensez-vous que ce vaccin protège ? » (N=127)

Concernant ce contre quoi le vaccin protège, 71,1% (n=91) des parents interrogés identifiaient le cancer du col de l'utérus, 22,8% (n=29) les autres cancers génitaux et 18,1% (n=23) les verrues génitales. Ils étaient également 3,9% (n=5) à penser que ce vaccin confère une protection contre le VIH/SIDA. On remarque par contre que 11% (n=14) déclaraient ne pas savoir ce contre quoi le vaccin papillomavirus conférait une protection.

Pour qui pensez-vous que le vaccin contre le papillomavirus a un intérêt ?

Sur les 127 parents de l'étude HPVvac parent, ils étaient 48,8% (n=62) à penser que ce vaccin a un intérêt à la fois pour l'enfant et la collectivité, 16,5% (n=21) pensaient que le vaccin n'a un intérêt que pour l'enfant qui reçoit le vaccin et 11% (n=14) que le vaccin n'a un intérêt que pour la collectivité. En revanche on remarque que 23,6% (n=30) des parents interrogés répondaient ne pas connaître l'intérêt du vaccin.

Pensez-vous être suffisamment informé à propos de ce vaccin ?

Sur les 127 parents interrogés, 15% (n=19) parents estimaient être suffisamment informés vs 85% (n=108) qui estimaient le contraire.

Si non, souhaiteriez-vous avoir davantage d'informations sur le papillomavirus, et sur le vaccin contre les papillomavirus ? Par qui préférentiellement ?

Parmi les parents ne s'estimant pas suffisamment informés (N=108), 76.9% (n=83) indiquaient souhaiter avoir plus d'informations sur le papillomavirus et sur le vaccin contre le papillomavirus. Dans ce cas, le médecin traitant ainsi que les médecins et infirmières scolaires étaient les plus plébiscités pour dispenser ces informations, respectivement 65.1% (n=54) et 59% (n=49) des 83 parents désireux d'en connaître davantage. Par « Autre » certains parents déclaraient attendre préférentiellement que cette information soit délivrée par des campagnes publiques d'informations, au travers de documents explicatifs ou bien par le site de la Caisse Primaire d'Assurance Maladie.

4^{ème} PARTIE : ACCEPTABILITÉ PARENTALE DU VACCIN CONTRE LES PAPILOMAVIRUS HUMAINS.

Souhaiteriez-vous faire vacciner votre (vos) fils contre les papillomavirus ?

Sur les 127 questionnaires parents inclus, à la question spécifique à l'acceptabilité parentale du vaccin papillomavirus chez le garçon : « Souhaiteriez-vous faire vacciner votre fils contre les papillomavirus ? », **37.8% (n=48)** parents de notre échantillon ont répondu positivement.

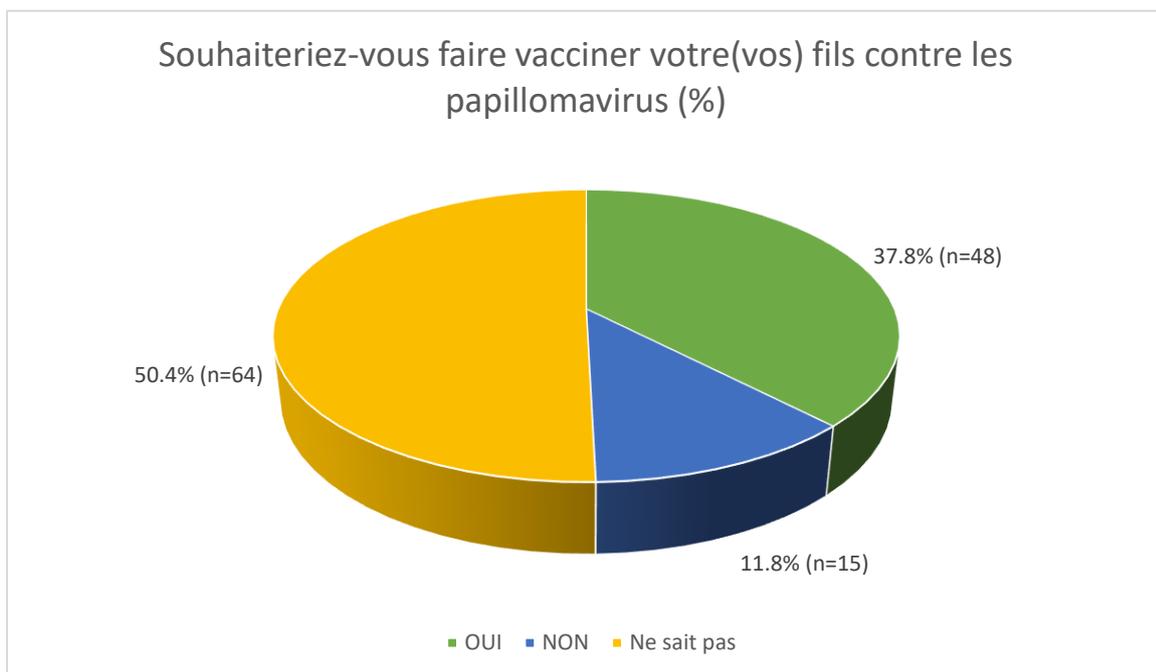


Figure 9 – Répartition en pourcentage de l'acceptabilité parentale du vaccin papillomavirus chez leurs garçons. (N=127)

Deux autres questions portant sur l'attitude face à la vaccination contre les papillomavirus étaient posées aux parents comme tels :

Êtes-vous favorable à la vaccination contre le papillomavirus humain chez les jeunes filles ?

Les parents de notre étude étaient 59.1% (n=75) à être favorable à la vaccination des jeunes filles contre les papillomavirus humains.

Dans certains pays cette vaccination est proposé aux garçons entre 11 et 26 ans y êtes-vous favorables ?

Les parents de notre étude étaient 48.8% (n=62) à être favorable à la vaccination des garçons si celle-ci était proposée.

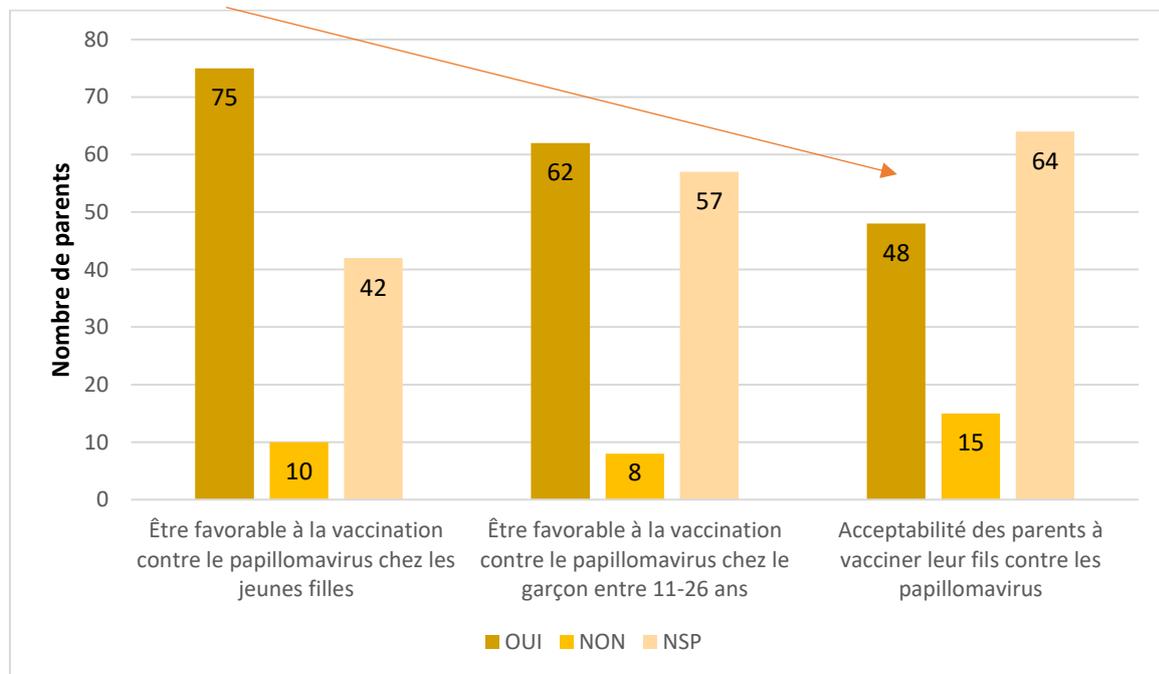


Figure 10 - Comparatif des trois questions portant sur l'adhésion parentale au vaccin HPV.

Cependant, comme l'indique le tableau, on voit qu'il y a une perte de points entre le fait d'être favorable à la vaccination des jeunes filles (n=75) vs des garçons (n=62). Cette décroissance est d'autant plus nette quand les parents sont interrogés sur le véritable souhait de vacciner leur(s) propre(s) fils (n=48).

Concordance des dyades parents-enfants.

Tableau 5 – Concordance d'adhésion à la vaccination du tri/binômes parent/enfant(s).

	Kappa de Cohen	IC à 95%
127 tri/binômes HPVac parent	0.48	[0.34 ;0.61]

Le coefficient de Kappa de Cohen compris entre 0.4 et 0.6 pour la concordance d'adhésion à la vaccination du tri/binômes parent/enfant(s) indiquait un accord modéré entre les deux parties, c'est-à-dire qu'il n'y a pas de gros écarts mais pas d'accord parfait non plus.

Quels arguments inciteraient les parents à faire vacciner leur(s) garçon(s) ?

Tableau 6 : Arguments incitant les parents à faire vacciner leur(s) garçon(s). (N=127)

	Oui		Non		Total	
	n	%	n	%	N	%
Il existe un risque lié à l'infection HPV	60	47.2	67	52.8	127	100
Ce vaccin protège contre des maladies rares	63	49.6	64	50.4	127	100
Ce vaccin est efficace	51	40.2	76	59.8	127	100
Ce vaccin protège contre les verrues génitales	23	18.1	104	81.9	127	100
Ce vaccin est remboursé (65%)	30	23.6	97	76.4	127	100
Ce vaccin a peu d'effets secondaires	49	38.6	78	61.4	127	100
Je me sens concerné	29	22.8	98	77.2	127	100
Mon entourage (famille, amis) me le conseille	5	3.9	122	96.1	127	100
Mon médecin me le conseille	20	15.7	107	84.3	127	100
Autre	6	4.7	121	95.3	127	100

Quels arguments n'inciteraient pas les parents à faire vacciner leur(s) garçon(s) ?

Tableau 7 : Arguments n'incitant pas les parents à faire vacciner leur(s) garçon(s). (N=127)

	Oui		Non		Total	
	n	%	n	%	N	%
Je suis contre les vaccins en général	9	7.1	118	92.9	127	100
Ce vaccin n'est pas obligatoire	22	17.3	105	82.7	127	100
Ce vaccin n'est pas efficace	30	23.6	97	76.4	127	100
Je ne connais pas suffisamment le vaccin	60	47.2	67	52.8	127	100
Ce vaccin coûte trop cher	43	33.9	84	66.1	127	100
Mon entourage (famille, amis) me le déconseille	9	7.1	118	92.9	127	100
Je ne me sens pas concerné	8	6.3	119	93.7	127	100
J'ai peur des effets secondaires	44	34.6	83	65.4	127	100
Le nombre d'injections (2 ou 3)	23	18.1	104	81.9	127	100
Mon enfant n'est pas à risque	5	3.9	122	96.1	127	100
Mon médecin ne m'en a pas parlé	37	29.1	90	70.9	127	100
Mon médecin me le déconseille	33	26	94	74	127	100
Autre	8	6.3	119	93.7	127	100

Tableau 8 : Analyse univariée des arguments qui inciteraient les parents à vacciner leur garçons selon le souhait de faire vacciner son(s) garçon(s).

Variables	Souhait vaccination		P value
	Non N=15	Oui N=48	
	En % (n=)	En % (n=)	
Argument qui inciterait les parents à vacciner leur(s) garçon(s)			
Il existe un risque lié à l'infection HPV			
Non	46.7 (14)	53.3 (16)	< 0.001
Oui	3.0 (1)	97 (32)	
Ce vaccin protège contre les maladies rares			
Non	31.4 (11)	68.6 (24)	0.197
Oui	14.3 (4)	85.7 (24)	
Ce vaccin est efficace			
Non	30.5 (11)	69.5 (25)	0.249
Oui	14.8 (4)	85.2 (23)	
Ce vaccin protège contre les verrues génitales			
Non	28.8 (15)	71.2 (37)	0.052
Oui	0 (0)	100 (11)	
Ce vaccin est remboursé (65%)			
Non	31.0 (15)	69.0 (33)	0.013
Oui	0 (0)	15 (100)	
Ce vaccin a peu ou pas d'effets secondaires			
Non	16.7 (7)	83.3 (35)	0.117
Oui	38.1 (8)	61.9 (13)	
Je me sens concerné			
Non	30.9 (13)	69.1 (29)	0.117
Oui	9.5 (2)	90.5 (19)	
Mon entourage me le conseille			
Non	24.6 (15)	75.4 (46)	0.998
Oui	0 (0)	100 (2)	
Mon médecin me le conseille			
Non	25.0 (14)	75.0 (42)	0.998
Oui	14.3 (1)	85.7 (6)	

En analyse univariée, il y a une association significative entre le fait d'estimer qu'il existe un risque lié à l'infection HPV et le souhait de faire vacciner son fils contre les papillomavirus. Parmi les parents qui pensent qu'il existe un risque lié à l'HPV, 97% souhaitent faire vacciner leur(s) fils vs 53.3% parmi ceux qui ne pensent pas qu'il existe un risque lié à l'HPV.

Il y a également une association significative entre le fait que le vaccin soit remboursé et le souhait de faire vacciner son fils contre les papillomavirus. Parmi les parents pour qui il est important que le vaccin soit remboursé, ils sont 100% à souhaiter faire vacciner leur(s) fils vs 69% pour les parents qui ne retiennent pas cet argument.

Tableau 9 : Analyse univariée des arguments qui n'inciteraient pas les parents à vacciner leur garçons selon le souhait de faire vacciner son(ses) garçon(s).

Variables	Souhait vaccination		
	Non N=15	Oui N=48	Pvalue
	En % (n=)	En % (n=)	
Argument qui n'inciterait pas les parents à vacciner leur(s) garçon(s)			
Je suis contre les vaccins en général			
Non	15.8 (9)	84,2 (48)	< 0.001
Oui	100 (6)	0 (0)	
Ce vaccin n'est pas obligatoire			
Non	16.3 (8)	83.7 (41)	0.015
Oui	50 (7)	50 (7)7	
Ce vaccin n'est pas efficace			
Non	22.4 (11)	75.6 (37)	0.740
Oui	26.7 (4)	73.3 (11)	
Je ne connais pas suffisamment le vaccin			
Non	17.1 (7)	82.9 (34)	0.160
Oui	36.3 (8)	63.7 (14)	
Ce vaccin coûte cher			
Non	29.7 (11)	70.3 (26)	0.310
Oui	15.4 (4)	84.6 (22)	
Mon entourage me le déconseille			
Non	22 (13)	78 (46)	0.238
Oui	50 (2)	50 (2)	
Je ne me sens pas concerné			
Non	19.3 (11)	80.7 (46)	0.025
Oui	66.7 (4)	33.3 (2)	
J'ai peur des effets secondaires			
Non	15.8 (6)	84.2 (32)	0.123
Oui	36.0 (9)	64.0 (16)	
Le nombre d'injections			
Non	22.4 (11)	77.6 (38)	0.725
Oui	28.6 (4)	71.4 (10)	
Mon enfant n'est pas à risque			
Non	20.3 (12)	79.6 (47)	0.039
Oui	75.0 (3)	25.0 (1)	
Mon médecin ne m'en a pas parlé			
Non	23.4 (11)	76.6 (36)	0.998
Oui	25.0 (4)	75.0 (12)	
Mon médecin me le déconseille			
Non	25.5 (13)	74.5 (38)	0.714
Oui	16.7 (2)	83.3 (10)	

En analyse univariée, il y a une association significative entre le fait d'être contre les vaccins en général et le souhait de se faire vacciner. Parmi les parents qui sont contre les vaccins en général, 0% (0/6) souhaitent faire vacciner leur(s) leur(s) garçon(s) vs 84.2% (48/57) pour ceux qui ne sont pas contre les vaccins en général.

Il y a une association significative entre le fait de considérer que le vaccin n'est pas obligatoire et le souhait de se faire vacciner. Parmi les parents qui utilise comme argument ne les incitant pas à faire vacciner leur(s) garçon(s), l'argument suivant « le vaccin n'est pas obligatoire » ; ils sont 50% (7/14) à tout de même souhaiter faire vacciner leur(s) garçon(s) vs 83.7% (41/49) parmi les parents qui n'utilisent pas cet argument.

Il y a une association significative entre le fait de considérer que son fils n'est pas à risque et le souhait de se faire vacciner. Parmi les parents qui utilise comme argument ne les incitant pas à faire vacciner leur(s) garçon(s) l'argument suivant, « mon enfant n'est pas à risque », 25% souhaitent faire vacciner leur garçons vs 79,6% (47/59) parmi les parents qui n'utilisent pas cet argument.

Avec qui auriez-vous le plus de facilité pour parler de ce vaccin contre les papillomavirus ?

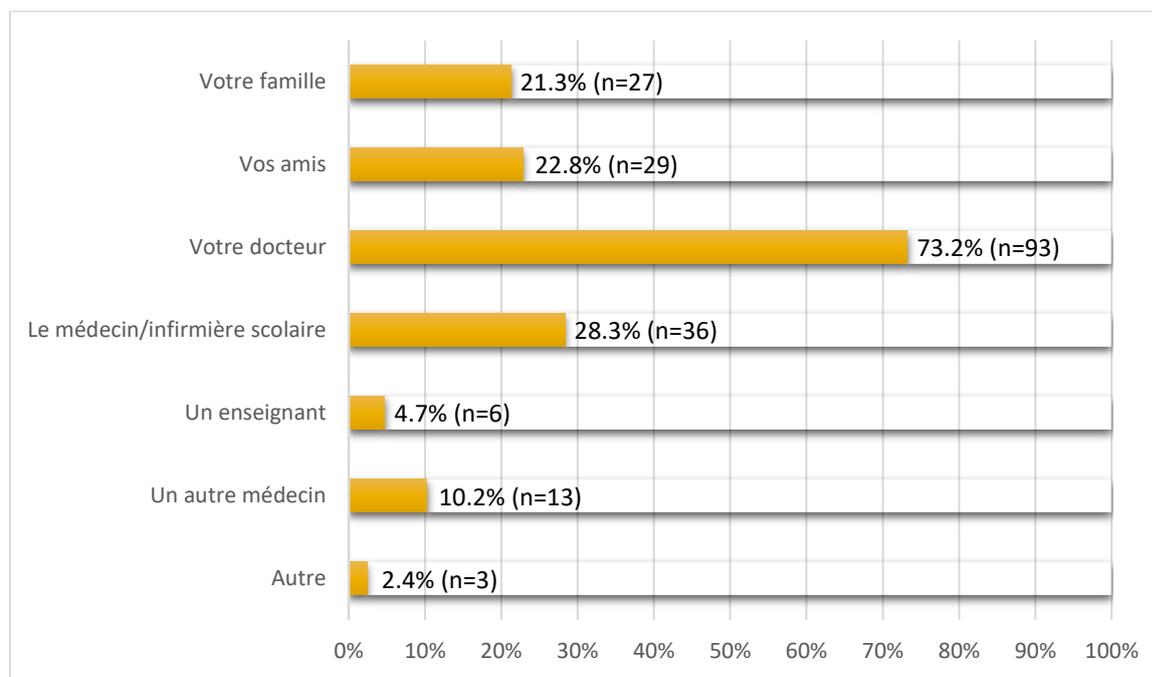


Figure 11 – Répartition en pourcentage pour chaque réponse, à la question « avec qui auriez-vous le plus de facilité pour parler du vaccin contre les papillomavirus ? »(N=127)

Concernant la vaccination contre les papillomavirus humains appliquée chez leur(s) fille(s).

Parmi les parents, 46.5% (N=59) d'entre eux déclarait avoir au moins une fille âgée de 11 ans ou plus. Ils étaient 33.9% (n=20) à avoir fait bénéficier leur fille de cette vaccination, 49.2% (n=29) n'avaient pas fait vacciner leur fille et le reste 16.9% (n=10) déclaraient ne pas savoir si leur fille avait ou non été vaccinée contre les papillomavirus.

En analyse univariée, il n'y avait pas d'association significative entre le fait d'avoir une fille âgée de 11 ans ou plus et le souhait de faire vacciner leur garçon contre les papillomavirus (p-value = 0.153).

Il n'y avait pas non plus d'association significative entre le fait que leur fille ait bénéficiée de la vaccination contre les papillomavirus et le souhait de faire vacciner leur garçon contre les papillomavirus (p-value = 0.264).

5^{ème} PARTIE : ABORD DE LA SEXUALITÉ, DES PARTENAIRES ET ÉVALUATION DES COMPORTEMENTS À RISQUES LIÉES À LA VACCINATION

Aborder la sexualité et les infections sexuellement transmissibles avec votre (vos) fils

A cette question les parents étaient 59.8% (n=76) à trouver ce sujet « nécessaire et facile » à aborder vs 34.6% (n=44) qui trouvaient ce sujet « nécessaire mais difficile ». Le reste des parents (5.6% n=7) exprimait ne pas avoir eu l'occasion d'en parler, jugeait la situation actuelle avec leur fils « tendue » voire considérait ce sujet inutile.

On ne retrouvait pas d'association significative entre la manière que pouvait avoir les parents d'aborder la sexualité et les IST avec leur(s) fils, et le souhait de faire vacciner leur(s) garçon(s) (p=0.083).

Pensez-vous que proposer une vaccination contre les papillomavirus entre 11 et 26 ans aux garçons inciteraient des rapports sexuels plus précoces et/ou davantage de comportements à risques ?

A cette question les parents étaient 63% (n=80) à affirmer que non, 26,8% déclarait ne pas savoir, et 10.2% (n=13) pensaient en revanche que cela inciteraient une désinhibition sexuelle.

Estimez-vous important que la/les partenaire(s) sexuel(le)s de votre enfant soi(en)t vacciné(e)s contre les papillomavirus ?

Les parents estimaient pour 47.2% (n=60) cela important, pour 39.4% (n=50) ne pas savoir et pour 13.4% (n=17) cela ne leur paraissait pas important.

DISCUSSION

1. INTERÊTS ET LIMITES

1.1 INTÉRÊTS

Cette étude transversale et descriptive nous a permis de faire un état des lieux, à un moment donné, des croyances et de l'attitude des parents de garçons scolarisés dans les établissements du secondaire en Loire-Atlantique par rapport à la vaccination en général, aux papillomavirus humains et leur prévention, ainsi qu'à la vaccination de leur(s) fils contre les HPV.

Une étude originale

A notre connaissance c'était la première étude en France qui évaluait l'acceptabilité parentale du vaccin papillomavirus chez le garçon sans information préalable à propos du HPV et de son vaccin. Une autre étude française, réalisée en Lorraine, s'était intéressée à l'acceptabilité du vaccin contre le papillomavirus mais directement auprès d'un échantillon de lycéens masculins, et suggérait en conclusion, qu'il serait utile d'appréhender la position parentale vis-à-vis de cette vaccination (99).

Un soutien institutionnel

Pour la réalisation de l'étude HPVac parent nous avons pu bénéficier du support de la Direction de la Recherche Clinique du CHU de Nantes. Ceci nous a permis d'appuyer la légitimité de l'étude auprès de partenaires essentiels à sa réalisation, qu'ont été le Diocèse de Loire-Atlantique et le Rectorat de l'Académie de Nantes.

Une exhaustivité des établissements interrogés

Les accords de Monsieur le Recteur de l'Académie de Nantes et de Monsieur le Directeur du Diocèse de Loire-Atlantique nous ont permis d'engager notre étude HPVac parent auprès de la majorité des établissements qu'ils soient publics ou privés en Loire-Atlantique ; nous permettant ainsi la comparaison de notre critère principal selon le statut public/privé des établissements.

Une question d'actualité

Notre enquête arrive au moment où, Mme Agnès Buzin, Ministre de la Santé a fait une saisine auprès de la Commission Technique de Vaccination de la Haute Autorité de Santé en vue de l'élargissement de la vaccination auprès des sujets masculins.

1.2 LIMITES

Biais de recrutement

Au cours de l'étude HPVac, nous avons dû engager une procédure de sélection longue qui a occasionnée un biais de recrutement.

L'accord du chef d'établissement était impératif afin de pouvoir engager une distribution dans les établissements. De nombreux courriels ou plis postaux proposant la participation à l'étude HPVac parent n'ont pas abouti car les établissements n'utilisaient pas tous l'adresse courriel renseignée sur le site de l'Académie de Nantes ou bien n'avaient pas compris l'objet de l'étude.

Ensuite, une information était soit envoyée par La Poste, soit distribuée directement auprès des infirmières scolaires qui avaient la charge de la remettre aux garçons concernés par l'étude.

Les parents d'élèves masculins interrogés n'avaient accès aux questionnaires que via l'information remise par leur fils (notice d'information pour la période 1 et flyer pour la période 2).

La multiplicité des partenaires pour faire parvenir le questionnaire jusqu'aux parents concernés a probablement été un frein et la conséquence d'un taux de participation très faible.

Biais de non réponse

Les réponses aux questionnaires s'effectuaient sur la base du volontariat. Nous avons pu ainsi sélectionner les parents plus sensibilisés à la question vaccinale et à la prévention des infections liées aux papillomavirus humains à la vaccination et ainsi surestimer l'opinion favorable de notre échantillon.

Une part des parents répondants exprimait malgré tout le refus de certaines vaccinations ainsi que celui de faire vacciner leur fils et leurs filles contre les

papillomavirus humains. Cela laisse à penser que les opinions positives comme négatives ont pu être exprimées.

Le questionnaire accessible en ligne, nécessitait d'avoir un accès à internet, ce qui nous semblait à l'évidence possible pour la majorité des foyers, mais cela a pu limiter la participation de certains parents.

La démarche pour accéder au questionnaire nécessitait de retranscrire dans la barre de recherche du navigateur internet le lien fourni <http://www.hestia.chu-nantes.fr/hpvac>. Cette étape a pu constituer un frein pour certains parents.

Enfin, il ne nous a paru possible de passer directement par les adresses courriels que pouvaient fournir les parents auprès des établissements où étaient scolarisés leurs fils. Cela aurait entraîné *de facto* une perte de l'anonymat des répondants et aurait nécessité une validation par la Commission Nationale Informatique et Liberté qui aurait considérablement rallongé la période avant le lancement de l'étude HPVac parent.

De plus, le caractère anonyme ne nous permettait pas d'effectuer de relance directement auprès des parents ce qui a pu limiter le nombre de retours, ainsi la représentativité de notre échantillon a pu être perturbée par les non-réponses.

D'autre part, le contexte dans lequel notre enquête a débutée, alors qu'au niveau national, Madame Marisol Touraine, alors Ministre des Affaires sociales et de la Santé, présentait en 2016 un plan d'action pour rénover la politique vaccinale française et renforcer la confiance des Français dans la vaccination, a pu apparaître de prime abord aux chefs d'établissements puis aux parents comme une sollicitation supplémentaire et ainsi être un frein à la participation.

De même, durant l'enquête, la Ministre de la Santé, Madame Agnès Buzin, s'appuyant sur le rapport du comité d'orientation de la concertation citoyenne sur la vaccination engagé en 2016, a pris la décision de rendre obligatoires 11 vaccinations contre des maladies à prévention vaccinale (dont ne faisait pourtant pas partie la prévention des infections liées aux papillomavirus humains).

Cette décision étant tombée à la fin de notre enquête, lorsque nous engageons notre deuxième sollicitation auprès, cette fois de tous les établissements du secondaire de

Loire-Atlantique, a, là aussi, pu être considérée comme un sujet polémique, limitant la participation des établissements et ainsi celle des parents.

Notre enquête a donc progressée du début à la fin dans une période où la vaccination était partie prenante dans l'actualité. Nous ne pouvons établir dans quelle mesure cela a pu impacter la participation des établissements et des parents à notre enquête.

2. RESULTAT PRINCIPAL ET COMPARABILITÉ AVEC D'AUTRES ÉTUDES

Concernant le critère d'évaluation principal de l'étude HPVac parent, il ne se détachait pas une acceptabilité franche des parents à faire vacciner leur(s) fils contre les papillomavirus humains. Seuls 37.8% (n=48) des parents était prêts à le faire. Plus de la majorité des parents interrogés, 50.4% (n=64) était indécis quant à vacciner leur fils et enfin 11.8% (n=15) exprimaient leur refus quant à cette vaccination dans notre échantillon.

Ce manque d'enthousiasme était attendu, en référence à la faible couverture vaccinale chez la jeune fille en France (95).

Ce résultat de 37.8% pourrait néanmoins apparaître encourageant puisqu'il est supérieur à la couverture vaccinale actuelle des jeunes filles et jeunes femmes (19.1% en 2016 en France), il reste cependant à modérer par le faible taux de participation à notre enquête ainsi qu'aux possibles biais de sélection de notre échantillon.

Une revue de la littérature publiée en 2010 rapportait une acceptabilité parentale envers la vaccination contre les papillomavirus chez les garçons plus élevée que dans notre étude, variant de 68% à 88% (vs 37.8% pour HPVac parent) (11). Cependant, cette revue a été réalisée avant même que ne soit débuté dans le monde la vaccination chez les garçons et, qui plus est, dans des pays comme les Etats-Unis, le Canada, les Pays-Bas ou bien le Royaume-Uni où la couverture vaccinale des jeunes filles est déjà plus importante.

Plus récemment en 2015, une étude pan-européenne rapportait une acceptabilité parentale pour la vaccination papillomavirus chez le garçon qui variait entre 49% et 75% selon les pays interrogés. Les pourcentages des parents répondant « oui » étaient classés de 49% pour la France, 70% pour l'Italie, 72% pour l'Allemagne et 75% pour le Royaume-Uni. Un refus des parents français plus marqué que dans notre étude était rapporté (34% refusaient la vaccination vs 11.8% pour notre étude) et la proportion d'incertains était de 17% vs 50.4% pour HPVac parent (103). A la différence de notre étude, une brève intervention orale était faite auprès des parents avant de répondre aux questionnaires. Le caractère naïf de notre échantillon a donc pu majorer la part d'incertains dans l'acceptabilité parentale à faire vacciner leur fils. Ce d'autant

qu'une étude britannique réalisée sans information préalable notait déjà que cela impactait à la baisse l'acceptabilité parentale (104).

Contrairement à la plupart des études d'acceptabilité parentale précédentes, HPVac parent n'était donc pas orientée par une information préalable sur les papillomavirus et le vaccin (102,103). Or, l'acceptabilité parentale de la vaccination anti-HPV est améliorée quand une information préalable sur la maladie et les bénéfices directs du vaccin est faite (103,104,115).

Enfin, nous avons fait le choix d'un échantillon de parents de garçons scolarisés dans le secondaire en Loire-Atlantique plutôt qu'au travers de sujets sélectionnés au hasard dans l'annuaire comme rapporté dans l'étude pan-européenne (103). Ce choix nous permettait d'avoir un échantillon représentatif sur le plan local mais difficilement généralisable sur le plan national.

3. RESULTATS SECONDAIRES

DONNÉES SOCIODÉMOGRAPHIQUES

Notre étude ne montre pas de corrélations entre l'acceptabilité parentale et les critères sociodémographiques à l'instar d'autres études (92,103).

Il aurait pu être intéressant de connaître la proportion de pères ou de mères ayant rempli le questionnaire dans notre échantillon afin de voir si cela avait un impact sur l'acceptabilité parentale. Cependant, plusieurs études montrent que ce sont plus souvent les mères qui répondent aux questionnaires portant sur la vaccination et que cela n'impacte pas de façon significative l'acceptabilité parentale (102,103).

Elle ne montrait également qu'une concordance modérée sur l'acceptation de la vaccination contre les papillomavirus entre parents et enfants au sein des études HPVac.

Plusieurs explications sont possibles. Le manque de puissance engendrée par le faible échantillonnage de notre étude pouvait refléter les difficultés liées à la participation à une enquête en ligne via le milieu scolaire, d'autant qu'il s'agissait de vaccination. La longueur du questionnaire a pu générer des questionnaires incomplets et non exploitables.

Il faudrait également noter l'absence de possibilité de généraliser au niveau national un échantillon qui a été sélectionné à une échelle locale.

Ces difficultés devront être prises en compte pour la constitution d'une nouvelle méthodologie. Malgré cela, les résultats sont cohérents avec ce que l'on trouve dans la littérature.

VACCINATION EN GÉNÉRAL

En dépit d'une attitude parentale globalement favorable aux vaccins en général (70.1% étaient totalement et plutôt favorables), plus d'¼ des parents interrogés ne leur faisait pas confiance. Des études ont montrées que cela n'empêchait pourtant pas les

parents « hésitants » de participer à même hauteur à la vaccination que ceux qui faisaient confiance aux vaccins (103).

Par ailleurs, quand on compare les 37.8% d'acceptabilité du vaccin HPV de notre étude vs les 70.1% d'opinions favorables pour la vaccination en général, cela laisse penser que le simple fait d'être en faveur des vaccins n'est pas suffisant pour engager la vaccination et que l'acte de faire vacciner son fils nécessite un déclencheur. Déclencheur qui pourrait être une campagne d'information.

Tous les vaccins n'ont d'ailleurs pas les mêmes faveurs auprès des parents. Notre étude mettait en avant que les vaccins dont les parents étaient le plus méfiants étaient ceux contre l'hépatite B, contre la grippe et contre les papillomavirus humains. Cela n'a rien de surprenant car ce sont les vaccins qui ont eu le plus d'échos dans la couverture médiatique. Or, il était justement noté dans HPVac parent, l'influence des médias dans le souhait des parents de faire vacciner leur(s) fil(s).

CONNAISSANCES SUR LE PAPILLOMAVIRUS ET LE VACCIN

Bien que le rôle du vaccin contre les papillomavirus dans la prévention du cancer du col de l'utérus soit assez bien identifié dans notre étude (71.7%), plus des $\frac{3}{4}$ des parents interrogés n'avaient pas conscience du rôle de HPV dans les verrues génitales et la possibilité d'autres cancers génitaux ou oropharyngés, à l'instar d'autres études (104). Une étude italienne soulignait par ailleurs que les parents avaient tendance à sous-estimer le risque d'infection par HPV chez leur fils (116).

On notait que le mode de transmission par relations sexuelles était bien identifié dans notre échantillon puisque 78.6% des parents répondaient correctement. Il existait cependant parfois un amalgame entre le papillomavirus et le VIH/SIDA. En effet ils étaient encore 3.9% à penser que le vaccin contre les papillomavirus protégeait du VIH/SIDA.

ADHÉSION A LA VACCINATION HPV

Parmi les parents interrogés, 75% déclaraient être favorables à la vaccination contre le papillomavirus humain chez les jeunes filles, alors que parmi ceux ayant une fille âgée de 11 ans ou plus, ils n'étaient plus que 33.9% (20/59) à déclarer avoir fait vacciner leurs filles vs un taux de couverture vaccinale qui stagne à 19.1% chez la jeune fille en France en 2016.

Dans notre étude HPVac parent, les parents qui souhaitent faire vacciner leur(s) propre(s) garçon(s) étaient moins nombreux que ceux favorables à la vaccination des garçons. Cette perte de points était systématiquement rapportée dans d'autres études (103). Cela doit nous faire s'interroger sur l'importance de l'information à dispenser pour renforcer l'acceptabilité de la vaccination.

ACQUISITION DE L'INFORMATION

La plupart des parents qui ont entendu parler du vaccin contre HPV l'ont été par le biais des médias (62%), qui sont cités comme source d'information principale. Ceci laisse penser que les campagnes d'information ont réussi à sensibiliser la population sur certains aspects du HPV et notamment sur la prévention du cancer du col de l'utérus. Mais la surmédiation d'effets secondaires supposés du vaccin peut elle aussi entraîner un frein au souhait des parents de faire vacciner leur(s) garçon(s). Cela contribue à la non adhésion des parents à cette vaccination.

La deuxième source d'information principale dans HPVac parent est celle du médecin traitant. Cela est cohérent avec le rôle qu'accordent les parents interrogés à l'interlocuteur principal qu'ils souhaitent avoir pour les informer sur ce vaccin (103).

Il est rapporté par d'autres études que les médias ont plus d'influence que les professionnels de santé chez les parents qui refusent le vaccin (103). Les professionnels de santé et notamment le médecin traitant ont donc un rôle actif à jouer dans l'information des parents dans l'hypothèse où le vaccin serait étendu aux hommes.

RAISONS À L'ACCEPTABILITÉ

La perception d'un risque lié à l'infection HPV et le fait que le vaccin protège contre des maladies graves sont les motifs principaux d'acceptation du vaccin dans notre étude. Ce sont des facteurs souvent corrélés à l'acceptabilité parentale comme le suggèrent plusieurs études (12,102–104,117–119).

Une autre raison d'acceptabilité du vaccin souvent mise en avant par les études est l'égalité des genres dans la santé (102). Les parents sont en faveur d'une vaccination sans distinction de genre arguant que les deux sexes doivent être équitablement responsables dans la prévention des infections sexuellement transmissibles (104,117).

Notre échantillon de parents estimait d'ailleurs important, pour près de la moitié d'entre eux, que les partenaire(s) de leur(s) fils soi(en)t protégé((e)s) contre les papillomavirus (104). De plus, ils ne pensaient pas que le fait de faire vacciner les garçons inciterait leur fils à des rapports sexuels plus précoces ni à davantage de comportements à risques.

Un vaccin proposé uniquement aux filles peut donc rendre hésitants certains parents alors qu'une vaccination sans distinction de genre redonnerait de la confiance aux parents (103,117). D'autant que lorsqu'une information sur les pathologies liées aux HPV est faite, l'acceptabilité parentale est similaire pour la vaccination des enfants quel que soit le genre (103).

Toutefois sur les raisons qui inciteraient ou n'inciteraient pas les parents à faire vacciner leur fils dans HPVac parent, il n'existait pas d'argument emportant une véritable majorité.

Cela était peut être lié à la binarité des choix proposés (oui/non). D'autres études proposant des choix de réponses intermédiaires avec des échelles allant de « tout à fait d'accord » à « pas du tout d'accord » favorisaient la précision des réponses (104).

RAISON DES REFUS ET VOIES D'AMÉLIORATION

Le manque d'informations sur les papillomavirus et le vaccin

Une des explications la plus probable au grand nombre d'indécis est le niveau modéré de connaissance du papillomavirus et de son vaccin.

Dans HPVac parent, 37.8% de l'échantillon n'avaient pas entendu parler de ce vaccin et 15% seulement s'estimaient être suffisamment informés, ce qui avait déjà été souligné par d'autres études (103,104,104,117).

Cela était cohérent avec la raison principale qui n'inciterait pas les parents de notre échantillon à vacciner leur(s) fils contre les HPV : ils ne connaissent pas suffisamment le vaccin.

Une revue systématique de 2017 montre que même 10 ans après l'introduction du vaccin, les adolescents et leurs parents ont encore une connaissance insuffisante vis-à-vis de la maladie, de ses conséquences et des risques de transmission. Ces problèmes pourraient être solutionnés par un renforcement de l'information à propos du vaccin notamment au travers de cours d'éducation sexuelle (90).

D'ailleurs l'absence de perception de bénéfices directs pour l'homme reste un obstacle à l'acceptabilité parentale (11,103). Le fait que ce vaccin ait fait l'objet d'une commercialisation principalement axée sur la prévention du cancer du col de l'utérus (11,12,103) a laissé penser qu'il était réservé exclusivement aux femmes (102) avec très peu d'information sur le caractère sexuel de la transmission du virus et les pathologies liés aux HPV chez l'homme (103,104).

Axer l'information sur les bénéfices attendus ou bien le rapport coût-efficacité chez l'homme pourrait rendre le vaccin plus acceptable (11,118,119).

L'extension à une vaccination universelle a déjà été évalué dans plusieurs pays comme une stratégie coût-efficace de prévention des verrues génitales, des lésions précancéreuses et des cancers liés aux HPV y compris oropharyngés (111).

La peur des effets secondaires

Tout comme le manque de connaissance du vaccin, la deuxième raison avancée par notre échantillon était la peur des effets secondaires. A l'instar d'autres études, les croyances des parents considérant ce vaccin comme trop récent ou manquant d'évaluations scientifiques étaient rapportées comme motif de refus récurrent quand la vaccination était proposée à leur fils (106,120). La crainte des effets secondaires liés aux vaccins était systématiquement mise en avant par les parents refusant la vaccination quel que soit le pays où des études d'acceptabilité ont été menées (103,104,106,120).

La France reste le pays d'Europe où la population est la plus critique vis-à-vis des vaccins (13). Cette méfiance varie évidemment selon le type de vaccin. Il existe encore actuellement un fort impact de la polémique sur l'hépatite B et son lien suggéré dans la survenue de sclérose en plaques (121).

Malgré les résultats rassurants quant au risque de développement de maladies auto-immunes, l'Agence Nationale du Médicament (ANSM) en soulevant le risque de survenue plus fréquent de syndrome de Guillain Barré (SGB) suite à la vaccination a aussi fait polémique (122).

Cette étude de l'ANSM effectuée grâce au SNIIRAM (Système National d'Information Inter-Régimes de l'Assurance Maladie) en France, était une étude de cohorte incluant 2.25 millions de jeunes femmes entre 13 et 16 ans avec 2.1 millions de doses distribuées (93% de quadrivalent et 7% de bivalent). Elle étudiait le risque de développer une maladie auto-immune dont le syndrome de Guillain Barré après au moins une dose de vaccin anti-HPV et ce quel que soit le moment après la première dose. Les résultats montraient un hazard ratio ajusté significatif pour le syndrome de Guillain Barré à 4.0 [IC95% 1.8-8.7]. Dans cette étude parmi les 40 cas de SGB inclus, 19 étaient survenus après au moins une dose de vaccin, et les 21 autres chez les sujets non vaccinés. L'analyse prenait en compte la survenue du SGB quel que soit le temps après la dose ce qui peut biaiser le résultat (123).

Ces résultats n'ont pas été retrouvés dans d'autres études, notamment une étude autocontrôlée de grande ampleur portant sur une série de cas a été menée au Royaume-Uni parmi une population de jeunes femmes à laquelle 10,4 millions de doses avaient été administrées. Cette étude la plus récente n'a relevé aucune

augmentation significative du risque de SGB après une dose vaccinale quelconque, dans aucune des multiples périodes à risque évaluées ou pour aucune marque commerciale de vaccin (124).

Cette étude était basée davantage sur des vaccinations anti-HPV par Cervarix puisque sur 101 épisodes de SGB, 86 étaient survenus après un bivalent et 15 après un quadrivalent, probablement liée à la politique vaccinale anglaise plus en faveur du Cervarix (GSK) (124).

Cependant ces résultats stratifiés selon le type de vaccin Cervarix ou Gardasil ne montrait pas de différences d'incidence relative. La force de cette étude était de s'appuyer sur une population dont la couverture vaccinale est élevée puisque 91% des jeunes femmes avaient reçu au moins une dose, avec un nombre de doses dispensées bien plus élevée que dans l'étude française (10 millions vs 2.5 millions) et des cas de SGB recensés plus importants (101 vs 19) (124).

Devant des résultats contradictoires, et l'étude française étant la seule dans le sens d'une augmentation du risque relatif de SGB après au moins une dose, l'OMS dans sa revue de tolérance et de sécurité des vaccins du 7-8 juin 2017 n'a pas considéré la vaccination anti-HPV (bi ou quadrivalente) comme pouvant majorer le risque de SGB (125).

En outre, une autre étude a surveillée la survenue de syndrome de Guillain Barré après vaccination à l'aide du vaccin quadrivalent réalisée chez les hommes et chez les femmes. Les analyses n'ont pas mis en évidence de sur-risque de syndrome de Guillain-Barré. Même en prenant comme hypothèse de calcul la limite supérieure de l'intervalle de confiance à 95%, il peut être estimé que si le risque existe, il n'est pas supérieur à 1,08 cas additionnels pour 1 million de personnes vaccinées à l'aide du vaccin tétravalent (126).

Malgré l'absence de preuves scientifiques d'un lien entre le vaccin HPV et les maladies auto-immunes, la responsabilité du vaccin contre les papillomavirus a été mise en cause par décision de justice, ce qui a impacté négativement cette nouvelle vaccination (76,122).

Le manque de discours proactif des professionnels de santé

Les professionnels de santé et particulièrement le médecin traitant représentent un levier majeur d'acceptabilité parentale. L'absence d'information fournie par le médecin traitant est citée en 3^e position des arguments qui n'inciteraient pas les parents à faire vacciner leur fils contre les papillomavirus dans notre étude. Plusieurs études ont montré qu'une information plus complète sur les bénéfices directs pour l'homme et l'innocuité du vaccin dispensée par les médecins était un levier majeur pouvant favoriser l'acceptabilité parentale (103,104,106,127,128).

L'intérêt de la vaccination en milieu scolaire

La couverture vaccinale est meilleure dans les pays où la vaccination est gratuite et réalisée en milieu scolaire. Les parents appréciaient de déléguer la responsabilité de prévention en santé à des acteurs de santé publique permettant ainsi une équité en terme de santé chez les enfants (103).

Les campagnes publiques d'information ainsi que les vaccinations en milieu scolaire sont d'ailleurs identifiées comme des leviers d'action (notamment Australie, Canada, Taïwan et Norvège). Cela est lié au fait que le consentement parental peut être facilement recueilli dans les écoles, offrant une voie privilégiée pour l'éducation et la promotion à la santé. Et ce notamment en France où la stratégie de vaccination est passive (90,103).

Ainsi des recommandations de santé publique suivies de véritables campagnes d'information devraient être davantage dispensées car il a été montré au travers d'études que cela améliorerait l'acceptabilité parentale (102). Cela était d'ailleurs repris comme une des pistes d'amélioration par le HCSP.

4. CONCLUSION

La réduction de la prévalence de l'HPV passe par la vaccination des garçons (60). Or, seulement 37.8% des parents notre échantillon souhaiteraient faire vacciner leur(s) fils contre les papillomavirus.

Actuellement en France, l'absence de vaccination des garçons est justifiée par la vaccination des filles qui devrait apporter une immunité de groupe aux garçons. Toutefois, cela ne protège pas les HSH, et la couverture vaccinale des jeunes filles est insuffisante pour protéger tous les jeunes hommes.

Ce constat a amené le Haut Conseil de Santé Publique (HCSP) à proposer en 2016 une vaccination ciblée des HSH jusqu'à l'âge de 26 ans, encore loin d'être totalement efficace (29).

Il est également maintenant montré que la vaccination universelle peut augmenter la couverture vaccinale et l'immunité de groupe aussi bien chez les hommes que chez les femmes (103).

Élargir la vaccination aux garçons ne servirait donc pas uniquement à protéger les garçons mais permettrait également de réduire le nombre de pathologies liées aux HPV chez la femme par immunité de groupe.

Il est donc urgent d'engager des efforts dans l'information sur les pathologies liées aux HPV et les bénéfices de la vaccination contre les HPV notamment via des campagnes de santé publique, ainsi que de promouvoir activement des programmes d'éducation pour sensibiliser parents et enfants à la vaccination HPV (102).

Des études plus approfondies sur l'efficacité du vaccin sur les pathologies notamment oropharyngées liées aux HPV apparaissent aussi nécessaires.

Les professionnels de santé doivent par ailleurs être correctement informés des recommandations de santé publique afin de pouvoir à leur tour recommander la vaccination HPV aux parents et augmenter l'acceptabilité parentale (103).

Au final, si les recommandations devaient être élargies aux garçons, l'information auprès des parents sur l'efficacité du vaccin chez le garçon et sur le poids des pathologies liées aux HPV chez l'homme serait l'élément clé dans la stratégie visant à améliorer l'acceptabilité parentale du vaccin HPV chez le garçon (87).

BIBLIOGRAPHIE

1. Ho GY, Bierman R, Beardsley L, Chang CJ, Burk RD. Natural history of cervicovaginal papillomavirus infection in young women. *N Engl J Med.* 12 févr 1998;338(7):423-8.
2. Markowitz LE, Dunne EF, Saraiya M, Chesson HW, Curtis CR, Gee J, et al. Human papillomavirus vaccination: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep Morb Mortal Wkly Rep Recomm Rep.* 29 août 2014;63(RR-05):1-30.
3. CDC - STDs - HPV [Internet]. 2017 [cité 12 janv 2018]. Disponible sur: <https://www.cdc.gov/std/hpv/default.htm>
4. InVS, Santé Publique France. Aide-mémoire / Infections à papillomavirus / Maladies à prévention vaccinale / Maladies infectieuses / Dossiers thématiques / Accueil [Internet]. Infections à Papillomavirus. [cité 12 avr 2018]. Disponible sur: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Infections-a-papillomavirus/Aide-memoire>
5. IARC MONOGRAPHS - BIOLOGICAL AGENTS - A REVIEW OF HUMAN CARCINOGENS [Internet]. Vol. 100 B. [cité 2 août 2017]. Disponible sur: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol100B/mono100B.pdf>
6. CIRC, OMS. Dernières statistiques mondiales sur le cancer - CIRC [Internet]. 2013 [cité 2 août 2017]. Disponible sur: https://www.iarc.fr/fr/media-centre/pr/2013/pdfs/pr223_F.pdf
7. Garland SM, Kjaer SK, Muñoz N, Block SL, Brown DR, DiNubile MJ, et al. Impact and Effectiveness of the Quadrivalent Human Papillomavirus Vaccine: A Systematic Review of 10 Years of Real-world Experience. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am.* 15 août 2016;63(4):519-27.
8. Comité Technique des Vaccinations, Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France. Avis relatif à la vaccination contre les papillomavirus humains 6, 11, 16 et 18 [Internet]. 2007 mars [cité 28 avr 2016]. Disponible sur: http://www.hcsp.fr/hcspi/explore.cgi/a_mt_090307_papillomavirus.pdf
9. Calendrier vaccinal 2017 [Internet]. [cité 9 août 2017]. Disponible sur: http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/calendrier_vaccinations_2017.pdf
10. HCSP. Recommandations vaccinales contre les infections à papillomavirus humains chez les hommes [Internet]. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; 2016 févr [cité 27 mai 2016]. Disponible sur: <http://www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=552>
11. Liddon N, Hood J, Wynn BA, Markowitz LE. Acceptability of human papillomavirus vaccine for males: a review of the literature. *J Adolesc Health Off Publ Soc Adolesc Med.* févr 2010;46(2):113-23.
12. Newman PA, Logie CH, Doukas N, Asakura K. HPV vaccine acceptability among men: a systematic review and meta-analysis. *Sex Transm Infect.* nov 2013;89(7):568-74.

13. Larson HJ, de Figueiredo A, Xiahong Z, Schulz WS, Verger P, Johnston IG, et al. The State of Vaccine Confidence 2016: Global Insights Through a 67-Country Survey. *EBioMedicine*. oct 2016;12:295-301.
14. Bonnez W, Douglas RG, Bennett JE, Mandell GL. Papillomaviruses. In: Mandell, Douglas and Bennett's principles and practice of infectious diseases. 8th edition. Philadelphia, Elsevier Saunders; 2015. p. 1794-806.
15. Baseman JG, Koutsky LA. The epidemiology of human papillomavirus infections. *J Clin Virol Off Publ Pan Am Soc Clin Virol*. mars 2005;32 Suppl 1:S16-24.
16. Chaturvedi AK. Beyond Cervical Cancer: Burden of Other HPV-Related Cancers Among Men and Women. *J Adolesc Health*. 1 avr 2010;46(4):S20-6.
17. Abbara A. Humain Papilloma Virus (HPV) : classification, localisation et formes cliniques [Internet]. [cité 1 déc 2017]. Disponible sur: http://www.aly-abbara.com/livre_gyn_obs/termes/HPV_classification.html
18. Venkatesan NN, Pine HS, Underbrink MP. Recurrent Respiratory Papillomatosis. *Otolaryngol Clin North Am*. juin 2012;45(3):671-ix.
19. OMS | Papillomavirus humain (PVH) et cancer du col de l'utérus [Internet]. WHO. [cité 1 déc 2017]. Disponible sur: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs380/fr/>
20. Koutsky L. Epidemiology of genital human papillomavirus infection. *Am J Med*. 5 mai 1997;102(5A):3-8.
21. Schiffman M, Castle PE. The promise of global cervical-cancer prevention. *N Engl J Med*. 17 nov 2005;353(20):2101-4.
22. Giuliano AR, Tortolero-Luna G, Ferrer E, Burchell AN, de Sanjose S, Kjaer SK, et al. Epidemiology of human papillomavirus infection in men, cancers other than cervical and benign conditions. *Vaccine*. 19 août 2008;26 Suppl 10:K17-28.
23. Giuliano A, Anic G, Nyitray A. Epidemiology and pathology of HPV disease in males. - PubMed - NCBI. mai 2010 [cité 9 mai 2016]; Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20138345>
24. Giuliano AR, Lee J-H, Fulp W, Villa LL, Lazcano E, Papenfuss MR, et al. Incidence and clearance of genital human papillomavirus infection in men (HIM): a cohort study. *Lancet Lond Engl*. 12 mars 2011;377(9769):932-40.
25. Hartwig S, Syrjänen S, Dominiak-Felden G, Brotons M, Castellsagué X. Estimation of the epidemiological burden of human papillomavirus-related cancers and non-malignant diseases in men in Europe: a review. *BMC Cancer*. 20 janv 2012;12:30.
26. Lenzi A, Mirone V, Gentile V, Bartoletti R, Ficarra V, Foresta C, et al. Rome Consensus Conference - statement; human papilloma virus diseases in males. *BMC Public Health*. 7 févr 2013;13:117.
27. Canepa P, Orsi A, Martini M, Icardi G. HPV related diseases in males: a heavy vaccine-preventable burden. *J Prev Med Hyg*. juin 2013;54(2):61-70.

28. Giuliano AR, Lu B, Nielson CM, Flores R, Papenfuss MR, Lee J-H, et al. Age-specific prevalence, incidence, and duration of human papillomavirus infections in a cohort of 290 US men. *J Infect Dis.* 15 sept 2008;198(6):827-35.
29. Taylor S, Bunge E, Bakker M, Castellsagué X. The incidence, clearance and persistence of non-cervical human papillomavirus infections: a systematic review of the literature. *BMC Infect Dis [Internet].* 14 juin 2016 [cité 5 janv 2018];16. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4908763/>
30. Dunne EF, Nielson CM, Stone KM, Markowitz LE, Giuliano AR. Prevalence of HPV infection among men: A systematic review of the literature. *J Infect Dis.* 15 oct 2006;194(8):1044-57.
31. Giuliano AR, Nyitray AG, Kreimer AR, Pierce Campbell CM, Goodman MT, Sudenga SL, et al. EUROGIN 2014 roadmap: differences in human papillomavirus infection natural history, transmission and human papillomavirus-related cancer incidence by gender and anatomic site of infection. *Int J Cancer.* 15 juin 2015;136(12):2752-60.
32. Giuliano AR, Lazcano-Ponce E, Villa LL, Flores R, Salmeron J, Lee J-H, et al. The human papillomavirus infection in men study: human papillomavirus prevalence and type distribution among men residing in Brazil, Mexico, and the United States. *Cancer Epidemiol Biomark Prev Publ Am Assoc Cancer Res Cosponsored Am Soc Prev Oncol.* août 2008;17(8):2036-43.
33. Olesen TB, Munk C, Christensen J, Andersen KK, Kjaer SK. Human papillomavirus prevalence among men in sub-Saharan Africa: a systematic review and meta-analysis. *Sex Transm Infect.* sept 2014;90(6):455-62.
34. Tiggelaar SM, Lin MJ, Viscidi RP, Ji J, Smith JS. Age-specific human papillomavirus antibody and deoxyribonucleic acid prevalence: a global review. *J Adolesc Health Off Publ Soc Adolesc Med.* févr 2012;50(2):110-31.
35. Nyitray AG, Smith D, Villa L, Lazcano-Ponce E, Abrahamsen M, Papenfuss M, et al. Prevalence of and risk factors for anal human papillomavirus infection in men who have sex with women: a cross-national study. *J Infect Dis.* 15 mai 2010;201(10):1498-508.
36. Schim van der Loeff MF, Mooij SH, Richel O, de Vries HJC, Prins JM. HPV and anal cancer in HIV-infected individuals: a review. *Curr HIV/AIDS Rep.* sept 2014;11(3):250-62.
37. Machalek DA, Poynten M, Jin F, Fairley CK, Farnsworth A, Garland SM, et al. Anal human papillomavirus infection and associated neoplastic lesions in men who have sex with men: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Oncol.* mai 2012;13(5):487-500.
38. Zou H, Tabrizi SN, Grulich AE, Garland SM, Hocking JS, Bradshaw CS, et al. Early acquisition of anogenital human papillomavirus among teenage men who have sex with men. *J Infect Dis.* 1 mars 2014;209(5):642-51.
39. Glick SN, Feng Q, Popov V, Koutsky LA, Golden MR. High Rates of Incident and Prevalent Anal Human Papillomavirus Infection Among Young Men Who Have Sex With Men. *J Infect Dis.* 1 févr 2014;209(3):369-76.
40. Chaturvedi AK, Graubard BI, Broutian T, Pickard RKL, Tong Z, Xiao W, et al. NHANES 2009-2012 findings: association of sexual behaviors with higher prevalence of oral oncogenic human papillomavirus infections in U.S. men. *Cancer Res.* 15 juin 2015;75(12):2468-77.

41. Kreimer AR, Bhatia RK, Messegue AL, González P, Herrero R, Giuliano AR. Oral human papillomavirus in healthy individuals: a systematic review of the literature. *Sex Transm Dis.* juin 2010;37(6):386-91.
42. Beby-Defaux A, Dufour X, Agius G. Infections à papillomavirus humains (HPV) des voies aéro-digestives supérieures (VADS). *Rev Francoph Lab.* 1 juill 2011;2011(434):65-75.
43. Centers for Disease Control and Prevention. HPV and Men - CDC Fact Sheet [Internet]. 2012 [cité 5 janv 2018]. Disponible sur: <https://www.cdc.gov/std/hpv/hpvandmen-fact-sheet-february-2012.pdf>
44. Patel H, Wagner M, Singhal P, Kothari S. Systematic review of the incidence and prevalence of genital warts. *BMC Infect Dis.* 25 janv 2013;13:39.
45. Llata E, Stenger M, Bernstein K, Guerry S, Kerani R, Pugsley R, et al. Prevalence of genital warts among sexually transmitted disease clinic patients-sexually transmitted disease surveillance network, United States, January 2010 to December 2011. *Sex Transm Dis.* févr 2014;41(2):89-93.
46. Nyitray AG, Chang M, Villa LL, Carvalho da Silva RJ, Baggio ML, Abrahamsen M, et al. The natural history of genital human papillomavirus among HIV-negative men having sex with men and men having sex with women. *J Infect Dis.* 15 juill 2015;212(2):202-12.
47. Insinga RP, Dasbach EJ, Myers ER. The health and economic burden of genital warts in a set of private health plans in the United States. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am.* 1 juin 2003;36(11):1397-403.
48. Chan PKS, Luk ACS, Luk TNM, Lee K-F, Cheung JLK, Ho K-M, et al. Distribution of human papillomavirus types in anogenital warts of men. *J Clin Virol Off Publ Pan Am Soc Clin Virol.* févr 2009;44(2):111-4.
49. Aubin F, Prétet J-L, Jacquard A-C, Saunier M, Carcopino X, Jaroud F, et al. Human papillomavirus genotype distribution in external acuminata condylomata: a Large French National Study (EDiTH IV). *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am.* 1 sept 2008;47(5):610-5.
50. Greer CE, Wheeler CM, Ladner MB, Beutner K, Coyne MY, Liang H, et al. Human papillomavirus (HPV) type distribution and serological response to HPV type 6 virus-like particles in patients with genital warts. *J Clin Microbiol.* août 1995;33(8):2058-63.
51. Sturegård E, Johansson H, Ekström J, Hansson B-G, Johnsson A, Gustafsson E, et al. Human papillomavirus typing in reporting of condyloma. *Sex Transm Dis.* févr 2013;40(2):123-9.
52. Lacey CJN, Lowndes CM, Shah KV. Chapter 4: Burden and management of non-cancerous HPV-related conditions: HPV-6/11 disease. *Vaccine.* 31 août 2006;24 Suppl 3:S3/35-41.
53. Maw RD, Reitano M, Roy M. An international survey of patients with genital warts: perceptions regarding treatment and impact on lifestyle. *Int J STD AIDS.* oct 1998;9(10):571-8.
54. Woodhall S, Ramsey T, Cai C, Crouch S, Jit M, Birks Y, et al. Estimation of the impact of genital warts on health-related quality of life. *Sex Transm Infect.* juin 2008;84(3):161-6.

55. Muñoz N, Bosch FX, de Sanjosé S, Herrero R, Castellsagué X, Shah KV, et al. Epidemiologic classification of human papillomavirus types associated with cervical cancer. *N Engl J Med*. 6 févr 2003;348(6):518-27.
56. Watson M, Saraiya M, Ahmed F, Cardinez CJ, Reichman ME, Weir HK, et al. Using population-based cancer registry data to assess the burden of human papillomavirus-associated cancers in the United States: overview of methods. *Cancer*. 15 nov 2008;113(10 Suppl):2841-54.
57. World Health Organization. Electronic address: sageexecsec@who.int. Human papillomavirus vaccines: WHO position paper, May 2017-Recommendations. *Vaccine*. 13 oct 2017;35(43):5753-5.
58. Plummer M, de Martel C, Vignat J, Ferlay J, Bray F, Franceschi S. Global burden of cancers attributable to infections in 2012: a synthetic analysis. *Lancet Glob Health*. sept 2016;4(9):e609-616.
59. Human papillomavirus vaccines: WHO position paper, October 2014. *Releve Epidemiol Hebd*. 24 oct 2014;89(43):465-91.
60. Schmeler KM, Sturgis EM. Expanding the benefits of HPV vaccination to boys and men. *The Lancet*. 30 avr 2016;387(10030):1798-9.
61. Alemany L, Saunier M, Alvarado I, Quirós B, Salmeron J, Shin H, et al. HPV DNA prevalence and type distribution in anal carcinomas worldwide. *Int J Cancer J Int Cancer*. 1 janv 2015;136(1):98-107.
62. Sammarco ML, Ucciferri C, Tamburro M, Falasca K, Ripabelli G, Vecchiet J. High prevalence of human papillomavirus type 58 in HIV infected men who have sex with men: A preliminary report in Central Italy. *J Med Virol*. mai 2016;88(5):911-4.
63. de Martel C, Ferlay J, Franceschi S, Vignat J, Bray F, Forman D, et al. Global burden of cancers attributable to infections in 2008: a review and synthetic analysis. *Lancet Oncol*. juin 2012;13(6):607-15.
64. Daling JR, Madeleine MM, Johnson LG, Schwartz SM, Shera KA, Wurscher MA, et al. Human papillomavirus, smoking, and sexual practices in the etiology of anal cancer. *Cancer*. 15 juill 2004;101(2):270-80.
65. Chaturvedi AK, Engels EA, Pfeiffer RM, Hernandez BY, Xiao W, Kim E, et al. Human papillomavirus and rising oropharyngeal cancer incidence in the United States. *J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol*. 10 nov 2011;29(32):4294-301.
66. Haut Conseil de la Santé Publique. Avis relatif à la place du vaccin GARDASIL 9® dans la stratégie actuelle de prévention des infections à papillomavirus humains. [Internet]. Haut Conseil de la Santé Publique; 2017 févr [cité 15 déc 2017]. Disponible sur: https://www.mesvaccins.net/textes/hcspa20170210_previnfecthpvplacegardasil9.pdf
67. Commission spécialisée Maladies transmissibles, sur proposition du Comité technique des vaccinations. Avis relatif à l'utilisation du vaccin contre les infections à papillomavirus humains Cervarix® [Internet]. HCSP; 2014 févr [cité 28 avr 2016]. Disponible sur: http://www.hcsp.fr/Explore.cgi/Telecharger?NomFichier=hcspa20140220_schemavaccinalHPVcervarix.pdf

68. European Medicines Agency. Gardasil 9 [Internet]. 2015 [cité 5 janv 2018]. Disponible sur: http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/EPAR_-_Public_assessment_report/human/003852/WC500189113.pdf
69. Haut Conseil de la Santé Publique. Place du vaccin Gardasil 9® dans la prévention des infections à papillomavirus humains [Internet]. 14 avenue Duquesne: Haut Conseil de la Santé Publique; 2017 févr [cité 15 déc 2017]. (Avis et Rapports). Disponible sur: https://www.mesvaccins.net/textes/hcspr20170210_previnfecthpvplacegardasil9.pdf
70. HCSP. Infections à HPV des jeunes filles : révision de l'âge de vaccination [Internet]. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; 2012 sept [cité 12 janv 2017]. Disponible sur: <http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=302>
71. HCSP. Vaccination des personnes immunodéprimées ou aspléniques. Recommandations actualisées. [Internet]. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; 2014 nov [cité 13 avr 2018]. Disponible sur: <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=504>
72. European Medicines Agency. Gardasil [Internet]. 2014 [cité 5 janv 2018]. Disponible sur: http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/EPAR_-_Summary_for_the_public/human/000703/WC500021146.pdf
73. Giuliano AR, Palefsky JM, Goldstone S, Moreira ED, Penny ME, Aranda C, et al. Efficacy of quadrivalent HPV vaccine against HPV Infection and disease in males. *N Engl J Med*. 3 févr 2011;364(5):401-11.
74. Palefsky JM, Giuliano AR, Goldstone S, Moreira EDJ, Aranda C, Jessen H, et al. HPV Vaccine against Anal HPV Infection and Anal Intraepithelial Neoplasia. *N Engl J Med*. 27 oct 2011;365(17):1576-85.
75. De Vincenzo R, Conte C, Ricci C, Scambia G, Capelli G. Long-term efficacy and safety of human papillomavirus vaccination. *Int J Womens Health*. 3 déc 2014;6:999-1010.
76. European Medicines Agency. EMA to further clarify safety profile of human papillomavirus (HPV) vaccines [Internet]. 2015 juill [cité 26 avr 2018]. Disponible sur: http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Press_release/2015/07/WC500189481.pdf
77. Brotherton JML, Jit M, Gravitt PE, Brisson M, Kreimer AR, Pai SI, et al. Eurogin Roadmap 2015: How has HPV knowledge changed our practice: Vaccines. *Int J Cancer*. 01 2016;139(3):510-7.
78. Joura EA, Giuliano AR, Iversen O-E, Bouchard C, Mao C, Mehlsen J, et al. A 9-valent HPV vaccine against infection and intraepithelial neoplasia in women. *N Engl J Med*. 19 févr 2015;372(8):711-23.
79. Luxembourg A, Brown D, Bouchard C, Giuliano AR, Iversen O-E, Joura EA, et al. Phase II studies to select the formulation of a multivalent HPV L1 virus-like particle (VLP) vaccine. *Hum Vaccines Immunother*. 2015;11(6):1313-22.
80. Luxembourg A, Bautista O, Moeller E, Ritter M, Chen J. Design of a large outcome trial for a multivalent human papillomavirus L1 virus-like particle vaccine. *Contemp Clin Trials*. mai 2015;42:18-25.

81. Huh WK, Joura EA, Giuliano AR, Iversen O-E, de Andrade RP, Ault KA, et al. Final efficacy, immunogenicity, and safety analyses of a nine-valent human papillomavirus vaccine in women aged 16-26 years: a randomised, double-blind trial. *Lancet Lond Engl*. 11 nov 2017;390(10108):2143-59.
82. Graham DM, Isaranuwachai W, Habbous S, Oliveira C de, Liu G, Siu LL, et al. A cost-effectiveness analysis of human papillomavirus vaccination of boys for the prevention of oropharyngeal cancer. *Cancer*. 1 juin 2015;121(11):1785-92.
83. OMS | Couverture vaccinale [Internet]. WHO. [cité 9 août 2017]. Disponible sur: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs378/fr/>
84. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Recommendations on the use of quadrivalent human papillomavirus vaccine in males--Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), 2011. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 23 déc 2011;60(50):1705-8.
85. National Centre for Immunisation Research and Surveillance Australia. Human papillomavirus (HPV) vaccines for Australians - NCRIS Fact sheet - Information for immunisation providers. [Internet]. 2016 [cité 10 août 2017]. Disponible sur: http://www.ncirs.edu.au/assets/provider_resources/fact-sheets/human-papillomavirus-hpv-fact-sheet.pdf
86. Canada A de la santé publique du, Canada A de la santé publique du. Mise à jour des recommandations visant le calendrier d'immunisation relatif au vaccin contre le virus du papillome humain (VPH) [Internet]. gcnws. 2016 [cité 10 août 2017]. Disponible sur: <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/publications/vie-saine/mise-a-jour-recommandation-visant-calendrier-immunisation-vaccin-contre-virus-papillome-humain.html>
87. ECDC. Human Papillomavirus Infection: Recommended vaccinations [Internet]. [cité 14 avr 2018]. Disponible sur: <https://vaccine-schedule.ecdc.europa.eu/Scheduler/ByDisease?SelectedDiseaseId=38&SelectedCountryIdByDisease=-1>
88. Office Fédéral de la Santé Publique. Vaccination contre les HPV : recommandation de vaccination complémentaire pour les garçons et jeunes hommes âgés de 11 à 26 ans. [Internet]. Suisse; 2015 mars [cité 8 sept 2016]. Report No.: Bulletin 10. Disponible sur: http://www.bag.admin.ch/themen/medizin/00682/00684/03853/index.html?lang=fr&download=NHZLpZeg7t,Inp6lONTU042l2Z6ln1ae2lZn4Z2qZpnO2Yuq2Z6gpJCMdoJ_e2ym162epYbg2c_JjKbNoKSn6A--
89. Read TRH, Hocking JS, Chen MY, Donovan B, Bradshaw CS, Fairley CK. The near disappearance of genital warts in young women 4 years after commencing a national human papillomavirus (HPV) vaccination programme. *Sex Transm Infect*. déc 2011;87(7):544-7.
90. Loke AY, Kwan ML, Wong Y-T, Wong AKY. The Uptake of Human Papillomavirus Vaccination and Its Associated Factors Among Adolescents: A Systematic Review. *J Prim Care Community Health*. 21 nov 2017;2150131917742299.
91. Centers for Disease Control and Prevention. Use of 9-Valent Human Papillomavirus (HPV) Vaccine: Updated HPV Vaccination Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 64(11):300-4.

92. Tan TQ, Gerbie MV. Perception, Awareness, and Acceptance of Human Papillomavirus Disease and Vaccine Among Parents of Boys Aged 9 to 18 Years. *Clin Pediatr (Phila)*. 1 juill 2017;56(8):737-43.
93. Markowitz LE, Liu G, Hariri S, Steinau M, Dunne EF, Unger ER. Prevalence of HPV After Introduction of the Vaccination Program in the United States. *Pediatrics*. 22 févr 2016;peds.2015-1968.
94. Reagan-Steiner S. National, Regional, State, and Selected Local Area Vaccination Coverage Among Adolescents Aged 13–17 Years — United States, 2015. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* [Internet]. 2016 [cité 17 avr 2018];65. Disponible sur: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/65/wr/mm6533a4.htm>
95. Institut National de Veille Sanitaire. Données papillomavirus humains (HPV) - Couverture vaccinale [Internet]. Institut National de Veille Sanitaire. [cité 28 avr 2016]. Disponible sur: <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Couverture-vaccinale/Donnees/Papillomavirus-humains>
96. Strategy Advisory Group of Experts on immunization. Summary of SAGE vaccine hesitancy [Internet]. 2015 [cité 26 avr 2018]. Disponible sur: http://www.who.int/immunization/programmes_systems/summary_of_sage_vaccinehesitancy_2pager_French.pdf
97. Gutierrez B, Leung A, Jones KT, Smith P, Silverman R, Frank I, et al. Acceptability of the human papillomavirus vaccine among urban adolescent males. *Am J Mens Health*. janv 2013;7(1):27-36.
98. Schmeink CE, Gosens KCM, Melchers WJG, Massuger LF a. G, Bekkers RLM. Young adults awareness of HPV and vaccine acceptance after introduction of the HPV vaccine in the Dutch national vaccination program. *Eur J Gynaecol Oncol*. 2011;32(5):481-6.
99. Gellenoncourt A, Patrizio PD. [Evaluation of the acceptability of the human papillomavirus vaccine among male high school students in Lorraine]. *Sante Publique Vandoeuve--Nancy Fr*. déc 2014;26(6):753-61.
100. Blödt S, Holmberg C, Müller-Nordhorn J, Rieckmann N. Human Papillomavirus awareness, knowledge and vaccine acceptance: A survey among 18-25 year old male and female vocational school students in Berlin, Germany. *Eur J Public Health*. 1 déc 2012;22(6):808-13.
101. Marlow LAV, Zimet GD, McCaffery KJ, Ostini R, Waller J. Knowledge of human papillomavirus (HPV) and HPV vaccination: an international comparison. *Vaccine*. 21 janv 2013;31(5):763-9.
102. Tisi G, Salinaro F, Apostoli P, Bassani R, Bellicini A, Groppi L, et al. HPV vaccination acceptability in young boys. *Ann Ist Super Sanita*. 2013;49(3):286-91.
103. Lee Mortensen G, Adam M, Idtaleb L. Parental attitudes towards male human papillomavirus vaccination: a pan-European cross-sectional survey. *BMC Public Health*. 8 juill 2015;15:624.
104. Sherman SM, Nailer E. Attitudes towards and knowledge about Human Papillomavirus (HPV) and the HPV vaccination in parents of teenage boys in the UK. *PloS One*. 2018;13(4):e0195801.

105. Weiss TW, Zimet GD, Rosenthal SL, Brenneman SK, Klein JD. Human papillomavirus vaccination of males: attitudes and perceptions of physicians who vaccinate females. *J Adolesc Health Off Publ Soc Adolesc Med.* juill 2010;47(1):3-11.
106. Brown B, Gabra MI, Pellman H. Reasons for acceptance or refusal of Human Papillomavirus Vaccine in a California pediatric practice. *Papillomavirus Res.* 1 juin 2017;3(Supplement C):42-5.
107. Perkins RB, Clark JA. Providers' attitudes toward human papillomavirus vaccination in young men: challenges for implementation of 2011 recommendations. *Am J Mens Health.* juill 2012;6(4):320-3.
108. Voss DS, Wofford LG. Human Papillomavirus Vaccine Uptake in Adolescent Boys: An Evidence Review. *Worldviews Evid Based Nurs.* oct 2016;13(5):390-5.
109. Kim JJ, Goldie SJ. Cost effectiveness analysis of including boys in a human papillomavirus vaccination programme in the United States. *BMJ.* 8 oct 2009;339:b3884.
110. Elbasha EH, Dasbach EJ. Impact of vaccinating boys and men against HPV in the United States. *Vaccine.* 4 oct 2010;28(42):6858-67.
111. Olsen J, Jørgensen TR. Revisiting the cost-effectiveness of universal HPV-vaccination in Denmark accounting for all potentially vaccine preventable HPV-related diseases in males and females. *Cost Eff Resour Alloc CE [Internet].* 11 févr 2015 [cité 13 juin 2016];13. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4331443/>
112. Baio G, Capone A, Marcellusi A, Mennini FS, Favato G. Economic Burden of Human Papillomavirus-Related Diseases in Italy. *PLoS ONE [Internet].* 21 nov 2012 [cité 7 déc 2017];7(11). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3504125/>
113. Kremp O. Points d'actualité - Politique vaccinale. 2018 mars 2; Direction Générale de la Santé.
114. Frassaint C. La vaccination coqueluche chez la femme enceinte : rationnel et acceptabilité chez les professionnels de santé en Loire-Atlantique. Etude PREVACOQ-02. [Nantes]: Faculté de Médecine de Nantes; 2017.
115. Gainforth HL, Cao W, Latimer-Cheung AE. Message framing and parents' intentions to have their children vaccinated against HPV. *Public Health Nurs Boston Mass.* nov 2012;29(6):542-52.
116. Pelucchi C, Esposito S, Galeone C, Semino M, Sabatini C, Picciolli I, et al. Knowledge of human papillomavirus infection and its prevention among adolescents and parents in the greater Milan area, Northern Italy. *BMC Public Health.* 28 juin 2010;10:378.
117. 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 [Internet].* 28 févr 2017 [cité 19 avr 2018];7(2). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5337740/>
118. Katz ML, Kam JA, Krieger JL, Roberto AJ. Predicting human papillomavirus vaccine intentions of college-aged males: an examination of parents' and son's perceptions. *J Am Coll Health J ACH.* 2012;60(6):449-59.

119. Alexander AB, Stupiansky NW, Ott MA, Herbenick D, Reece M, Zimet GD. Parent-son decision-making about human papillomavirus vaccination: a qualitative analysis. *BMC Pediatr.* 14 déc 2012;12:192.
120. DiAnna Kinder F. Parental Refusal of the Human Papillomavirus Vaccine. *J Pediatr Health Care Off Publ Natl Assoc Pediatr Nurse Assoc Pract.* déc 2016;30(6):551-7.
121. Begué P. L'origine du refus des vaccinations - Afis - Association française pour l'information scientifique. *Sciences et pseudosciences [Internet].* oct 2010 [cité 20 avr 2018];(302). Disponible sur: <http://www.pseudo-sciences.org/spip.php?article2037>
122. Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé, Caisse Nationale d'Assurance Maladie. Vaccins anti-HPV et risque de maladies auto-immunes : etude pharmacoepidemiologique. 2015 sept p. 92.
123. Miranda S, Chaignot C, Collin C, Dray-Spira R, Weill A, Zureik M. Human papillomavirus vaccination and risk of autoimmune diseases: A large cohort study of over 2million young girls in France. *Vaccine.* 24 août 2017;35(36):4761-8.
124. Andrews N, Stowe J, Miller E. No increased risk of Guillain-Barré syndrome after human papilloma virus vaccine: A self-controlled case-series study in England. *Vaccine.* 23 2017;35(13):1729-32.
125. Meeting of the Global Advisory Committee on Vaccine Safety, 7–8 June 2017 – Réunion du Comité consultative mondial pour la sécurité des vaccins, 7-8 juin 2017 [Internet]. [cité 20 mai 2018]. Disponible sur: <http://apps.who.int/iris/handle/10665/255871>
126. Gee J, Sukumaran L, Weintraub E, Vaccine Safety Datalink Team. Risk of Guillain-Barré Syndrome following quadrivalent human papillomavirus vaccine in the Vaccine Safety Datalink. *Vaccine.* 13 2017;35(43):5756-8.
127. Gargano LM, Herbert NL, Painter JE, Sales JM, Morfaw C, Rask K, et al. Impact of a physician recommendation and parental immunization attitudes on receipt or intention to receive adolescent vaccines. *Hum Vaccines Immunother.* déc 2013;9(12):2627-33.
128. Gilkey MB, McRee A-L. Provider communication about HPV vaccination: A systematic review. *Hum Vaccines Immunother.* 02 2016;12(6):1454-68.

ANNEXES

Annexe 1 – Listing des intervenants principaux

NOM ET PRENOM	Spécialité & Fonction	Nom de l'établissement	Téléphone et e-mail
Valérie BRIEND-GODET 10004031935	Docteur en médecine générale (MG) Investigateur coordonnateur	CHU de Nantes Maladies infectieuses et tropicales, Hôtel Dieu, place Ricordeau, 44093 Nantes Cedex	06.18.58.59.39 valerie.briengodet@chu-nantes.fr
Anita MEIRELES	Internes de spécialité (MG)		
Antoine GREGOIRE	Soutien à la conduite du projet		
Lucie PLANCHE Emmanuelle BATAILLE	Méthodologiste responsable des analyses	CHU de Nantes Direction de la recherche	02.53.48.28.49 lucie.planche@chu-nantes.fr
Emilie LE BLANC	Gestionnaire des données biomédicales	Département promotion 5 allée de l'Île	02.53.48.28.96 emilie.leblanc@chu-nantes.fr
Maxime LEBEAUPIN Magalie PLAINEAU	Chef de projet	Gloriette 44093 Nantes	02.53.48.28.18 maxime.lebeauvin@chu-nantes.fr

Annexe 2 : Questionnaire Parent

1-001 A

QUESTIONNAIRE PARENTS SUR LA VACCINATION CONTRE LE PAPILLOMAVIRUS

Tout d'abord, quelques questions pour mieux vous connaître :

- 1) **Âge du père** : ____ans **de la mère** : ____ans **Autre tuteur légal** : ____ans
- 2) **En quelle classe est votre fils ?** (indiquer simplement par plusieurs croix si vous avez plusieurs fils)
 4^e 3^e Seconde Première Terminale
- 3) **Quelle est votre catégorie socio-professionnelle ?**
 Agriculteurs exploitants Artisans, commerçants et chefs d'entreprise Employés
 Professions intermédiaires Cadre et professions intellectuelles supérieures Ouvriers
 Retraités Autres personnes sans activité professionnelle
- 4) **Quelle est la catégorie socio-professionnelle de votre conjoint ?**
 Agriculteurs exploitants Artisans, commerçants et chefs d'entreprise Employés
 Professions intermédiaires Cadre et professions intellectuelles supérieures Ouvriers
 Retraités Autres personnes sans activité professionnelle
- 5) **Où habitez-vous ?** A la ville A la campagne
- 6) **Est-ce qu'un médecin généraliste exerce dans votre ville ?** Oui Non

A propos de la vaccination en général :

- 7) **Concernant la vaccination en général, vous êtes :**
 Totalement favorable Plutôt favorable Plutôt contre Totalement contre
 Cela dépend du vaccin
- 8) **Avez-vous confiance dans les vaccins ?** Oui Non
- 9) **Si non, pour quel(s) vaccin(s) éprouvez-vous de la méfiance ?** (plusieurs réponses possibles)
 Tous Diphtérie-Tétanos-Poliomyélite Hépatite B Coqueluche Papillomavirus
 Grippe Rougeole-Oreillons-Rubéole Tuberculose Méningocoque Autre (préciser):
- 10) **Qui prend la décision de faire vacciner votre (vos) enfant(s) en général ?**
 Votre enfant Vous/votre conjoint Vous/votre conjoint et votre enfant Votre médecin
 Vous/votre conjoint et votre médecin Vous/votre conjoint, votre enfant et le médecin

A propos des papillomavirus humains (HPV) et de la vaccination HPV :

- 11) **Pour vous, quel est le mode de transmission du papillomavirus ?** (plusieurs réponses possibles)
 La salive Le sang Les relations sexuelles
 L'air Autre (précisez) : Ne sait pas
- 12) **Pensez-vous que le préservatif protège contre les papillomavirus ?** Oui Non Ne sait pas
- 13) **Avez-vous déjà entendu parler du vaccin contre les papillomavirus humains (HPV) ?**
 Oui, plusieurs fois Oui, une fois Non
- 14) **Si oui, par quel(s) intermédiaire(s) principal(aux) ?** (plusieurs réponses possibles)
 Les médias (télévision, internet, journaux,...) Un (des) professeur(s) au Vos amis et/ou collègues
 La médecine scolaire/ infirmière scolaire collège/lycée Votre médecin
 Un autre médecin Vos enfants D'autres membres de la famille Autre (préciser) :
- 15) **Contre quoi pensez-vous que ce vaccin protège ?** (plusieurs réponses possibles)
 Cancer du col de l'utérus Cancer du sein Autres cancers génitaux (anal, pénis)
 Autres cancers (langue, gorge) Verrues génitales SIDA
 Autres maladies sexuellement transmissibles Ne sait pas Autre (préciser) :

- 16) Pensez-vous que le vaccin contre le papillomavirus a un intérêt ?
 Pour l'enfant vacciné Pour la collectivité Pour les deux Ne sait pas
- 17) Pensez-vous être suffisamment informé à propos de ce vaccin ? Oui Non
- 18) Si non, souhaiteriez-vous avoir davantage d'informations sur le papillomavirus, et sur le vaccin contre le papillomavirus ? Oui Non Ne sait pas
 Si oui, par qui préférentiellement :

Votre avis sur la vaccination contre les papillomavirus :

- 19) Etes-vous favorable à la vaccination contre les papillomavirus humain (HPV) chez les jeunes filles ?
 Oui Non Ne sait pas
- 20) Dans certains pays, cette vaccination est proposée aux garçons entre 11 et 26 ans, y êtes-vous favorable ?
 Oui Non Ne sait pas
- 21) Souhaiteriez-vous faire vacciner votre (vos) fils contre les papillomavirus ?
 Oui Non Ne sait pas
- 22) Quels arguments vous inciteraient à le(s) faire vacciner ? (plusieurs réponses possibles)
 Il existe un risque lié à l'infection HPV Ce vaccin protège contre des maladies graves
 Ce vaccin est efficace Ce vaccin protège contre les verrues génitales
 Ce vaccin est remboursé (65%) Ce vaccin a peu ou pas d'effets secondaires
 Je me sens concerné Mon entourage (famille, amis) me le conseille
 Mon médecin me le conseille Autre (préciser) :
- 23) Quels arguments vous inciteraient à NE PAS le(s) faire vacciner ? (plusieurs réponses possibles)
 Je suis contre les vaccins en général Ce vaccin n'est pas obligatoire
 Ce vaccin n'est pas efficace Je ne connais pas suffisamment le vaccin
 Ce vaccin coûte trop cher (121€/injection) Mon entourage (famille, amis) me le déconseille
 Je ne me sens pas concerné(e) J'ai peur des effets secondaires
 Le nombre d'injections (2 ou 3 injections) Mon enfant n'est pas à risque
 Mon médecin ne m'en a pas parlé Mon médecin me le déconseille
 Autre (préciser) :
- 24) Avec qui auriez-vous le plus de facilité pour parler de ce vaccin contre les papillomavirus ? (plusieurs réponses possibles)
 Votre famille Vos amis Votre docteur
 Le médecin et/ou l'infirmière scolaire Un enseignant Un autre médecin
 Autre (préciser) :
- 25) Aborder le sujet de la sexualité, des infections sexuellement transmissibles, avec votre (vos) fils vous paraît ?
 Nécessaire et facile Nécessaire mais difficile Inutile Autre (préciser) :
- 26) Pensez-vous que proposer une vaccination contre les papillomavirus entre 11 ans et 26 ans aux garçons inciterait des rapports sexuels plus précoces et/ou davantage de comportements à risque ?
 Oui Non Ne sait pas
- 27) Estimez-vous important que la/le(s) partenaire(s) sexuel(les) de votre enfant soi(en)t vacciné(es) contre les papillomavirus ? Oui Non Ne sait pas
- 28) Avez-vous une fille âgée de 11 ans ou plus ? Oui Non
- 29) Si oui, a-t-elle bénéficié de la vaccination contre les papillomavirus ? Oui Non Ne sait pas

Ne pas jeter sur la voie publique

**VACCINATION PAPILLOMAVIRUS
CHEZ LES GARCONS :
VOTRE AVIS NOUS INTÉRESSE !**



Lien : <https://hestia.chu-nantes.fr/hpvac>

Ce questionnaire anonyme est destiné aux collégiens, lycéens et leurs parents.
Il vous prendra moins de 5 minutes

Etude réalisée par le CHU de Nantes,
en accord avec l'Académie de Nantes et le Diocèse





CENTRE DE VACCINATIONS POLYVALENTES

Nantes, le 29/09/2016

Praticien Hospitalier Responsable
CPMIT
Dr Charlotte BIRON

Praticien Référent
CVP
Dr Valérie BRIEND-GODET

Praticiens Hospitaliers
Dr Julie COUTHERUT
Dr Maeva LEFEBVRE
Dr Pascale MORINEAU-LE HOUSSINE

Praticiens Attachés
Dr Valérie Pascale BERNARD
Dr Pauline DEWAELE-FILLIETTE
Dr Camille JAUFFRET
Dr Nathalie MARTY
Dr Cécile MEAR
Dr Jean-Pierre N'DENDET
Dr Claire ROBERT BLANCART
Dr Typhaine WITTE

Cadre de Santé
Mme Marie-Hélène GOURAUD

Secrétariat
☎ 02.40.08.30.75
☎ 02.40.08.70.75

Monsieur le Professeur Paul BARRIERE,
Président du Groupe Nantais d'Ethique dans le Domaine de la Santé,
DAM, Immeuble Deurbroucq,
5 allée de l'île Gloriette, 44093 NANTES cedex 1

Monsieur le Président,

Par la présente, je sollicite l'avis des membres du Groupe Nantais d'Ethique dans le Domaine de la Santé (GNEDS) afin d'obtenir une expertise éthique concernant l'enquête intitulée « Evaluation de l'acceptabilité du vaccin contre le papillomavirus auprès des collégiens et lycéens de sexe masculin de Loire-Atlantique et de leurs parents » (réf. RC16_0265 - HPVAC).

Il s'agit d'une enquête départementale prospective visant les établissements d'enseignement secondaire de Loire-Atlantique. L'évaluation testera l'acceptabilité du vaccin contre le papillomavirus auprès des collégiens et lycéens de sexe masculin et de leurs parents.

La réalisation de la recherche a fait l'objet d'un accord préalable de l'académie ainsi que du diocèse.

La recherche met en œuvre un procédé anonyme et sera libre de tout engagement tant pour les établissements que les participants (élèves et parents).

Nous joignons un exemplaire du protocole et des lettres d'information destinées aux parents, aux lycéens et aux collégiens.

Nous remercions le GNEDS de bien vouloir adresser une copie de votre avis au Département promotion de la Direction de la Recherche, CHU de Nantes, Immeuble Deurbroucq, 5 allée de l'île Gloriette, 44093 Nantes Cedex1.

Je vous prie de croire, Monsieur le Président, en l'assurance de mes sentiments les meilleurs.

Dr Valérie BRIEND-GODET
Tél. : 02.40.08.70.88 / Port : 06.18.58.59.39
valerie.briendgodet@chu-nantes.fr

Centre de Vaccinations – CHU NANTES
Bâtiment Le Tourville - 3^{ème} étage
5 rue du Pr. Yves Boquien - 44000 NANTES

**AVIS
Groupe Nantais d'Ethique dans le Domaine de la Santé (GNEDS)**

Nom du protocole Code et versioning	* EVALUATION DE L'ACCEPTABILITE DU VACCIN CONTRE LE PAPILLOMAVIRUS AUPRES DES COLLEGIENS ET LYCEENS DE SEXE MASCULIN DE LOIRE ATLANTIQUE ET DE LEURS PARENTS*
Investigateur principal	Dr Valérie Briend-Godet
Lieu de l'étude	Centre Prévention des Maladies Infectieuses et transmissibles. Tirage au sort d'établissement
Type de l'étude	Epidémiologique, multicentrique, départementale, prospective, non contrôlée
Type patients/participants	Collégiens, lycéens et leurs parents
Nombre de patients/participants prévus	400, 400 et leurs parents
Objectif principal	Evaluer la proportion des collégiens de 3ème et 4 ^{ème} et des lycéens favorables à la vaccination HPV
Objectif secondaire	Proportion des parents favorables Perception de la vaccination en général, connaissances sur HPV et sur la vaccination, freins, leviers Comparer adhésion parents/enfants

Documents communiqués

Justification de l'étude	oui
Méthodologie	oui
Lettre d'information	Courrier/responsable
Lettre de consentement	Non

Possibilité de refus de l'établissement

Remarque générale

Le GNEDS formule d'abord la remarque qu'il n'a pas pour mission de donner un avis sur les aspects scientifiques du protocole, en particulier sur l'adéquation de la méthodologie aux objectifs poursuivis par l'étude. Il ne tient compte des données d'ordre scientifique et méthodologique que dans la mesure où elles ont des implications d'ordre éthique. Dans le cas présent, il se bornera à constater que les objectifs de cette étude et sa méthodologie sont conformes aux principes de l'éthique.

Confidentialité

Confidentialité	oui
Anonymat	oui
CNIL	NA

Commentaires :

Information et consentement

Consentement :

Recueil nécessaire	Consentement du représentant légal
Type consentement préférable	Courrier prévu/refus possible
Traçabilité dans le dossier	NA

Commentaires :

Accords préalables obtenus de l'Académie et du diocèse

Lettre information précisant:

Titre de l'étude	oui
But de l'étude	oui
Déroulement de l'étude	oui
Prise en charge courante inchangée	NA
Possibilité de refus de transmission des résultats	NA
Possibilité de recevoir résultats de l'étude	Site internet CHU
Traçabilité dans le dossier	NA

Commentaires :

Le GNEDS recommande de modifier la possibilité de recevoir les résultats de l'étude par une autre voie qu'un simple renvoi vers le site du CHU

Conclusion

Avis favorable	oui
Révision nécessaire selon commentaires	oui
Avis défavorable	

Membres présents lors de la séance du GnedS du 13/12/2016 :

G Picherot, M Hamidou, C Dreyfus-Lefoyer, M Lebrun, P Taconnet-Henry, F Jounis-Jahan, S Pichierri, JF Canteteau, P Barriere

Unité Recherche-GnedS

Date : 13/12/2016

Annexe 5 – Accord Recteur Académie de Nantes

**POLE DIRECTION GENERALE
ET STRATÉGIE**

5, allée de l'Île-Gloriette
44093 Nantes cedex 1

T. 02 40 08 72 42
F. 02 40 08 71 57
direction.generale@chu-nantes.fr

DIRECTEUR GÉNÉRAL
Philippe Sudreau

DIRECTEUR GÉNÉRAL ADJOINT
Hubert Jaspard

**AFFAIRES MÉDICALES
ET RECHERCHE**
Anne-Claire de Reboul
DIRECTRICE

T. 02 40 08 72 42
F. 02 40 08 71 57

**COMMUNICATION
ET AFFAIRES GÉNÉRALES**
Marie Lapostolle
DIRECTRICE

T. 02 40 08 72 42
F. 02 40 08 71 57

USAGERS, RISQUES ET QUALITÉ
Benjamin Lapostolle
DIRECTEUR

T. 02 40 08 70 90
F. 02 40 08 70 64

ACHATS
Jean Verger
DIRECTEUR

T. 02 40 84 67 39
F. 02 40 84 68 55



Rectorat de l'académie de Nantes
Mme le Dr Christine CHEYLAN
4, rue de la Houssinière
BP 72616 - 44326 Nantes CEDEX 03

Objet : Recherche Non Interventionnelle HPVAC - RC16_0265
Affaire suivie par Maxime Lebeaupin
Email : maxime.lebeaupin@chu-nantes.fr
Direction des affaires médicales et de la recherche
Département promotion
TéL. 02.53.48.28.18

Nantes, le 23 novembre 2016

Monsieur l'inspecteur d'académie,

Nous vous informons que le CHU de Nantes souhaite mettre en place une recherche non interventionnelle dans les établissements d'enseignement secondaire publics et privés de Loire-Atlantique. La recherche HPVAC coordonnée par le Dr Valérie Briend-Godet portera sur l'évaluation de l'acceptabilité du vaccin contre le papillomavirus auprès des collégiens et lycéens de sexe masculin de Loire-Atlantique ainsi que de leurs parents.

Cette recherche placée sous la responsabilité légale du CHU de Nantes est qualifiée de recherche non interventionnelle en application des articles L. 1121-1 et R. 1121-2 du code de la santé publique.

Le CHU de Nantes déclare respecter la réglementation en vigueur et répondre aux exigences de la loi Informatique et Libertés du 6 janvier 1978 modifiée par la mise en œuvre d'un anonymat garantissant la confidentialité des données recueillies.

Vous trouverez ci-joints le protocole de la recherche et les lettres d'information.

La date théorique du début de la recherche est fixée au 16 janvier 2017, pour une durée approximative de six mois. L'objectif de recrutement est de 400 dyades collégiens-parents (élèves en classes de quatrième et troisième) d'une part et de 400 dyades lycéens-parents d'autre part.

Cette recherche n'entraînera aucun surcoût pour les établissements, les élèves ou leurs parents dont la participation sera libre et sans obligation.
Un courrier relatif à cette recherche a été adressé au diocèse le 18 novembre 2016.

Aussi, si vous n'y êtes pas opposé, nous vous remercions de bien vouloir retourner à la personne en charge du suivi du dossier une copie de ce courrier signé.

Nous vous prions de croire, Monsieur, en l'assurance de notre considération la meilleure.

Pour le Directeur général et par
délégation, la Directrice des Affaires
Médicales et de la Recherche,
Anne-Claire de Reboul
Pour la Direction des affaires médicales
et de la recherche
La Responsable du Département Promotion
Anne GARNIER

Pour le rectorat de l'Académie de
Nantes
L'inspecteur d'académie Directeur académique
des services de l'Éducation Nationale
Philippe CARRIERE

**PÔLE DIRECTION GÉNÉRALE
ET STRATÉGIE**

5, allée de l'Île-Gloriette
44093 Nantes cedex 1

T. 02 40 08 72 42

F. 02 40 08 71 57

direction.generale@chu-nantes.fr

DIRECTEUR GÉNÉRAL
Philippe Sudreau

DIRECTEUR GÉNÉRAL ADJOINT
Hubert Jaspard

**AFFAIRES MÉDICALES
ET RECHERCHE**

Anne-Claire de Reboul
DIRECTRICE

T. 02 40 08 72 42

F. 02 40 08 71 57

**COMMUNICATION
ET AFFAIRES GÉNÉRALES**

Marie Lapostolle
DIRECTRICE

T. 02 40 08 72 42

F. 02 40 08 71 57

USAGERS, RISQUES ET QUALITÉ

Benjamin Lapostolle
DIRECTEUR

T. 02 40 08 70 90

F. 02 40 08 70 64

ACHATS

Jean Verger
DIRECTEUR

T. 02 40 84 67 39

F. 02 40 84 68 55



Direction de l'enseignement catholique

Mme Stéphanie LE CHEVALLIER
15 rue Leglas-Maurice
BP 44104 - 44041 Nantes CEDEX 01

Objet : Recherche Non Interventionnelle HPVAC - RC16_0265

Affaire suivie par Maxime Lebeau

Email : maxime.lebeau@chu-nantes.fr

Direction des affaires médicales et de la recherche

Département promotion

Tél. 02.53.48.28.18

Nantes, le 23 novembre 2016

Monsieur le directeur diocésain,

Nous vous informons que le CHU de Nantes souhaite mettre en place une recherche non interventionnelle dans les établissements d'enseignement secondaire publics et privés de Loire-Atlantique. La recherche HPVAC coordonnée par le Dr Valérie Briend-Godet portera sur l'évaluation de l'acceptabilité du vaccin contre le papillomavirus auprès des collégiens et lycéens de sexe masculin de Loire-Atlantique ainsi que de leurs parents.

Cette recherche placée sous la responsabilité légale du CHU de Nantes est qualifiée de recherche non interventionnelle en application des articles L. 1121-1 et R. 1121-2 du code de la santé publique.

Le CHU de Nantes déclare respecter la réglementation en vigueur et répondre aux exigences de la loi Informatique et Libertés du 6 janvier 1978 modifiée par la mise en œuvre d'un anonymat garantissant la confidentialité des données recueillies.

Vous trouverez ci-joints le protocole de la recherche et les lettres d'information.

La date théorique du début de la recherche est fixée au 16 janvier 2017, pour une durée approximative de six mois. L'objectif de recrutement est de 400 dyades collégiens-parents (élèves en classes de quatrième et troisième) d'une part et de 400 dyades lycéens-parents d'autre part.

Cette recherche n'entraînera aucun surcoût pour les établissements, les élèves ou leurs parents dont la participation sera libre et sans obligation. Un courrier relatif à cette recherche a été adressé à l'Inspection d'académie le 18 novembre 2016.

Aussi, si vous n'y êtes pas opposé, nous vous remercions de bien vouloir retourner à la personne en charge du suivi du dossier une copie de ce courrier signé.

Nous vous prions de croire, Monsieur, en l'assurance de notre considération la meilleure.

Pour le Directeur général et par
délégation, la Directrice des Affaires
Médicales et de la Recherche,
Anne-Claire de Reboul
Pour la Direction des affaires médicales
et de la recherche
La Responsable du Département Promotion
Anne OMINES

Pour la direction de l'enseignement
catholique

Annexe 7 – Courrier adressé aux chefs d'établissements

PÔLE DIRECTION GÉNÉRALE ET STRATÉGIE

5, allée de l'Île-Gloriette
44093 Nantes cedex 1
T. 02 40 08 72 42
F. 02 40 08 71 57
direction.generale@chu-nantes.fr

DIRECTEUR GÉNÉRAL
Philippe Sudreau

DIRECTEUR GÉNÉRAL ADJOINT
Hubert Jaspard

AFFAIRES MÉDICALES
ET RECHERCHE
Anne-Claire de Reboul
DIRECTRICE

T. 02 40 08 72 42
F. 02 40 08 71 57

COMMUNICATION
ET AFFAIRES GÉNÉRALES
Marie Lapostolle
DIRECTRICE

T. 02 40 08 72 42
F. 02 40 08 71 57

USAGERS, RISQUES ET QUALITÉ
Benjamin Lapostolle
DIRECTEUR

T. 02 40 08 70 90
F. 02 40 08 70 64

ACHATS
Jean Verger
DIRECTEUR

T. 02 40 84 67 39
F. 02 40 84 68 55



Nom de l'établissement

Adresse

Ville

Objet : Recherche Non Interventionnelle HPVAC - RC16_0265

Affaire suivie par Maxime Lebeau

maxime.lebeau@chu-nantes.fr / 02.53.48.28.18

Direction des affaires médicales et de la recherche

Département promotion

Nantes, le 12 janvier 2017

Madame la directrice, Monsieur le directeur,

Nous vous informons que le CHU de Nantes réalise une recherche non interventionnelle dans les établissements d'enseignement secondaire publics et privés de Loire-Atlantique. La recherche HPVAC coordonnée par le Dr Valérie Briend-Godet porte sur l'évaluation de l'acceptabilité du vaccin contre le papillomavirus auprès des collégiens et lycéens de sexe masculin de Loire-Atlantique et de leurs parents.

Les accords préalables de l'académie et du diocèse ont été recueillis.

Cette recherche placée sous la responsabilité légale du CHU de Nantes est qualifiée de recherche non interventionnelle en application des articles L. 1121-1 et R. 1121-2 du code de la santé publique.

Le CHU de Nantes déclare respecter la réglementation en vigueur et répondre aux exigences de la loi Informatique et Libertés du 6 janvier 1978 modifiée par la mise en œuvre d'un anonymat garantissant la confidentialité des données recueillies.

Vous trouverez ci-joints le protocole de la recherche et le questionnaire.

Votre établissement fait partie des dix-huit tirés au sort parmi les collèges et lycées de Loire-Atlantique. L'éventuelle participation de votre établissement à la recherche est libre, sans obligation et n'entraînera aucun surcoût.

La participation des élèves ou de leurs parents sera également libre, sans obligation et sans surcoût.

Avant de prendre la décision de participer ou non, l'Inspecteur d'Académie demande aux principaux ou proviseurs des établissements concernés d'évoquer ce sujet en conseil d'administration.

En cas d'accord, il vous sera demandé de bien vouloir retourner ce courrier signé à la personne en charge du suivi du dossier. En cas de refus, la participation sera proposée à un nouvel établissement.

Le Dr Briend-Godet vous contactera pour vous informer des modalités de réalisation de la recherche, évaluer la faisabilité de l'enquête dans votre établissement et répondre à vos questions.

Nous vous prions de croire, Madame, Monsieur, en l'assurance de notre considération la meilleure.

Pour le Directeur général et par
délégation, la Directrice des Affaires
Médicales et de la Recherche,
Anne-Claire de Reboul

Pour l'établissement

LETTRE D'INFORMATION DESTINEE AUX PARENTS

Enquête HPVAC : « Evaluation de l'acceptabilité du vaccin contre le papillomavirus auprès des collégiens et lycéens de sexe masculin de Loire-Atlantique et de leurs parents »

Médecin investigateur-coordonnateur Dr Valérie Briend-Godet – CHU de Nantes Centre de vaccination - Bâtiment le Tourville 5 rue du Pr Boquien - 44093 Nantes Téléphone : 02 40 08 70 88	Etablissement responsable de la recherche CHU de Nantes - Direction de la recherche 5 allée de l'île Gloriette, 44 093 Nantes Téléphone : 02 53 48 28 35 rderecherche@chu-nantes.fr
--	--

Madame, Monsieur,

Le centre de vaccination du CHU de Nantes effectue une enquête auprès des collégiens et des lycéens de Loire-Atlantique ainsi que de leurs parents évaluant l'acceptabilité du vaccin contre le papillomavirus chez le garçon.

En France, il existe depuis 2007 une recommandation vaccinale contre le papillomavirus uniquement chez les filles de 11 à 19 ans mais la couverture vaccinale reste insuffisante. Par ailleurs, un certain nombre d'études ont également permis d'avancer sur les connaissances du vaccin et de son efficacité chez le garçon. Enfin, il a été démontré que la vaccination permettait d'induire une immunité de groupe : en d'autres termes, la vaccination des garçons contribuerait à protéger aussi les filles.

Dans ce contexte, certains pays ont déjà commencé à vacciner leurs garçons. Mais devant l'absence de données françaises sur l'acceptabilité du vaccin chez les garçons et dans la mesure où la vaccination des garçons n'apparaît intéressante que si la couverture vaccinale est élevée, il est pertinent de s'interroger sur l'adhésion des jeunes hommes et de leurs parents à une éventuelle extension des recommandations.

C'est pourquoi, nous vous sollicitons pour répondre à un questionnaire en ligne libre et anonyme :

Le lien : _____ (*mode opératoire en cours d'élaboration qui sera détaillé au verso de la lettre*)

Votre identifiant : _____ Votre mot de passe : _____

En parallèle, votre enfant sera invité à remplir un questionnaire similaire allégé et adapté à l'âge (questions 3 à 6 puis 26 à 29 ôtéés du questionnaire enfant).

Vous êtes libre d'accepter ou de refuser de participer à l'enquête HPVAC et êtes également libre d'accepter ou de refuser la participation de votre enfant. Pour cela, votre réponse au questionnaire parents aura valeur d'autorisation parentale pour la participation de votre enfant. En effet, seuls les questionnaires répondus par les parents ET les enfants seront analysés (l'absence de réponse au questionnaire parent indiquera votre refus de participation et aucune donnée vous concernant ou concernant votre enfant ne sera utilisée pour l'enquête HPVAC).

Si vous acceptez, vous êtes libre de changer d'avis à tout moment sans avoir à vous justifier et votre décision sera sans conséquence pour vous ou votre enfant.

Afin de garantir la confidentialité de vos données ainsi que celles de votre enfant, l'enquête HPVAC utilisera un procédé irréversiblement anonyme ne permettant en aucun cas de vous identifier. L'enquête HPVAC a été présentée au Groupe Nantais d'éthique dans le domaine de la Santé (GNEDS). L'académie et le diocèse de Nantes ont également donné leur accord pour la réalisation de la recherche dans les établissements d'enseignement secondaire de Loire-Atlantique.

Cette enquête fera l'objet d'un article scientifique et les résultats de l'enquête seront disponibles sur le site internet du CHU de Nantes.

Si vous avez des questions concernant l'enquête ou la vaccination en général, vous pouvez envoyer au Dr Briend-Godet, un mail à HPVAC@chu-nantes.fr, ou appeler au 02 40 08 70 88.

Nous vous remercions par avance de votre éventuelle participation.

Vu, le Président du Jury,

Vu, le Directeur de Thèse,

Vu, le Doyen de la Faculté

Titre de Thèse : ÉVALUATION DE L'ACCEPTABILITÉ PARENTALE DU VACCIN PAPILLOMAVIRUS CHEZ LE GARÇON. HPVAC PARENT

RÉSUMÉ

Introduction : Le rôle pathogène et oncogénique des infections à papillomavirus (HPV) est démontré aussi bien chez la femme que chez l'homme (condylomes, cancers anogénitaux et de l'oropharynx). Les vaccinations disponibles sont efficaces pour la prévention des condylomes et des lésions anales et génitales précancéreuses. Depuis 2007, en France une recommandation vaccinale existe chez les filles de 11 à 19 ans. Une stratégie de vaccination universelle apparaît coût-efficace en santé publique et d'autres pays ont étendu la recommandation aux garçons. Nous avons évalué l'acceptabilité parentale de la vaccination HPV chez le garçon, auprès de parents de collégiens et lycéens.

Méthodes : L'enquête a été réalisée dans 29 établissements de Loire-Atlantique, entre janvier 2017 et janvier 2018. Les parents de garçons scolarisés de la 4^e à la terminale ont été invités à remplir un questionnaire électronique et anonyme pour évaluer l'acceptabilité parentale de la vaccination papillomavirus chez le garçon.

Résultats : Au total, sur 127 parents interrogés, 37.8% accepteraient de vacciner leur fils contre les papillomavirus mais une majorité de parents, 50,4%, restait indécise. Les parents ne s'estimaient pas suffisamment informés sur ce sujet alors qu'ils sont demandeurs. Le manque de perception des risques liés au HPV chez l'homme ont un effet sur l'acceptabilité. Les informations acquises sur le vaccin HPV l'ont été davantage par les médias alors que les parents souhaiteraient que ce soit le médecin traitant ou les intervenants en santé scolaire qui le leur propose.

Conclusion : De véritables campagnes de santé publique en partenariat avec les médecins traitants et la santé scolaire devraient permettre aux parents d'être mieux informés sur l'efficacité du vaccin chez le garçon et sur le poids des pathologies liées aux HPV chez l'homme. Malgré le manque de connaissances des parents sur les papillomavirus, l'acceptabilité de la vaccination de leurs garçons contre les papillomavirus pourrait être améliorée.

MOTS-CLÉS

Acceptabilité, Papillomavirus, Parent, Garçon, Vaccination, Médecin traitant