

Thèse pour le diplôme d'État de docteur en Médecine

Présentée et soutenue publiquement
le 18 avril 2025

Par

Clarisse CHAMBARD LEDOUX

Etat des connaissances des garçons âgés entre 11 et 19 ans et de leurs parents concernant le vaccin contre le papillomavirus en Limousin

Thèse dirigée par Dr Kévin HERAULT et codirigée par Dr Karine GOURSAT

Examineurs :

Mme le Professeur Nathalie DUMOITIER, PU, CHU Limoges

M. le Professeur Tristan GAUTHIER, PU-PH, CHU Limoges

M. le Docteur Pierre-Jean BAUDOT, MCA

M. le Docteur Kévin HERAULT, CCU

Mme le Docteur Karine GOURSAT, MSU

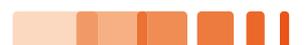
Présidente et juge

Juge

Juge

Juge

Membre invité



Faculté de Médecine

Année 2025

Thèse N°

Thèse pour le diplôme d'État de docteur en Médecine

Présentée et soutenue publiquement

Le 18 avril 2025

Par

Clarisse CHAMBARD LEDOUX

Etat des connaissances des garçons âgés entre 11 et 19 ans et de leurs parents concernant le vaccin contre le papillomavirus en Limousin

Thèse dirigée par Dr Kévin HERAULT et codirigée par Dr Karine GOURSAT

Examineurs :

Mme le Professeur Nathalie DUMOITIER, PU, CHU Limoges

M. le Professeur Tristan GAUTHIER, PU-PH, CHU Limoges

M. le Docteur Pierre-Jean BAUDOT, MCA

M. le Docteur Kévin HERAULT, CCU

Mme le Docteur Karine GOURSAT, MSU

Présidente et juge

Juge

Juge

Juge

Membre invité



Le 27 septembre 2024

DOYEN DE LA FACULTE :

Monsieur le Professeur **Pierre-Yves ROBERT**

ASSESEURS :

Madame le Professeur **Marie-Cécile PLOY**

Monsieur le Professeur **Jacques MONTEIL**

Monsieur le Professeur **Laurent FOURCADE**

PROFESSEURS DES UNIVERSITES – PRATICIENS HOSPITALIERS :

ABOYANS Victor

CARDIOLOGIE

ACHARD Jean-Michel

PHYSIOLOGIE

ALAIN Sophie

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE

AUBRY Karine

O.R.L.

BALLOUHEY Quentin

CHIRURGIE INFANTILE

BERTIN Philippe

THERAPEUTIQUE

BOURTHOUMIEU Sylvie

CYTOLOGIE ET HISTOLOGIE

CAIRE François

NEUROCHIRURGIE

CALVET Benjamin

PSYCHIATRIE D'ADULTES

CHRISTOU Niki

CHIRURGIE VISCERALE ET DIGESTIVE

CLAVERE Pierre

RADIOTHERAPIE

CLEMENT Jean-Pierre

PSYCHIATRIE D'ADULTES

COURATIER Philippe

NEUROLOGIE

DAVIET Jean-Christophe

MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION

DELUCHE Elise

CANCEROLOGIE

DESCAZEAUD Aurélien

UROLOGIE

DRUET-CABANAC Michel

MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL

DUCHESNE Mathilde

ANATOMIE et CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES

DURAND Karine

BIOLOGIE CELLULAIRE

DURAND-FONTANIER Sylvaine	ANATOMIE (CHIRURGIE DIGESTIVE)
FAUCHAIS Anne-Laure	MEDECINE INTERNE
FAUCHER Jean-François	MALADIES INFECTIEUSES
FAVREAU Frédéric	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
FEUILLARD Jean	HEMATOLOGIE
FOURCADE Laurent	CHIRURGIE INFANTILE
GAUTHIER Tristan	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
GUIGONIS Vincent	PEDIATRIE
HANTZ Sébastien	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
HOUETO Jean-Luc	NEUROLOGIE
JACCARD Arnaud	HEMATOLOGIE
JACQUES Jérémie	GASTRO-ENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE
JAUBERTEAU-MARCHAN M. Odile	IMMUNOLOGIE
JESUS Pierre	NUTRITION
JOUAN Jérôme	CHIRURGIE THORACIQUE ET VASCULAIRE
LAROCHE Marie-Laure	PHARMACOLOGIE CLINIQUE
LOUSTAUD-RATTI Véronique	HEPATOLOGIE
LY Kim	MEDECINE INTERNE
MAGNE Julien	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION
MAGY Laurent	NEUROLOGIE
MARCHEIX Pierre-Sylvain	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE
MARQUET Pierre	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE
MATHONNET Muriel	CHIRURGIE DIGESTIVE
MOHTY Dania	CARDIOLOGIE
MONTEIL Jacques	BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE
MOUNAYER Charbel	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE

NUBUKPO Philippe	ADDICTOLOGIE
OLLIAC Bertrand	PEDOPSYCHIATRIE
PARAF François	MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE
PLOY Marie-Cécile	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
PREUX Pierre-Marie	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION
ROBERT Pierre-Yves	OPHTALMOLOGIE
ROUCHAUD Aymeric	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE
SALLE Jean-Yves	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION
STURTZ Franck	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
TCHALLA Achille	GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT
TEISSIER-CLEMENT Marie-Pierre	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES
TOURE Fatouma	NEPHROLOGIE
VERGNENEGRE Alain	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION
VERGNE-SALLE Pascale	THERAPEUTIQUE
VIGNON Philippe	REANIMATION
VINCENT François	PHYSIOLOGIE
WOILLARD Jean-Baptiste	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE
YARDIN Catherine	CYTOLOGIE ET HISTOLOGIE
YERA Hélène	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE
<u>PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES à MI-TEMPS DES DISCIPLINES MEDICALES</u>	
BRIE Joël	CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE
KARAM Henri-Hani	MEDECINE D'URGENCE
MOREAU Stéphane	EPIDEMIOLOGIE CLINIQUE
VANDROUX David	ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION

ROUSSEL Murielle

HEMATOLOGIE

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES – PRATICIENS HOSPITALIERS

ALBOUYS Jérémy

GASTROENTEROLOGIE

HAZELAS Pauline

BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE

COMPAGNAT Maxence

MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION

COUVE-DEACON Elodie

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE

ESCLAIRE Françoise

BIOLOGIE CELLULAIRE

FAYE Pierre-Antoine

BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE

FREDON Fabien

ANATOMIE/CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE

GEYL Sophie

GASTRO-ENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE

LABRIFFE Marc

PHARMACOLOGIE CLINIQUE

LALOZE Jérôme

CHIRURGIE PLASTIQUE

LIA Anne-Sophie

BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE

MARGUERITTE François

GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE

PARREAU Simon

IMMUNOLOGIE

PASCAL Virginie

IMMUNOLOGIE

RIZZO David

HEMATOLOGIE

SALLE Henri

NEUROCHIRURGIE

SALLE Laurence

ENDOCRINOLOGIE

TERRO Faraj

BIOLOGIE CELLULAIRE

TRICARD Jérémy

CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIO-
VASCULAIRE

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES ASSOCIES A MI-TEMPS

BELONI Pascale

SCIENCES INFIRMIERES

PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

DUMOITIER Nathalie (Responsable du département de Médecine Générale)

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

RUDELLE Karen

PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES à MI-TEMPS DE MEDECINE GENERALE

HOUDARD Gaëtan du 01-09-2019 au 31-08-2025 (PA au 01/09/2022)

LAUCHET Nadège du 01-09-2023 au 31-08-2026 (PA au 01/09/2023)

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE A MI-TEMPS DE MEDECINE GENERALE

BAUDOT Pierre-Jean du 01-09-2023 au 31-08-2026

BUREAU-YNIESTA Coralie du 01-09-2022 au 31-08-2025

MIRAT William du 01-09-2024 au 31-08-2027

SEVE Léa du 01-09-2024 au 31-08-2027

ENSEIGNANT d'ANGLAIS

HEGARTY Andrew du 01-09-2024 au 31-08-2025

PROFESSEURS EMERITES

ALDIGIER Jean-Claude du 01-09-2023 au 31-08-2024

LACROIX Philippe du 01-09-2024 au 31-08-2026

MABIT Christian du 01-09-2022 au 31-08-2024

MOREAU Jean-Jacques du 01-09-2019 au 31-08-2024

NATHAN-DENIZOT Nathalie du 01-09-2022 au 31-08-2024

VALLAT Jean-Michel du 01-09-2023 au 31.08.2025

VIROT Patrice du 01-09-2023 au 31-08-2024

A ma grand-mère.

Remerciements

Aux membres de mon jury

A Madame le Professeur Nathalie Dumoitier, honorée de vous savoir présidente de mon jury de thèse, je tiens à vous remercier pour votre encadrement, votre soutien et vos enseignements tout au long de mon parcours professionnel.

A Monsieur le Professeur Tristan Gauthier, la spécialité gynécologique éveillant en moi un intérêt certain, merci de me faire l'honneur d'être présent pour juger ce travail de thèse.

A Monsieur le Docteur Kevin Hérault, merci d'avoir accepté de diriger ce travail de thèse et de m'avoir apporté vos conseils avisés.

A Madame le Docteur Karine Goursat, merci pour ton encadrement depuis le début de mon internat, et d'avoir ensuite accepté de codiriger ma thèse. Ta manière d'exercer cette belle spécialité qu'est la médecine générale a toujours été très inspirante pour moi, et nombreux de tes conseils m'accompagnent chaque jour depuis que j'exerce moi-même. Tu es toujours de bon conseil et de volonté, et cela s'est encore vérifié pendant la réalisation de ma thèse. Sincèrement, merci.

A Monsieur le Docteur Pierre-Jean Baudot, merci d'avoir répondu présent pour juger ce travail de thèse. Vous avez été un soutien certain durant la période difficile de mon internat, et vous avez ensuite accepté de participer et de m'accompagner dans mon travail de thèse. Pour votre gentillesse et votre aide, merci.

Aux professionnels de santé qui m'ont accompagné durant mon internat

A Alice et Matthieu, ainsi qu'à toute l'équipe de SSR de Saint-Yrieix-la-Perche, merci pour ce stage de six mois qui restera l'un des plus beaux moments de mon internat. J'ai apprécié la chance que j'ai eu de travailler à vos côtés, et pas uniquement grâce aux midi délicieux à « L'Attanum » ! Alice, sache que ton entraînement à la rédaction des courriers de comptes rendus d'hospitalisation a porté ses fruits : mon esprit parfois retord à la synthèse arrive aujourd'hui à bien considérer les informations importantes des courriers qui me sont désormais destinés. Matthieu, l'autonomisation que tu m'as donné très tôt m'a conféré beaucoup d'assurance, qui me manquait alors. Et je n'oublierai pas le dernier jour de stage et les magnifiques cadeaux qui m'accompagnent encore aujourd'hui, dont ma superbe tasse 875.

A Carole, Aurélie, Lucille et à toute l'équipe médicale du cabinet Saint-Alexis, quel plaisir de travailler maintenant en tant que remplaçante avec vous. Carole, merci pour ton soutien, ton écoute et ton côté très terre-à-terre. T'avoir rencontré à ce moment précis de mon internat m'a été d'une grande aide pour relever la tête. Ta gentillesse et ton originalité m'inspirent beaucoup. Aurélie, merci pour tous ces moments, parfois fugaces, de joie et de complicité qui apportent beaucoup de gaieté à notre métier. Merci pour les petites pauses chez Choncotte, j'espère qu'il y en aura beaucoup d'autres.

A Elisabeth, Claire et à toute l'équipe médicale et paramédicale du centre médical d'Eymoutiers, je suis ravie de pouvoir travailler avec vous en tant que remplaçante et non plus uniquement interne. Vous exercez dans une ville pleine de charmes, pour laquelle j'ai réellement eu un coup de cœur. Elisabeth, je te remercie pour ta gentillesse et tes conseils, ton accompagnement au cours de mon SASPAS, je trouve que tu exerces l'une des plus belles des médecines, celle de la campagne, qui parfois manque de moyens, mais qui est toujours centrée sur le bien-être du patient. Merci également pour les pauses du midi accompagnées des « moutondeuses ». Sache que je garde un souvenir des bons plats que tu cuisines ; parfois imités, mais jamais égalés ! Claire, merci pour cette belle rencontre. Ton ouverture d'esprit et ta curiosité (ainsi que ta belle maîtrise du Russe !) m'ont toujours beaucoup impressionnées. J'ai hâte de pouvoir partager avec toi de nouvelles gaufres belges et tant d'idées créatives !

Au Docteur Liliane Chassac-Gérouard, au Docteur Johann Tricart et au Docteur Sylvie Dubray, merci pour votre enseignement, votre gentillesse à mon égard pendant mes stages ainsi que pour votre participation à mon travail de thèse.

Aux amis

A mon amie d'enfance, Mathilde, au risque de me répéter, merci d'être toujours à mes côtés depuis tant d'années. Nous avons la chance de vivre une amitié authentique, qui m'apporte beaucoup. J'ai toujours été impressionnée par ta culture, ta gentillesse et la douceur qui émane de toi. Tu dis souvent que les projets ne me font pas peur, mais je pense qu'il en va de même pour toi, pour toutes ces nouvelles choses que tu n'hésites pas à tester. Alors merci d'être présente, et j'espère que nous partagerons encore longtemps les belles aventures qui se profilent devant nous.

A mes amies extraordinaires, Camille, Tiffanie et Pauline, vous êtes simplement formidables. J'aime que nous puissions nous dire les choses avec sincérité, sans faux-semblant, c'est réellement un cadeau que nous tenons entre nos mains.

Camille, je suis reconnaissante que nous ayons pu saisir la chance de grandir toutes deux et d'apprendre à nous connaître au travers de ces années. Tu es une belle personne, entière, et pour cela, ne change jamais. Et je pense qu'Alexandre sera d'accord avec moi, ce sont des propos porteurs ! Une papouille au « chien du chien » et au « chat du chat ».

Tiffanie, merci d'être là et d'être toi. Conserve ta facilité à dire les choses avec tant d'honnêteté, c'est ce qui fait qu'on t'adore. La vie est parfois injuste et dure, mais s'il y a bien une chose que j'ai apprise, c'est que le temps fera toujours son œuvre, qu'il soit plus ou moins long. Que ce soit à Nantes, Grenoble ou ailleurs, accompagnée de ton Lou, je ferais en sorte de me tenir toujours présente pour t'épauler.

Pauline, tant d'années se sont écoulées depuis notre première rencontre devant la distribution des blouses blanches. Tu m'as retrouvée rousse, puis ce fut à mon tour de te voir porter cette si jolie couleur. Tu es une belle personne, tu mérites le bonheur qui te comble à présent. Tu t'es battue pour ta spécialité, et rien que pour cela, je t'admire. Je te souhaite le meilleur avec Antoine, et n'oublie pas une papouille de ma part au chat « au courant d'air accentué » (tu m'as comprise).

A mes Toulousains préférés, quel bonheur de pouvoir organiser des soirées spontanées pour nous retrouver, je mesure la chance que nous avons de pouvoir faire cela (le semestre Rouennais me l'a appris).

Clara, notre Docteur Paillettes mais aussi ma jumelle (parfois maléfique, surtout durant les moments shopping), je suis reconnaissante de t'avoir rencontrée. Nous passons toujours de bons moments, riches en créativité et en simplicité. Tu es une personne foncièrement gentille, (quoique parfois nerveuse sur Super Mario Party), et je suis ravie de te compter parmi mes amies. J'espère que de belles soirées broderie/plaid/pyjama/bon repas et pain au chocolat nous attendent.

Pépito*, ou Dark-Sasuke, en dépit du fait que tu ne maîtrises pas encore l'impact et l'importance sur ta vie du souffle de l'eau, sache que je suis ravie d'avoir fait ta rencontre. J'espère qu'on aura encore l'occasion de se chamailler pour le meilleur anime ou de dévaler à toute vitesse les pistes de ski ! (*le prénom a été modifié)

A Emma, Wesley, Louis, et toute la bande d'amis de Pierre-Louis, merci de m'avoir accepté au sein de votre groupe de (très) longue date. Vous êtes de belles personnes, que j'ai beaucoup de plaisir à revoir lorsque l'on remonte en pèlerinage normand. Quand vous voulez pour un nouvel après-midi jeux de société.

A ma famille

A mon mari, merci pour toutes ces belles années à tes côtés. Tu es toujours resté près de moi malgré les difficultés qui ont pu se mettre sur notre chemin, et je ne serais pas là aujourd'hui, à soutenir ma thèse pour devenir Docteur, si tu n'avais pas été présent. Jusqu'au bout, tu m'auras épaulé au cours de ce travail de longue haleine, tes mots toujours pertinents et ô combien encourageants, réconfortants. « Merci » est bien insuffisant pour te transmettre tout l'amour et la reconnaissance que j'ai à ton égard. Bientôt, une nouvelle et si belle aventure s'ouvrira à nous, que je n'aurai pu imaginer autrement qu'avec toi, et que j'ai tant hâte de vivre à tes côtés. あいしている.

A mes parents, merci d'avoir été à mes côtés, même lorsque la distance était parfois trop grande. Maman, Papa, merci de m'avoir soutenue au travers de toutes vos attentions et votre amour, qui m'ont donné la chance de pouvoir me concentrer sur ces études si difficiles et de mettre toutes les chances de mon côté. Vous m'avez apporté l'éducation et l'enseignement qui m'ont permis d'être ici aujourd'hui, et pour ça, je ne peux que vous remercier. Je vous aime.

A mes sœurs, même si nos chemins de vie tantôt se séparent, tantôt se rapprochent, nous sommes toujours ensemble. Amandine, merci d'avoir toujours rempli avec autant d'amour ton rôle de grande sœur, d'avoir eu l'ouverture d'esprit et la patience de m'entendre évoquer ces études si complexes. Marine, notre relation parfois prise de remous n'en n'est pas moins belle, et je te remercie d'être restée présente pour m'aider dans cette vaste entreprise qu'est la médecine. En dépit des difficultés que la vie pourra t'amener à vivre, n'oublie pas que je suis toujours là pour t'épauler. Je vous aime mes sœurs.

A mes beaux-frères, David et Boris, je suis heureuse de vous compter parmi notre famille et de voir le bonheur que vous partagez avec mes sœurs. Les petits moments discussions le dimanche me manquent, et j'ai hâte de pouvoir en partager de nouveaux avec vous très vite.

A mes neveux et nièces, Hugo, Edith et Gustave, votre tata est très fière de vous, et même si la distance peut parfois être pesante, je me console en me disant que bientôt nous pourrons être près de vous, j'aurai ainsi de nouveau la chance de vous voir grandir.

A ma grand-mère, à qui je dédie ce travail, qui ne pourra être présente en ce jour si important, mais qui j'espère recevra toutes mes pensées.

A mes beaux-parents, merci de vous être souciés de mon vécu de ces études, d'avoir eu les mots pour m'encourager et m'aider à prendre du recul. Merci de vous être prêtés au jeu d'activités, au travers d'ateliers Origami ou de balades en tracteur et de nous avoir permis de passer de très beaux moments.

A mon beau-frère globe-trotteur, Grégoire, tu m'impressionnes par ton parcours. Tu n'as pas peur de l'inconnu, tu réussis et tu profites à fond, que tu as raison ! Je suis ravie d'être ta belle-sœur, et je te souhaite tout le meilleur avec ta douce.

Aux grands-mères, à tata Régine et toute la famille de Pierre-Louis, merci de m'avoir accueillie dans votre si belle famille.

Droits d'auteurs

Cette création est mise à disposition selon le Contrat :

« **Attribution-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas de modification 4.0 France** »

disponible en ligne : <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>



Liste des abréviations

ADN : Acide DésoxyriboNucléique

CNAM : Caisse Nationale d'Assurance Maladie

CRCDC : Centres Régionaux de Coordination des Dépistages des Cancers

FCU : Frottis Cervico-Utérin

HAS : Haute Autorité de Santé

HPV : Human PapillomaVirus

HPV-HR : Human PapillomaVirus - High Risk

INCa : Institut National du Cancer

IST : Infection Sexuellement Transmissible

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

RPPS : Répertoire Partagé des Professionnels intervenant dans le système de Santé

VADS : Voies AéroDigestives Supérieures

VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine

Table des matières

Introduction	24
I. Généralités.....	25
I.1. Les papillomavirus humains.....	25
I.1.1. Cycle viral.....	25
I.1.2. Transmission virale.....	26
I.1.3. Pathogénicité.....	27
I.1.4. Tropisme & Symptomatologie.....	28
I.1.4.1. Papillomavirus humain à tropisme cutané	28
I.1.4.1.1. Affections cutanées bénignes	28
I.1.4.1.1.1. Les verrues	28
I.1.4.1.1.2. Affections cutanées malignes	31
I.1.4.1.1.2.1. L'épidermodysplasie verruciforme héréditaire	31
I.1.4.1.2. Papillomavirus humain à tropisme muqueux	31
I.1.4.2.1. Affections muqueuses bénignes	31
I.1.4.2.1.1. Les condylomes	31
I.1.4.2.1.2. La papillomatose laryngée ou papillomatose respiratoire récurrente	32
I.1.4.2.1.3. L'hyperplasie épithéliale focale ou maladie de Heck	32
I.1.4.2.2. Affections muqueuses malignes	32
I.1.4.2.2.1. Cancer des voies aéro-digestives supérieures.....	33
I.1.4.2.2.2. Cancer de l'anus	33
I.1.4.2.2.3. Cancer du pénis.....	33
I.1.4.2.2.4. Cancer de la vulve	34
I.1.4.2.2.5. Cancer du vagin.....	34
I.1.4.2.2.6. Cancer du col de l'utérus.....	34
I.2. Dépistage.....	34
I.3. Epidémiologie	36
I.4. Vaccin.....	37
I.4.1. Impact de la vaccination dans le monde et en France	37
I.4.2. Vaccins en France.....	37
I.4.3. Recommandations vaccinales	38
I.4.4. Rapport de la population française à la vaccination contre l'HPV	38
I.5. But de l'étude.....	39

II. Matériels et Méthode	40
II.1. Type d'étude	40
II.2. Ethique	40
II.3. Déroulement de l'étude	40
II.3.1. Formulaires	41
II.4. Population étudiée	41
II.4.1. Critères d'inclusion	41
II.4.2. Critères d'exclusion	41
II.5. Choix des variables.....	42
II.6. Analyses statistiques	42
III. Résultats	45
III.1. Diagramme de flux.....	45
III.2. Données socio-démographiques des parents	46
III.3. Données socio-démographiques des jeunes garçons	47
III.4. Connaissances chez les parents.....	48
III.4.1. Sources d'informations	48
III.4.2. Connaissances concernant le papillomavirus humain chez les parents	48
III.4.3. Connaissances concernant la vaccination contre le papillomavirus humain chez les parents.....	50
III.4.4. Point de vue des parents sur la vaccination contre le papillomavirus humain	50
III.5. Connaissances chez les jeunes garçons.....	52
III.5.1. Sources d'informations	52
III.5.2. Connaissances concernant le papillomavirus humain chez les jeunes garçons..	52
III.5.3. Connaissances des jeunes garçons sur la vaccination contre le papillomavirus humain	54
III.5.4. Point de vue des jeunes garçons sur la vaccination contre le papillomavirus humain	55
III.6. Score de connaissances	56
III.6.1. Objectif principal	56
III.6.2. Objectifs secondaires	57
III.6.2.1. Description des caractéristiques sociodémographiques chez les jeunes garçons et chez leur parent suivant leur niveau de connaissance du papillomavirus humain et de sa vaccination.....	57
III.6.2.2. Lien entre les pourcentages de bonnes réponses chez les jeunes garçons et leur parent respectif	59

III.6.2.3. Analyse de la discussion parent-jeune garçon et de l'intentionnalité vaccinale	61
III.6.2.4. Lien entre l'état des connaissances et l'intentionnalité vaccinale.....	61
IV. Discussion	62
IV.1. Discussions des caractéristiques	62
IV.2. Discussion de l'objectif principal	63
IV.2.1. Connaissances relatives au papillomavirus humain	63
IV.2.2. Connaissances relatives au vaccin contre le papillomavirus humain	65
IV.2.3. Point de vue des parents et des enfants sur la vaccination, dont celle contre le papillomavirus humain.....	66
IV.3. Discussion des objectifs secondaires	67
IV.3.1. Lien un score de connaissances concernant l'HPV et le vaccin contre le papillomavirus chez les garçons de 11 à 19 ans inclus et leur parent en fonction des caractéristiques sociodémographiques.....	67
IV.3.1.1. Etablir un lien entre les connaissances des jeunes garçons et de leur parent	67
IV.3.1.2. Rechercher une similarité de réponses entre les jeunes garçons et de leur parent respectif	68
IV.3.1.3. Rechercher un lien entre le score de connaissances des jeunes garçons et leur intentionnalité vaccinale	68
IV.4. Forces et limites	68
IV.5. Perspectives	70
Conclusion	71
Références bibliographiques	72
Annexes	78
Serment d'Hippocrate.....	92

Table des illustrations

Figure 1 - Observation de papillomavirus humain au microscope électronique.....	25
Figure 2 - Cycle de multiplication virale du papillomavirus humain	26
Figure 3 - Les différents types de lésions cutanéomuqueuses et les génotypes d'HPV associés	27
Figure 4 - Zone de jonction entre l'épithélium malpighien de l'endocol à gauche et l'épithélium glandulaire de l'exocol à droite	28
Figure 5 - Myrmécie	29
Figure 6 - Verrues mosaïques	29
Figure 7 - Verrues planes	30
Figure 8 - Verrues vulgaires des mains siégeant en péri-unguéal	30
Figure 9 - Condylomes de la marge anale	32
Figure 10 - Anatomie et histologie du col de l'utérus.....	35
Figure 11 - Photographie d'une cytobrosse et du tube de prélèvement	35
Figure 12 - Nombre de maladies induites par le papillomavirus humain chez les femmes et les hommes en France en 2015 (d'après Shield et al, Hartwig et al, 2015)	36
Figure 13 - Diagramme de flux des cabinets sollicités	45
Figure 14 - Diagramme de flux des questionnaires.....	45
Figure 15 - Description des scores de connaissances sur le papillomavirus humain et la vaccination chez les jeunes garçons et leur parent.....	56
Figure 16 - Corrélation sur le score de connaissances du papillomavirus humain (%).....	59
Figure 17 - Corrélation sur le score de connaissances concernant le vaccin du papillomavirus humain (%).....	60
Figure 18 - Corrélation sur le score de connaissances global (%)	60

Table des tableaux

Tableau 1 - Répartition des médecins participants en fonction des départements.....	46
Tableau 2 - Données sociodémographiques des parents participants à l'étude.....	46
Tableau 3 - Répartition des jeunes garçons suivant les fratries.....	47
Tableau 4 - Données sociodémographiques des jeunes garçons participants à l'étude.....	47
Tableau 5 - Sources d'informations des parents.....	48
Tableau 6 - Connaissances des parents du papillomavirus humain, de sa nature et du sexe touché par l'infection.....	48
Tableau 7 - Connaissance des parents sur le risque d'infection au papillomavirus humain au cours de la vie chez les parents.....	48
Tableau 8 - Connaissances des parents sur les risques liés à l'infection au papillomavirus humain, son mode de transmission, sa protection possible et son dépistage.....	49
Tableau 9 - Connaissances des parents sur le vaccin contre le papillomavirus humain et les atteintes corporelles.....	50
Tableau 10 - Connaissances des parents sur les recommandations du vaccin contre le papillomavirus humain.....	50
Tableau 11 - Réponses des parents concernant la sûreté du vaccin contre le papillomavirus humain.....	51
Tableau 12 - Point de vue des parents sur la vaccination contre le papillomavirus humain ..	51
Tableau 13 - Sources d'informations des jeunes garçons.....	52
Tableau 14 - Connaissances des jeunes garçons du papillomavirus humain, de sa nature et du sexe touché par l'infection.....	52
Tableau 15 - Connaissance sur le risque d'infection par le papillomavirus humain au cours de la vie chez les jeunes garçons.....	53
Tableau 16 - Connaissances des jeunes garçons sur les risques liés à l'infection par le papillomavirus humain, son mode de transmission, sa protection possible et son dépistage.....	53
Tableau 17 - Connaissances des jeunes garçons sur le vaccin contre le papillomavirus humain et les atteintes corporelles.....	54
Tableau 18 - Connaissances des jeunes garçons sur les recommandations du vaccin contre le papillomavirus humain.....	54
Tableau 19 - Réponses des jeunes garçons concernant la sûreté du vaccin contre le papillomavirus humain.....	55
Tableau 20 - Point de vue des jeunes garçons sur la vaccination contre le papillomavirus humain.....	55
Tableau 21 - Scores de connaissances dont score du papillomavirus humain et de son vaccin chez les enfants et les parents.....	56

Tableau 22 - Description des caractéristiques sociodémographiques des parents selon leur niveau de.....	57
Tableau 23 - Description des caractéristiques sociodémographiques des jeunes garçons selon leur niveau de connaissance du papillomavirus humain et la vaccination	58
Tableau 24 - Association entre les jeunes garçons et les parents sur la discussion de la sexualité	61
Tableau 25 - Association entre les jeunes garçons et les parents sur la discussion de la vaccination contre le papillomavirus humain.....	61
Tableau 26 - Association entre les jeunes garçons et les parents sur l'acceptation de la vaccination contre le papillomavirus humain.....	61
Tableau 27 - Intentionnalité vaccinale en fonction du score de connaissances total chez les jeunes garçons.....	61

Introduction

Le papillomavirus humain est un agent infectieux dont le rôle dans l'implication du cancer du col de l'utérus a été mis en lumière au cours des années 1970 par le virologue allemand Harald zur Hausen (1). Sa transmission virale est majoritairement réalisée lors des rapports sexuels, faisant du pathogène l'infection sexuellement transmissible la plus fréquente dans le monde. C'est pourquoi est apparue une mesure de dépistage avec le frottis cervico-utérin chez la femme.

Le vaccin obtient une mise sur le marché le 8 juin 2006, sous le nom de Gardasil ©, composé alors des quatre souches cancéreuses connues, avec une indication initialement exclusivement féminine, dans des pays tels que l'Australie ou l'Autriche. Il faut attendre 2007 pour qu'il apparaisse dans nos pharmacies françaises, où il est recommandé pour les jeunes adolescentes. Les jeunes garçons deviennent à leur tour éligibles à cette vaccination à partir de 2019.

Dans un contexte sociétal, où coexistent méfiance vaccinale et surinformation numérique, le vaccin contre le papillomavirus humain n'est parfois pas accepté auprès de la patientèle qu'il concerne. Les jeunes garçons, ainsi que leurs parents, contestent parfois ses effets et son indication, alors qu'ils sont les principaux acteurs de la mise en place d'une couverture vaccinale efficace. Les médecins peuvent parfois éprouver une grande difficulté lors de l'échange et de l'acceptation vaccinale, constatant souvent un manque de connaissances sur le vaccin, et au virus qu'il concerne.

Aussi, après revue de la littérature, nous n'avons retrouvé que peu d'études quantitatives en France permettant un état des lieux des connaissances vaccinales des jeunes garçons ainsi que de leurs parents depuis la récente recommandation les incluant dans le dispositif vaccinal. Dans cette optique, nous avons souhaité mener une recherche sur l'état des connaissances des jeunes garçons âgés de 11 à 19 ans et de leur(s) parent(s) concernant le vaccin contre le papillomavirus humain.

I. Généralités

I.1. Les papillomavirus humains

Les papillomavirus humains, aussi appelés Human Papillomavirus (HPV), appartiennent à la famille des Papillomaviridae. Ce sont de petits virus à ADN (acide désoxyribonucléique), mesurant entre 45 et 55 nanomètres de diamètre (2). L'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) estime à près de 200 types différents connus à ce jour (3). Le papillomavirus humain est doté d'une capsid, structure icosaédrique composée de protéines (4), protégeant en son sein l'ADN nécessaire à sa survie et à sa multiplication. L'ADN est double brin, constitué d'environ 8 000 paires de bases. Il est un virus dit nu, c'est-à-dire dépourvu d'enveloppe membranaire, ne l'empêchant cependant pas de survivre aisément dans son environnement.

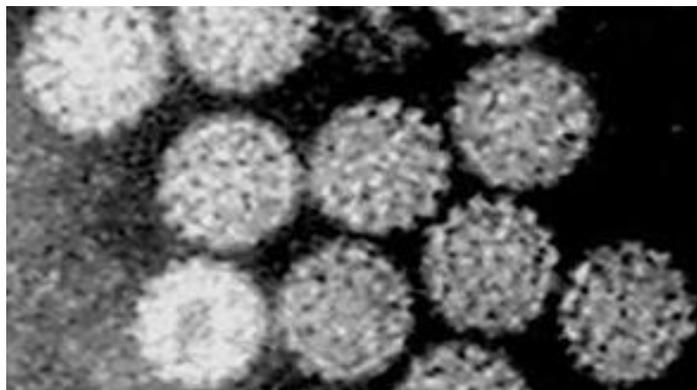


Figure 1 - Observation de papillomavirus humain au microscope électronique

Source : The Institute of Cancer Research – HPV vaccines and the prospects for cancer prevention

I.1.1. Cycle viral

Le papillomavirus humain requiert une infiltration cellulaire pour sa multiplication et sa propagation au sein de l'organisme touché. Il atteint préférentiellement les cellules souches épithéliales malpighiennes dans lesquelles il pénètre de deux manières. Il peut soit provoquer des micro-dommages cellulaires multiples pour faciliter ensuite sa pénétration, soit s'orienter dans la zone fragile située entre l'endocol et l'exocol, dans le cas d'une atteinte au niveau du col utérin (4).

Le mécanisme habituel d'infection du papillomavirus se réalise de la couche basale de l'épithélium jusqu'à la couche la plus superficielle. Aussi, au début de l'infection, le virus touchera préférentiellement les cellules jouxtant la membrane basale.

A l'aide des protéines contenues dans sa capsid, le virus s'attache à la cellule cible épithéliale en s'associant à son récepteur cellulaire. Par cette association, il s'enfonce progressivement dans la cellule, entraînant sa décapsidation progressive et totale. Ce phénomène conduit à la libération de l'ensemble de son génome au sein du noyau cellulaire. L'ADN libéré va s'associer au système de réplication de la cellule touchée, permettant une expression de ses gènes viraux (5).

Par la suite, dès lors que l'ADN est répliqué, une phase d'assemblage débute pour créer une nouvelle capsid protéique autour du produit nucléique nouvellement formé. Ce processus

permet l'aboutissement d'un nouveau virion, « la forme finale de maturation du virus dotée des éléments structuraux de celui-ci » (6).

Pour terminer, le virion est excrété hors de la cellule pour atteindre une nouvelle cellule cible et poursuivre le processus d'infestation.

La phase productive se définit donc par une multiplication, une migration et une diffusion virale, dont seules les cellules des couches superficielles, qui sont en voie de transformation en kératinocytes, sont capables de diffuser les virions (7).

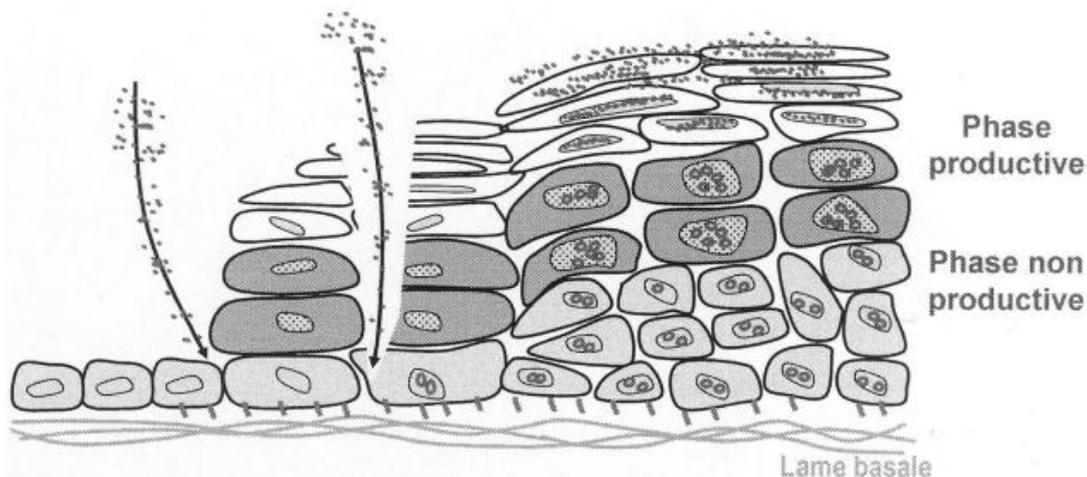


Figure 2 - Cycle de multiplication virale du papillomavirus humain

Source : Académie Nationale de Médecine – Aspects virologiques et carcinologiques des papillomavirus humains (HPV)

Dans le cas de la phase non productive, aussi nommée phase de latence (« lag phase »), le papillomavirus humain va pénétrer les cellules sans que son génome ne soit exprimé, ne provoquant alors aucune lésion épithéliale décelable (7). Il reste silencieux au sein de l'organisme, déjouant le système de détection immunitaire et limitant le risque de son éradication (8). La durée de la phase de latence est variable, pouvant s'étendre à plusieurs mois, voire années dans le cas de l'infection au papillomavirus humain.

I.1.2. Transmission virale

La durée d'incubation du papillomavirus humain varierait d'une période allant de 1 à 6 mois. Malgré une capacité à dissimuler sa présence au sein d'une cellule infectée (9), le papillomavirus humain ne reste présent au sein de l'organisme qu'entre 6 mois à 2 ans. Il se trouve en effet naturellement éliminé dans 90% des cas grâce à l'action du système immunitaire (10) : c'est la clairance virale.

Le papillomavirus humain cause l'infection sexuellement transmissible (IST) considérée comme la plus fréquente mondialement d'après la Haute Autorité de Santé (HAS) (11), devant la gonococcie ou la syphilis par exemple. L'infestation suit une transmission interhumaine, c'est-à-dire que dès lors qu'il est présent dans l'organisme, il se transmet d'un sujet porteur à un sujet sain.

Le papillomavirus humain peut se transmettre de différentes manières. La première, par contact cutané-muqueux, lors de rapports sexuels (vaginaux, anaux et buccaux, avec ou sans pénétration), mais aussi par contact direct de peau à peau. Il est important de noter que le préservatif ne limite que partiellement le risque de transmission de cette IST.

Ensuite, il existe l'auto ou l'hétéro-inoculation par mécanisme de grattage de lésions verruqueuses (10).

Plus rarement, la transmission peut se faire verticalement, par voie materno-foetale, au moment de l'accouchement par voie naturelle. Si la mère est porteuse du virus, une papillomatose laryngée juvénile pourra être observée chez le nouveau-né (12), provoquant un risque augmenté d'asphyxie.

Enfin, le virus étant très résistant dans l'environnement, il pourra se transmettre par contact indirect, via des objets contaminés tels que les serviettes de bain ou linges, le sol contaminé des piscines ou les sextoys (7).

I.1.3. Pathogénicité

Le pouvoir pathogène du papillomavirus humain est variable suivant les sous-types d'HPV concernés. En effet, suivant les différents génotypes, le papillomavirus humain peut être considéré soit à haut risque oncogène (en rouge ci-dessous), soit à bas risque.

Localisation de l'infection	Types viraux impliqués
Peau	1, 2, 3, 4, 7, 10, 57, 60, 63 27 et 49 chez les patients immunodéprimés
	5 ⁽¹⁾ , 8 ⁽¹⁾ , 9, 12, 14 ⁽¹⁾ , 15, 17 ⁽¹⁾ , 19, 20 ⁽¹⁾ à 25, 36, 46, 47 ⁽¹⁾ , 50
Muqueuse génitale	16, 18 , 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68 ⁽²⁾
	6, 11 , 30, 40, 42 à 44, 56 à 58, 61, 62, 66
	6, 11
	6, 11 , 54
Muqueuse oro-pharyngée	16 , 34
	13, 32
Muqueuse laryngée	6, 11, 16
Muqueuse laryngée	6, 11 , 32

1=Génotypes associés aux cancers cutanés de l'épidermodysplasie verruciforme

2=Tous les génotypes de cette série peuvent aussi être détectés dans les lésions dysplasiques du col utérin

Figure 3 - Les différents types de lésions cutané-muqueuses et les génotypes d'HPV associés

Source : Virus HPV – Cancer et immunité

Ainsi, sur des HPV à tropisme cutané, les HPV 1 et 4 seront liés aux verrues et les HPV 5 et 8 à l'épidermodysplasie verruciforme (13). Sur le plan muqueux, ce seront les HPV de type 6 et 11 qui se trouveront associés à un faible risque cancérigène, car ils sont à l'origine de lésions bénignes, comme les condylomes.

Parmi les 200 papillomavirus humains, 40 d'entre eux vont préférentiellement avoir une atteinte au niveau de l'appareil génital. Au sein de ces derniers, 12 sont considérés comme à haut risque, c'est-à-dire que leur pouvoir oncogène est fort (14), comprenant l'HPV 16 et l'HPV 18.

I.1.4. Tropisme & Symptomatologie

Les papillomavirus humains peuvent être classés suivant leur tropisme viral, c'est-à-dire leur propension à infecter un type de cellule particulière. Ainsi, on peut distinguer deux sous-types différents : cutané (HPV de sous-type β) et muqueux (HPV de sous-type α).

Histologiquement, le col utérin comprend une zone de transition entre deux épithéliums. Une structure malpighienne pavimenteuse de l'exocol, prolongement de l'épithélium malpighien vaginal, et un épithélium unistratifié glandulaire qui tapisse le canal cervical de l'endocol (15). Elle représente donc une porte d'entrée privilégiée au virus (16), expliquant sa surveillance via le dépistage du cancer du col utérin.

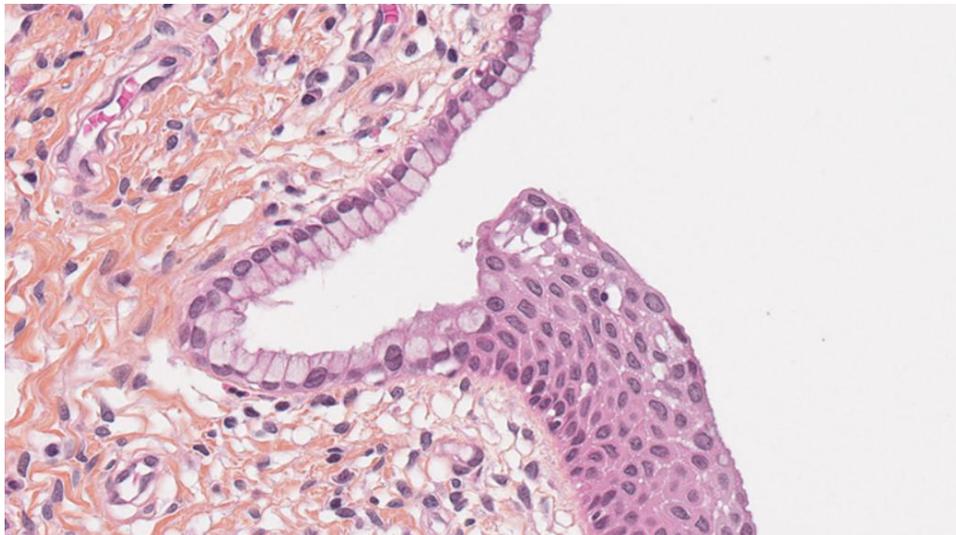


Figure 4 - Zone de jonction entre l'épithélium malpighien de l'endocol à gauche et l'épithélium glandulaire de l'exocol à droite

Source : Elsevier Masson – Item 300 : Tumeurs du col utérin et du corps utérin

I.1.4.1. Papillomavirus humain à tropisme cutané

I.1.4.1.1. Affections cutanées bénignes

I.1.4.1.1.1. Les verrues

Dans le cas où le papillomavirus humain a un tropisme cutané, il va prioritairement infecter les cellules épithéliales kératinisées, et être à l'origine de lésions dont font partie la grande famille des verrues. Ces lésions bénignes sont fréquentes, avec près d'un enfant sur 4 touché par cette affection (17,18). Elles vont être classées suivant le site anatomique où elles apparaissent.

En premier lieu, le papillomavirus humain peut être responsable de verrues plantaires. La plus fréquente d'entre elles est la myrmécie (HPV 1). Sous forme de disque bien délimité, il s'agit

d'une verrue plantaire unique, profonde, caractérisée par une ponctuation noirâtre, souvent douloureuse pour le patient (18).



Figure 5 - Myrmécie

Source : Dermato-info.fr – Les verrues (18)

Il existe également des verrues mosaïques, multiples et confluentes, restant plus superficielles que les précédentes (HPV 2). Elles sont le plus souvent indolores, pouvant se retrouver également sur la paume des mains (12).



Figure 6 - Verrues mosaïques

Source : Dermato-info.fr – Les verrues

Une seconde famille regroupe les verrues planes, dont la verrue plane commune (HPV 10, 26, 27). Elles seront localisées préférentiellement sur le visage, les mains et les jambes (17). Elles apparaissent sous formes de papules arrondies, dont leur couleur peut se distinguer de la teinte de la peau et s'avérer plus pigmentée (18). Elles sont souvent multiples.



Figure 7 - Verrues planes

Source : Dermato-info.fr – Les verrues

La famille des verrues vulgaires est essentiellement localisée au niveau des mains, sur la face dorsale (HPV 2). Les lésions générées sont surélevées, en bouquet, très kératosiques (18). Elles peuvent s'avérer sensibles lorsqu'elles se situent proche de la tablette unguéale (12), voire même causer la déformation de l'ongle. Elles peuvent s'avérer très invalidantes. Appartenant à cette famille, la verrue du boucher, nommée ainsi car elle atteint les professionnels travaillant la viande, est provoquée par les HPV 2 et 7.



Figure 8 - Verrues vulgaires des mains siégeant en péri-unguéal

Source : Dermato-info.fr – Les verrues

Parmi les verrues vulgaires, se retrouvent enfin les verrues filiformes péri-orificielles, situées au niveau du visage, notamment au niveau des zones de rasage et proche de la bouche. Leur aspect est plus filamentueux que les précédentes. Elles sont observées plus souvent chez les hommes (18).

Les atteintes verruqueuses ont une régression spontanée dans 30% des cas dans les 6 mois suivant leur apparition (17). Malgré l'abstention thérapeutique qui peut être envisagée, les gênes (douleur, esthétisme) qu'elles occasionnent, comme les possibles récurrences, peuvent conduire le patient à recourir à des traitements tel que la cryothérapie ou le curetage chirurgical à plus ou moins long terme.

Toutes ces lésions cutanées peuvent entraîner une auto et/ou hétéro-inoculation par le prurit qu'elles provoquent, contribuant à la propagation virale.

I.1.4.1.2. Affections cutanées malignes

I.1.4.1.2.1. L'épidermodysplasie verruciforme héréditaire

Plus anecdotique car beaucoup plus rare, le papillomavirus humain peut engendrer une épidermodysplasie verruciforme, qui est « une génodermatose (groupe de pathologies cutanées héréditaires) rare caractérisée par une infection chronique au papillomavirus humain » (19), capable d'entraîner des lésions cutanées variables, protéiformes, pouvant dégénérer en cancer cutané. Cette maladie ne pouvant être éradiquée, elle nécessite une surveillance dermatologique accrue et des traitements parfois lourds. En effet, elle cause une sensibilité accrue aux papillomavirus humains, notamment HPV 5 et 8, oncogènes (17).

I.1.4.2. Papillomavirus humain à tropisme muqueux

Les atteintes par l'HPV à tropisme muqueux sont nombreuses, bénignes comme malignes. Suivant son génotype, le virus va être en capacité de léser les muqueuses orales, anales ou génitales.

I.1.4.2.1. Affections muqueuses bénignes

I.1.4.2.1.1. Les condylomes

Il s'agit d'une affection épithéliale bénigne, provoquant 528 cas pour 100 000 habitants chez les 20-30 ans en France, d'après l'HAS (20). Les lésions provoquées peuvent être exophytiques (sous forme d'excroissance), rosées ou grises. Les condylomes sont de manière variable kératosiques, multiples, confluents, parfois papuleux ou encore acuminés (aussi nommés en « crête de coq ») (21,22). Ils peuvent être accompagnés de symptômes tel le prurit ou des saignements. Les condylomes sont à 90% générés par l'HPV 6 et 11 (12) et peuvent s'avérer très infectants avec un risque de transmission de 60 à 85%.

Intéressant principalement les muqueuses des organes génitaux externes, le condylome pourra être visible au niveau du pénis, du prépuce, du gland et de la région périnéale chez les hommes et sur la vulve, le périnée et la région périnéale chez les femmes (23). Même si la fréquence est moins élevée, les condylomes peuvent également être constatés sur les muqueuses buccales (linguale, labiale ou gingivale par exemple).



Figure 9 - Condylomes de la marge anale

Source : Société Nationale Française de Colo-Proctologie – Les condylomes de l’anus

Leur évolution naturelle est l’extension de ces lésions, sans transformation cancéreuse, qui conduira le plus souvent à des traitements, pouvant être de différente nature en fonction du type de lésion (21). Il est possible de citer comme procédés thérapeutiques, l’éradication chimique, physique (comme avec la cryothérapie en première intention), l’excision chirurgicale, voire le recours aux immunomodulateurs.

Le diagnostic de condylomes doit conduire au dépistage des IST associées, d’après la Société Française de Dermatologie (21).

I.1.4.2.1.2. La papillomatose laryngée ou papillomatose respiratoire récurrente

Le papillomavirus humain peut causer l’apparition de lésions sur la muqueuse des voies respiratoires supérieures (cordes vocales, épiglotte ou aryténoïdes), provoquant une dysphonie chez le sujet atteint. Provoqués par les HPV 6 et 11, les lésions sont bourgeonnantes exophytiques blanches ou rosées (24). Elle est dite juvénile lorsqu’elle touche les jeunes enfants ou les nouveau-nés.

I.1.4.2.1.3. L’hyperplasie épithéliale focale ou maladie de Heck

Cette maladie bénigne et rare est représentée par une atteinte au niveau des muqueuses buccales, générée via les HPV 13 ou 32 (12,17). Elle provoque la formation de lésions papuleuses roses ou blanchâtres, généralement indolores. Elle touchera préférentiellement les personnes immunodéprimées.

I.1.4.2.2. Affections muqueuses malignes

Le papillomavirus humain peut être à l’origine de lésions dysplasiques, dans le cas d’une infection chronique de plusieurs années.

La lésion dysplasique est considérée comme une lésion précancéreuse. Elle correspond à des « lésions liées à une anomalie du développement d’un tissu [...] » (25), expliquées par les

modifications cellulaires induites par l'HPV au cours de l'infestation. Elle peut se retrouver au niveau des muqueuses et atteindre la sphère oto-rhino-laryngée (avec des atteintes de l'oropharynx ou des amygdales), ou les organes génitaux, masculins comme féminins.

Comme la lésion dysplasique peut évoluer en cancer en l'absence de traitement, la dépister et la traiter au plus tôt est un enjeu important.

I.1.4.2.2.1. Cancer des voies aéro-digestives supérieures

Les cancers des voies aérodigestives supérieures (VADS) regroupent un ensemble de cancers différents suivant les structures touchées. Le papillomavirus humain va préférentiellement être localisé au niveau de l'oropharynx, des amygdales et de la base de la langue (26). Les HPV en cause sont les types 16 et 18, ainsi responsables d'un tiers des cas de cancers de l'oropharynx en France (27).

A la différence des autres cancers des VADS, qui sont favorisés par des facteurs de risque bien identifiés comme l'alcool ou le tabac, le profil des patients atteints par un cancer lié au papillomavirus humain diffère. En effet, la population intéressée est plutôt jeune, avec une consommation tabagique souvent faible (28,29).

Le risque d'infection au papillomavirus humain est augmenté lors des rapports oro-génitaux, et croît davantage avec l'augmentation du nombre de partenaires sexuels.

I.1.4.2.2.2. Cancer de l'anus

Le cancer de l'anus peut être favorisé par l'infection au papillomavirus humain, l'HPV 16 étant principalement en cause. Les personnes ayant des rapports sexuels anaux sont à risque, tout comme les personnes immunodéprimés (VIH, transplantés d'organe) ou les femmes avec des antécédents de lésions de haut grade ou de cancer lié à l'HPV (30).

Le cancer anal reste rare, avec 2 000 nouveaux cas par an en France (30), ce qui explique qu'il ne bénéficie pas d'un dépistage systématique auprès de la population générale. Une certaine vigilance du corps médical est souhaitable pour identifier les personnes à risque. C'est pourquoi, depuis 2006, l'Institut National du Cancer (INCa) recommande un examen proctologique systématique chez les personnes infectées par le VIH et à risque, définie par « les hommes ayant des rapports sexuels anaux, tout patient avec un antécédent de condylomes anogénitaux, les femmes avec une dysplasie ou un cancer du col de l'utérus »(31).

I.1.4.2.2.3. Cancer du pénis

Le cancer du pénis est rare dans les pays occidentaux. Les facteurs de risque identifiés sont l'HPV (16 et 18), le tabac, le phimosis serré et l'inflammation chronique liée à un défaut d'hygiène (32,33). Les personnes touchées sont plus âgées, à partir de 60-70 ans.

I.1.4.2.2.4. Cancer de la vulve

Le cancer de la vulve est un cancer rare en France, avec environ 1 000 cas par an, pour lequel les HPV 16 et 18 sont les plus concernés, même si l'HPV 33 peut être incriminé (12). Les principaux facteurs de risque sont le tabagisme, l'âge (médiane de 77 ans au moment du diagnostic (34)), l'infection au Papillomavirus humain et l'immunodépression (35,36). De plus, les femmes porteuses d'un lichen scléreux leucoplasique, d'une maladie de Paget, de leucoplasies ou de la maladie de Bowen nécessitent une surveillance régulière, car leur risque de transformation maligne est augmenté (37).

I.1.4.2.2.5. Cancer du vagin

Le papillomavirus humain peut être à l'origine de cancers vaginaux. Ce sont alors les HPV 16 et 18 les plus incriminés. Les facteurs de risque retrouvés sont le tabagisme, l'immunodépression, les antécédents de lésions dysplasiques ou de cancer du col de l'utérus ou de la vulve, ainsi que les antécédents d'irradiation pelvienne. Tout comme le cancer de la vulve, la découverte du cancer se fait souvent à un âge tardif, avec un âge moyen au diagnostic de 73 ans (37).

I.1.4.2.2.6. Cancer du col de l'utérus

A l'origine d'environ 3000 nouveaux cas de cancers et 1100 décès par an en France d'après Santé Publique France (38), le cancer du col utérin est majoritairement causé par l'infection chronique par le papillomavirus humain (HPV 16 et 18 principalement) (39). Les facteurs de risques connus sont le tabagisme, l'immunodépression, l'utilisation de contraceptifs oraux sur une longue durée ainsi que la multiparité.

Le cancer du col de l'utérus est considéré comme un cancer évitable, car il bénéficie d'une vaccination et d'un dépistage généralisé, que nous allons aborder par la suite.

I.2. Dépistage

La prévention de l'infection par le papillomavirus passe en France en partie par le dépistage. En effet, un programme national de dépistage du cancer du col de l'utérus a court depuis 2018 (40) : chaque femme, entre 25 et 65 ans, est ainsi régulièrement invitée à le réaliser suivant les recommandations en vigueur. La seule condition est d'avoir débuté une activité sexuelle, et donc d'avoir augmenté le risque de contact avec le virus.

A noter que depuis le 1^{er} Janvier 2024, la Caisse Nationale d'Assurance Maladie (CNAM) adresse directement les invitations au dépistage. Auparavant réalisées par les Centres Régionaux de Coordination des Dépistages des Cancers (CRCDC), les demandes sont dématérialisées pour les femmes étant en retard sur la prise en charge par frottis cervico-utérin (FCU) et ayant un compte numérique (41) ou par voie postale pour les patientes sans compte Ameli. De plus, dans l'optique d'augmenter le nombre de femmes dépistées, l'Assurance Maladie propose aux médecins généralistes une liste de leurs patientes en retard sur le dépistage.

A partir de 25 ans, un examen de dépistage est proposé. Cet examen cytologique est le frottis cervico-utérin dont le but est d'identifier par prélèvement les éventuelles anomalies cellulaires causées par le papillomavirus humain (42). La technique consiste en un prélèvement indolore, par abrasion de cellules présentes entre l'endocol et l'exocol utérin, au niveau de la zone de transition, grâce à une brosse prévue à cet effet. Le prélèvement est ensuite placé dans un tube de prélèvement, et conservé en milieu liquide où les cellules seront ainsi conservées en suspension.

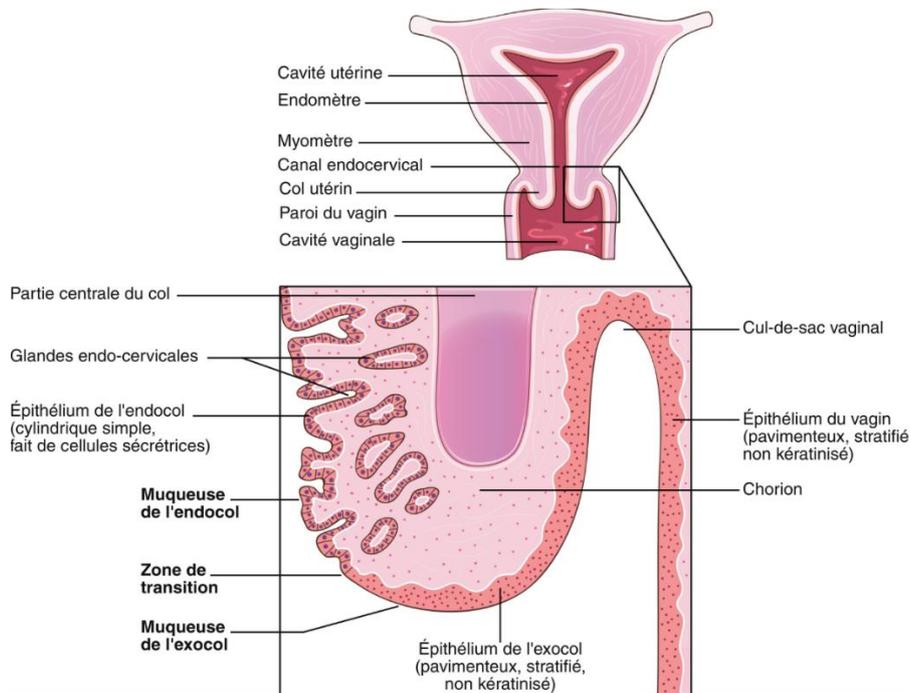


Figure 10 - Anatomie et histologie du col de l'utérus

Source : Item 297 – Tumeurs du col utérin (39)



Figure 11 - Photographie d'une cytobrosse et du tube de prélèvement

Selon les dernières recommandations, le test cytologique est proposé tous les 3 ans, à partir de 25 ans, après deux tests négatifs réalisés à un an d'intervalle.

Dès l'âge de 30 ans, la patiente sera éligible à la réalisation d'un test virologique, le test HPV-HR. Aussi nommé HPV test, il permet de détecter par biologie moléculaire la présence de l'ADV viral des papillomavirus humains à haut risque oncogène (15). Il est recommandé tous les 5 ans, à partir de l'âge de 30 ans jusqu'à 65 ans (43).

I.3. Epidémiologie

L'enjeu sociétal lié au papillomavirus humain est majeur. Le papillomavirus humain est un virus très contagieux, pouvant être responsable d'une infection chez près de 80% de femmes et d'hommes au moins une fois au cours de leur vie selon l'INCa (44).

De par sa pathogénicité, à l'échelle mondiale, ce sont d'après l'OMS près de 620 000 cas de cancers chez la femme et 70 000 chez l'homme causés par le papillomavirus humain et recensés en 2019 (3). Chaque année, près de 300 000 décès liés au virus sont constatés dans le monde (45). Plus spécifiquement, le cancer du col de l'utérus est le quatrième cancer représenté mondialement, avec une imputabilité de 95 à 100% du papillomavirus humain (38).

En France en 2023, selon l'INCa, on dénombre près de 6 400 nouveaux cas par an de cancers liés aux papillomavirus humain, dont un cancer sur quatre chez les hommes (44).

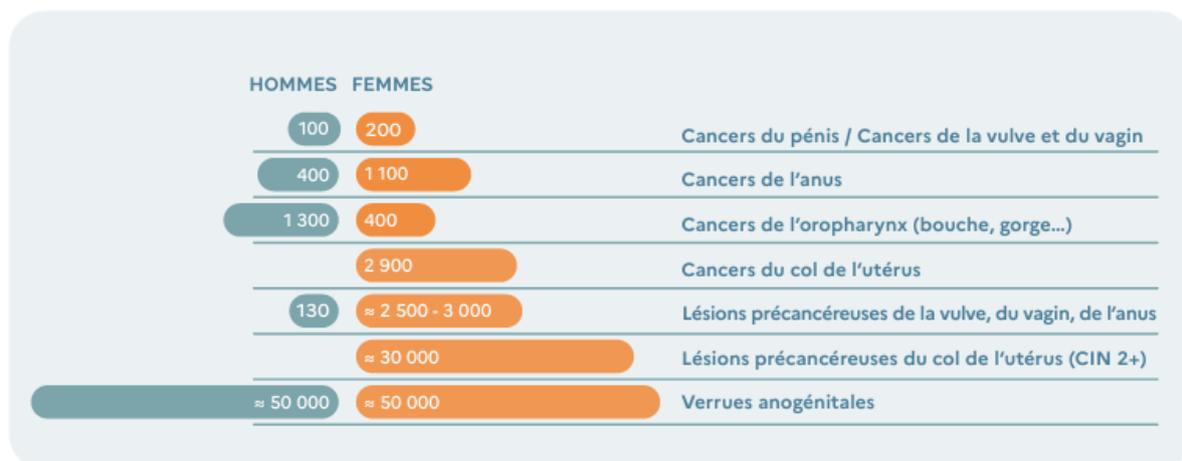


Figure 12 - Nombre de maladies induites par le papillomavirus humain chez les femmes et les hommes en France en 2015 (d'après Shield et al, Hartwig et al, 2015)

Source : Panorama des cancers de France, éditions 2024 – Institut National du Cancer (46)

L'infection à l'HPV se fait dans 60% des cas lors des premiers rapports sexuels, donc majoritairement chez la jeune population (47). Le risque de transmission lors du premier rapport sexuel serait de 60 à 70% d'après l'Académie de Médecine (48) et un homme sur cinq serait porteur d'un HPV à haut risque (45). Aussi, devant l'existence de cancers évitables, grâce à une prévention et un dépistage suffisant, éradiquer le papillomavirus humain est un enjeu de santé publique à l'échelle mondiale.

I.4. Vaccin

Recommandé avant le début des rapports sexuels car plus efficace, le vaccin permet de limiter le risque cancérigène du virus ainsi que sa propagation. La vaccination prophylactique représenterait un moyen d'éradication du virus sur le long terme, car elle préviendrait jusqu'à 90% des infections au papillomavirus humain responsables d'une lésion cancéreuse (49).

I.4.1. Impact de la vaccination dans le monde et en France

La campagne vaccinale a débutée grâce à l'autorisation de mise sur le marché du premier vaccin en 2006, recommandé ensuite par l'OMS en 2009 (50,51).

L'objectif affiché en Mai 2018 par l'Organisation Mondiale de la Santé est clair : éliminer le virus grâce à la vaccination, c'est-à-dire obtenir un seuil de moins de 4 cas sur 100 000 femmes par an (50,51). Néanmoins, les résultats sont encore loin d'être satisfaisants. Les pays les plus touchés par l'infection sont souvent les plus pauvres économiquement et qui vaccinent le moins. En 2019, seulement un tiers des pays participants à la vaccination proposait le vaccin aux filles et aux garçons (50).

Cependant, les effets de la vaccination commencent à apparaître peu à peu dans les pays plus développés. Quatorze ans après l'introduction du vaccin en Suède, les risques de cancer du col utérin chez les jeunes filles de 17 ans est devenu 88% plus bas chez les vaccinées par rapport aux non vaccinées (51). En Australie, où le vaccin est présent depuis 2007 chez les jeunes filles, une diminution durable de la prévalence de l'infection a été observée, associée à une baisse du risque d'apparition de lésions précancéreuses, et par extension, des cancers (52).

En France, la vaccination a été initialement mise en place chez les jeunes filles de 14 ans jusqu'à 23 ans depuis 2007, puis en 2013 pour les 11-14 ans avec un rattrapage entre 15 et 19 ans (53), et enfin recommandée chez les garçons depuis décembre 2019.

L'objectif fixé par la Stratégie Décennale de Lutte contre les cancers de 2021 à 2030, établie par l'INCa et soutenue par le gouvernement français, est d'atteindre une couverture vaccinale de 80% à l'horizon 2030 (54). Or, l'objectif vaccinal n'est à ce jour pas réalisé.

Pour atteindre cet objectif, la France a mis en place en 2023 une première campagne vaccinale durant l'année scolaire 2023-2024 au sein de ses collèges, publics ou privés volontaires. Celle-ci a permis la vaccination de 117 000 élèves de cinquième, soit 15%, contre les 30% attendus initialement (55). Ces résultats ont conduit à l'élaboration d'une nouvelle campagne de vaccination débutée à la rentrée 2024-2025. De plus, une modification de la recommandation vaccinale est actuellement en cours d'examen, avec pour sujet, l'élargissement jusqu'à 26 ans, chez les femmes comme chez les hommes, du rattrapage vaccinal, pour le moment fixé à 19 ans révolus pour la population générale (56).

I.4.2. Vaccins en France

Deux vaccins sont actuellement disponibles en France. Le premier vaccin est le Gardasil 9 ©. Ce sérum est un vaccin inactivé, c'est-à-dire un vaccin « qui contient des agents infectieux ou leurs toxines inactivés par un processus chimique ou thermique » (57). Il est un vaccin nonavalent, contenant 9 types de papillomavirus humains, parmi lesquels sont retrouvés les

HPV 16 et 18, cancérogènes, mentionnés plus haut. Ce dernier a remplacé un ancien vaccin retiré du marché en décembre 2020, le Gardasil ® qui ne comprenait que 4 valences (6, 11, 16 et 18).

Le second vaccin, le Cervarix®, est un vaccin bivalent, comprenant les souches HPV 16 et 18. Il n'est plus recommandé en première intention, et ne concerne désormais que les filles ayant déjà débuté un schéma vaccinal avec ce vaccin. En effet, il est important de noter que les vaccins ne sont pas interchangeables, le schéma complet doit donc être réalisé avec un seul type de vaccin.

Désormais en France, toutes les nouvelles vaccinations doivent être initiées par le vaccin Gardasil 9 ® (58). Il est remboursé à 65% dans le cadre des recommandations, le montant à charge étant souvent assumé par les mutuelles (47).

A noter qu'en octobre 2024, l'OMS a confirmé la possibilité d'utiliser le vaccin Cecolin®, dont l'administration en dose unique facilitera la progression de la couverture vaccinale. Celui-ci est préconisé pour lutter contre les pénuries vaccinales dans les pays les plus touchés par les pathologies liées à l'HPV, c'est-à-dire les pays pauvres ou à revenus intermédiaires. L'impact de ce vaccin sur la population aurait déjà permis de vacciner six millions de filles âgées de 9 à 14 ans au cours de l'année 2023 (59).

I.4.3. Recommandations vaccinales

Les schémas vaccinaux actuellement proposés en France sont les suivants :

Gardasil 9 ®	11 à 14 ans révolus	2 doses espacées de 5 à 13 mois
	15 à 19 ans révolus	3 doses selon un schéma 0, 2 et 6 mois
Cervarix ®	11 à 14 ans révolus	2 doses espacées de 6 mois
	15 à 19 ans révolus	3 doses selon un schéma 0, 1 et 6 mois

Deux cas particuliers sont à préciser (58):

- Chez les hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes, le Gardasil 9 ® peut être proposé jusqu'à l'âge de 26 ans révolus, avec un schéma de trois doses à 0, 2 et 6 mois
- Chez les patients candidats à une transplantation d'organe solide, la vaccination peut être proposée dès l'âge de 9 ans, et les deux sexes sont concernés.

I.4.4. Rapport de la population française à la vaccination contre l'HPV

Le vaccin contre le papillomavirus humain chez les jeunes filles est de plus en plus accepté par le grand public. En France, le pourcentage de schéma incomplet chez les jeunes filles, soit une dose vaccinale, a connu une progression en un an de 7%, passant à 55% en 2023 (60). Cependant, l'indication plus récente chez les jeunes garçons semble encore faire débat.

En effet, beaucoup de parents ont déjà exprimé un manque d'information à ce sujet (61). L'argument souvent évoqué par les parents est l'insuffisance voire l'absence de connaissances de l'impact du vaccin pour les jeunes garçons. Lié à ceci, un questionnaire revient souvent concernant cette nouvelle recommandation vaccinale. Beaucoup sont amenés à se demander pourquoi celle-ci n'aurait pas été choisie en même temps que les filles.

Devant la défiance liée au vaccin lui-même, les parents peuvent être amenés également à décrire qu'ils « portent un poids » quant au choix de faire vacciner ou non leur garçon (62). N'étant pas sûrs de son efficacité et méconnaissant les bénéfices, certains peuvent expliquer que le vaccin peut induire des effets secondaires chez un futur homme qui aurait pu ne jamais rencontrer le virus au cours de sa vie.

Ces propos se confrontent parfois à l'absence d'informations concernant le principe de l'immunité collective.

I.5. But de l'étude

L'objectif principal de l'étude était d'établir un état des connaissances concernant l'HPV et son vaccin chez les garçons de 11 à 19 ans inclus et leurs parents en Limousin.

Les objectifs secondaires de l'étude étaient de décrire les caractéristiques sociodémographiques des jeunes garçons et d'un seul de leur parent. De rechercher une corrélation entre ces caractéristiques et le niveau de connaissance vis-à-vis de l'HPV et de la vaccination. Nous avons souhaité mettre en évidence une corrélation entre les pourcentages de bonnes réponses des jeunes garçons et de leur parent respectif. Nous avons également cherché une association entre les discussions sur la sexualité, l'HPV et l'intentionnalité vaccinale des jeunes garçons et de leur parent respectif. Enfin, nous avons tenté de trouver une association entre l'état des connaissances et l'intentionnalité vaccinale.

II. Matériels et Méthode

II.1. Type d'étude

Il s'agit d'une étude quantitative observationnelle descriptive multicentrique, réalisée dans les départements de Creuse, Corrèze et Haute-Vienne.

II.2. Ethique

Le protocole a été soumis à la commission du Comité d'Ethique du CHU de Limoges, avec une réponse favorable le 10 avril 2024, enregistré sous le numéro 13-2024-03 (annexe 4).

II.3. Déroulement de l'étude

Le recrutement des médecins a été réalisé par démarchage téléphonique et/ou échanges directs du 12 juin 2024 au 7 août 2024. Les médecins dont les noms étaient facilement trouvable sur internet ont été sélectionnés sur les départements de Haute Vienne, Corrèze et Creuse. Il n'y a pas eu de calcul concernant le nombre de sujets nécessaires, aussi nous avons cherché à obtenir le plus grand nombre possible de formulaires.

Chaque médecin contacté individuellement et intéressé par le travail de thèse a reçu par adresse mail un diaporama de 11 slides (annexe 8) récapitulant le sujet de la thèse, le contextualisant et apportant des informations quant à la mise en place du recueil d'un duo de questionnaires : un questionnaire jeune garçon et un questionnaire parent. Les coordonnées pour nous joindre figuraient directement dans le mail d'adressage. Les médecins étaient libres de nous recontacter en fonction. S'ils acceptaient, les questionnaires étaient envoyés par voie postale, mail ou remis en main propre, à remettre aux parents et aux jeunes garçons (de 11 à 19 inclus). Une feuille de renseignements à destination du médecin était adjointe au courrier pour réexpliquer la démarche idéale à suivre pour la réalisation de l'étude.

Pour conserver l'anonymat, chaque médecin s'est vu attribué une lettre correspondant à son lieu d'exercice, basée sur l'ordre alphabétique, et des numéros leur étaient associés afin de pouvoir jumeler par la suite les questionnaires des parents et des enfants. Ceci a permis un appariement clair et exploitable lors du recueil des résultats ainsi qu'un suivi précis des cabinets et de leurs participations.

Chaque médecin a été rappelé par nos soins pour certifier la bonne réception des courriers et pouvoir ainsi débiter le recueil des formulaires.

Les formulaires ont été déposés en salle d'attente, ou pouvaient être proposés par la secrétaire, l'assistante médicale ou le médecin directement. Suite à la réception du questionnaire, une fiche informative (Annexe 3) récapitulative était remise aux répondants. Un duo de questionnaires était reçu par les médecins, représentant le binôme jeune garçon/parent, permettant l'appariement de leurs informations.

Un nombre de formulaires proportionnel à la patientèle de chaque médecin a été envoyé. Chaque médecin a été rappelé pour confirmer la bonne réception des formulaires. Les formulaires ont été récupérés en main propre, par voie postale ou par mail du 11 novembre 2024 jusqu'au 31 janvier 2025.

II.3.1. Formulaires

Deux questionnaires différents ont été élaborés, l'un à destination des garçons et l'autre à destination de leur(s) parent(s).

Concernant le questionnaire à destination des jeunes garçons (Annexe 1), trois grandes parties ont été élaborées :

- Partie 1 : Présentation et généralités socioéconomiques
- Partie 2 : Questions relatives aux connaissances du papillomavirus humain du jeune garçon participant
- Partie 3 : Questions relatives aux connaissances liées à la vaccination contre le papillomavirus humain du jeune garçon participant

Concernant le questionnaire à destination des parents (Annexe 2), trois ensembles de questions ont été élaborés :

- Partie 1 : Présentation et généralités socioéconomiques
- Partie 2 : Questions relatives aux connaissances du papillomavirus humain du parent participant
- Partie 3 : Questions relatives aux connaissances liées à la vaccination contre le papillomavirus humain du parent participant

Les questions comprenaient tantôt des réponses fermées, tantôt des réponses à choix unique ou multiples. Les questions concernant les connaissances étaient similaires entre les deux questionnaires, dans le but de réaliser un appariement. Tous les questionnaires ont été anonymisés.

Nous nous sommes basés sur les catégories socio-professionnelles proposées par l'INSEE (63), auxquels ont été ajoutés les mentions « Retraité(e) » et « Sans emploi » pour ne pas méconnaître certaines situations professionnels chez les participants.

II.4. Population étudiée

II.4.1. Critères d'inclusion

Tous les jeunes garçons âgés de 11 à 19 ans étaient inclus, avec leur parent présent lors de la soumission des questionnaires (le père, la mère ou le représentant légal du garçon participant à l'étude).

II.4.2. Critères d'exclusion

Sont exclus les sujets dont la partie 1 du questionnaire n'est pas correctement rempli et/ou le questionnaire est rempli par une personne hors cible.

II.5. Choix des variables

A propos de l'objectif principal, portant sur le score de connaissances de l'HPV et de la vaccination chez les jeunes garçons et leur parent, la variable utilisée est le score de connaissance, divisée en trois parties : score de connaissances de l'HPV, score de connaissance de la vaccination contre l'HPV et score total.

Les caractéristiques sociodémographiques recherchées chez les garçons sont le sexe du parent, l'âge, les études poursuivies au moment de l'étude, le milieu de vie et le fait d'avoir un médecin traitant. Les différentes catégories d'études/travail sont le collège, le lycée général, le lycée professionnel, le lycée technologique, les études supérieures, l'IME et le statut de travailleur.

Les caractéristiques sociodémographiques des parents sont le sexe, l'âge, la catégorie socioprofessionnelle, le milieu de vie, le fait d'avoir un médecin traitant et le nombre d'enfants dans la famille. La variable de l'âge sont réparties en sept tranches. Parents comme jeunes garçons avaient les mêmes sous-catégories concernant le milieu de vie : « rural », « urbain < 5000 habitants », « 5 000 et 10 000 habitants » et « > 10 000 habitants ».

Concernant la corrélation entre les pourcentages de bonnes réponses des jeunes garçons et des parents, les variables utilisées sont les scores de connaissance de l'HPV, le score de connaissance de la vaccination contre l'HPV et le score total.

Les variables « Oui » et « Non » sont étudiées pour établir une association entre les intentions vaccinales des jeunes garçons et des parents, concernant trois questions communes portant sur la discussion sur la sexualité, la discussion sur la vaccination contre l'HPV et l'accord potentiel des enfants sur la vaccination.

Les variables choisies pour établir un lien entre le score de connaissances des jeunes garçons et leur intentionnalité vaccinale sont la variable quantitative du score de connaissance total chez les jeunes garçons et la variable qualitative « oui » ou « non » associée à la question posée concernant l'acceptation de se faire vacciner par l'HPV, posée exclusivement aux jeunes garçons en ces termes.

Aucune donnée manquante n'a pu être intégrée aux analyses, car une absence de réponse a été volontairement considérée comme « Je ne sais pas » lorsque cela concernait les questions relatives aux connaissances.

II.6. Analyses statistiques

Dans un premier temps, une analyse univariée a été réalisée pour rechercher un lien entre les scores de connaissances de l'HPV, de la vaccination et connaissance totale des jeunes garçons et des parents. Les tests de Shapiro-Wilk et de Levene ont été utilisés pour permettre les comparaisons des deux échantillons, avec l'utilisation du test de Wilcoxon-Mann-Whitney pour évaluer la significativité des résultats.

Pour la majorité des questions, un décompte de points a été réalisé comme suit : lorsqu'elle est bonne, la réponse compte pour 1 point, lorsqu'elle est fautive, la réponse compte pour 0. Certaines questions ont été considérées comme à choix unique en dépit du nombre de réponses proposées, lorsqu'une seule réponse était attendue. Quatre items (« infertilité »,

« digestive », « 20-24 ans » et « > 25 ans ») concernant deux questions différentes ont été volontairement exclus du score de connaissance, devant le caractère discutable de la réponse.

Dans un second temps, la description des caractéristiques sociodémographiques selon le niveau de connaissance de l'HPV et de sa vaccination a été évalué chez les jeunes garçons et leur parent respectif par une analyse bivariée.

En ce qui concerne les jeunes garçons, les variables discrètes (les études, le milieu de vie, le fait d'avoir un médecin traitant) ont été analysées par le test du Chi² et le test exact de Fisher. Pour les parents, ce sont les variables discrètes du sexe, de la catégorie socioprofessionnelle, du milieu de vie, du fait d'avoir un médecin traitant et du nombre d'enfants dans la famille qui ont été évalués suivant les mêmes tests statistiques. A noter que la variable concernant les études chez les jeunes garçons a été répartie en six catégories, les catégories « IME » et « travailleurs » ayant été réunies, car l'effectif était trop faible.

L'ensemble des variables discrètes a été représenté en pourcentage tandis que les variables continues figurent sous la forme de moyenne, avec une déviation standard associée.

Le test de corrélation de Spearman a été utilisé pour rechercher la corrélation entre les pourcentages de bonnes réponses des enfants et de leur parent respectif, en association avec le test de normalité Shapiro-Wilk. L'analyse effectuée a été une analyse bivariée, comprenant la variable du score de connaissances des parents et la variable du score de connaissances des enfants, avec 3 sous-analyses, en fonction des sous-catégories de ces mêmes variables suscitées précédemment. Les différents seuils de corrélation utilisés dans ce test sont : très forte entre 1 et 0.9, forte entre 0.9 et 0.7, modérée entre 0.7 et 0.5, faible entre 0.5 et 0.3, très faible entre 0.3 et 0. Le seuil de significativité retenu a été le risque $\alpha < 0.05$.

Enfin, la recherche d'associations entre les intentions vaccinales chez les jeunes garçons et leur parent a été effectuée en trois grandes parties en lien avec trois questions communes posées au binôme :

- « Avez-vous déjà discuté avec vos parents de la vaccination contre l'HPV ? »
- « Avez-vous déjà discuté avec vos parents de sexualité (rapports sexuels, maladies sexuellement transmissibles, etc...) ? »
- « Seriez-vous d'accord pour vous faire vacciner contre le papillomavirus ? » chez le jeune garçon ; « Pensez-vous que votre enfant serait d'accord pour se faire vacciner contre l'HPV ? » chez le parent

Toutes ont été analysées via une analyse univariée, déterminée par des pourcentages absolus et des valeurs Kappa de Cohen non pondérées, en accord avec les caractères biométriques Landis and Koch (1977). Les valeurs de Kappa étant : > 0.8 = presque parfait, > 0.6 = substantiel, > 0.4 = modéré, > 0.2 = moyen, 0.2-0 = léger, < 0 = faible.

A propos de l'analyse univariée, le seuil de significativité statistique de l'étude a été proposé avec un $\alpha < 0.05$, et des tests bilatéraux ont été utilisés dans le cas de l'analyse des

caractéristiques sociodémographiques des jeunes garçons et de leur parent selon leur niveau de connaissance.

L'ensemble de ces analyses a été réalisées sur le site EasyMedStat (version 3.40 ; www.easymedstat.com).

III. Résultats

III.1. Diagramme de flux

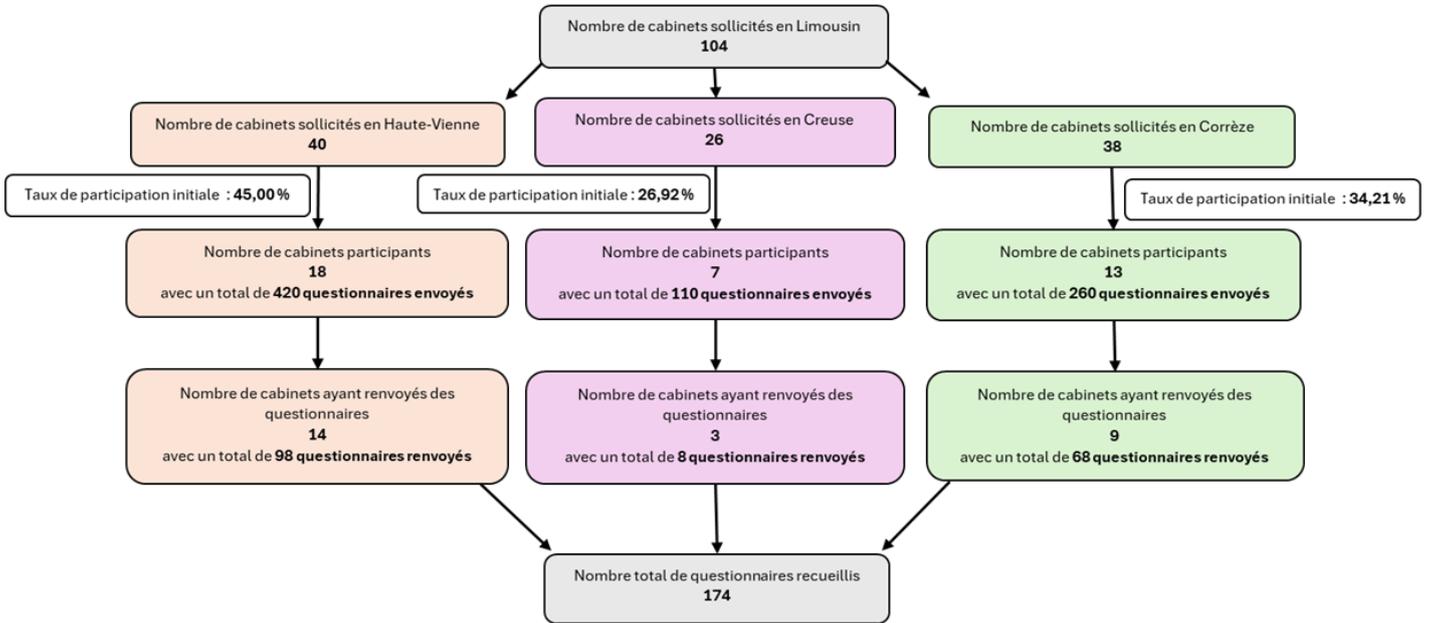


Figure 13 - Diagramme de flux des cabinets sollicités

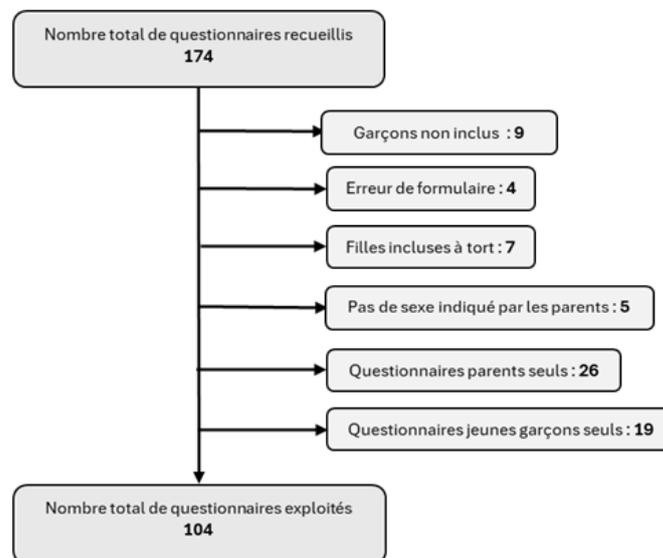


Figure 14 - Diagramme de flux des questionnaires

Les questionnaires écartés concernent les garçons non inclus dans la population cible, les formulaires mal remplis (par exemple un formulaire de jeune garçon rempli par un parent), les filles ayant répondu aux questionnaires et l'absence de sexe indiqué dans le tableau concernant la famille des parents interrogés.

Au terme de la période de recueils, 174 questionnaires ont été recueillis sur les 790 questionnaires envoyés. Parmi les 174 questionnaires, 104 se sont avérés exploitables.

Tableau 1 - Répartition des médecins participants en fonction des départements

Départements	Médecins participants
Haute-Vienne	18
Corrèze	13
Creuse	7
Total	38

Figurent en Annexe 5, 6 et 7 les localisations des médecins ayant accepté de participer à l'étude en fonction des départements.

III.2. Données socio-démographiques des parents

Les données sociodémographiques sont résumées au sein du tableau 3.

Tableau 2 - Données sociodémographiques des parents participants à l'étude

Sexe	n (%)
Nombre de parents	104
Nombre de pères	24 (23,08%)
Nombre de mères	80 (76,92%)
Sex-ratio	0,3
Age	an
Age moyen	45,03
Age médian	44
Profession	n (%)
Agriculteur(rice) exploitant(e)	4 (3,85%)
Artisan(e)/Commerçant(e)/Chef(fe) d'entreprise	7 (6,73%)
Cadre et professions intellectuelles supérieures	20 (19,23%)
Profession intermédiaire	30 (28,85%)
Employé(e)	31 (29,81%)
Ouvrier(e)	6 (5,77%)
Retraité(e)	0 (0%)
Sans emploi	7 (6,73%)
Lieu	n (%)
Rural	61 (58,65%)
Urbain <5 000 habitants	16 (15,38%)
5 000 à 10 000 habitants	12 (11,54%)
> 10 000 habitants	14 (13,46%)
Suivi par un médecin traitant	n (%)
Oui	91 (87,50%)
Ne sait pas	13 (12,50%)

La répartition des enfants dans la fratrie ainsi que l'âge moyen sont présentés dans le tableau 4.

Tableau 3 - Répartition des jeunes garçons suivant les fratries

Nombre d'enfants par fratrie	Nombre de familles concernées	Sex-ratio (F/G)	Age (écart-type)
1	13	0	14,23 (2,49)
2	49	0,51	13,55 (4,28)
3	29	0,4	14,24 (5,32)
4	7	0,47	13,79 (3,89)
5	1	1,5	17,20 (4,82)
6	4	0,71	20,67 (5,66)
7	1	0,75	17,71 (3,90)
Nombre d'enfants en moyenne par famille			
			2,52

III.3. Données socio-démographiques des jeunes garçons

Tableau 4 - Données sociodémographiques des jeunes garçons participants à l'étude

Nombre de participants	n
Nombre de jeunes garçons	104
Age	an
Age moyen	13,85
Age médian	14
Répartitions des âges	n (%)
11	20 (19,23%)
12	14 (13,46%)
13	16 (15,38%)
14	9 (8,65%)
15	24 (23,08%)
16	8 (7,69%)
17	6 (5,77%)
18	5 (4,81%)
19	2 (1,92%)
Niveau d'études	n (%)
Collège	57 (54,81%)
Lycée général	19 (18,27%)
Lycée professionnel	20 (19,23%)
Lycée technologique	2 (1,92%)
Etudes supérieures	4 (3,85%)
IME	1 (0,96%)
Travailleur	1 (0,96%)
Lieu	n (%)
Rural	64 (61,54%)
Urbain <5 000 habitants	13 (12,50%)
5 000 à 10 000 habitants	12 (11,54%)
> 10 000 habitants	15 (14,42%)
Suivi par un médecin traitant	n (%)
Oui	92 (88,46%)
Non	1 (0,96%)
Ne sait pas	11 (10,58%)

III.4. Connaissances chez les parents

III.4.1. Sources d'informations

Les différentes sources d'informations des parents concernant l'HPV sont présentées dans le tableau 6.

Tableau 5 - Sources d'informations des parents

Sources d'informations	n	%
Pédiatre	4	3,85%
Médecin généraliste	68	65,38%
Gynécologue	2	1,92%
Sage-Femme	1	0,96%
Travail	2	1,92%
Ecole	1	0,96%
Télévision	47	45,19%
Radio	13	12,50%
Internet	19	18,27%
Famille	16	15,38%
Amis	18	17,31%
Par votre enfant	4	3,85%

III.4.2. Connaissances concernant le papillomavirus humain chez les parents

97.12% des parents ont déjà entendu parler de l'HPV, et 87.50% savent que sa nature est virale.

Tableau 6 - Connaissances des parents du papillomavirus humain, de sa nature et du sexe touché par l'infection

Connaissance du papillomavirus humain	n (%)
Oui	101 (97,12%)
Non	3 (2,88%)
La nature de l'HPV	n (%)
Virus	91 (87,50%)
Bactérie	7 (6,73%)
Champignon	2 (1,92%)
Le sexe pouvant être infecté	n (%)
Femme	3 (2,88%)
Homme	2 (1,92%)
Les deux	97 (93,27%)
Ne sait pas	2 (1,92%)

66.35% de parents dans notre échantillon estime que 70 à 80% des personnes seront infectées par l'HPV au cours de leur vie.

Tableau 7 - Connaissance des parents sur le risque d'infection au papillomavirus humain au cours de la vie chez les parents

70 à 80% des hommes et femmes seront infectés au cours de leur vie	n (%)
Oui	69 (66,35%)
Non	31 (29,81%)
Ne sait pas	4 (3,85%)

66.35% des parents pensent que l'HPV peut être responsable d'une IST et 66.35% des parents estiment qu'il peut causer un cancer.

Tableau 8 - Connaissances des parents sur les risques liés à l'infection au papillomavirus humain, son mode de transmission, sa protection possible et son dépistage

Risques liés à l'infection	n (%)
Infection sexuellement transmissible	66 (63,46%)
Condylome	26 (25,00%)
Diabète	0 (0%)
Maladie cardiovasculaire	1 (0,96%)
Cancer	69 (66,35%)
Infertilité	23 (22,12%)
Perte de libido	1 (0,96%)
Infection urinaire	13 (12,50%)
Mode de transmission	n (%)
Air	1 (0,96%)
Sang	14 (13,46%)
Contact sexuel	96 (92,31%)
Salive	14 (13,46%)
Utilisation des toilettes publiques	5 (4,81%)
Partage de serviettes/de rasoirs	4 (3,85%)
Protection possible contre le virus	n (%)
Préservatif	80 (76,92%)
Vaccin	83 (79,81%)
Antibiotique	2 (1,92%)
Contraception orale (pilule)	1 (0,96%)
Spermicide	1 (0,96%)
Déterminer la présence de l'infection dans le corps humain	n (%)
Prise de sang	56 (53,85%)
Frottis cervico-utérin	74 (71,15%)
Recueil d'urines	10 (9,62%)
Recueil de selles	2 (1,92%)

III.4.3. Connaissances concernant la vaccination contre le papillomavirus humain chez les parents

La seconde partie du questionnaire portait sur les connaissances des parents sur la vaccination contre l'HPV. Ainsi, 85.58% pensent que le vaccin protège du cancer contre l'HPV et 24.04% pensent qu'il protège des maladies sexuellement transmissibles.

Tableau 9 - Connaissances des parents sur le vaccin contre le papillomavirus humain et les atteintes corporelles

Le vaccin protège du cancer contre l'HPV	n (%)
Oui	89 (85,58%)
Non	12 (11,54%)
Ne sait pas	3 (2,88%)
Les parties du corps pouvant être touchées par l'HPV	n (%)
ORL	32 (30,77%)
Digestive	6 (5,77%)
Pulmonaire	3 (2,88%)
Organe génital féminin	92 (88,46%)
Organe génital masculin	77 (74,04%)
Cérébrale	1 (0,96%)
Cardiaque	3 (2,88%)
Le vaccin protège des maladies sexuellement transmissibles	n (%)
Oui	25 (24,04%)
Non	74 (71,15%)
Ne sait pas	5 (4,81%)

75.96% des parents connaissent la recommandation vaccinale entre 11 et 14 ans, et 48.08% savent que le rattrapage est entre 15 à 19 ans.

Tableau 10 - Connaissances des parents sur les recommandations du vaccin contre le papillomavirus humain

Les recommandations vaccinales chez les garçons	n (%)
0-4 ans	1 (0,96%)
5-10 ans	3 (2,88%)
11-14 ans	79 (75,96%)
15-19 ans	50 (48,08%)
20-24 ans	13 (12,50%)
> 25 ans	7 (6,73%)
Nombre de doses vaccinales possibles	n (%)
1 dose	21 (20,19%)
2 doses	71 (68,27%)
3 doses	32 (30,77%)
4 doses	0 (0%)
Le vaccin est possible même si des rapports sexuels ont déjà eu lieu	n (%)
Oui	76 (73,08%)
Non	22 (21,15%)
Ne sait pas	6 (5,77%)

III.4.4. Point de vue des parents sur la vaccination contre le papillomavirus humain

La dernière partie des formulaires portait sur le ressenti des parents, avec une partie rédaction sur la sûreté du vaccin contre l'HPV selon eux, sachant que 78.85% des parents estimeraient

que le vaccin est sûr. Les idées principales émergentes ont été inscrites dans le tableau 12 ci-après.

Tableau 11 - Réponses des parents concernant la sûreté du vaccin contre le papillomavirus humain

Arguments	Parents
Positifs	Validation par les médecins et les hautes autorités de santé (ANSM)
	Confiance en le médecin traitant & confiance dans la science
	Etudes et recherches rassurantes sur le vaccin
	Efficacité dans d'autres pays (Australie, Europe, pays anglosaxons)
	Recul car efficacité et utilisation depuis plusieurs années
Négatifs	Eradication de cancers grâce au vaccin
	Protège et prévient des infections et des cancers liés au HPV, chez les hommes et les femmes
	Vaccin non fiable à 100%, pas de risque 0
	Peu de recul et peu de connaissances du vaccin
	Infection à l'HPV possible malgré la vaccination

Tableau 12 - Point de vue des parents sur la vaccination contre le papillomavirus humain

Le vaccin est-il un vaccin sûr selon vous ?	n (%)
Oui	82 (78,85%)
Non	17 (16,35%)
Ne sait pas	5 (4,81%)
Le médecin traitant a-t-il déjà proposé le vaccin à votre enfant ?	n (%)
Oui	90 (86,54%)
Non	13 (12,50%)
Ne sait pas	1 (0,96%)
Le vaccin est-il remboursé par la Sécurité Sociale selon vous ?	n (%)
Oui	102 (98,08%)
Ne sait pas	2 (1,92%)
Avez-vous d'autres enfants vaccinés contre le Papillomavirus Humain ?	n (%)
Oui	46 (44,23%)
Non	55 (52,88%)
Ne sait pas	3 (2,88%)
Etes-vous favorable à la vaccination de manière générale ?	n (%)
Oui	95 (91,35%)
Non	8 (7,69%)
Ne sait pas	1 (0,96%)
Pensez-vous que votre enfant soit d'accord pour se faire vacciner contre l'HPV ?	n (%)
Oui	87 (83,65%)
Non	13 (12,50%)
Ne sait pas	4 (3,85%)
Avez-vous déjà discuté avec votre enfant de la vaccination contre l'HPV ?	n (%)
Oui	82 (78,85%)
Non	19 (18,27%)
Ne sait pas	1 (0,96%)
Ne souhaite pas répondre	2 (1,92%)
Avez-vous déjà discuté avec votre enfant de sexualité ?	n (%)
Oui	69 (66,35%)
Non	30 (28,85%)
Ne sait pas	2 (1,92%)
Ne souhaite pas répondre	3 (2,88%)

III.5. Connaissances chez les jeunes garçons

III.5.1. Sources d'informations

La principale source d'informations déclarée par les jeunes garçons est similaire à celle des parents : le médecin généraliste, avec 41.35 %. Cependant, la famille est en seconde place avec 36.54%.

Tableau 13 - Sources d'informations des jeunes garçons

Sources d'informations	n	%
Pédiatre	1	0,96%
Médecin généraliste	43	41,35%
Ecole	3	2,88%
Télévision	27	25,96%
Radio	4	3,85%
Internet	23	22,12%
Famille	38	36,54%
Amis	18	17,31%
Collège	3	2,88%

III.5.2. Connaissances concernant le papillomavirus humain chez les jeunes garçons

Le questionnaire met ainsi en évidence que 79.81% des jeunes participants connaissant le virus, dont 90 garçons soit 86.54% qui savent que l'HPV est un virus.

Tableau 14 - Connaissances des jeunes garçons du papillomavirus humain, de sa nature et du sexe touché par l'infection

Connaissance du papillomavirus humain	n (%)
Oui	83 (79,81%)
Non	19 (18,27%)
Ne sait pas	2 (1,92%)
La nature de l'HPV	n (%)
Virus	90 (86,54%)
Bactérie	6 (5,77%)
Champignon	4 (3,85%)
Ne sait pas	4 (3,85%)
Le sexe pouvant être infecté	n (%)
Femme	5 (4,81%)
Homme	4 (3,85%)
Les deux	94 (90,38%)
Ne sait pas	1 (0,96%)

Tableau 15 - Connaissance sur le risque d'infection par le papillomavirus humain au cours de la vie chez les jeunes garçons

70 à 80% des hommes et femmes seront infectés au cours de leur vie	n (%)
Oui	44 (42,31%)
Non	51 (49,04%)
Ne sait pas	9 (8,65%)

Concernant les risques liés à l'infection, la notion de risque d'infection sexuellement transmissibles est majoritaire à 67.31%, alors que le cancer n'a été évoqué que par 46.15% des participants.

Tableau 16 - Connaissances des jeunes garçons sur les risques liés à l'infection par le papillomavirus humain, son mode de transmission, sa protection possible et son dépistage

Risques liés à l'infection	n (%)
Infection sexuellement transmissible	70 (67,31%)
Condylome	14 (13,46%)
Diabète	4 (3,85%)
Maladie cardiovasculaire	5 (4,81%)
Cancer	48 (46,15%)
Infertilité	7 (6,73%)
Perte de libido	2 (1,92%)
Infection urinaire	16 (15,38%)
Mode de transmission	n (%)
Air	10 (9,62%)
Sang	14 (13,46%)
Contact sexuel	75 (72,12%)
Salive	13 (12,50%)
Utilisation des toilettes publiques	6 (5,77%)
Partage de serviettes/de rasoirs	3 (2,88%)
Protection possible contre le virus	n (%)
Préservatif	63 (60,58%)
Vaccin	91 (87,50%)
Antibiotique	3 (2,88%)
Contraception orale (pilule)	11 (10,58%)
Spermicide	1 (0,96%)
Déterminer la présence de l'infection dans le corps humain	n (%)
Prise de sang	76 (73,08%)
Frottis cervico-utérin	20 (19,23%)
Recueil d'urines	18 (17,31%)
Recueil de selles	2 (1,92%)

III.5.3. Connaissances des jeunes garçons sur la vaccination contre le papillomavirus humain

Selon 72.12% des jeunes garçons interrogés, le vaccin protège contre le cancer lié au Papillomavirus Humain. La moitié des jeunes garçons pensent que le vaccin protège également des maladies sexuellement transmissibles.

Tableau 17 - Connaissances des jeunes garçons sur le vaccin contre le papillomavirus humain et les atteintes corporelles

Le vaccin protège du cancer contre l'HPV	n (%)
Oui	75 (72,12%)
Non	25 (24,04%)
Ne sait pas	4 (3,85%)
Les parties du corps pouvant être touchées par l'HPV	n (%)
ORL	21 (20,19%)
Digestive	9 (8,65%)
Pulmonaire	13 (12,50%)
Organe génital féminin	69 (66,35%)
Organe génital masculin	69 (66,35%)
Cérébrale	4 (3,85%)
Cardiaque	9 (8,65%)
Le vaccin protège des maladies sexuellement transmissibles	n (%)
Oui	52 (50,00%)
Non	45 (43,27%)
Ne sait pas	7 (6,73%)

61.54% des jeunes garçons pensent que la vaccination se réalise entre 11 et 14 ans, tandis que pour 43.27% des participants, elle se réaliserait entre 15 et 19 ans.

Tableau 18 - Connaissances des jeunes garçons sur les recommandations du vaccin contre le papillomavirus humain

Les recommandations vaccinales chez les garçons	n (%)
0-4 ans	0 (0,00%)
5-10 ans	3 (2,88%)
11-14 ans	64 (61,54%)
15-19 ans	45 (43,27%)
20-24 ans	8 (7,69%)
>25 ans	5 (4,81%)
Nombre de doses vaccinales possibles	n (%)
1 dose	18 (17,31%)
2 doses	62 (59,62%)
3 doses	21 (20,19%)
4 doses	1 (0,96%)
Le vaccin est possible même si des rapports sexuels ont déjà eu lieu	n (%)
Oui	68 (65,38%)
Non	17 (16,35%)
Ne sait pas	19 (18,27%)

III.5.4. Point de vue des jeunes garçons sur la vaccination contre le papillomavirus humain

Dans cette troisième et dernière partie, le sujet de la sûreté du vaccin est abordée, laissant place à un espace de rédaction, dont les idées principales sont décrites dans le tableau suivant. 66.35% des jeunes garçons pensent que le vaccin est sûr, et 14.42% ne répondent pas à cette même question.

Tableau 19 - Réponses des jeunes garçons concernant la sûreté du vaccin contre le papillomavirus humain

Arguments	Jeunes garçons
Positifs	Vaccin ancien
	Confiance envers le médecin traitant & confiance dans la science
	Impact de l'information donnée au collège
	Efficacité dans d'autres pays
	Recul car efficacité et utilisation depuis plusieurs années
	Rassure les vaccinés pour les rapports sexuels
Négatifs	Protège des cancers liés au HPV
	Création d'une immunité, préparation du corps humain à une éventuelle infection (notion d'anticorps)
	Vaccin non fiable à 100%
	Peu de connaissances du vaccin
	Effets différents de la vaccination suivant les personnes

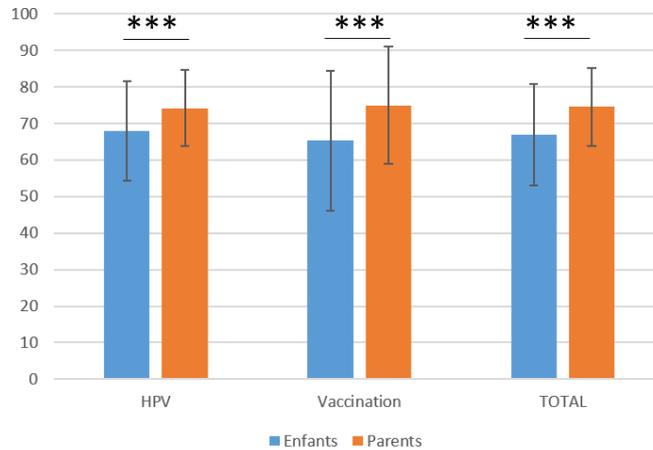
Tableau 20 - Point de vue des jeunes garçons sur la vaccination contre le papillomavirus humain

Le vaccin est-il un vaccin sûr selon vous ?	n (%)
Oui	69 (66,35%)
Non	19 (18,27%)
Ne sait pas	16 (15,38%)
Le médecin traitant vous a-t-il déjà proposé le vaccin ?	n (%)
Oui	67 (64,42%)
Non	27 (25,96%)
Ne sait pas	10 (9,62%)
Avez-vous d'autres frères vaccinés contre le Papillomavirus Humain ?	n (%)
Oui	30 (28,85%)
Non	66 (63,46%)
Ne sait pas	8 (7,69%)
Etes-vous favorable à la vaccination de manière générale ?	n (%)
Oui	83 (79,81%)
Non	12 (11,54%)
Ne sait pas	8 (7,69%)
Seriez-vous d'accord pour vous faire vacciner contre le papillomavirus ?	n (%)
Oui	86 (82,69%)
Non	8 (7,69%)
Ne sait pas	10 (9,62%)
Avez-vous déjà discuté avec vos parents de la vaccination contre l'HPV ?	n (%)
Oui	56 (56,85%)
Non	42 (40,38%)
Ne sait pas	4 (3,85%)
Ne souhaite pas répondre	2 (1,92%)
Avez-vous déjà discuté avec vos parents de sexualité ?	n (%)
Oui	48 (46,15%)
Non	41 (39,42%)
Ne sait pas	4 (3,85%)
Ne souhaite pas répondre	11 (10,58%)
Avez-vous déjà eu des rapports sexuels ?	n (%)
Oui	9 (8,65%)
Non	81 (77,88%)
Ne sait pas	4 (3,85%)
Ne souhaite pas répondre	10 (9,62%)

III.6. Score de connaissances

III.6.1. Objectif principal

Les résultats obtenus concernant l'objectif principal sont représentés dans la figure 16.



*** : $p < 0,001$ (Mann-Whitney)

Figure 15 - Description des scores de connaissances sur le papillomavirus humain et la vaccination chez les jeunes garçons et leur parent

D'après la figure 16 et le tableau 22 qui lui est rattaché, nous mettons en évidence dans notre étude qu'il existe une différence significative entre les scores de connaissances des jeunes garçons et de leur parent, avec une valeur $p < 0.001$. Les parents ont significativement plus de connaissances sur le sujet que les jeunes garçons.

Tableau 21 - Scores de connaissances dont score du papillomavirus humain et de son vaccin chez les enfants et les parents

Variables	Enfant	Parent	p-Value
Score de connaissances de l'HPV	67,88 (\pm 13,65)	74,23 (\pm 10,29)	< 0,001
Score de connaissances du vaccin contre l'HPV	65,33 (\pm 19,22)	75,00 (\pm 16,02)	< 0,001
Score total	66,85 (\pm 13,79)	74,54 (\pm 10,62)	< 0,001

III.6.2. Objectifs secondaires

III.6.2.1. Description des caractéristiques sociodémographiques chez les jeunes garçons et chez leur parent suivant leur niveau de connaissance du papillomavirus humain et de sa vaccination

Tableau 22 - Description des caractéristiques sociodémographiques des parents selon leur niveau de connaissance du papillomavirus humain et de la vaccination

Variables	n (%)	Score ≥ 50	Score 50 - 74	Score < 50	p-Value
Sexe					
Homme	61 (58,66%)	40 (38,46%)	3 (2,88%)		
Femme	11 (18,03%)	12 (30,00%)	1 (33,33%)		0,294
Age	50 (81,97%)	28 (70,00%)	2 (66,67%)		
	44,72 (± 5,36)	45,42 (± 6,25)	46,00 (± 11,27)		0,807
	95% CI : [43,35 ; 46,09]	95% CI : [43,43 ; 47,42]	95% CI : [18,01 ; 73,99]		
Catégorie socio-professionnelle					
Agriculteur(s)	3 (4,92%)	1 (2,5%)	0 (0,0%)		0,025
Artisan(s)	1 (1,64%)	5 (12,5%)	1 (33,33%)		
Cadre(s)	11 (18,03%)	9 (22,5%)	0 (0,0%)		
Profession intermédiaire	24 (39,34%)	6 (15,0%)	0 (0,0%)		
Employé	17 (27,87%)	12 (30,0%)	1 (33,33%)		
Ouvrier	2 (3,28%)	3 (7,5%)	1 (33,33%)		
Sans emploi	3 (4,92%)	4 (10,0%)	0 (0,0%)		
Milieu de vie					
Rural	33 (55,93%)	22 (59,46%)	1 (50,0%)		0,838
< 5000 habitants	11 (18,64%)	5 (13,51%)	0 (0,0%)		
5000-10 000 habitants	7 (11,86%)	5 (13,51%)	0 (0,0%)		
> 10 000 habitants	8 (13,56%)	5 (13,51%)	1 (50,0%)		
Médecin traitant					
Oui	55 (90,16%)	33 (82,5%)	3 (100,0%)		0,575
Non	6 (9,84%)	7 (17,5%)	0 (0,0%)		
Nombre d'enfant par fratrie	2,39 (± 1,0)	2,62 (± 1,21)	3,67 (± 2,89)		0,62

La seule variable statistiquement significative sur le score de connaissances des parents est la catégorie socioprofessionnelle.

Tableau 23 - Description des caractéristiques sociodémographiques des jeunes garçons selon leur niveau de connaissance du papillomavirus humain et la vaccination

Variables	n (%)	Score ≥ 75	Score 50 - 74	Score < 50	p-Value
Age		30 (28,85%)	62 (59,62%)	12 (11,54%)	
		13,97 (± 2,31)	13,97 (± 2,11)	12,92 (± 2,15)	0,245
Niveau d'études	Collège	18 (60,0%)	31 (50,0%)	8 (66,67%)	0,547
	Lycée général	3 (10,0%)	15 (24,19%)	1 (8,33%)	
	Lycée technologique	0 (0,0%)	2 (3,23%)	0 (0,0%)	
	Lycée professionnel	7 (23,33%)	11 (17,74%)	2 (16,67%)	
	Etudes supérieures	2 (6,67%)	2 (3,23%)	0 (0,0%)	
	IME & Travailleur	0 (0,0%)	1 (1,61%)	1 (8,33%)	
Milieu de vie	Rural	12 (41,38%)	44 (72,13%)	8 (66,67%)	0,067
	< 5000 habitants	4 (13,79%)	6 (9,84%)	1 (8,33%)	
	5000-10 000 habitants	4 (13,79%)	6 (9,84%)	2 (16,67%)	
	> 10 000 habitants	9 (31,03%)	5 (8,2%)	1 (8,33%)	
Médecin traitant	Oui	23 (76,67%)	58 (93,55%)	11 (91,67%)	0,069
	Non	7 (23,33%)	4 (6,45%)	1 (8,33%)	

Il n'a pas été démontré dans notre étude de différence statistique des scores en fonction des variables sélectionnées portant sur les critères socio-démographiques chez les jeunes garçons.

III.6.2.2. Lien entre les pourcentages de bonnes réponses chez les jeunes garçons et leur parent respectif

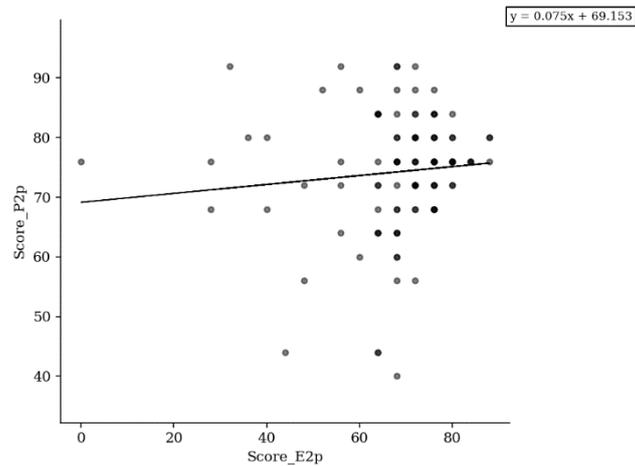


Figure 16 - Corrélation sur le score de connaissances du papillomavirus humain (%)
($\rho=0.16$; $r^2=0.01$; $p=0.104$)

Score_P2p : score de connaissances sur l'HPV des parents ; Score_E2p : score de connaissances sur l'HPV des jeunes garçons

Concernant la recherche d'une corrélation entre les pourcentages de bonnes réponses chez les jeunes garçons et leur parent respectif, une corrélation très faible mais néanmoins significative a été observée concernant le score de connaissances sur la vaccination contre le Papillomavirus Humain.

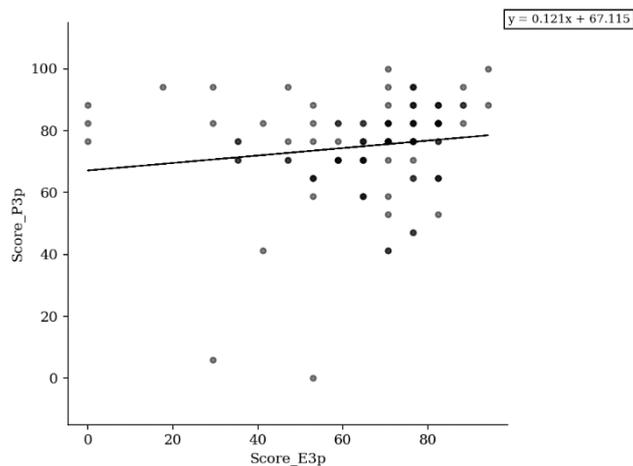


Figure 17 - Corrélation sur le score de connaissances concernant le vaccin du papillomavirus humain (%)
($\rho=0.25$; $r^2=0.021$; $p=0.01$)

Score_P3p : score de connaissances sur le vaccin contre l'HPV des parents ; Score_E3p : score de connaissances sur le vaccin contre l'HPV des jeunes garçons

Il n'existe pas de corrélation entre les pourcentages de bonnes réponses chez les jeunes garçons et leur parent respectif concernant le score de connaissances concernant le vaccin contre le Papillomavirus Humain.

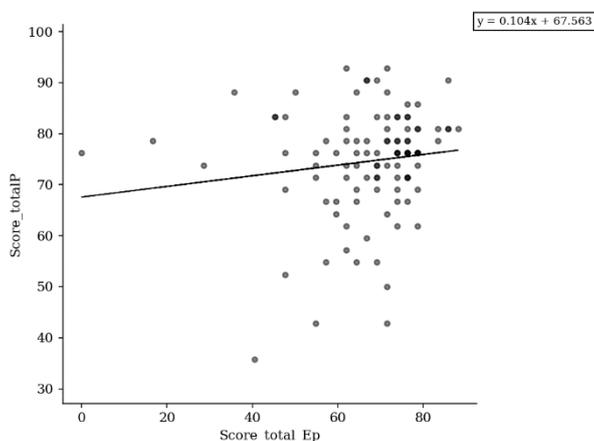


Figure 18 - Corrélation sur le score de connaissances global (%)
($\rho=0.17$; $r^2=0.018$; $p=0.092$)

Score_totalP : score total de connaissances des parents ; Score_total_Ep : score total de connaissances des jeunes garçons

Nous avons démontré qu'il n'existe pas de corrélation entre les pourcentages de bonnes réponses chez les jeunes garçons et leur parent respectif concernant le score total de connaissances.

III.6.2.3. Analyse de la discussion parent-jeune garçon et de l'intentionnalité vaccinale

Tableau 24 - Association entre les jeunes garçons et les parents sur la discussion de la sexualité
(K = 0.49 ; CI [0.34 ; 0.64])

	Réponse des enfants			
		Oui	Non	Total
Réponse des parents	Oui	45 (43,27%)	24 (23,08%)	69 (66,35%)
	Non	3 (2,88%)	32 (30,77%)	35 (33,65%)
	Total	48 (46,15%)	56 (53,85%)	104 (100%)

L'association d'après le Kappa représente une fiabilité modérée concernant l'échange sur la sexualité.

Tableau 25 - Association entre les jeunes garçons et les parents sur la discussion de la vaccination contre le papillomavirus humain
(K = 0.36 ; CI [0.2 ; 0.51])

	Réponse des enfants			
		Oui	Non	Total
Réponse des parents	Oui	53 (50,96%)	29 (27,88%)	82 (78,85%)
	Non	3 (2,88%)	19 (18,27%)	22 (21,15%)
	Total	56 (53,85%)	48 (46,15%)	104 (100%)

L'association d'après le Kappa représente une fiabilité moyenne concernant l'échange sur la vaccination contre l'HPV.

Tableau 26 - Association entre les jeunes garçons et les parents sur l'acceptation de la vaccination contre le papillomavirus humain
(K = 0.55 ; CI [0.34 ; 0.77])

	Réponse des enfants			
		Oui	Non	Total
Réponse des parents	Oui	80 (76,92%)	7 (6,73%)	87 (83,65%)
	Non	6 (5,77%)	11 (10,58%)	17 (16,35%)
	Total	86 (82,69%)	18 (17,31%)	104 (100%)

L'association d'après le Kappa représente une fiabilité modérée concernant l'intentionnalité vaccinale.

III.6.2.4. Lien entre l'état des connaissances et l'intentionnalité vaccinale

Tableau 27 - Intentionnalité vaccinale en fonction du score de connaissances total chez les jeunes garçons

Variables	Oui (n=86)	Non (n=18)	p-Value
Score de connaissances total des enfants	68,8 (± 11,3)	57,54 (± 20,06)	0,005

Au travers de cette analyse, il a été retrouvé une différence significative entre le score de connaissances de jeunes garçons et leur intentionnalité vaccinale. Nous pouvons donc conclure à une corrélation entre le niveau de connaissances de l'HPV et de son vaccin et l'intentionnalité vaccinal chez les jeunes garçons.

IV. Discussion

IV.1. Discussions des caractéristiques

La première constatation dans notre étude est la nette contribution des mères. Ce résultat se retrouve dans plusieurs autres études (64,65). Plusieurs hypothèses sont possibles, avec parmi elles, l'implication plus importante de la mère dans le suivi de son enfant ou la possibilité d'aménagements d'horaires plus facilement que les pères dans leur travail. A propos de la seconde hypothèse, et d'après l'INSEE en 2023, les femmes salariées travaillent environ 100 heures de moins par an que les hommes, notamment de par leurs secteurs d'activités différents (66). Ceci est encore plus marqué pour les femmes en couple avec des enfants qui, suivant leur métier, peuvent être amenées à travailler près de 200 heures de moins que la moyenne masculine. En dépit du fait que les journées enfant-malade soient disponibles pour les mères comme pour les pères (67), la charge de travail, le métier ou les fonctions peuvent influencer les parents sur son utilisation la plus avantageuse.

Le lieu de vie majoritairement représenté dans notre étude est le milieu rural. D'après l'INSEE, le terme « rural » se définit par une densité de population de 33 habitants par km² (68). Or, en Creuse, Corrèze et Haute-Vienne, les densités moyennes par habitant sont respectivement de 20.8 habitants/km², 40.9 habitants/km² et 67.3 habitants/km² (en 2021). Les valeurs nous apparaissent cohérentes avec les résultats de notre étude, bien que la définition de la ruralité n'ait pas été clairement définie dans notre étude.

Les effectifs des professions retrouvés dans cette étude se rapprochent de celle de la moyenne nationale en France, avec 1.6% d'agriculteur, 24.6% de professions intermédiaires et 26.0% employés par exemple, en 2022 (69). Les chiffres sont comparables à ceux de notre étude en Limousin, ce qui appuie une validité externe de notre étude.

Le nombre d'enfants en moyenne par famille de 2.5 retrouvé dans notre étude est plus grand que celui national, avec en France de 1.9 enfant par famille en 2020 (70). D'après l'INSEE, les familles dites « traditionnelles » (à mettre en opposition avec les familles monoparentales ou les familles recomposées) sont les plus représentées en France métropolitaine en 2020 avec 67.2%. Il peut exister un biais de recrutement, car les familles ayant plus d'enfants avaient plus de chance d'être sollicitées en se présentant chez leur médecin pour participer à notre étude. En parallèle, il est également possible qu'il existe une disparité entre la moyenne limousine et la moyenne nationale.

Dans notre étude, la médiane de l'âge des enfants interrogés est de 14 ans. Cette particularité peut avoir un impact sur les réponses de ceux-ci aux questions de connaissances. En effet, dans l'étude de Huon JF et al., les enfants des classes de 6^{ème} et 5^{ème}, soit entre 11 et 13 ans avaient été exclus devant des difficultés de compréhension des réflexions proposées liées à une maturité inadaptée (71). Notre étude n'ayant pas bénéficié de la même approche, les jeunes garçons de cette tranche d'âge ont été inclus et représentent 48.07%.

Les sources d'informations principales prédominantes dans notre étude chez les parents sont représentées par le médecin généraliste, suivi de la télévision. Chez les jeunes garçons, le médecin généraliste est également majoritaire, suivi de la famille puis de la télévision et internet. Le fait que le médecin généraliste soit pour les deux groupes de participants la première source d'informations liées au HPV comme à son vaccin était attendu. Dans une revue de la littérature menée dans plusieurs pays d'Europe, dont la France, des résultats similaires ont pu être constatés (65). L'ensemble des pays concernés montrait que le médecin

généraliste était le référent prédominant concernant les informations liés à la vaccination contre le Papillomavirus Humain, chez 69% des Français, 75% des Italiens et 46% des Anglais par exemple. Aux yeux de la majorité des parents, le médecin de famille peut être considéré comme la référence à l'information médicale, plus accessible, et notamment parce qu'il suit les enfants depuis tout petit le plus souvent. C'est le médecin généraliste qui suit les vaccinations des enfants et donc naturellement, c'est vers lui que les parents se tournent pour savoir si leurs enfants sont à jour.

Dans cette même étude, 12% des personnes en France ont accès aux informations par le biais de leur famille, puis aux réseaux sociaux pour 8%. Ces résultats peuvent coïncider avec nos résultats, et plus particulièrement chez les enfants.

Il en va de même pour une étude menée en Lorraine chez des lycéens, qui montre que la source d'information principale est également Internet et la télévision, alors que la famille n'arrive qu'en 4^{ème} position (72). Ainsi, chez des enfants plus âgés comme dans l'étude de Gellenoncourt A et Patrizio PD, l'accès à l'information se fait plus facilement via internet tandis que la majorité des enfants de notre étude, plus jeune, privilégient le médecin généraliste et la famille

IV.2. Discussion de l'objectif principal

L'objectif principal de l'étude était de déterminer un score de connaissances des jeunes garçons et de leur parent respectif. On retrouve une proportion de parents significativement mieux informés que les jeunes garçons sur l'HPV et son vaccin.

Il est rassurant de constater une information correcte des parents sur le sujet, car ils sont grandement acteurs du choix de la vaccination contre l'HPV. Cela représente un point clé à prendre en considération dans la stratégie vaccinale.

IV.2.1. Connaissances relatives au papillomavirus humain

Indiscutablement, la majorité des parents a entendu parler du virus, plus que chez les jeunes garçons de notre étude. Ce taux a pu être atteint potentiellement grâce à la mise en place depuis 2023 de campagnes d'informations et de vaccination contre le Papillomavirus Humain par le Ministère de la Santé Publique au sein des classes de 5^{ème} et les interventions annuelles portant sur la sexualité.

Comme discuté précédemment, l'âge des participants a pu avoir un impact important sur les résultats retrouvés de notre étude. Il est probable que des garçons plus âgés auraient pu avoir une meilleure connaissance sur ce sujet, vis-à-vis de nos participants plus jeunes (72).

Malgré la mise en place de vaccination proposée en classe de 5^{ème}, il semblerait que les collégiens ne soient pas les principaux acteurs du choix vaccinal. La décision serait plutôt prise par les parents, qui sont les destinataires d'un kit contenant un dépliant les informant sur l'HPV, la vaccination et son impact pour leur enfant (73). Il peut paraître regrettable que les jeunes garçons ne soient pas plus mis en avant dans les décisions les concernant. Ainsi, la moins bonne connaissance des jeunes garçons pourrait inciter à davantage les informer à ce sujet.

Une des questions souhaitées comme discriminante par rapport aux connaissances des parents se rapporte à la notion d'infection des hommes et des femmes à 70-80% une fois au

cours de leur vie. Comme anticipée, les réponses se sont avérées plus disparates. Ainsi moins de la moitié des jeunes garçons pensent que 70 à 80% des personnes seront touchées par l'infection à l'HPV. Il est possible que le risque d'infection soit sous-estimé par les interrogés. Cette notion, pourtant souvent mentionnée lors de l'éducation sur l'HPV, ne semble pas encore assimilée. Ce qui peut entraîner à une minimisation du risque et une moins bonne protection lors des rapports sexuels, ainsi qu'une moins bonne couverture vaccinale.

Concernant les modes de transmissions, la majorité des interrogés pensent qu'elle se fait essentiellement via des contacts sexuels, mais deux autres voies de transmission sont ressorties dans notre étude : la transmission par le sang et par la salive. Dans l'étude qui se rapproche le plus de la nôtre, réalisée en Loire-Atlantique, des résultats similaires sont observables (71) : une majorité des enfants comme des parents reconnaissent les relations sexuelles comme un mode de transmission. A propos de la transmission par la salive, les pourcentages sont eux-aussi similaires, avec 10.3% des enfants et 10.2% des parents. Comme dans notre étude, l'idée d'une transmission sanguine est fréquemment rapportée dans l'étude ici comparée. Il pourrait s'expliquer par une association confuse de l'HPV aux autres IST.

Une méconnaissance des risques liées à l'infection a été constatée dans notre étude, aussi bien chez les jeunes garçons interrogés que leur parent : une partie non négligeable d'entre eux semblent ne pas savoir que l'HPV est une IST. Cette notion nous semble pourtant primordiale, le Papillomavirus Humain étant la principale IST. Cette méconnaissance se retrouve dans deux autres études françaises. Elle se vérifie dans un lycée militaire à Saint-Cyr, près de Paris, où uniquement 10.4% des jeunes garçons lycéens interrogés croyait à la véracité de cette notion (74) et en Lorraine, avec 82.5% des lycéens répondants en faveur (72).

Un nombre conséquent des sujets de notre étude pense que le dépistage peut se faire par une prise de sang. La notion de dépistage de l'HPV doit donc être mieux expliquée par les diverses sources d'informations.

Un quart des parents de notre étude considèrent que l'HPV peut être à l'origine de condylomes, et encore moins des jeunes garçons. Ce résultat diverge de celui de l'étude de Lorraine, où les lycéens ont pour 38.5% d'entre eux connaissance de cette atteinte (72). L'une des explications peut être une nouvelle fois l'âge et la maturité plus élevée des jeunes participants par rapport à la population de notre étude. L'absence de gravité de cette lésion peut expliquer le manque d'information par rapport à d'autres pathologies comme le cancer.

Au sujet du risque de cancer associé à l'infection par l'HPV, la notion semble moins bien appréhendée chez les jeunes garçons que chez leurs parents. Dans l'étude menée en Lorraine, ce sont 130 des 153 interrogés qui pensent que l'information est vraie, soit environ 88.4% (72), c'est-à-dire un pourcentage plus élevé que celui de notre étude. A l'inverse, chez les parents interrogés en Basse-Normandie, seulement 33.3% d'entre eux pense que l'HPV peut être responsable du cancer du col de l'utérus et 36.4% de cancers buccaux (64), soit environ moitié moins que les parents questionnés dans notre étude. Cette disparité peut être expliquée par la formulation de certaines questions.

Dans notre étude, il y a une véritable méconnaissance chez les jeunes garçons des dispositifs pour dépister l'infection par l'HPV. Dans l'étude de Grondin C et al., les lycéens pensent pour 40.6% que le FCU peut permettre le dépistage du virus (74), alors qu'ils sont deux fois moins

dans notre étude. La notion de dépistage par frottis reste importante, car même la vaccination ne dépend pas de son dépistage.

A l'inverse, chez les parents, on retrouve un fort pourcentage concernant le FCU. Cela s'explique par la forte représentation des mères dans notre échantillon. En effet, elles sont dans notre société les plus propices à être sensibilisées depuis le début de leur vie sexuelle par les professionnels de santé et les messages véhiculés via les différents média aux tests de dépistage proposés par la Sécurité Sociale, puisque directement concernées.

Afin d'évaluer un message qui nous semblait clé, une question a été posée concernant le préservatif et la protection qu'il pourrait générer contre l'HPV. Elle a permis d'observer qu'une majorité de parents et une grande partie de leurs jeunes garçons le pensaient protecteur, à tort. Ce résultat est également retrouvé dans l'étude menée en Loire-Atlantique, ce sont 59.3% des enfants et 60.6% des parents qui ont la même idée reçue (71), mais pas en Lorraine, avec 37.2% des lycéens (72), ni en Basse-Normandie avec 20.6% (74). Les avis disparates témoignent une fois de plus de la différence de maturité entre les interrogés, de la disparité des connaissances qui ont pu être transmises également en fonction des lieux de vie et des établissements scolaires.

Bien que le préservatif soit une option essentielle pour lutter contre les IST, il ne peut être suffisant face à l'HPV, ce pourquoi la vaccination est recommandée. Dans notre étude, 1/5^{ème} des répondants ne l'ont pas jugé protectrice. Une proportion plus élevée est retrouvée chez les lycéens de Saint-Cyr avec 36.7% d'entre eux (74), ce qui confirme qu'un travail d'informations doit être nécessairement fait auprès des personnels soignants, mais aussi via les médias.

IV.2.2. Connaissances relatives au vaccin contre le papillomavirus humain

Concernant les parties du corps humain pouvant être touchées, ressortent majoritairement dans notre étude les deux organes génitaux, féminin et masculin dans les deux groupes de répondants, la sphère ORL ne représentant qu'une petite partie des réponses. L'atteinte des organes génitaux dans les deux sexes se retrouvent dans d'autres études, avec par exemple l'atteinte connue du col de l'utérus à 88.4% chez les lycéens en Lorraine (72) et à 33.3% chez les parents en Basse-Normandie (64). L'éclectisme des réponses en termes de pourcentage prouve que la notion reste assez diffuse dans l'esprit des interrogés, et qu'une fois de plus, la prévention pourrait être envisagée autrement à ce niveau. Bien comprendre l'implication de l'HPV dans les cancers du col de l'utérus dans la majorité des cas reste l'information capitale pour mieux appréhender la nécessité de vacciner les jeunes patients à risque pour s'en prémunir. De plus, il a été prouvé dans plusieurs études que la notion de risque d'infection par l'HPV des jeunes garçons leur donnait une meilleure adhésion à la vaccination (71,72).

Dans notre étude, peu de répondants ont sélectionnés la sphère digestive comme atteinte possible de l'HPV. L'atteinte sous-entendue était la présence de condylomes anaux. Ce défaut de clarté nous a conduit a posteriori a retiré cet item du score de connaissance.

La moitié des jeunes garçons de notre étude, et un quart de leurs parents pensent que le vaccin contre l'HPV protège également des maladies sexuellement transmissibles, à tort. Dans l'étude menée en Loire-Atlantique, cette information, nettement moins prévalente, a pu être constatée auprès des interrogés avec 14.6% des enfants et 11% des parents qui répondent eux aussi à l'affirmative (71) mais aussi dans la revue de la littérature menée en Europe (65).

Les patients pensent donc à tort que la vaccination peut dispenser de l'utilisation des préservatifs. Il en est du rôle des personnels soignants et des médias de préciser que le vaccin contre l'HPV concerne uniquement le papillomavirus humain.

Enfin, la question concernant la vaccination contre l'HPV malgré de précédents rapports sexuels avait pour vocation d'être la plus discriminante de toutes celles posées dans le questionnaire, car sa réponse sera certainement amenée à évoluer dans les années à venir. L'idée était surtout de faire naître une réflexion et un questionnement à ce sujet, laissant une porte ouverte pour les parents mais aussi pour les jeunes adolescents qui débuteraient les relations sexuelles. Malgré le fait que le vaccin soit reconnu comme moins efficace si le virus a déjà contaminé l'individu, il pourrait néanmoins être conseillé dans un futur plus ou moins proche pour étendre au maximum la couverture vaccinale et protéger le plus grand nombre. Il est d'ailleurs déjà proposé chez les jeunes hommes jusqu'à 26 ans ayant déjà eu des rapports sexuels avec d'autres hommes (75). Dans notre étude, une majorité des enfants comme des parents pensaient que la vaccination était possible.

IV.2.3. Point de vue des parents et des enfants sur la vaccination, dont celle contre le papillomavirus humain

Dans notre étude, plus de la moitié des enfants se sont vu proposés le vaccin, et la majorité des parents confirment cette allégation. Cette constatation est plutôt annonciatrice d'un cercle vertueux dans le sens où les médecins, qui d'après notre étude, sont la source majoritaire d'informations concernant l'HPV, sont également acteurs de la prévention. Notre étude présente potentiellement un biais de sélection, les médecins ayant participé car motivés par le sujet sont probablement plus à même d'avoir proposé la vaccination et être au fait des dernières recommandations que les autres.

La vaccination contre le papillomavirus humain est sûre d'après la majorité de nos interrogés. La question était associée à un espace libre de commentaires pour les personnes souhaitant nous transmettre leur avis. Les idées principales en faveur de la sûreté vaccinale sont la bonne connaissance du vaccin, étant donné son ancienneté et les recherches réalisées à son propos, mais aussi une confiance importante envers le médecin traitant et envers la médecine en générale.

Les arguments en défaveur rejoignent les idées principales des personnes sceptiques de la vaccination en France en général, avec une peur des effets secondaires (65), mais également un doute quant à la nouvelle recommandation pour les jeunes garçons, pour un vaccin initialement indiquée aux jeunes femmes. Une autre notion fréquemment entendue lors des consultations est que les parents refusant le vaccin rapportent une peur de favoriser une activité sexuelle précoce et des comportements sexuels à risque. Ce possible argument d'une « assurance vaccinale » n'a pas été constaté dans notre étude, ni dans l'étude de Loire-Atlantique, ou elle n'a été signalée que par 10.2% des parents participants (71). Tout comme pour d'autres sujets portant sur la vaccination de manière générale, une attention particulière doit être envisagée par les professionnels de santé sur des éventuelles peurs et des fausses croyances.

La question du remboursement par la Sécurité Sociale n'a été proposée qu'aux parents, considérant que les enfants seraient moins au fait de cette information. La quasi-totalité des parents le pense dans notre étude. Cette question est assez peu retrouvée à notre

connaissance dans les études menées à ce jour. Néanmoins, dans l'étude de Huon JF et al., a été observé un lien significatif entre le fait que le vaccin soit remboursable à 65% et l'intentionnalité des parents de faire vacciner leur fils contre l'HPV (71). Aussi, cela peut laisser penser que certains parents sont plus enclins à faire vacciner leurs enfants en fonction du taux de remboursement du vaccin.

L'Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé retrouve un l'âge médian de 17.4 ans chez les garçons en 2010 (76). Ceci qui explique que nous retrouvons un faible pourcentage de garçons ayant déjà eu des rapports sexuels.

IV.3. Discussion des objectifs secondaires

IV.3.1. Lien un score de connaissances concernant l'HPV et le vaccin contre le papillomavirus chez les garçons de 11 à 19 ans inclus et leur parent en fonction des caractéristiques sociodémographiques

Grâce à notre analyse, nous avons pu démontrer qu'il existe une différence significative des connaissances sur le papillomavirus humain et de sa vaccination chez les parents en fonction de leur catégorie socioprofessionnelle. L'étude de Grondin C et al. a mis en évidence qu'une connaissance insuffisante des IST dont l'HPV était liée au faible niveau socioéconomique des parents (74). Il y a donc au niveau médical une prévention plus appuyée à envisager vis-à-vis des personnes avec un faible niveau socioprofessionnel, pour pallier le manque de connaissances pouvant être présent. Comme pour beaucoup de problématiques médicales en France, la prévention doit être plus prononcée dans les milieux défavorisés.

En revanche, aucune différence significative n'a pu être retrouvée en fonction de l'âge des parents, du nombre d'enfants et du milieu de vie. Idem pour les jeunes garçons, où aucune différence significative n'a pu être retrouvée parmi les variables évaluées. L'étude menée par Huon JF et al., se rapprochant de notre étude, n'a pas retrouvé de corrélation entre l'acceptabilité vaccinale et les critères sociodémographiques (71).

Enfin, jeunes garçons comme parents allèguent avoir un médecin traitant en grande majorité. Si l'on considère que la majorité des participants sont suivis régulièrement par leur médecin de famille, cela signifie qu'ils pourraient avoir reçu les informations de prévention face au Papillomavirus Humain et sa vaccination, donc être davantage sensibilisés. Par extension, leur taux de réponses au score de connaissance serait meilleur.

IV.3.1.1. Etablir un lien entre les connaissances des jeunes garçons et de leur parent

Notre étude a montré qu'il existait une faible corrélation positive mais significative entre le pourcentage de bonnes réponses chez les enfants et chez leur parent respectif concernant la vaccination contre le papillomavirus humain. On peut tenter d'expliquer cette observation par plusieurs faits. Le premier est que les deux protagonistes sont suivis par le même médecin traitant et ont possiblement reçu les mêmes informations à ce sujet. Le second peut s'expliquer par le fait que plus les connaissances des parents sont importantes, plus celles qu'ils apporteront à leur enfant le seront aussi.

Les résultats n'étant pas tous significatifs, la question d'un manque de puissance de cette analyse pourrait être posée. La réalisation à posteriori d'une recherche de la puissance nécessaire, représentée par le nombre de sujets nécessaires, pourrait affiner nos résultats.

IV.3.1.2. Rechercher une similarité de réponses entre les jeunes garçons et de leur parent respectif

Dans notre étude, nous avons souhaité faire un lien entre les réponses apportées par les jeunes garçons et celles de leurs parents à des questions similaires. Ceci n'avait pas encore été réalisé dans d'autres études traitant de ce sujet à notre connaissance. Il a ainsi été constaté des fiabilités moyennes à modérées pour les différents sujets traités. La perception diffère entre le vécu de l'enfant et du parent. Il existe en effet une certaine pudeur associée à ces sujets, ce qui peut empêcher des parents d'aborder le sujet avec leur enfant. Ceci est dommage étant donné que la famille représente une source importante d'informations des jeunes garçons.

IV.3.1.3. Rechercher un lien entre le score de connaissances des jeunes garçons et leur intentionnalité vaccinale

Nous avons démontré dans notre étude qu'il existe significativement un lien entre le score de connaissances des jeunes garçons et l'intentionnalité vaccinale contre l'HPV. Ainsi, plus le niveau de connaissances est élevé, plus les garçons sont favorables à la vaccination. La connaissance alors apportée aux garçons permet ainsi d'éclairer sur leur santé. La mise en place d'ateliers de sexualité depuis plusieurs années en France, mais également la prévention toute récente dans les collèges a pu contribuer à ces connaissances. Les différents médias comme la télévision ou les réseaux sociaux peuvent apparaître actuellement comme des soutiens dans cette démarche. Il en va de même pour les vidéos consommées sur des navigateurs comme « YouTube » où l'INCa, par exemple, propose une diffusion de 3 minutes environ pour véhiculer des informations essentielles sur l'HPV. Ce type de message semblant davantage adapté aux adultes, pourrait être envisagé pour les plus jeunes via des personnalités plus proches d'eux, par exemple, qui permettrait une approche différente de celle du milieu médical, moins formelle.

IV.4. Forces et limites

A notre connaissance, il s'agit de la première étude analysant l'état des connaissances chez les jeunes garçons de 11 à 19 inclus et leur parent concernant la vaccination contre le Papillomavirus Humain dans le Limousin.

Notre étude comprend plusieurs points forts, dont l'un est la réalisation d'analyses uni et bivariées, permettant d'augmenter la puissance de la significativité de nos résultats et la diversité de nos analyses.

De plus, le caractère multicentrique est un argument en faveur d'une validité interne de l'étude, avec des médecins sollicités au travers des trois départements que sont la Haute-Vienne, la Creuse et la Corrèze. L'ensemble permet d'avoir un regard diversifié suivant les différents types et lieux de pratique, de ville comme de campagne.

Comme expliqué précédemment, l'anonymat a été conservé tout en permettant un appariement grâce aux lettres et chiffres attribués à chaque médecin et famille interrogée, qui est un point fort de notre étude.

Un des avantages de l'étude, qui reste à notre connaissance assez innovant, est d'avoir, depuis l'avènement des recommandations vaccinales chez les jeunes garçons, réussi à questionner un échantillon assez étendu de ce public concerné avec leur parent proche. De plus, la fiche informative distribuée à l'issue de chaque questionnaire rempli, a permis de proposer une prévention.

Le biais de « non-réponse » a été limité dans notre étude avec le choix de compter comme réponse « je ne sais pas » l'absence de réponse constatée lors du relevé des questionnaires.

Il existe également assez peu de pertes de vue de médecins dans notre étude. La grande majorité des médecins ayant accepté de participer à notre étude a renvoyé les questionnaires.

Pour certaines des questions, des mentions manuscrites « JNSP » ou « je ne sais pas » ont été constatées. Elles ont été prises en compte et ajoutées dans les critères de l'étude pour l'analyse afin de conserver au maximum l'essence des réponses des interrogés.

Le fait d'avoir de jeunes enfants, de moins de 14 ans, est une force car ils concernent la population cible, mais est également une limite, puisque la compréhension aux questionnaires a pu être altérée du fait de leur âge.

Les trois départements ont été initialement souhaités comme participants à part égale, avec l'objectif d'appeler autant de médecins dans chaque département. En effet, suivant l'INSEE, le département de la Creuse n'aurait que 219 médecins pour 100 000 habitants au 1^{er} janvier 2023, tandis que la Corrèze serait à 288/100 000 habitants et la Haute-Vienne à 395/100 000 habitants (77). Le faible nombre de médecins en Creuse explique le faible retour de questionnaires. Le manque de médecins en Creuse, comme parfois en Corrèze, peut conduire à une augmentation du chiffre de la patientèle et du travail que celle-ci induit tous les jours, ce qui fait que beaucoup de médecins ont refusé expliquant avoir trop peu de temps à accorder à cette étude. Cet argument a été moins constaté en Haute-Vienne.

Les médecins sollicités pour participer à l'étude ont été sélectionnés via des coordonnées téléphoniques et/ou adresse mail, proposés sur le moteur de recherche « Google » grâce aux mentions « médecin généraliste » suivi du département concerné et la ville souhaitée. Aucun tirage au sort pour certifier le caractère aléatoire de la sélection de médecins n'a été réalisé.

Les médecins ayant répondu favorablement à nos sollicitations pouvaient induire un biais de sélection de volontariat, car probablement sensibilisés au sujet principal de l'étude. Les autres études ayant été menées dans un but d'évaluation des connaissances chez les jeunes garçons et/ou les parents, ont surtout été réalisées au sein des établissements scolaires, collèges et/ou lycées, avec les démarches éthiques plus complexes et les échanges avec les directeurs des établissements nécessaires que cela implique (64,71,74).

La formulation des questions ainsi que le fait de proposer des réponses type « je ne sais pas » n'ont pu être anticipés avant la mise en place de l'étude par une phase de pré-test. Ce qui signifie que les formulaires n'ont pu être testés sur la population cible (parents et jeunes garçons) en amont pour mieux appréhender la compréhension des questionnements,

notamment pour les plus jeunes (de 11 et 12 ans). Face à une possible incompréhension des questions écrites, les questionnaires proposés ont pu induire un biais de formulation.

Enfin, certaines réponses ont été retirées du score car discutables.

IV.5. Perspectives

Notre étude permet d'avoir un certain regard sur l'état des connaissances des jeunes garçons et de leur parent concernant l'HPV et le vaccin qui lui est rattaché. La connaissance étant, selon plusieurs études dont la nôtre, liée à l'intentionnalité vaccinale chez les jeunes garçons, il apparaît nécessaire de la propager pour espérer augmenter le taux de vaccination. Aussi, il peut être intéressant de s'appuyer sur les principaux médiateurs distingués dans l'étude : le médecin traitant mais aussi la télévision. Ajouté aux propositions faites précédemment sur les réseaux sociaux, nous pourrions ainsi imaginer des spots adaptés aux jeunes passant régulièrement à la télévision, aussi bien sur le plan de leur maturité que de leur façon de consommer ce média.

L'exploration de l'intentionnalité vaccinale en fonction du score de connaissances pourrait également s'envisager chez les parents des jeunes concernés, afin d'envisager la réaction des principaux décisionnaires. Par ailleurs, les facteurs favorisant la vaccination chez les parents pourrait être étudiées pour être mieux appréhendés lors des consultations de médecine générale.

Enfin, un renouvellement de cette étude pourrait être réalisée dans quelques années suite à l'évolution probable des recommandations vaccinales en France ainsi que des campagnes d'informations, nous permettant d'avoir un regard sur l'évolution des connaissances des jeunes garçons et de leur parent respectif.

Conclusion

Le papillomavirus humain est l'infection sexuellement transmissible la plus fréquente, pouvant être responsables de cancers, notamment celui du col de l'utérus. Sa vaccination, dont l'efficacité est pourtant démontrée dans le monde, ne semble pas entièrement acceptée par la population française, en dépit des nouvelles recommandations vaccinales chez les jeunes garçons. Dans ce contexte, notre étude a permis d'estimer un niveau de connaissances concernant l'HPV et sa vaccination, chez des jeunes garçons et de leur parent respectif, et constaté une différence significative entre ces deux populations. Pour les médecins généralistes, premiers référents des patients concernant ce sujet dans notre étude, l'impact est important : promouvoir la prévention par l'éducation des jeunes et leurs parents. Nous avons démontré qu'il est particulièrement important d'insister sur ce sujet chez les patients au plus faible niveau socio-économique.

En parallèle, nos analyses auront permis de démontrer le lien significatif entre le niveau de connaissances des jeunes garçons et leur intentionnalité vaccinale. Cette observation est un appel à promouvoir l'éducation thérapeutique des jeunes garçons afin d'améliorer la couverture vaccinale. De plus, cela permettrait également de renforcer leur participation active à leur parcours de soins et leur santé.

Références bibliographiques

1. Launay O. Prix Nobel de Médecine 2008 (Harald zur Hausen) : Papillomavirus et cancer du col de l'utérus. *Med Sci (Paris)*. nov 2008;24(11):981-2.
2. Monhurel M. Papillomavirus : caractéristiques virales et prévention. [Université de Caen Normandie]: Pharmacie; 2021.
3. Organisation Mondiale de la Santé [Internet]. 2024. Papillomavirus humain et cancer. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/human-papilloma-virus-and-cancer>
4. Pretet JL, Charlot JF, Mouglin C. Aspects virologiques et carcinologiques des papillomavirus humains HPV. In 2007. p. 611-23.
5. Dr Hunt M, Dr McIlroy D. Microbiologie et Immunologie On-line. 2013. Virologie fondamentale : cycle de réplication virale. Disponible sur: <https://www.microbiologybook.org/French-virology/virol-french2.htm>
6. Académie de Médecine. academie-medecine.fr. Dictionnaire médical de l'Académie de Médecine. Disponible sur: <https://www.academie-medecine.fr/le-dictionnaire/index.php?q=virion>
7. Beaudin S, Montixi C, Naspetti M. Virus HPV - Cancer et immunité.
8. Doorbar J. The human Papillomavirus twilight zone – Latency, immune control and subclinical infection. *Tumour Virus Research*. 1 déc 2023;16:200268.
9. Oyouni AAA. Human papillomavirus in cancer: Infection, disease transmission, and progress in vaccines. 21 Février 2023 [Internet]. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876034123000564>
10. Département Prévention Cancer Environnement CLB. Cancer Environnement. 2024. Infection aux Papillomavirus (HPV) et risques de cancer • Cancer Environnement. Disponible sur: <https://www.cancer-environnement.fr/fiches/expositions-environnementales/infection-a-papillomavirus-humains-hpv/>
11. Haute Autorité de Santé. Haute Autorité de Santé. 2020. Questions-Réponses sur l'infection à papillomavirus humains (HPV), cause de cancer du col de l'utérus, et le dépistage. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3146343/fr/questions-reponses-sur-l-infection-a-papillomavirus-humains-hpv-cause-de-cancer-du-col-de-l-uterus-et-le-depistage
12. Oustrain L. Les infections aux Papillomavirus et leur prévention : état des lieux des connaissances de la population. [Université de Bordeaux]: UFR des sciences pharmaceutiques; 2024.
13. Bonneau O. Les infections à HPV, leur prévention le Gardasil. [Université de Limoges]: Faculté de Pharmacie; 2009.
14. INCa. Papillomavirus et cancer - Etat des lieux et des connaissances - Fiches repères. 2018.

15. Just PA. Elsevier Library. Chapitre 7 : Item 300 - Tumeurs du col utérin, tumeur du corps utérin. Disponible sur: https://www.elsevierelibrary.fr/contents/fullcontent/15189766/epubcontent_v2/OEBPS/xhtml/Ch007_117-128_B9782294778308500161.xhtml
16. Université de Montpellier. Histologie et Pathologie des organes. Histologie et pathologie des organes. Disponible sur: <https://histologielv.umontpellier.fr//index.php?module=detail&subaction=desc&vue=5&itm=221&g=1>
17. Chanal J. Place des infections à HPV en dermatologie. In Paris; 2012. p. 447-59.
18. Pr Aubin F. dermato-info.fr. 2019. Les verrues. Disponible sur: <https://dermato-info.fr/fr/les-maladies-de-la-peau/les-verrues>
19. Pr Zambruno G. Orphanet. 2010. Orphanet : Epidermodysplasie verruciforme héréditaire. Disponible sur: <https://www.orpha.net/fr/disease/detail/302>
20. Haute Autorité de Santé. Recommandation - Prise en charge thérapeutique des patients atteints de condylomes ano-génitaux. 2024.
21. Janier M. Recommandations diagnostiques et thérapeutiques pour les maladies sexuellement transmissibles. Annales de Dermatologie et de Vénérologie. nov 2016;143(11):701-2.
22. Groupe hospitalier Paris Saint-Joseph. Les condylomes acuminés.
23. Ly S. dermato-info.fr. 2019. Les condylomes - MST à Papilloma-Virus Humain (HPV). Disponible sur: <https://dermato-info.fr/fr/les-maladies-de-la-peau/les-condylomes>
24. Esnault H. Intérêt du Cidofovir dans le traitement de la papillomatose laryngée au CHU de Bordeaux. [Université de Bordeaux 2]: UFR des sciences médicales; 2013.
25. Académie de Médecine. academie-medecine.fr. Dictionnaire médical de l'Académie de Médecine. Disponible sur: <https://www.academie-medecine.fr/le-dictionnaire/index.php?q=dysplasie>
26. Guillet J. Les papillomavirus humains dans les cancers des voies aérodigestives supérieures : optimisation de méthodes de détection et étude de populations à risque [Internet]. Université de Lorraine; 2016. Disponible sur: https://docnum.univ-lorraine.fr/public/DDOC_T_2016_0050_GUILLET.pdf
27. Gustave Roussy - Cancer Campus Grand Paris [Internet]. 2022. Cancers ORL : « Prenons-les à la gorge ! ». Disponible sur: <https://www.gustaveroussy.fr/fr/cancers-orl-prenons-les-la-gorge>
28. CHU de ROUEN. CHU Rouen Normandie. Cancer ORL. Disponible sur: <https://www.chu-rouen.fr/services/orl-chirurgie-cervico-faciale/cancer-orl/>
29. Le Clerc N. La Revue du Praticien. 2022. Épidémiologie et facteurs de risque des cancers des voies aérodigestives supérieures. Disponible sur: <https://www.larevuedupraticien.fr/article/epidemiologie-et-facteurs-de-risque-des-cancers-des-voies-aerodigestives-superieures>

30. Société Nationale Française de Colo-Proctologie. Recommandations pour la pratique clinique - Lésions précancéreuses anales liées aux papillomavirus humains : dépistage et prise en charge [Internet]. 2022. Disponible sur: <https://www.snfcop.org/wp-content/uploads/2017/03/Recommandations-pour-la-pratique-clinique-2022-texte-court.pdf>
31. INCa. Le proctologue-gastroentérologue, acteur de la prévention du cancer de l'anus auprès des patients infectés par le VIH [Internet]. Disponible sur: www.e-cancer.fr
32. CHU de Rouen. CHU Rouen Normandie. 2023. Cancer du pénis. Disponible sur: <https://www.chu-rouen.fr/services/urologie/cancer-de-la-verge/>
33. Hôpital Paris Saint-Joseph. Cancers du pénis [Internet]. Disponible sur: <https://www.hpsj.fr/specialites/chirurgie-urologique/offre-de-soins/cancers/cancers-du-penis/>
34. Gaillard AL, Renaud T, Brocard C, Deleau F, Petit A, Guyon F, et al. Cancers de la vulve : dernières actualités et nouvelle classification Figo 2021. *Imagerie de la Femme*. 1 mars 2023;33(1):1-8.
35. CHU de Montpellier : Site Internet [Internet]. Cancer de la vulve - Généralités. Disponible sur: <https://www.chu-montpellier.fr/fr/gynecologie-obstetrique/unite-de-cancerologie-de-la-femme/cancer-de-la-vulve/generalites>
36. Heinemann M. Centre Léon Bérard. Cancer de la vulve. Disponible sur: <https://www.centreleonberard.fr/patient-proche/cancers-pris-en-charge/cancer-de-la-vulve>
37. ICM Montpellier. Prise en charge des cancers gynécologiques à l'ICM [Internet]. Disponible sur: <https://www.icm.unicancer.fr/fr/pathologies/cancers-gynecologiques/cancer-de-la-vulve>
38. Santé Publique France. Santé Publique France. 2024. Cancer du col de l'utérus. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/cancers/cancer-du-col-de-l-uterus>
39. Plouhinec HM, Genestie C. Item 297 : Tumeurs du col utérin [Internet]. Disponible sur: https://www.elsevierlibrary.fr/contents/fullcontent/15187893/epubcontent_v2/OEBPS/B9782294758874000067.xhtml
40. Institut National du Cancer. Institut National du Cancer. 2025. Le programme national de dépistage du cancer du col de l'utérus. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Comprendre-prevenir-depister/Se-faire-depister/Depistage-du-cancer-du-col-de-l-uterus/Le-programme-national-de-depistage>
41. Ameli.fr [Internet]. 2025. Le dépistage organisé du cancer du col de l'utérus. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/medecin/sante-prevention/pathologies/cancers/cancer-du-col-de-l-uterus/depistage-organise-du-cancer-du-col-de-l-uterus>
42. Pisaneschi M. Le frottis cervico-vaginal au cours du suivi obstétrical : démarche d'amélioration du dépistage du cancer du col de l'utérus par les sages-femmes à la Maternité Régionale Universitaire de Nancy. [Université Henri Poincaré, Nancy I]: Ecole de Sages-femmes Albert Fruhinsholz; 2018.
43. Santé Publique France. Santé Publique France. 2024. Programme de dépistage du cancer du col de l'utérus. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/cancers/cancer-du-col-de-l-uterus>

traumatismes/cancers/cancer-du-col-de-l-uterus/articles/programme-de-depistage-du-cancer-du-col-de-l-uterus

44. Institut National du Cancer. Vaccination contre les cancers HPV [Internet]. 2025. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Comprendre-prevenir-depister/Reduire-les-risques-de-cancer/Vaccination-contre-les-cancers-HPV>
45. Institut Pasteur [Internet]. 2023. Cancer du col de l'utérus et Papillomavirus (HPV). Disponible sur: <https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/cancer-du-col-uterus-papillomavirus-hpv>
46. INCa. Panorama des cancers en France. 2024.
47. Vaccination-info-service.fr [Internet]. 2024. Infections à papillomavirus humain (HPV). Disponible sur: <https://professionnels.vaccination-info-service.fr/Maladies-et-leurs-vaccins/Infections-a-papillomavirus-humain-HPV>
48. Aspects cliniques bénins de l'infection à papillomavirus humains (HPV) – Académie nationale de médecine | Une institution dans son temps. In 2007. Disponible sur: <https://www.academie-medecine.fr/aspects-cliniques-benins-de-linfection-a-papillomavirus-humains-hpv/>
49. Braun F, Ndiaye P. Instruction interministérielle N°DFG/SP1/DGESCO/2023/99 du 19 Juin 2023 relative à l'organisation d'une campagne nationale de vaccination contre les infections à papillomavirus humains (HPV) au collège à partir de la rentrée 2023-2024 [Internet]. DFG/SP1/DGESCO/2023/99 juin 19, 2023. Disponible sur: https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/instruction_interministerielle_no_dgs_sp1_dgesco_2023_99_du_19_juin_2023_vaccination_hpv_college.pdf
50. Bruni L, Saura-Lazaro A, Montoliu A, Brotons M, Alemany L, Saliou Diallo M, et al. HPV vaccination introduction worldwide and WHO and UNICEF estimates of national HPV immunization coverage 2010-2019. Elsevier. 31 déc 2020;
51. Kjaer SK, Dehlendorff C, Belmonte F, Baandrup L. Real-World Effectiveness of Human Papillomavirus Vaccination Against Cervical Cancer. J Natl Cancer Inst. 20 avr 2021;113(10):1329-35.
52. Institut National du Cancer, Santé Publique France. Information sur l'efficacité et l'impact des vaccinations contre les infections à HPV à partir des données « en vie réelle ».
53. Gellenoncourt, A, Di Patrizio P. Evaluation de l'acceptabilité du vaccin contre le papillomavirus auprès de lycéens masculins de Lorraine. déc 2014;26(6).
54. Institut National du Cancer. Stratégie décennale de lutte contre les cancers 2021-2030 - des progrès pour tous, de l'espoir pour demain. 2021.
55. Sénat [Internet]. 2024. Amélioration de la couverture vaccinale des collégiens contre les infections à papillomavirus humains. Disponible sur: <https://www.senat.fr/questions/base/2024/qSEQ24100112S.html>
56. Haute Autorité de Santé [Internet]. 2024. Élargissement de la cohorte de rattrapage de la vaccination contre les papillomavirus humains (HPV), chez les hommes et les femmes, jusqu'à 26 ans révolus - Note de cadrage. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3557644/fr/elargissement-de-la-cohorte-de-rattrapage-de-la-vaccination-

contre-les-papillomavirus-humains-hpv-chez-les-hommes-et-les-femmes-jusqu-a-26-ans-revolus-note-de-cadrage

57. Académie de Médecine. academie-medecine.fr. Dictionnaire médical de l'Académie de Médecine. Disponible sur: <https://www.academie-medecine.fr/le-dictionnaire/index.php?q=vaccin%20inactiv%C3%A9>
58. Ministère du travail, de la santé et des solidarités. Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2024 [Internet]. 2024. Disponible sur: https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/calendrier_vaccinal_PS_avril24.pdf
59. Organisation Mondiale de la Santé [Internet]. 2024. L'OMS ajoute un vaccin anti-HPV à administrer en dose unique. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news/item/04-10-2024-who-adds-an-hpv-vaccine-for-single-dose-use>
60. Ministère du travail, de la santé, des solidarités et des familles [Internet]. 2024. Deuxième campagne nationale de vaccination des enfants dès l'âge de 11 ans contre les infections à papillomavirus humains (HPV): Sensibiliser les parents et amplifier la dynamique pour renforcer la progression du nombre de jeunes protégés. Disponible sur: <https://sante.gouv.fr/actualites/presse/communiqués-de-presse/article/deuxieme-campagne-nationale-de-vaccination-des-enfants-des-l-age-de-11-ans>
61. Chyderiotis S. Préférences des adolescents et parents autour de la vaccination HPV : utilisation de la méthode des choix discrets en vue d'interventions [Internet]. [Sorbonne Université]: Ecole doctorale Pierre Louis de Santé Publique; 2022. Disponible sur: <https://theses.hal.science/tel-04288321>
62. Boeckler M. Elargissement aux garçons de la vaccination contre les papillomavirus, recommandé en décembre 2019 par la HAS : Perceptions et facteurs d'acceptabilité des parents de garçons âgés de 11 à 14 ans révolus. [Internet]. Université de médecine; 2022. Disponible sur: <https://ged.univ-rennes1.fr/nuxeo/site/esupversions/3b0616d4-736d-4e74-98d8-4aaf16fe5cd2?inline>
63. INSEE [Internet]. 2025. Consulter la PCS 2020 - Professions et catégories socioprofessionnelles | Insee. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/pcs2020/groupeSocioprofessionnel/1?champRecherche=true>
64. Eve S, Pham AD, Blaizot X, Turck M, Raginel T. Vaccination contre les papillomavirus humains : intentions vaccinales et connaissances de parents d'élèves bas-normands avant intervention au cours de l'année scolaire 2015–2016. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*. août 2017;65(4):255-63.
65. 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.
66. INSEE [Internet]. 2024. Durée du travail – Emploi, chômage, revenus du travail. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/7767073?sommaire=7767424#consulter>
67. Ministère du Travail, de la Santé, des Solidarités et des Familles [Internet]. 2024. Les congés et absences pour enfant malade. Disponible sur: <https://travail-emploi.gouv.fr/les-conges-et-absences-pour-enfant-malade>

68. INSEE [Internet]. 2021. Une nouvelle définition du rural pour mieux rendre compte des réalités des territoires et de leurs transformations – La France et ses territoires. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/5039991?sommaire=5040030>
69. INSEE [Internet]. 2023. Professions et secteurs d'activité – Emploi, chômage, revenus du travail. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/7456871?sommaire=7456956#tableau-figure2>
70. INSEE [Internet]. 2021. Les familles en 2020 : 25 % de familles monoparentales, 21 % de familles nombreuses. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/5422681>
71. Huon JF, Grégoire A, Meireles A, Lefebvre M, Péré M, Coutherut J, et al. Evaluation of the acceptability in France of the vaccine against papillomavirus (HPV) among middle and high school students and their parents. PLoS One. 22 oct 2020;15(10):e0234693.
72. Gellenoncourt A, Patrizio PD. Évaluation de l'acceptabilité du vaccin contre le papillomavirus auprès de lycéens masculins de Lorraine. Santé Publique. 2014;26(6):753-61.
73. Ministère du Travail, de la Santé, des Solidarités et des Familles. www.sante.gouv.fr. 2023. La vaccination contre les HPV en pratique. Disponible sur: <https://sante.gouv.fr/prevention-en-sante/preserver-sa-sante/vaccination/campagne-de-vaccination-hpv-au-college/article/la-vaccination-contre-les-hpv-en-pratique>
74. Grondin C, Duron S, Robin F, Verret C, Imbert P. Connaissances et comportements des adolescents en matière de sexualité, infections sexuellement transmissibles et vaccination contre le papillomavirus humain : résultats d'une enquête transversale dans un lycée. ScienceDirect. 5 juill 2013;
75. www.ameli.fr [Internet]. 2025. La vaccination contre les papillomavirus humains. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/medecin/sante-prevention/pathologies/cancers/cancer-du-col-de-l-uterus/vaccination-papillomavirus-humains-hpv>
76. Ined - Institut national d'études démographiques [Internet]. L'âge au premier rapport sexuel. Disponible sur: <https://www.ined.fr/fr/tout-savoir-population/memos-demo/focus/l-age-au-premier-rapport-sexuel>
77. INSEE [Internet]. Professionnels de santé au 1^{er} janvier 2023. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2012677>

Annexes

Annexe 1. Formulaire à destination des jeunes garçons	79
Annexe 2. Formulaire à destination des parents	81
Annexe 3. Fiche informative distribuée aux parents	83
Annexe 4. Avis du Comité d’Ethique	84
Annexe 5. Répartition des médecins sollicités en Haute-Vienne	85
Annexe 6. Répartition des médecins sollicités en Creuse	86
Annexe 7. Répartition des médecins sollicités en Corrèze	87
Annexe 8. Diaporama envoyé par e-mail aux médecins participants	88

Annexe 1. Formulaire à destination des jeunes garçons



Questionnaire concernant les connaissances sur le vaccin contre l'Human Papillomavirus ou HPV

Je suis une jeune médecin généraliste, et je réalise ma thèse sur l'état des connaissances des garçons âgés de 11 à 19 ans et de leurs parents. Le remplissage de ce formulaire anonyme, qui ne vous prendra que quelques minutes, me permettra d'établir un état des lieux en Limousin concernant cette problématique.
Le questionnaire suivant est à destination **des jeunes hommes**.

1. Présentation

- **Votre âge :**
11 ans 12 ans 13 ans 14 ans 15 ans 16 ans 17 ans 18 ans 19 ans
- **Vous poursuivez vos études au ? :**
Collège
Lycée général
Lycée professionnel
Lycée technologique
Etudes supérieures
- **Lieu de vie :** Rural Urbain : < 5 000 habitants 5 000 à 10 000 habitants > 10 000 habitants
- **Avez-vous un médecin traitant ?** Oui Non

2. Concernant le papillomavirus

- **Avez-vous déjà entendu parler de l'Human Papillomavirus ou HPV ?**
Oui Non
- **Via quelle source d'information ?**
Pédiatre Médecin généraliste Télévision Radio
Internet Famille Amis
- **Qu'est-ce que l'HPV selon vous ?**
Bactérie Champignon Virus
- **Qui est concerné par l'infection à l'Human Papillomavirus d'après vous ?**
Femme Homme Les deux
- **70 à 80% des hommes et femmes seront infectés par l'HPV au moins une fois dans leur vie ?**
Vrai Faux
- **Quels sont les risques pour la santé liés à l'infection à l'Human Papillomavirus ?**
Infection sexuellement transmissible Condylome (verruve) Diabète
Maladie cardiovasculaire Cancer Infertilité Perte de libido Infection urinaire
- **Quel est son mode de transmission ?**
Air Sang Contact sexuel Salive
Utilisation des toilettes publiques Partage de serviettes/de rasoirs
- **Comment se protéger de l'infection ?**
Préservatif Vaccin Antibiotique Contraception orale (pilule) Spermicides
- **Comment savoir si l'on est infecté ?**
Prise de sang Frottis cervico-utérin Recueil d'urines Recueil de selles

3. Concernant la vaccination contre l'Human papillomavirus ou HPV

- **Le vaccin protège contre le cancer de l'Human papillomavirus ?**
Vrai Faux
- **D'après vous, quelles sont les parties du corps pouvant être touchées par l'HPV ?**
ORL (oreilles, nez, gorge) Digestive Pulmonaire Organe génital féminin
Organe génital masculin Cérébrale Cardiaque
- **Le vaccin protège contre les maladies sexuellement transmissibles ?**
Vrai Faux



- **Selon les recommandations médicales, le vaccin contre l'HPV concerne les garçons entre ?**
0-4 ans 5-10 ans 11-14 ans 15-19 ans 20-24 ans > 25 ans
- **Le vaccin contre l'HPV peut se faire en :**
1 dose 2 doses 3 doses 4 doses
- **La vaccination contre l'HPV est possible même si vous avez déjà eu des rapports sexuels ?**
Vrai Faux
- **Le vaccin contre le papillomavirus est-il sûr selon vous ?**
Oui Non
- **Pourquoi ?**
.....
.....
- **Votre médecin traitant vous a-t-il déjà proposé le vaccin ?**
Oui Non
- **Avez-vous des frères vaccinés contre l'HPV ?**
Oui Non
- **De manière générale, êtes-vous favorable à la vaccination ?**
Oui Non
- **Seriez-vous d'accord pour vous faire vacciner contre le papillomavirus ?**
Oui Non
- **Avez-vous déjà discuté avec vos parents de la vaccination contre l'HPV ?**
Oui Non Ne souhaite pas répondre
- **Avez-vous déjà discuté avec vos parents de sexualité (rapports sexuels, maladies sexuellement transmissibles, etc...) ?**
Oui Non Ne souhaite pas répondre
- **Avez-vous déjà eu des rapports sexuels ?**
Oui Non Ne souhaite pas répondre

En redonnant les questionnaires au médecin/à la secrétaire, il vous sera remis une fiche avec les réponses.

Merci de votre participation ! 😊

Annexe 2. Formulaire à destination des parents



Questionnaire concernant les connaissances sur le vaccin contre l'Human Papillomavirus ou HPV

Je suis une jeune médecin généraliste, et je réalise ma thèse sur l'état des connaissances des garçons âgés de 11 à 19 ans et de leurs parents. Le remplissage de ce formulaire anonyme, qui ne vous prendra que quelques minutes, me permettra d'établir un état des lieux en Limousin concernant cette problématique.
Le questionnaire suivant est à destination **des parents**.

1. Présentation

- o Vous êtes : Père Mère
- o Votre âge :
- o Votre catégorie socio-professionnelle :
 - Agriculteur(rice) exploitant(e)
 - Artisan(e) / Commerçant(e) / Chef(fe) d'entreprise
 - Cadre et professions intellectuelles supérieures
 - Profession intermédiaire (Enseignement, Santé, Travail social, Administratif, Sécurité, Technicien, Agent de maîtrise)
 - Employé(e)
 - Ouvrier(e)
 - Retraité(e)
 - Sans emploi
- o Lieu de vie : Rural Urbain : < 5 000 habitants 5 000 à 10 000 habitants > 10 000 habitants
- o Avez-vous un médecin traitant ? Oui Non
- o Nombre d'enfants (fille et garçon) et âge :

	Age	Sexe
1 ^{er} enfant		
2 ^{ème} enfant		
3 ^{ème} enfant		
4 ^{ème} enfant		
5 ^{ème} enfant		
6 ^{ème} enfant		
7 ^{ème} enfant		
8 ^{ème} enfant		

2. Concernant l'Human Papillomavirus ou HPV

- o Avez-vous déjà entendu parler de l'Human Papillomavirus ou HPV ?
 - Oui Non
- o Via quelle source d'information ?
 - Pédiatre Médecin généraliste Télévision Radio
 - Internet Famille Amis Par votre enfant
- o Qu'est-ce que l'HPV selon vous ?
 - Bactérie Champignon Virus
- o Qui est concerné par l'infection à l'Human Papillomavirus d'après vous ?
 - Femme Homme Les deux
- o 70 à 80% des hommes et femmes seront infectés par l'HPV au moins une fois dans leur vie ?
 - Vrai Faux
- o Quels sont les risques pour la santé liés à l'infection à l'Human Papillomavirus ?
 - Infection sexuellement transmissible Condylome (verru) Diabète
 - Maladie cardiovasculaire Cancer Infertilité Perte de libido Infection urinaire
- o Quel est son mode de transmission ?
 - Air Sang Contact sexuel Salive
 - Utilisation des toilettes publiques Partage de serviettes/de rasoirs



- o **Comment se protéger de l'infection ?**
Préservatif Vaccin Antibiotique Contraception orale (pilule) Spermicides
- o **Comment savoir si l'on est infecté ?**
Prise de sang Frottis cervico-utérin Recueil d'urines Recueil de selles

3. Concernant la vaccination contre l'Human papillomavirus ou HPV

- o **Le vaccin protège contre le cancer de l'Human papillomavirus ?**
Vrai Faux
- o **D'après vous, quelles sont les parties du corps pouvant être touchées par l'HPV ?**
ORL (oreilles, nez, gorge) Digestive Pulmonaire Organe génital féminin
Organe génital masculin Cérébrale Cardiaque
- o **Le vaccin protège contre les maladies sexuellement transmissibles ?**
Vrai Faux
- o **Selon les recommandations médicales, le vaccin contre l'HPV concerne les garçons entre :**
0-4 ans 5-10 ans 11-14 ans 15-19 ans 20-24 ans > 25 ans
- o **Le vaccin contre l'HPV peut se faire en :**
1 dose 2 doses 3 doses 4 doses
- o **La vaccination contre l'HPV est possible même si vous avez déjà eu des rapports sexuels ?**
Vrai Faux
- o **Le vaccin contre l'Human Papillomavirus est-il sûr selon vous ?**
Oui Non

- o **Pourquoi ?**
.....
.....
.....

- o **Votre médecin traitant a-t-il déjà proposé le vaccin à votre enfant ?**
Oui Non
- o **Pensez-vous que le vaccin soit remboursé par la Sécurité Sociale ?**
Oui Non
- o **Avez-vous d'autres enfants vaccinés contre l'HPV ?**
Oui Non
- o **De manière générale, êtes-vous favorable à la vaccination ?**
Oui Non
- o **Pensez-vous que votre enfant serait d'accord pour se faire vacciner contre l'HPV ?**
Oui Non
- o **Avez-vous déjà discuté avec votre enfant de la vaccination contre l'HPV ?**
Oui Non Ne souhaite pas répondre
- o **Avez-vous déjà discuté avec votre enfant de sexualité (rapports sexuels, maladies sexuellement transmissibles, etc...) ?**
Oui Non Ne souhaite pas répondre

En redonnant les questionnaires au médecin/à la secrétaire, il vous sera remis une fiche avec les réponses.

Merci de votre participation ! 😊

Annexe 3. Fiche informative distribuée aux parents

Merci de votre participation !

Voici les réponses aux questions qui vous ont été posées concernant l'Human Papillomavirus.



L'HPV ou Human papillomavirus, aussi appelé couramment le « Papillomavirus », appartient à une famille de virus, dont il existe **plusieurs dizaines de variantes**. Certaines d'entre elles sont dites à « **haut risque** » de développer des cancers, et ce sont celles-ci dont le vaccin protège.

La contamination par ce virus se fait suite à des **rapports sexuels avec ou sans pénétration**.

Ainsi, au cours de leur vie, 70 à 80% des hommes et des femmes seront infectés au moins une fois par l'HPV !

Le corps humain **peut éliminer le virus en 18 à 24 mois**, mais parfois, l'infection persiste, devenant **chronique** et pouvant être **responsable de condylomes** (verruës anogénitales), d'**infertilité** et de **cancer**.

Pour savoir si elle est infectée, une femme réalisera un frottis cervico-utérin suivant les recommandations de son médecin.

Il n'existe pas en revanche de dépistage systématique chez les garçons, ils peuvent donc être infecté et transmettre l'infection sans s'en rendre compte, d'où la nécessité de les vacciner également.

Le vaccin protège contre de nombreux cancers causés par l'HPV (langue, amygdale, épiglotte, larynx, trachée, verge, vulve, anus, vagin, col de l'utérus) **mais ne protège pas contre les maladies sexuellement transmissibles**.

Il ne dispense donc pas d'une protection par préservatif et de dépistage dès lors que la personne souhaite avoir des rapports non protégés !

Selon les recommandations médicales, **le vaccin concerne les garçons entre 11-14 ans (deux doses espacées de 6 à 13 mois) et 15-19 ans (trois doses avec le rattrapage)**.

Il est également possible de vacciner les hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes jusqu'à 26 ans.

L'efficacité vaccinale dépendra de la personne, c'est pourquoi il est vivement conseillé de faire le vaccin avant les premiers rapports sexuels, car **il est prouvé que le vaccin sera moins efficace si la personne a déjà été en contact avec le virus**.

Le vaccin GARDASIL 9 est pris en charge à 65% par l'Assurance maladie, le montant restant étant généralement remboursé par les complémentaires santé.

Le terme GARDASIL **9** est expliqué par le fait que le vaccin protège de 9 variants cancérogènes de l'HPV.

Enfin, n'oublions pas que **le préservatif ne protège pas de l'infection contre l'Human Papillomavirus**.

Si vous avez des questions, n'hésitez pas à en parler à votre médecin !

Annexe 4. Avis du Comité d'éthique

CHU LIMOGES

Comité d'Ethique

Président : Docteur Gérard TERRIER

Avis 13-2024-03

Projet de thèse : « **L'état des connaissances des parents de garçons âgés entre 11 et 19 ans et leur(s) fils concernant le vaccin contre le papillomavirus en Limousin** ».

Le projet d'étude réalisé par **Madame Clarisse CHAMBARD**, interne de médecine générale sous la direction du **Docteur Kévin HERAULT**, médecin généraliste en Haute-Vienne et la co-direction du **Docteur Karine GOURSAT**, médecin généraliste en Haute-Vienne ne recueille aucune réserve du point de vue éthique.

Avis enregistré sous le n°13-2024-03

Docteur Gérard TERRIER

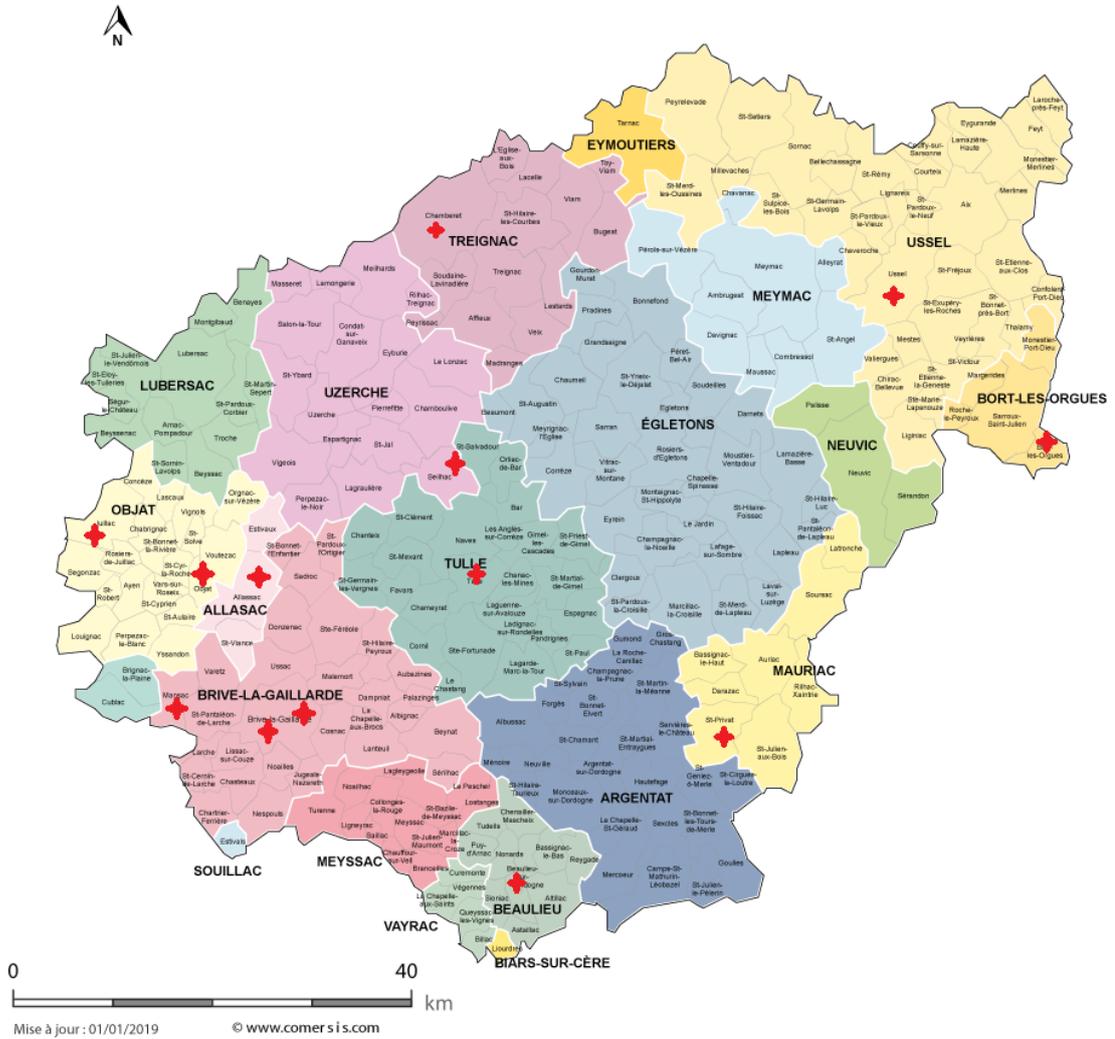
Annexe 5. Répartition des médecins sollicités en Haute-Vienne



Annexe 6. Répartition des médecins sollicités en Creuse



Annexe 7. Répartition des médecins sollicités en Corrèze



Annexe 8. Diaporama envoyé par e-mail aux médecins participants



L'ÉTAT DES CONNAISSANCES DES PARENTS DE GARÇONS ÂGÉS ENTRE 11 ET 19 ANS ET LEUR(S) FILS CONCERNANT LE VACCIN CONTRE LE PAPILLOMAVIRUS EN LIMOUSIN

CHAMBARD Clarisse

Thèse dirigée par
Dr HERAULT Kevin & Dr GOURSAT Karine

1



Etat des lieux

- Décembre 2019 :
 - Vaccination étendue entre 11 et 14 ans chez les garçons
 - Rattrapage possible entre 15 et 19 ans
- Mesure supplémentaire :
 - Remboursement GARDASIL9 par l'Assurance Maladie au 1^{er} Janvier 2021
- Malgré tout : couverture vaccinale **insuffisante**
 - Fin 2021 en France : 6% des garçons de 15 ans avaient reçu au moins une dose vaccinale

2



Réticences à la vaccination

Décision vaccinale prise par les parents, même si échange enfant/parents

Méconnaissance du vaccin chez parents et garçons (recommandation, objectif, etc..)

Apriori sur vaccination auparavant réservée uniquement aux filles

Méconnaissance des pathologies liées à l'infection par le papillomavirus

Enjeux relatifs à la sexualité, parfois difficile à aborder en intrafamilial

Peur et fausse croyance liée au principe même du vaccin

4

A ce jour



PEU D'ÉTUDES RÉALISÉES SUR L'ÉTAT DES CONNAISSANCES CHEZ LES GARÇONS ET LEURS PARENTS



ALORS QUE VACCIN DISPONIBLE DEPUIS PLUS DE 4 ANS



SURTOUT DES RECHERCHES SUR LES CONNAISSANCES CONCERNANT LES JEUNES FILLES, OU ÉTABLIES DANS DES SERVICES DE PÉDIATRIE

5

Thèse

- Objectif principal :
 - Déterminer un score de connaissance concernant le vaccin contre le papillomavirus chez les parents des garçons de 11 à 19 ans inclus et leur(s) fils en Limousin
- Objectifs secondaires :
 - Lien en fonction des caractéristiques sociodémographiques
 - Etablir un lien entre les connaissances des parents et de leur(s) fils
 - Rechercher une corrélation entre l'état des connaissances et l'intentionnalité vaccinale

6



Matériels et méthode

- Etude quantitative observationnelle descriptive
- Critères d'inclusion:
 - Garçons de 11 à 19 ans inclus
 - Parents des garçons de 11 à 19 ans inclus
- Accord du comité d'éthique

7

Matériels et méthode



POPULATION : PATIENTS
VOLONTAIRES EN
CABINET DE VILLE,
MEDECINS LIBERAUX



LIEU D'ETUDE : LIMOUSIN
(CORREZE, HAUTE
VIENNE ET CREUSE)



RECRUTEMENT SUR LA
BASE DU VOLONTARIAT



MODE DE RECUEIL :
QUESTIONNAIRE



TEMPS DE RECUEIL :
3 MOIS MINIMUM

8

En pratique

- Questionnaires délivrés aux médecins participants à l'étude
 - Une lettre attribuée pour chaque MSP ou médecin concerné
 - Un chiffre attribué pour chaque famille participante

Buts :

- Faire le lien entre les différents lieux, les parents et les enfants
- Faciliter l'interprétation des résultats

9

Perspectives à l'issue du travail

Sensibiliser la population cible à ce vaccin encore méconnu

Augmenter la prévalence de la vaccination par le Gardasil

Débattre avec les parents et leurs enfants en appréhendant mieux les arguments donnés

10

MERCI POUR VOTRE
PARTICIPATION !

11

Serment d'Hippocrate

En présence des maîtres de cette école, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je dispenserai mes soins sans distinction de race, de religion, d'idéologie ou de situation sociale.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser les crimes.

Je serai reconnaissant envers mes maîtres, et solidaire moralement de mes confrères. Conscient de mes responsabilités envers les patients, je continuerai à perfectionner mon savoir.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir de l'estime des hommes et de mes condisciples, si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

Etat des connaissances des garçons âgés entre 11 et 19 ans et de leurs parents concernant le vaccin contre le papillomavirus en Limousin

Introduction : Le papillomavirus humain ou HPV est un virus responsable d'IST ainsi que de cancer du col de l'utérus. Des vaccins ont été mis au point pour prévenir l'infection. Les dernières recommandations préconisent une vaccination chez les jeunes garçons, et nous avons voulu étudier les connaissances de ces derniers ainsi que de leurs parents à ce sujet. L'objectif principal de l'étude est de faire l'état des connaissances des jeunes garçons et de leur parent concernant l'HPV et sa vaccination dans le Limousin. **Matériels et méthode** : Il s'agit d'une étude quantitative, observationnelle, descriptive, multicentrique réalisée en Limousin. **Résultats** : 104 questionnaires appariés jeunes garçons/parents ont été inclus dans notre étude. Il existe une différence significative entre les connaissances des jeunes garçons et de leurs parents concernant l'HPV et sa vaccination. Une corrélation très faiblement positive et significative entre le pourcentage de bonnes réponses des jeunes garçons et de leurs parents a été observée. Le score de connaissances des jeunes garçons concernant l'HPV et la vaccination est significativement corrélé à l'intentionnalité vaccinale. **Conclusion** : le lien établi entre les connaissances des jeunes garçons et de leurs parents suggère l'importance de la prévention et l'information délivré au sujet de l'HPV et de sa vaccination par les médecins traitants et autres médias. Cette observation est un appel à promouvoir l'éducation thérapeutique des jeunes garçons afin d'améliorer la couverture vaccinale.

Mots-clés : Papillomavirus humain, HPV, vaccin, garçons, Limousin

Knowledge of the HPV vaccine among boys aged 11-19 and their parents in Limousin

Introduction: Human papillomavirus (HPV) is a virus that causes STIs and cervical cancer. Vaccines have been developed to prevent infection. The latest recommendations call for young boys to be vaccinated, and we wanted to study the knowledge of young boys and their parents on this subject. The main objective of the study was to assess the knowledge of young boys and their parents about HPV and vaccination in the Limousin region. **Materials and methods** : This is a quantitative, observational, descriptive, multicenter study carried out in the Limousin region. **Results** : 104 boy/parent matched questionnaires were included in our study, enabling uni and bivariate analyses to be carried out. There was a significant difference between the knowledge of young boys and their parents concerning HPV and vaccination. A very weakly positive and significant correlation was observed between the percentage of correct answers of young boys and their parents. Young boys' knowledge score about HPV and vaccination was significantly correlated with vaccine intentionality. **Conclusion**: the link established between the knowledge of young boys and their parents suggests the importance of prevention and the information provided about HPV and vaccination by GPs and other media. This observation is a call to promote therapeutic education for young boys in order to improve vaccination coverage.

Keywords : Human Papillomavirus, HPV, vaccination, boys, Limousin region

