

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE SPECIALITÉ MÉDECINE GÉNÉRALE

Présentée et soutenue publiquement
par

Laura BOUREAU

Le 4 novembre 2024

L'adhésion des parents d'enfants scolarisés en cinquième à la vaccination anti-HPV dans les collèges de Haute-Garonne

Directrice de thèse : Dr Isabelle FRAY

JURY :

Madame le Professeur Marie-Ève ROUGÉ BUGAT

Madame le Docteur Émilie FRANZIN

Madame le Docteur Isabelle FRAY

Présidente

Assesseure

Assesseure

FACULTÉ DE SANTÉ

Département de Médecine, Maïeutique et Paramédical

Doyen - Directeur: Pr Thomas GEERAERTS

Tableau du personnel Hospitalo-Universitaire de médecine

2023-2024

Professeurs Honoraires

| | | | |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Doyen Honoraire | M. CHAP Hugues | Professeur Honoraire | M. GERAUD Gilles |
| Doyen Honoraire | M. GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard | Professeur Honoraire | M. GHISOLFI Jacques |
| Doyen Honoraire | M. PUEL Pierre | Professeur Honoraire | M. GLOCK Yves |
| Doyen Honoraire | M. ROUGE Daniel | Professeur Honoraire | M. GOUZI Jean-Louis |
| Doyen Honoraire | M. SERRANO Elie | Professeur Honoraire | M. GRAND Alain |
| Doyen Honoraire | M. VINEL Jean-Pierre | Professeur Honoraire | M. HOFF Jean |
| Professeur Honoraire | M. ABBAL Michel | Professeur Honoraire | M. JOFFRE Francis |
| Professeur Honoraire | M. ADER Jean-Louis | Professeur Honoraire | M. LAGARRIGUE Jacques |
| Professeur Honoraire | M. ADOUE Daniel | Professeur Honoraire | M. LANG Thierry |
| Professeur Honoraire | M. ARBUS Louis | Professeur Honoraire | Mme LARENG Marie-Blanche |
| Professeur Honoraire | M. ARLET Philippe | Professeur Honoraire | M. LAROCHE Michel |
| Professeur Honoraire | M. ARLET-SUAU Elisabeth | Professeur Honoraire | M. LAUQUE Dominique |
| Professeur Honoraire | M. ARNE Jean-Louis | Professeur Honoraire | M. LAURENT Guy |
| Professeur Honoraire | M. ATTAL Michel | Professeur Honoraire | M. MONTASTRUC Franck |
| Professeur Honoraire | M. BARRET André | Professeur Honoraire | M. LEOPHONTE Paul |
| Professeur Honoraire | M. BARTHE Philippe | Professeur Honoraire | M. MAGNAVAL Jean-François |
| Professeur Honoraire | M. BAYARD Francis | Professeur Honoraire | M. MALECAZE François |
| Professeur Honoraire | M. BLANCHER Antoine | Professeur Honoraire | M. MANELFE Claude |
| Professeur Honoraire | M. BOCCALON Henri | Professeur Honoraire | M. MANSAT Michel |
| Professeur Honoraire | M. BONAFÉ Jean-Louis | Professeur Honoraire | M. MARCHOU Bruno |
| Professeur Honoraire | M. BONEU Bernard | Professeur Honoraire | M. MASSIP Patrice |
| Professeur Honoraire | M. BONNEVILLE Paul | Professeur Honoraire | Mme MARTY Nicole |
| Professeur Honoraire | M. BOSSAVY Jean-Pierre | Professeur Honoraire | M. MAZIERES Bernard |
| Professeur Honoraire | M. BOUNHOURE Jean-Paul | Professeur Honoraire | M. MONROZIES Xavier |
| Professeur Honoraire | M. BOUTAULT Franck | Professeur Honoraire | M. MONTASTRUC Jean-Louis |
| Professeur Honoraire Associé | M. BROS Bernard | Professeur Honoraire | M. MOSCOVICI Jacques |
| Professeur Honoraire | M. BUGAT Roland | Professeur Honoraire | M. MURAT |
| Professeur Honoraire | M. BUJAN Louis | Professeur Honoraire associé | M. NICODEME Robert |
| Professeur Honoraire | M. CAHUZAC Jean-Philippe | Professeur Honoraire | M. OLIVES Jean-Pierre |
| Professeur Honoraire | M. CALVAS Patrick | Professeur Honoraire | M. PARINAUD Jean |
| Professeur Honoraire | M. CARATERO Claude | Professeur Honoraire | M. PASCAL Jean-Pierre |
| Professeur Honoraire | M. CARLES Pierre | Professeur Honoraire | M. PERRET Bertrand |
| Professeur Honoraire | M. CARON Philippe | Professeur Honoraire | M. PESSEY Jean-Jacques |
| Professeur Honoraire | M. CARRIERE Jean-Paul | Professeur Honoraire | M. PLANTE Pierre |
| Professeur Honoraire | M. CARTON Michel | Professeur Honoraire | M. PONTONNIER Georges |
| Professeur Honoraire | M. CATHALA Bernard | Professeur Honoraire | M. POURRAT Jacques |
| Professeur Honoraire | M. CHABANON Gérard | Professeur Honoraire | M. PRADERE Bernard |
| Professeur Honoraire | M. CHAMONTIN Bernard | Professeur Honoraire | M. PRIS Jacques |
| Professeur Honoraire | M. CHAVOIN Jean-Pierre | Professeur Honoraire | Mme PUEL Jacqueline |
| Professeur Honoraire | M. CHIRON Philippe | Professeur Honoraire | M. PUJOL Michel |
| Professeur Honoraire | M. CLANET Michel | Professeur Honoraire | M. QUERLEU Denis |
| Professeur Honoraire | M. CONTE Jean | Professeur Honoraire | M. RAILHAC Jean-Jacques |
| Professeur Honoraire | M. COSTAGLIOLA Michel | Professeur Honoraire | M. REGNIER Claude |
| Professeur Honoraire | M. COTONAT Jean | Professeur Honoraire | M. REME Jean-Michel |
| Professeur Honoraire | M. DABERNAT Henri | Professeur Honoraire | M. RISCHMANN Pascal |
| Professeur Honoraire | M. DAHAN Marcel | Professeur Honoraire | M. RIVIERE Daniel |
| Professeur Honoraire | M. DALOUS Antoine | Professeur Honoraire | M. ROCHE Henri |
| Professeur Honoraire | M. DALY-SCHVEITZER Nicolas | Professeur Honoraire | M. ROCHICCIOLI Pierre |
| Professeur Honoraire | M. DAVID Jean-Frédéric | Professeur Honoraire | M. ROLLAND Michel |
| Professeur Honoraire | Mme DELISLE Marie-Bernadette | Professeur Honoraire | M. ROQUES-LATRILLE Christian |
| Professeur Honoraire | M. DELSOL Georges | Professeur Honoraire | M. ROUGE Daniel |
| Professeur Honoraire | Mme DIDIER Jacqueline | Professeur Honoraire | M. RUMEAU Jean-Louis |
| Professeur Honoraire | M. DUCOS Jean | Professeur Honoraire | M. SALVADOR Michel |
| Professeur Honoraire | M. DUFFAUT Michel | Professeur Honoraire | M. SALVAYRE Robert |
| Professeur Honoraire | M. DUPRE M. | Professeur Honoraire | M. SARRAMON Jean-Pierre |
| Professeur Honoraire | M. DURAND Dominique | Professeur Honoraire | M. SCHMITT Laurent |
| Professeur Honoraire Associé | M. DUTAU Guy | Professeur Honoraire | M. SERRE Guy |
| Professeur Honoraire | M. ESCOURROU Jean | Professeur Honoraire | M. SIZUN Jacques |
| Professeur Honoraire | M. ESQUERRE Jean-Paul | Professeur Honoraire | M. SIMON Jacques |
| Professeur Honoraire | M. FABIÉ Michel | Professeur Honoraire | M. SUC Jean-Michel |
| Professeur Honoraire | M. FABRE Jean | Professeur Honoraire | M. THOUVENOT Jean-Paul |
| Professeur Honoraire | M. FOURNIAL Gérard | Professeur Honoraire | M. TREMOULET Michel |
| Professeur Honoraire | M. FOURNIE Bernard | Professeur Honoraire | M. VALDIGUIE Pierre |
| Professeur Honoraire | M. FOURTANIER Gilles | Professeur Honoraire | M. VAYASSE Philippe |
| Professeur Honoraire | M. FRAYSSE Bernard | Professeur Honoraire | M. VIRENQUE Christian |
| Professeur Honoraire | M. FREXINOS Jacques | Professeur Honoraire | M. VOIGT Jean-Jacques |
| Professeur Honoraire | Mme GENESTAL Michèle | | |

Professeurs Émérites

| | | | |
|----------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| Professeur BUJAN Louis | Professeur LAROCHE Michel | Professeur MONTASTRUC Jean-Louis | Professeur SIZUN Jacques |
| Professeur CARON Philippe | Professeur LAUQUE Dominique | Professeur PARINI Angelo | Professeur VIRENQUE Christian |
| Professeur CHAP Hugues | Professeur MAGNAVAL Jean-François | Professeur PERRET Bertrand | Professeur VINEL Jean-Pierre |
| Professeur FRAYSSE Bernard | Professeur MARCHOU Bruno | Professeur ROQUES LATRILLE Christian | |
| Professeur LANG Thierry | Professeur MESTHE Pierre | Professeur SERRE Guy | |

FACULTÉ DE SANTÉ
Département de Médecine, Maïeutique et Paramédical

P.U. - P.H.
Classe Exceptionnelle et 1ère classe

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------------------------|--|
| M. ACAR Philippe | Pédiatrie | Mme LAPRIE Anne | Radiothérapie |
| M. ACCADBLED Franck (C.E) | Chirurgie Infantile | M. LARRUE Vincent | Neurologie |
| M. ALRIC Laurent (C.E) | Médecine Interne | M. LAUQUE Dominique (C.E) | Médecine d'Urgence |
| M. AMAR Jacques (C.E) | Thérapeutique | Mme LAURENT Camille | Anatomie Pathologique |
| Mme ANDRIEU Sandrine | Epidémiologie, Santé publique | M. LAUWERS Frédéric | Chirurgie maxillo-faciale |
| M. ARBUS Christophe | Psychiatrie | M. LE CAIGNEC Cédric | Génétiqque |
| M. ARNAL Jean-François (C.E) | Physiologie | M. LEVADE Thierry (C.E) | Biochimie |
| M. AUSSEIL Jérôme | Biochimie et biologie moléculaire | M. LIBLAU Roland (C.E) | Immunologie |
| M. AVET-LOISEAU Hervé (C.E) | Hématologie, transfusion | M. MALVAUD Bernard (C.E) | Urologie |
| M. BERRY Antoine (C.E.) | Parasitologie | M. MANSAT Pierre (C.E) | Chirurgie Orthopédique |
| Mme BERRY Isabelle (C.E) | Biophysique | M. MARCHEIX Bertrand | Chirurgie thoracique cardiovascul |
| M. BIRMES Philippe | Psychiatrie | M. MARQUE Philippe (C.E) | Médecine Physique et Réadaptation |
| M. BONNEVILLE Nicolas | Chirurgie orthopédique et traumatologique | M. MARTIN-BLONDEL Guillaume | Maladies infectieuses, maladies tropicales |
| M. BONNEVILLE Fabrice | Radiologie | M. MAS Emmanuel | Pédiatrie |
| M. BROUCHET Laurent | Chirurgie thoracique et cardio-vascul | M. MAURY Jean-Philippe (C.E) | Cardiologie |
| M. BROUSSET Pierre (C.E) | Anatomie pathologique | Mme MAZEREUW Juliette | Dermatologie |
| Mme BURAU-RIVIERE Alessandra (C.E) | Médecine Vasculaire | M. MAZIERES Julien (C.E) | Pneumologie |
| M. BUREAU Christophe (C.E.) | Hépatogastro-entérologie | M. MINVILLE Vincent (C.E.) | Anesthésiologie Réanimation |
| M. BUSCAIL Louis (C.E) | Hépatogastro-entérologie | M. MOLINIER Laurent (C.E) | Epidémiologie, Santé Publique |
| M. CANTAGREL Alain (C.E) | Rhumatologie | Mme MOYAL Elisabeth (C.E) | Cancérologie |
| M. CARRERE Nicolas | Chirurgie Générale | M. MUSCARI Fabrice | Chirurgie Digestive |
| M. CARRIE Didier (C.E) | Cardiologie | Mme NOURHASHEMI Fatemeh (C.E) | Gériatrie |
| M. CHAIX Yves | Pédiatrie | M. OLIVOT Jean-Marc | Neurologie |
| Mme CHANTALAT Elodie | Anatomie | M. OSWALD Eric (C.E) | Bactériologie-Virologie |
| M. CHAPUT Benoît | Chirurgie plastique | M. PAGES Jean-Christophe | Biologie cellulaire |
| Mme CHARPENTIER Sandrine (C.E) | Médecine d'urgence | M. PARIENTE Jérémie | Neurologie |
| M. CHAUFOUR Xavier (C.E.) | Chirurgie Vasculaire | M. PAUL Carle (C.E) | Dermatologie |
| M. CHAUVEAU Dominique | Néphrologie | M. PAYOUX Pierre (C.E) | Biophysique |
| M. CHAYNES Patrick | Anatomie | M. PAYRASTRE Bernard (C.E) | Anatomie |
| M. CHOLLET François (C.E) | Neurologie | M. PERON Jean-Marie (C.E) | Hépatogastro-entérologie |
| M. CONSTANTIN Arnaud | Rhumatologie | Mme PERROT Aurore | Physiologie |
| M. COURBON Frédéric (C.E) | Biophysique | M. RASCOL Olivier (C.E) | Pharmacologie |
| Mme COURTADE SAIDI Monique (C.E) | Histologie Embryologie | Mme RAUZY Odile (C.E.) | Médecine Interne |
| M. DAMBRIN Camille | Chir. Thoracique et Cardiovasculaire | M. RAYNAUD Jean-Philippe (C.E) | Psychiatrie Infantile |
| M. DE BOISSEZON Xavier | Médecine Physique et Réadapt Fonct. | M. RECHER Christian(C.E) | Hématologie |
| M. DEGUINE Olivier (C.E) | Oto-rhino-laryngologie | M. RITZ Patrick (C.E) | Nutrition |
| M. DELABESSE Eric | Hématologie | M. ROLLAND Yves (C.E) | Gériatrie |
| M. DELOBEL Pierre | Maladies Infectieuses | M. RONCALLI Jérôme | Cardiologie |
| M. DELORD Jean-Pierre (C.E) | Cancérologie | M. ROUSSEAU Hervé (C.E) | Radiologie |
| M. DIDIER Alain (C.E) | Pneumologie | M. ROUX Franck-Emmanuel (C.E.) | Neurochirurgie |
| M. DUCOMMUN Bernard | Cancérologie | M. SAILLER Laurent (C.E) | Médecine Interne |
| Mme DULY-BOUHANICK Béatrice (C.E) | Thérapeutique | M. SALES DE GAUZY Jérôme (C.E) | Chirurgie Infantile |
| M. ELBAZ Meyer | Cardiologie | M. SALLES Jean-Pierre (C.E) | Pédiatrie |
| Mme EVRARD Solène | Histologie, embryologie et cytologie | M. SANS Nicolas | Radiologie |
| M. FERRIERES Jean (C.E) | Epidémiologie, Santé Publique | Mme SAVAGNER Frédérique | Biochimie et biologie moléculaire |
| M. FOURCADE Olivier (C.E) | Anesthésiologie | Mme SELVES Janick (C.E) | Anatomie et cytologie pathologiques |
| M. FOURNIÉ Pierre | Ophtalmologie | M. SENARD Jean-Michel (C.E) | Pharmacologie |
| M. GALINIER Michel (C.E) | Cardiologie | M. SERRANO Elie (C.E) | Oto-rhino-laryngologie |
| M. GAME Xavier (C.E) | Urologie | M. SOL Jean-Christophe | Neurochirurgie |
| Mme GARDETTE Virginie | Epidémiologie, Santé publique | M. SOLER Vincent | Ophtalmologie |
| Mme GASCOIN Géraldine | Pédiatrie | Mme SOMMET Agnès | Pharmacologie |
| M. GEERAERTS Thomas | Anesthésiologie et réanimation | Mme SOTO-MARTIN Maria-Eugénia | Gériatrie et biologie du vieillissement |
| Mme GÓMEZ-BROUCHET Anne-Muriel (C.E) | Anatomie Pathologique | M. SOULAT Jean-Marc (C.E) | Médecine du Travail |
| M. GOURDY Pierre (C.E) | Endocrinologie | M. SOULIE Michel (C.E) | Urologie |
| M. GROLEAU RAOUX Jean-Louis (C.E) | Chirurgie plastique | M. SUC Bertrand | Chirurgie Digestive |
| Mme GUIMBAUD Rosine | Cancérologie | Mme TAUBER Marie-Thérèse (C.E) | Pédiatrie |
| Mme HANAIRE Hélène (C.E) | Endocrinologie | M. TELMON Norbert (C.E) | Médecine Légale |
| M. HUYGHE Eric | Urologie | Mme TREMOLLIERS Florence (C.E.) | Biologie du développement |
| M. IZOPET Jacques (C.E) | Bactériologie-Virologie | Mme URO-COSTE Emmanuelle (C.E) | Anatomie Pathologique |
| M. KAMAR Nassim (C.E) | Néphrologie | M. VAYSSIÈRE Christophe (C.E) | Gynécologie Obstétrique |
| Mme LAMANT Laurence (C.E) | Anatomie Pathologique | M. VELLAS Bruno (C.E) | Gériatrie |
| M. LANGIN Dominique (C.E) | Nutrition | M. VERGEZ Sébastien | Oto-rhino-laryngologie |

P.U. Médecine générale

Mme DUPOUY Julie
M. OUSTRIC Stéphane (C.E)
Mme ROUGE-BUGAT Marie-Eve

FACULTÉ DE SANTÉ
Département de Médecine, Maïeutique et Paramédical

| P.U. - P.H. 2ème classe | Professeurs Associés |
|------------------------------|--|
| M. ABBO Olivier | Chirurgie infantile |
| Mme BONGARD Vanina | Epidémiologie, Santé publique |
| M. BOUNES Vincent | Médecine d'urgence |
| Mme BOURNET Barbara | Gastro-entérologie |
| Mme CASPER Charlotte | Pédiatrie |
| M. CAVAINAC Etienne | Chirurgie orthopédique et traumatologie |
| M. COGNARD Christophe | Radiologie |
| Mme CORRE Jill | Hématologie |
| Mme DALENC Florence | Cancérologie |
| M. DE BONNECAZE Guillaume | Anatomie |
| M. DECRAMER Stéphane | Pédiatrie |
| Mme DUPRET-BORIES Agnès | Oto-rhino-laryngologie |
| M. EDOUARD Thomas | Pédiatrie |
| M. FAGUER Stanislas | Néphrologie |
| Mme FARUCH BILFELD Marie | Radiologie et imagerie médicale |
| M. FRANCHITTO Nicolas | Addictologie |
| M. GARRIDO-STÖWHAS Ignacio | Chirurgie Plastique |
| M. GUERBY Paul | Gynécologie-Obstétrique |
| M. GUIBERT Nicolas | Pneumologie |
| M. GUILLEMINAULT Laurent | Pneumologie |
| M. HOUZE-CERFON | Médecine d'urgence |
| M. HERIN Fabrice | Médecine et santé au travail |
| M. LAIREZ Olivier | Biophysique et médecine nucléaire |
| M. LEANDRI Roger | Biologie du dével. et de la reproduction |
| M. LHERMUSIER Thibault | Cardiologie |
| M. LOPEZ Raphael | Anatomie |
| Mme MARTINEZ Alejandra | Gynécologie |
| M. MARX Mathieu | Oto-rhino-laryngologie |
| M. MEYER Nicolas | Dermatologie |
| Mme MOKRANE Fatima | Radiologie et imagerie médicale |
| Mme MONTASTIER Emilie | Nutrition |
| Mme PASQUET Marlène | Pédiatrie |
| M. PIAU Antoine | Médecine interne |
| M. PORTIER Guillaume | Chirurgie Digestive |
| M. PUGNET Grégory | Médecine interne |
| M. REINA Nicolas | Chirurgie orthopédique et traumatologique |
| M. RENAUDINEAU Yves | Immunologie |
| M. REVET Alexis | Pédo-psychiatrie |
| M. ROUMIGUIE Mathieu | Urologie |
| Mme RUYSSSEN-WITRAND Adeline | Rhumatologie |
| M. SAVALL Frédéric | Médecine légale |
| M. SILVA SIFONTES Stein | Réanimation |
| M. TACK Ivan | Physiologie |
| Mme VAYSSE Charlotte | Cancérologie |
| Mme VEZZOSI Delphine | Endocrinologie |
| M. YRONDI Antoine | Psychiatrie |
| M. YSEBAERT Loic | Hématologie |
| | Professeurs Associés de Médecine Générale |
| | M. ABITTEBOUL Yves |
| | M. BIREBENT Jordan |
| | M. BOYER Pierre |
| | Mme FREYENS Anne |
| | Mme IRI-DELAHAYE Motoko |
| | Mme LATROUS Leïla |
| | M. POUTRAIN Jean-Christophe |
| | M. STILLMUNKES André |
| | Professeurs Associés Honoraires |
| | Mme MALVAUD Sandra |
| | Mme PAVY LE TRAOON Anne |
| | M. SIBAUD Vincent |
| | Mme WOISARD Virginie |

REMERCIEMENTS AU JURY

A la présidente du jury :

Madame la Professeure Marie-Ève ROUGÉ BUGAT, je vous remercie sincèrement d'avoir accepté de présider mon jury de thèse et de l'intérêt que vous portez à ce travail. Je tiens à vous exprimer tout ma reconnaissance et mon profond respect.

Aux membres du jury :

Madame le Docteur Émilie FRANZIN, je vous remercie d'avoir accepté d'être membre de mon jury et pour l'intérêt que vous portez à mon travail. Je vous adresse mes sincères remerciements.

A ma directrice de thèse :

Madame le Docteur Isabelle FRAY, je te remercie d'avoir accepté de diriger cette thèse. Merci pour ton aide, ta disponibilité et tes conseils dans la réalisation de ce travail. Je te suis très reconnaissante.

REMERCIEMENTS PERSONNELS

A ma mère et mon beau-père, Annie et Philippe, merci d'avoir cru en moi et de m'avoir soutenue toutes ces années. Sans vous, je ne serais pas là où j'en suis aujourd'hui. Je suis vraiment heureuse de partager ce moment avec vous. Merci d'être venus de si loin et de votre aide pour mon manuscrit et mon diaporama.

A mon père, Pascal, merci de m'avoir donné les moyens d'arriver jusqu'ici. Tu as toujours insisté pour que je m'aère, aujourd'hui grâce à toi j'ai trouvé l'équilibre. Merci d'être venu à ma soutenance, ça compte beaucoup pour moi.

A ma sœur, Marine, je te remercie d'avoir toujours été là. Tu es mon modèle, je suis fière de qui tu es et de ce que tu fais. Merci aussi pour le temps que tu as pris à corriger ma thèse. T'es la meilleure grande sœur. Merci d'être venue de si loin ! **Tim, Olivia, Clémence**, mi pense souvent à zot, zot i manque a moin beaucoup. Mi aim a zot !

A Romain, mon beau-frère préféré, merci de m'avoir accueillie à Castelnau si souvent pendant mon internat. Et merci de rester avec Cléclé pour que ma sœur soit là.

A mon frère, Théo, je suis désolée pour les puissances 4 qu'on t'a fait subir. T'es devenu un mec génial. Je suis fière d'être ta grande sœur, JTM !

A mon parrain, Dominique, Sylvie et Lila, merci pour votre présence en ce jour si spécial. Lilou, ma cousine d'amour, je te souhaite plein de réussite, d'avoir la spé que tu veux et dans quelques années ça sera ton tour.

A mes grands-parents, papi Jean-Paul, mamie Marcelle, mamie Gisèle, Papé, Mamé, merci pour votre soutien et de me dire que vous êtes fiers de moi. Ça me touche beaucoup.

A ma meilleure amie d'enfance, Amélie, merci d'avoir été mon pilier pendant toute notre enfance. J'ai hâte qu'on se retrouve sur le même continent pour se voir plus souvent.

A Aurélie, ma meilleure amie depuis 10 ans ! On a passé tellement de bons moments ensemble à différents endroits du globe. Un de mes plus beaux moments, c'était à Korcula. On est le yin et le yang et je crois que c'est pour ça qu'on s'entend si bien. Love u.

A Thibault, merci de m'avoir soutenue pendant toutes nos années d'externat. C'est en grande partie grâce à toi que je suis là aujourd'hui. Je te souhaite d'être heureux.

A Isabelle, merci pour tous ces bons carries et ces moments à discuter. J'admire beaucoup ton courage, ta générosité et ta gentillesse.

Merci à mes supers maîtres de stage, Marie-Gabrielle Daidie-Mourot, Olivier Couzinet, Jacky Marseillan, Olivier Gonzalez, Xavier Martin et Emmanuel Labarthe. Vous m'avez transmis un peu de votre savoir et de votre passion. Vous m'avez fait grandir en tant que personne et en tant que médecin.

A mes colocataires d'Auch, Audrey, Daniella et Pauline, merci pour tous les bons moments qu'on a passés ensemble que ce soit nos soirées « l'amour est dans le pré », nos journées pompiers ou les quelques séances de batchata qu'on a pu faire.

A ma colocataire de Carcassonne, Noha, je ne pouvais pas rêver mieux comme partenaire d'étage. J'ai adoré tous les moments qu'on a passé ensemble et j'espère qu'il y en aura plein d'autres. Je n'aurai pas supporté cette coloc sans toi.

A Jérôme, merci d'avoir pris le temps de regarder ma base de données et d'avoir fait toutes ces recherches pour m'aider à faire mes stats. Je t'en suis très reconnaissante !

A Clémentine, mon coup de cœur en rhumato à Angers. Tu es celle avec qui j'ai passé le plus de temps en stage et aujourd'hui on est toutes les deux à Toulouse. T'es une femme formidable et tu seras un super docteur. Peu importe où nous vivons, tu pourras toujours compter sur moi.

A Timothée, merci d'avoir été patient pendant cette fameuse rando de l'enfer. Faudrait qu'on en refasse pour avoir un meilleur souvenir ensemble. On devrait aller au Rhino plus souvent, c'était vraiment très sympa.

A ma colocataire et super amie, Daniella, merci pour ton soutien aussi bien dans les bons moments que dans les périodes difficiles de ces 4 dernières années. Tu m'as soutenue, rassurée et conseillée tellement de fois. Je suis triste que tu sois si loin mais je te souhaite plein de bonheur avec Claus. Peu importe la distance, tu seras toujours ma Lalala d'amour.

A Mathilde, merci d'être une si bonne amie et merci pour tous les moments privilégiés qu'on a passés ensemble. J'adore nos courses du dimanche matin, les escape games, les repas, les soirées jeux, les ballets, les concerts... avec toi. J'espère qu'on continuera « à faire le point » souvent, et peut-être à Toulouse, qui sait.

A Rayane, mon meilleur ami. Tu as été ma révélation en dermato et depuis on ne s'est plus quittés. T'es un mec génial et tu seras un super néphro, un super mari (quand le moment sera venu^^) et un super père (le moment venu^^). Je nous imagine bien à 80 ans en train de jouer aux aventuriers du rail ou de faire un escape game. J'ai beaucoup de chance de t'avoir comme ami.

A Julien, merci parce que grâce à toi ces derniers mois ont été vraiment très agréables. T'es quelqu'un d'incroyable, j'ai de la chance de t'avoir rencontré.

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|--|-----------|
| LISTES DES ABBREVIATIONS | 3 |
| TABLE DES FIGURES | 4 |
| TABLE DES TABLEAUX..... | 4 |
| I. INTRODUCTION..... | 6 |
| 1) ÉPIDEMIOLOGIE | 6 |
| A- Dans le monde | 6 |
| B- En France..... | 8 |
| 2) PREVENTION | 9 |
| A- Le dépistage..... | 9 |
| B- La vaccination | 10 |
| 3) QUESTION DE RECHERCHE ET OBJECTIF DE L'ETUDE..... | 12 |
| II. MATERIEL ET METHODES | 13 |
| 1) TYPE D'ETUDE | 13 |
| 2) POPULATION ETUDIEE ET LIEU | 13 |
| 3) OBJECTIFS DE L'ETUDE | 13 |
| 4) METHODE UTILISEE..... | 13 |
| 5) RECUEIL DES DONNEES | 14 |
| 6) ANALYSES STATISTIQUES | 15 |
| III. RÉSULTATS..... | 16 |
| 1) CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION | 16 |
| 2) ANALYSE DESCRIPTIVE | 17 |
| A- Communication autour de la vaccination anti-HPV au collège | 17 |
| B- Adhésion des parents à la vaccination anti-HPV au collège | 18 |
| C- Statut vaccinal des enfants actuellement en cinquième concernant la vaccination anti-HPV | 18 |
| D- Les différents intervenants préférentiels des parents | 19 |
| 3) ANALYSE COMPARATIVE | 20 |
| A- L'acceptabilité des parents à faire vacciner leur enfant de cinquième en milieu scolaire | 21 |
| 1. En fonction du sexe de l'enfant | 21 |
| 2. En fonction de l'âge du parent..... | 21 |
| 3. En fonction de la catégorie socio-professionnelle du parent..... | 21 |
| 4. En fonction de la place de l'enfant dans la fratrie | 22 |
| 5. En fonction de la connaissance de la campagne vaccinale au collège | 22 |
| 6. En fonction de la source d'information à l'origine de la connaissance de la campagne vaccinale au collège | 22 |

| | | |
|-------------|--|-----------|
| B- | Le statut vaccinal des adolescents scolarisés en cinquième contre les papillomavirus humains .. | 23 |
| 1. | En fonction du sexe de l'enfant | 23 |
| 2. | En fonction de la place de l'enfant dans la fratrie | 23 |
| 3. | En fonction de l'âge du parent..... | 23 |
| 4. | En fonction de la catégorie socio-professionnelle du parent..... | 24 |
| C- | L'intervenant préférentiel des parents pour la réalisation de la vaccination anti-HPV..... | 24 |
| 1. | En fonction du sexe de l'enfant | 24 |
| 2. | En fonction du nombre d'enfants | 25 |
| 3. | En fonction de la place de l'enfant dans la fratrie | 25 |
| 4. | En fonction de l'âge du parent..... | 25 |
| 5. | En fonction de la catégorie socio-professionnelle du parent..... | 26 |
| IV. | DISCUSSION | 27 |
| 1) | FORCES ET LIMITES DE L'ETUDE | 27 |
| A- | Forces de l'étude | 27 |
| B- | Limites de l'étude..... | 27 |
| 2) | DISCUSSION DES RESULTATS..... | 28 |
| A- | Acceptabilité des parents d'enfants de cinquième à faire vacciner leur enfant au collège | 28 |
| 1. | En France..... | 28 |
| 2. | A l'étranger..... | 30 |
| B- | Statut vaccinal anti-HPV des adolescents | 31 |
| 1. | Dans notre étude et en France | 31 |
| 2. | Dans le monde | 33 |
| C- | Les intervenants de la vaccination anti-HPV | 35 |
| 1. | Dans notre étude..... | 35 |
| 2. | Le rôle de chacun..... | 36 |
| 3) | PERSPECTIVES ET STRATEGIES POUR PROMOUVOIR LA VACCINATION ANTI-HPV..... | 38 |
| A- | Délivrer un message clair et unanime sur la vaccination | 38 |
| B- | Réaliser des campagnes d'informations ciblées..... | 39 |
| C- | Renforcer la formation des professionnels de santé et des enseignants | 39 |
| D- | Promouvoir la santé sexuelle au collège via des partenariats avec les professionnels de santé du territoire..... | 40 |
| E- | Modifier le schéma vaccinal..... | 41 |
| F- | Promouvoir la vaccination en milieu scolaire | 41 |
| V. | CONCLUSION | 43 |
| VI. | REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES..... | 44 |
| VII. | ANNEXES | 51 |

LISTES DES ABREVIATIONS

HPV : Papillomavirus humains

ADN : Acide désoxyribonucléique

IST : Infections sexuellement transmissibles

CCU : Cancer du col de l'utérus

VADS : Voies aérodigestives supérieures

ORL : Oto-rhino-laryngé

PNDO : Programme national de dépistage organisé

HAS : Haute Autorité de Santé

HSH : Hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes

Test HPV-HR : Test de dépistage des papillomavirus humains à haut risque

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

CIN 2/3 : Lésions précancéreuses cervicales de haut grade

INCa : Institut National du Cancer

CNIL : Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

DUMG : Département Universitaire de Médecine Générale

PCS : Professions et Catégories Socioprofessionnelles

INSEE : Institut national de la Statistique et des Études Économiques

IDE : Infirmier(ère) diplômé(e) d'État

UNICEF : United Nations International Children's Emergency Fund ou fonds des Nations Unies pour l'enfance

Gavi : Alliance du Vaccin

HPV-PCB : HPV Prevention and Control Board ou conseil pour la prévention et le contrôle du HPV

ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé

CPTS : Communautés Professionnelles Territoriales de Santé

MSP : Maisons de Santé Pluridisciplinaires

SAGE : Strategic Advisory Group of Experts on Immunization ou groupe stratégique d'experts sur la vaccination

TABLE DES FIGURES

| | |
|--|----|
| Figure 1 : Pourcentage de tous les cas de cancers chez les hommes et les femmes en 2020 causés par l'HPV, par pays (7) | 7 |
| Figure 2 : Nombre de maladies HPV-induites chez les femmes et les hommes en France en 2015 (15)..... | 8 |
| Figure 3 : Schémas vaccinaux du Gardasil 9® en France (15) | 10 |
| Figure 4 : Estimations de la couverture des programmes de vaccination anti-HPV par pays pour les filles de 9 à 14 ans en fonction du niveau de revenu, en 2019 (22)..... | 11 |
| Figure 5 : Nombre d'enfants par foyer (effectif et pourcentage) | 17 |
| Figure 6 : Raisons invoquées par les parents pour refuser la vaccination anti-HPV au collège..... | 18 |
| Figure 7 : Intervenant ayant réalisé la vaccination anti-HPV | 19 |
| Figure 8 : Raisons justifiant le choix de l'intervenant pour réaliser la vaccination anti-HPV | 20 |
| Figure 9 : Raisons justifiant le choix de l'intervenant pour réaliser la vaccination anti-HPV | 20 |
| Figure 10 : pays ayant introduit la vaccination anti-HPV en 2023 grâce au soutien de l'UNICEF (21) | 33 |
| Figure 11 : Compétences des différents acteurs en fonction du calendrier vaccinal (56) ... | 38 |

TABLE DES TABLEAUX

| | |
|---|----|
| Tableau 1 : Description de l'échantillon..... | 16 |
| Tableau 2 : Résultats concernant la proposition vaccinale anti-HPV au collège | 17 |
| Tableau 3 : Acceptabilité des parents à la vaccination anti-HPV au collège | 18 |
| Tableau 4 : Statut vaccinal des adolescents de cinquième concernant le vaccin anti-HPV | 18 |
| Tableau 5 : L'intervenant choisi par les parents pour réaliser la vaccination anti-HPV..... | 19 |
| Tableau 6 : Intention des parents concernant la vaccination en milieu scolaire en fonction du sexe de leur enfant | 21 |
| Tableau 7 : Intention des parents concernant la vaccination en milieu scolaire en fonction de leur âge..... | 21 |

| | |
|--|----|
| Tableau 8 : Intention des parents concernant la vaccination en milieu scolaire en fonction de leur catégorie socio-professionnelle | 21 |
| Tableau 9 : Intention des parents concernant la vaccination en milieu scolaire en fonction de la place de leur enfant dans la fratrie | 22 |
| Tableau 10 : Intention des parents concernant la vaccination en milieu scolaire en fonction de leur connaissance ou non de cette campagne vaccinale | 22 |
| Tableau 11 : Intention des parents concernant la vaccination en milieu scolaire en fonction de la source d'information sur la campagne vaccinale | 22 |
| Tableau 12 : Statut vaccinal des adolescents de cinquième en fonction de leur sexe | 23 |
| Tableau 13 : Statut vaccinal des adolescents de cinquième en fonction de leur place dans la fratrie | 23 |
| Tableau 14 : Statut vaccinal des adolescents de cinquième en fonction de l'âge du parent | 23 |
| Tableau 15 : Statut vaccinal des adolescents de cinquième en fonction de la catégorie socio-professionnelle du parent | 24 |
| Tableau 16 : Identité du vaccinateur concernant la vaccination anti-HPV (réalisée ou potentielle) en fonction du sexe de l'enfant | 24 |
| Tableau 17 : Identité du vaccinateur concernant la vaccination anti-HPV (réalisée ou potentielle) en fonction du nombre d'enfants par famille | 25 |
| Tableau 18 : Identité du vaccinateur concernant la vaccination anti-HPV (réalisée ou potentielle) en fonction de la place de l'enfant dans la fratrie | 25 |
| Tableau 19 : Identité du vaccinateur concernant la vaccination anti-HPV (réalisée ou potentielle) en fonction de l'âge du parent..... | 25 |
| Tableau 20 : Identité du vaccinateur concernant la vaccination anti-HPV (réalisée ou potentielle) en fonction de la catégorie socio-professionnelle du parent | 26 |
| Tableau 21 : Couvertures vaccinales contre l'HPV avec au moins une dose de vaccin chez les adolescents nés en 2011 à l'issue de la première phase de la campagne de vaccination au collège, par région (30)..... | 29 |

I. INTRODUCTION

1) Épidémiologie

Les papillomavirus humains (HPV) sont une famille de virus à ADN double brin ; responsables de la majorité des infections sexuellement transmissibles (IST) (1–4). Il existe près de deux cents types différents de papillomavirus humains, classés en fonction de leur tropisme (peau, muqueuses) et de leur potentiel oncogène. Parmi eux, douze ont été définis comme étant à haut risque ou potentiellement oncogènes (en particulier HPV 16, 18 mais aussi 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58 et 59) et d'autres à bas risque (HPV 6 et 11 entre autres), responsables de verrues génitales ou condylomes (4).

La transmission se fait majoritairement par voie sexuelle, par contact (oral, anal, vaginal et pénien) des muqueuses ou par contact cutané (lors des frottement ou caresses). Quelle que soit sa sexualité, chacun ou chacune peut être exposé(e) à une infection à HPV (3).

Il existe également une possible transmission du virus par des vecteurs comme l'eau, le linge, le matériel et les gants souillés ; les HPV étant très résistants aux écarts de température. Enfin, lors de l'accouchement, il peut y avoir une contamination verticale. L'enfant peut alors présenter une papillomatose laryngée, conjonctivale ou anogénitale transitoire (4).

Les HPV infectent aussi bien les hommes que les femmes. On estime que 80 % des adultes seront infectés à un moment de leur vie par un HPV, 90 % des infections détectées sont éliminées naturellement dans les deux ans (1–3). La majorité des infections à HPV sont asymptomatiques ; toutefois dans 10 % des cas, lorsque l'infection par certains HPV à haut risque persiste, elle peut entraîner le développement de lésions précancéreuses et cancéreuses atteignant le col de l'utérus, l'anus, la vulve, le vagin, le pénis et les voies aérodigestives supérieures (cavité buccale, oropharynx, amygdales) (5,6). La fréquence la plus élevée d'infection à HPV est observée chez les jeunes femmes. Toutefois, plus d'un homme sur cinq dans le monde serait porteur d'HPV à haut risque (6).

A- Dans le monde

L'infection à HPV est l'IST la plus fréquente et la plus contagieuse dans le monde (2–4). D'après l'agence internationale de recherche contre le cancer, 730 000 cancers chez les hommes et les femmes confondus seraient dus aux HPV en 2020 (7).

Proportion (%) (worldwide) of all cancer cases among both sexes in 2020 attributable to infections (HPV), by country

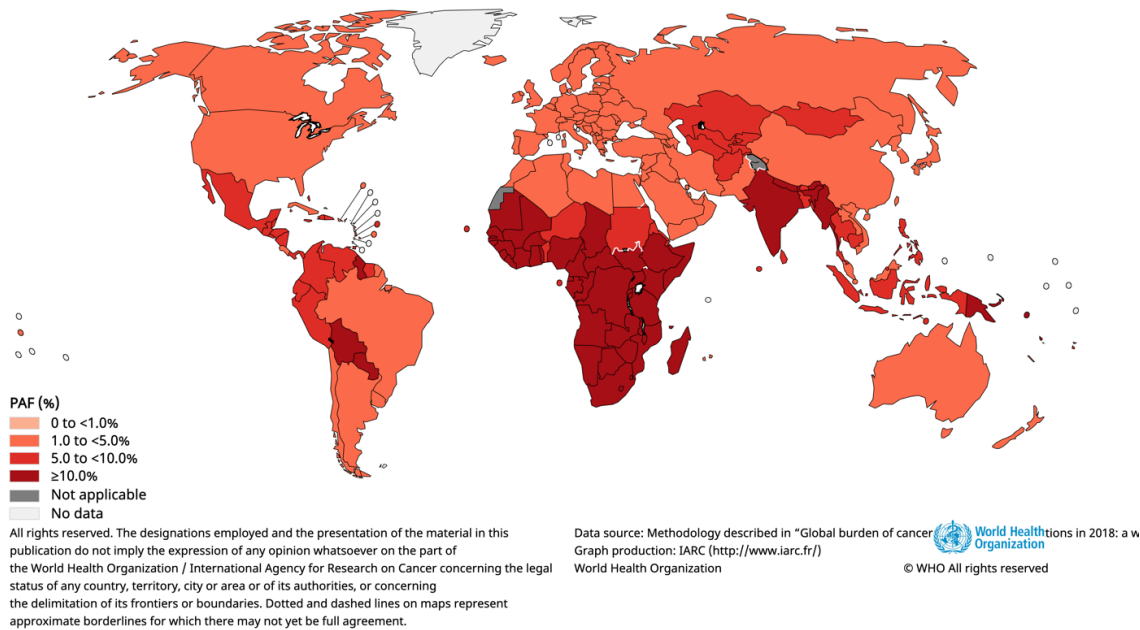


Figure 1 : Pourcentage de tous les cas de cancers chez les hommes et les femmes en 2020 causés par l'HPV, par pays (7)

La persistance d'un HPV à haut risque est associée au développement du cancer du col de l'utérus (CCU) dans près de 100 % des cas. Parmi ces cas, environ 70 % sont attribuables aux HPV 16 et 18 (8).

En 2022, le cancer du col de l'utérus était la quatrième cause de cancer et de décès par cancer chez les femmes avec une incidence de 660 000 cas et 350 000 décès (9). La majorité des décès sont survenus dans des pays à revenu faible ou intermédiaire et notamment en Afrique Subsaharienne, en Amérique Centrale et en Asie du Sud-Est, principalement due aux inégalités en terme de protection, de dépistage, de vaccination et de traitement (9).

A l'échelle mondiale en 2018, 690 000 cas de cancers par an chez les femmes et chez les hommes étaient imputables aux HPV. Bien que le CCU soit la pathologie la plus fréquemment associée aux HPV, ils étaient également la cause d'environ 29 000 (100 %) cancers de l'anus, 11 000 (25 %) cancers de la vulve, 14 000 (78 %) cancers du vagin, 18 000 (53 %) cancers du pénis, 42 000 (30 %) cancers de l'oropharynx, 5 900 (2 %) cancers de la cavité buccale et 4 100 (2,3 %) cancers du larynx (10,11).

Dans une étude publiée par *The Lancet* en 2020, la proportion de CCU est plus élevée dans les pays aux revenus les plus faibles ; à l'inverse, la proportion des autres cancers

anogénitaux, ceux des voies aérodigestives supérieures (VADS) ainsi que ceux survenant chez les hommes attribuables aux HPV, est plus élevée dans les pays à revenu élevé (10).

Aux Etats-Unis, le cancer oropharyngé est devenu la première cause de cancer HPV-induit, surpassant le cancer du col de l'utérus comme le montre une étude transversale menée en 2021 (12). Ceci amenant les États-Unis à devenir le premier pays au monde à étendre l'indication du vaccin Gardasil 9® pour la prévention des cancers de l'oropharynx et des autres cancers des VADS HPV-induits en 2020 (13).

B- En France

Plus de 6 400 cancers sont dus chaque année aux HPV en France, un quart de ces cancers concerne les hommes (14). Les cancers du col de l'utérus représentent 44 % des cancers HPV-induits en France, ceux de l'anus représentent 24 % et ceux de l'oropharynx représentent 22 % (15). Les HPV entraîneraient par an, près de 1 300 cancers de la sphère oto-rhino-laryngée (ORL) ou des voies aéro-digestives supérieures (VADS) chez l'homme contre 400 chez la femme, près de 100 cancers du pénis, près de 400 cancers de l'anus chez l'homme contre 1 100 chez la femme, ainsi que 2 900 cancers du col de l'utérus. La proportion de verrues anogénitales ou condylomes est équivalente dans les deux sexes et atteindrait près de 50 000 cas par an (1,14).

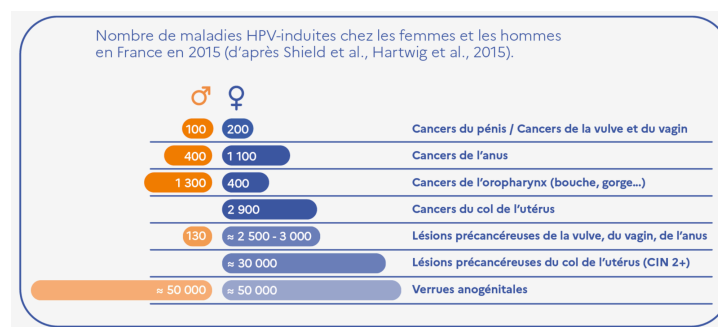


Figure 2 : Nombre de maladies HPV-induites chez les femmes et les hommes en France en 2015 (15)

Chaque année en France, environ 3 000 femmes sont diagnostiquées avec des CCU, entraînant environ 1 100 décès par an représentant ainsi la onzième cause de mortalité par cancer (14,15).

2) Prévention

Les HPV étant transmissibles par contact cutané ou muqueux, le préservatif seul n'offre qu'une protection partielle contre les infections à HPV ne couvrant pas l'intégralité des parties génitales (7). Ainsi, plusieurs stratégies de prévention sont mises en place pour limiter l'apparition de nouveau cas et détecter les lésions précancéreuses le plus tôt possible.

A- Le dépistage

Depuis mai 2018, un programme national de dépistage organisé (PNDO) du cancer du col de l'utérus est mis en place en France (16). Jusqu'à cette date, le dépistage n'était pas organisé, il reposait sur des démarches individuelles réalisées auprès des médecins généralistes, des sage-femmes ou des gynécologues. La mise en place de ce PNDO représentait une priorité du plan cancer 2014-2019 dont l'objectif était de généraliser ce dépistage à l'ensemble des femmes de vingt-cinq à soixante-cinq ans et ainsi lutter contre les inégalités d'accès (16).

Aujourd'hui, ce dépistage s'adresse à toutes les femmes âgées entre vingt-cinq et soixante-cinq ans et concerne environ dix millions de femmes chaque année soit un taux de participation de 59 % pour la période 2018-2020 (9).

Concernant les recommandations de bonnes pratiques, deux stratégies de dépistage sont mises en place en fonction de l'âge de la patiente selon la Haute Autorité de Santé (HAS) (17):

- Femmes âgées entre 25 et 29 ans : le dépistage est réalisé par un examen cytologique tous les trois ans, après deux premiers tests réalisés à un an d'intervalle et dont les résultats sont normaux.
- Femmes âgées entre 30 et 65 ans : un test de dépistage des papillomavirus humains à haut risque (HPV-HR) est réalisé trois ans après le dernier examen cytologique dont le résultat est normal. Un nouveau test est refait tous les cinq ans dès lors que le résultat du test est négatif.

A la différence de l'examen cytologique ou frottis cervico-utérin qui s'intéresse à la morphologie des cellules, le test HPV-HR cherche la présence d'ADN du virus HPV à haut risque (17).

Le dépistage par prélèvement cervico-utérin ou par test HPV est certes efficace mais le taux de participation est insuffisant en France pour éradiquer ce cancer. De plus, les HPV étant responsables également de cancer de l'anus, de l'oropharynx, du vagin, de la vulve et du pénis, une stratégie de prévention primaire via la vaccination doit y être associée pour plus d'efficacité. Ces deux axes de prévention, primaire et secondaire, sont et doivent être complémentaires.

B- La vaccination

En France, la recommandation actuelle préconise un schéma à deux doses (M0 et M6) pour les enfants (filles et garçons) de onze à quatorze ans et un schéma à trois doses (M0, M2 et M6) pour les adolescents de quinze à dix-neuf ans. Ce vaccin est également recommandé pour les enfants (filles et garçons) ayant eu une transplantation d'organe ou une greffe de cellules souches hématopoïétiques dès l'âge de neuf ans ainsi que pour les hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes (HSH) jusqu'à l'âge de vingt-six ans (18).

1^{er} et 2^e schémas vaccinaux de référence avec Gardasil 9®

| | 1 ^{er} schéma vaccinal | 2 ^e schéma vaccinal |
|---------------------------|---------------------------------|--|
| 1 ^{re} injection | Entre 11 et 14 ans | Entre 15 et 19 ans |
| 2 ^e injection | 5-13 mois plus tard | 2 mois après la première injection |
| 3 ^e injection | | 4 mois après la 2 ^e injection |

Figure 3 : Schémas vaccinaux du Gardasil 9® en France (15)

Cette recommandation a évolué au fil des années. Au départ, en mars 2007, la vaccination anti-HPV était recommandée uniquement pour les jeunes filles âgées de quatorze ans avec un rattrapage chez les jeunes filles âgées de quinze à vingt-quatre ans. Puis cette recommandation a été modifiée en 2012 en s'adressant aux jeunes filles âgées de onze à quatorze ans, avec un rattrapage pour celles de quinze à dix-neuf ans. Elle a ensuite été élargie en février 2016 aux HSH jusqu'à l'âge de vingt-six ans. Ce n'est qu'en décembre 2019 que cette recommandation a été élargie aux garçons selon le même schéma que les jeunes filles (19). Il faudra attendre le premier janvier 2021 pour que ce vaccin soit remboursé chez les garçons quel que soit leur orientation sexuelle (13).

Selon Santé Publique France, le taux de couverture vaccinale progresse mais reste insuffisant. En 2023, 55 % des filles de quinze ans ont reçu une dose de vaccin et 45 % des filles âgées de seize ans avaient un schéma complet contre 41 % en 2022. Concernant les garçons, on note également une hausse des taux de vaccination en 2023 ; 26 % des garçons âgés de quinze ans ont reçu la première dose en 2023 contre 12,8 en 2022. 16 % des garçons de seize ans avaient un schéma vaccinal complet contre 8,5 % en 2022 (1,20).

Au premier trimestre 2023, 125 des 194 États membres de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) avaient introduit la vaccination contre l'HPV (21). Comme le montre la figure suivante, seuls cinq pays (6 %) ont atteint une couverture vaccinale supérieure à 90 % avec la dernière dose (la Norvège, Brunéi, le Turkménistan, le Mexique et le Rwanda). Vingt-deux pays (21 %) ont atteint une couverture vaccinale de 75 % ou plus, tandis que trente-cinq pays (40 %) ont atteint une couverture vaccinale de 50 % ou moins avec la dernière dose (22).

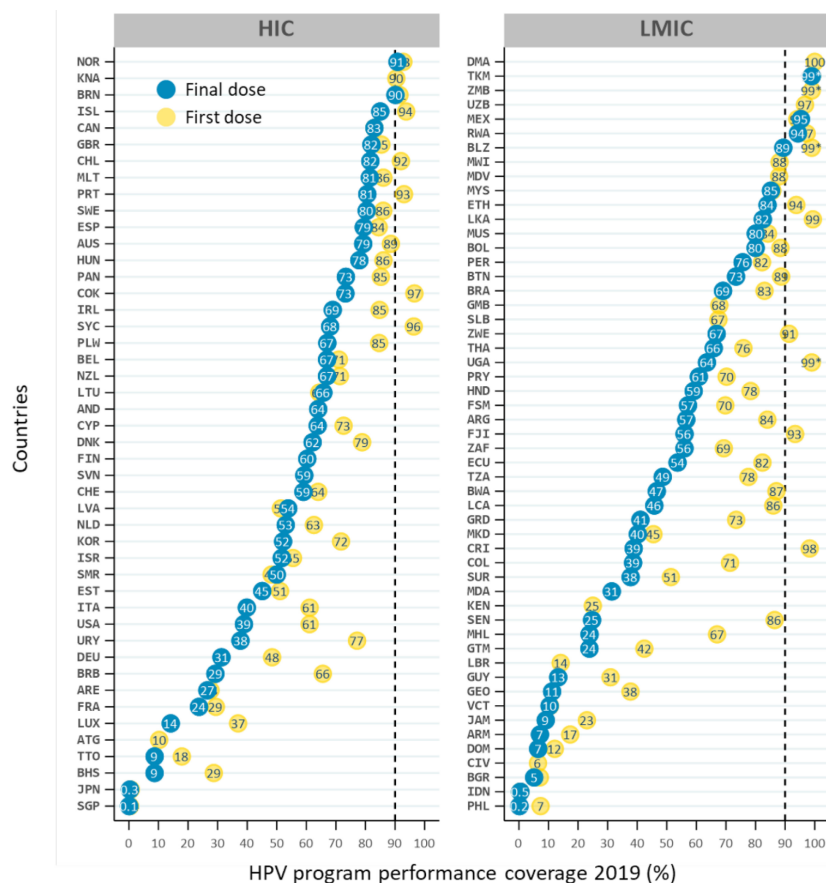


Figure 4 : Estimations de la couverture des programmes de vaccination anti-HPV par pays pour les filles de 9 à 14 ans en fonction du niveau de revenu, en 2019 (22)

En Norvège, où le taux de vaccination anti-HPV des filles de neuf à quatorze ans est de 91 % pour un schéma vaccinal complet, aucun vaccin n'est obligatoire ; en revanche ils sont

tous recommandés. Le vaccin anti-HPV est recommandé chez les jeunes filles en classe de cinquième depuis l'automne 2009 et chez les garçons depuis septembre 2018 (23).

3) Question de recherche et objectif de l'étude

En Australie, où la recommandation de vacciner les filles date de 2007 et celle des garçons de 2013, la couverture vaccinale d'au moins 80 % a permis une réduction de plus de 77 % des génotypes responsables de 75 % des cancers du col de l'utérus, et une diminution de plus de 50 % de l'incidence des lésions précancéreuses cervicales de haut grade (CIN 2/3) chez les jeunes filles de moins de vingt ans. Dans ce pays, le succès de la campagne de vaccination scolaire, associé au dépistage, ouvre la perspective d'une éradication du cancer du col de l'utérus (24).

Plusieurs thèses ont montré que la vaccination en milieu scolaire pourrait être un levier important pour l'acceptation de la vaccination contre les papillomavirus chez les parents (25,26).

Le 28 février 2023, le Président de la République a annoncé la mise en place d'une campagne de vaccination contre l'HPV, au sein des établissements scolaires pour l'ensemble des élèves des classes de cinquième. Cette campagne a été lancée le 4 septembre 2023 dans les collèges selon la volonté du chef de l'établissement (5). Dès le jour de la rentrée scolaire, les élèves ont reçu un kit, à remettre à leurs parents, contenant un document d'information sur la campagne de vaccination, un dépliant de l'institut national du cancer (INCa) sur la vaccination contre l'HPV et les cancers que cette vaccination prévient ainsi qu'un formulaire d'autorisation parentale (1). La première dose a été proposée à l'automne 2023, la seconde en juin 2024 (15,27).

A partir de cet état des lieux, il m'a semblé intéressant d'évaluer l'adhésion des parents des enfants scolarisés en cinquième à la proposition vaccinale contre l'HPV au sein des collèges en Haute-Garonne.

L'objectif primaire est d'étudier l'acceptabilité des parents à faire vacciner leur enfant de cinquième en milieu scolaire. Les objectifs secondaires sont d'évaluer le statut vaccinal des adolescents scolarisés en cinquième contre les papillomavirus humains et de définir l'intervenant préférentiel des parents pour la réalisation de la vaccination anti-HPV.

II. MATERIEL ET METHODES

1) Type d'étude

Pour étudier l'adhésion des parents des enfants de cinquième à la proposition vaccinale anti-HPV au sein des collèges, nous avons choisi de réaliser une étude épidémiologique descriptive transversale.

2) Population étudiée et lieu

La population étudiée était les parents d'enfants scolarisés en cinquième en Haute-Garonne. Le critère d'inclusion était donc d'être un parent d'un enfant scolarisé en cinquième en Haute-Garonne.

Les critères d'exclusion de l'étude étaient les suivants : ne pas avoir d'enfant scolarisé en cinquième, avoir un enfant scolarisé en dehors du département de Haute-Garonne.

3) Objectifs de l'étude

Objectif principal

Étudier l'acceptabilité des parents à faire vacciner leur enfant de cinquième en milieu scolaire contre les papillomavirus humains.

Objectifs secondaires

Évaluer le statut vaccinal des adolescents scolarisés en cinquième contre l'HPV.

Définir l'intervenant préférentiel des parents pour la réalisation de la vaccination anti-HPV.

4) Méthode utilisée

Il s'agit d'une étude quantitative.

Pour ce travail, nous avons opté pour l'utilisation d'un questionnaire élaboré via Google Forms (Annexe 1) afin de répondre à notre question de recherche.

Ce questionnaire comporte trois parties :

- La première partie s'intéressait aux caractéristiques des parents : sexe, âge, catégorie socio-professionnelle et nombre d'enfants.

- La deuxième partie concernait les caractéristiques de l'enfant actuellement scolarisé en cinquième : sexe, place dans la fratrie, statut vaccinal anti-HPV.
- La troisième partie s'intéressait à la vaccination anti-HPV : informations sur la campagne vaccinale au collège, intention des parents concernant la vaccination, professionnel ayant réalisé ou envisagé pour réaliser la vaccination et raisons. Cette troisième partie comporte quatre versions possibles selon les réponses des parents.

Les questions ont été formulées sous forme de question fermée à choix unique ou multiple. Deux questions étaient à réponse libre, il s'agissait de l'âge du parent répondant et du nombre d'enfants dans le foyer. Un système de branchement conditionnel a été appliqué pour les questions concernant la vaccination contre les papillomavirus humains, en fonction du fait que l'enfant était vacciné ou non, que le parent était informé de la proposition vaccinale anti-HPV au collège ou non, et que le parent envisageait de vacciner son enfant au collège ou non.

Le questionnaire a été évalué par cinq parents afin de valider la compréhension des questions et sa fluidité.

Il s'agissait d'un questionnaire anonyme diffusé via un QR-code dans des cabinets médicaux de médecins généralistes et des pharmacies en Haute-Garonne (Annexe 2 et 3).

Nous avons reçu l'accord du délégué à la protection des données de l'université pour l'enregistrement à la CNIL. Notre travail a été inscrit dans le tableau d'enregistrement recherche et thèses du Département Universitaire de Médecine Générale (DUMG) de Toulouse par le Pr Pierre BOYER sous le numéro : 2023BL147.

5) Recueil des données

La période de recueil de données a été réalisée entre le 13 décembre 2023 et le 13 juin 2024. Le questionnaire accessible via un QR-code a été diffusé manuellement et affiché dans les salles d'attente de cabinets médicaux de médecins généralistes et dans des pharmacies de manière aléatoire, après avoir obtenu l'accord d'un médecin ou pharmacien. Une relance a été effectuée début mars en modifiant les affiches et en les distribuant dans de nouvelles zones. Cette relance nous a permis de passer de neuf à quarante-neuf réponses.

6) Analyses statistiques

Les réponses obtenues ont été répertoriées et codées dans un tableur à l'aide du logiciel Microsoft Excel®. Nous avons d'abord réalisé une description de l'échantillon et une analyse descriptive des données en calculant les effectifs et les pourcentages pour les variables qualitatives, ainsi que la moyenne et l'écart type pour les variables quantitatives.

Ensuite, l'analyse statistique des données a été effectuée à l'aide du site BiostaTGV®. Nos variables quantitatives ayant été catégorisées, nous les avons traitées comme des variables qualitatives. Nous avons utilisé un test exact de Fisher pour l'analyse comparative des variables. La valeur de probabilité *p-value* retenue pour montrer une différence significative était de 5 % soit $p \leq 0,05$.

Tous les nombres ont été arrondis au centième le plus proche.

III. RÉSULTATS

Nous avons reçu 49 questionnaires remplis. Tous les questionnaires étaient complets, nous avons donc pu inclure les 49 réponses. Une donnée aberrante a été exclue de l'analyse afin de ne pas fausser les résultats ; en effet l'âge de la participante 14 a été supprimé celle-ci ayant mentionné avoir douze ans.

1) Caractéristiques de la population

| Caractéristiques de la population d'étude | Résultats | N = 49 |
|---|--------------|--------|
| Sexe du parent : | | |
| - Femme | 44 (89,8 %) | |
| - Homme | 5 (10,2 %) | |
| Age du parent : (Moyenne et écart-type) | 42,8 +/- 3,7 | |
| Catégorie socio-professionnelle : | | |
| - Agriculteur/exploitant | 0 (0,0 %) | |
| - Commerçant, artisan, chef d'entreprise | 1 (2,0 %) | |
| - Cadre, profession intellectuelle supérieure | 18 (36,7 %) | |
| - Profession intermédiaire (enseignement, santé et social, fonction publique, technicien) | 18 (36,7 %) | |
| - Employé | 10 (20,4 %) | |
| - Retraité | 0 (0,0 %) | |
| - Sans activité professionnelle | 2 (4,1 %) | |
| Nombre d'enfants : (Moyenne et écart-type) | 2,1 +/- 0,7 | |
| Sexe de l'enfant en cinquième : | | |
| - Fille | 32 (65,3 %) | |
| - Garçon | 17 (34,7 %) | |
| Place de l'enfant dans la fratrie : | | |
| - N°1 | 34 (69,4 %) | |
| - N°2 | 13 (26,5 %) | |
| - N°3 | 0 (0,0 %) | |
| - N°4 | 2 (4,1 %) | |

Tableau 1 : Description de l'échantillon

Les professions des parents ont été regroupées selon la nomenclature des Professions et Catégories Socioprofessionnelles (PCS) de l'Institut national de la Statistique et des Études Économiques (INSEE) selon sept groupes (28).

Les parents ayant répondu à notre questionnaire étaient principalement des femmes (89,8 %). L'âge moyen était de 42,8 ans. Le nombre moyen d'enfants par foyer était de 2,1. Dans cette population, l'enfant actuellement en cinquième était majoritairement une fille (65,3 %) et était dans 69,4 % des cas le premier enfant de la fratrie (Tableau 1).

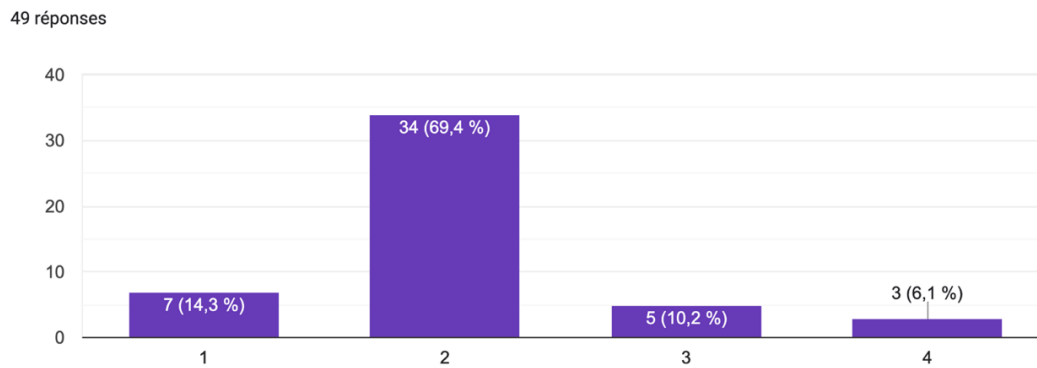


Figure 5 : Nombre d'enfants par foyer (effectif et pourcentage)

2) Analyse descriptive

A- Communication autour de la vaccination anti-HPV au collège

Sur les quarante-neuf questionnaires, seuls sept (14,3 %) ont pu répondre aux questions en rapport avec la proposition vaccinale anti-HPV au collège ; le questionnaire ayant été rédigé de façon à ce que les parents des enfants vaccinés ne soient pas concernés par la suite du questionnaire.

| Caractéristiques | Résultats |
|---|------------|
| Connaissance de la campagne vaccinale anti-HPV au collège : | N = 7 |
| - Oui | 6 (85,7 %) |
| - Non | 1 (14,3 %) |
| Sources d'information : | N = 6 |
| - Le collège | 3 (50 %) |
| - Les médias | 1 (16,7 %) |
| - Un proche | 0 (0,0 %) |
| - Un professionnel de santé | 2 (33,3 %) |
| Le collège de l'enfant concerné propose la vaccination au sein de l'établissement : | N = 6 |
| - Oui | 5 (83,3 %) |
| - Non | 1 (16,7 %) |

Tableau 2 : Résultats concernant la proposition vaccinale anti-HPV au collège

Sur les sept parents, six (85,7 %) avaient entendu parler de la campagne vaccinale anti-HPV au collège. Sur les six parents, trois en avaient entendu parler via le collège directement, un par les médias et deux par un professionnel de santé. Dans cinq cas sur six, le collège de l'enfant proposait la vaccination anti-HPV au sein de l'établissement (Tableau 2).

B- Adhésion des parents à la vaccination anti-HPV au collège

| Caractéristiques | Résultats | N = 6 |
|--|------------|-------|
| Acceptabilité des parents à la vaccination anti-HPV au collège : | | |
| - Oui | 2 (33,3 %) | |
| - Non | 4 (66,7 %) | |

Tableau 3 : Acceptabilité des parents à la vaccination anti-HPV au collège

Seuls deux des six parents adhéraient à la campagne vaccinale anti-HPV au collège. Le frein principal pour 50 % (n = 2) des parents n'adhérant pas à cette campagne était le lieu de vaccination, c'est-à-dire le collège. Les deux autres raisons mentionnées, dans 25 % (n = 1) des cas respectivement, étaient le sexe de leur enfant (garçon) et le manque d'information sur les risques de la vaccination anti-HPV.

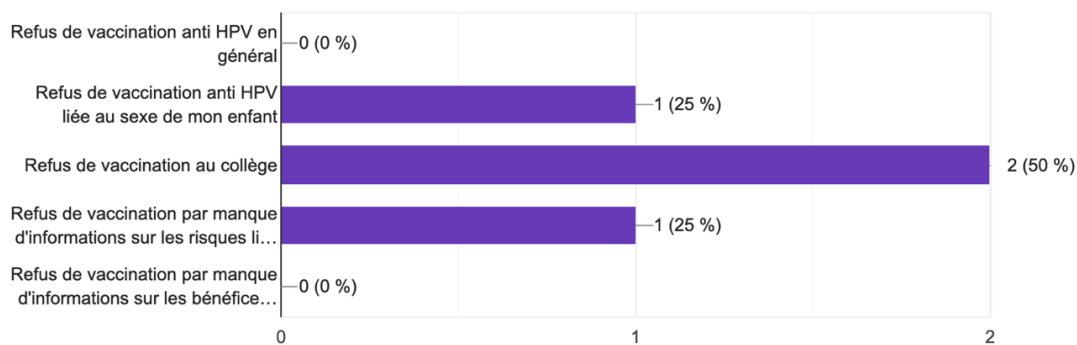


Figure 6 : Raisons invoquées par les parents pour refuser la vaccination anti-HPV au collège

C- Statut vaccinal des enfants actuellement en cinquième concernant la vaccination anti-HPV

| Caractéristiques | Résultats | N = 49 |
|---|-------------|--------|
| Statut vaccinal des enfants de cinquième concernant la vaccination anti-HPV : | | |
| - Vacciné | 42 (85,7 %) | |
| - Non vacciné | 7 (14,3 %) | |

Tableau 4 : Statut vaccinal des adolescents de cinquième concernant le vaccin anti-HPV

Parmi les élèves de cinquième de cet échantillon, 85,7 % (n = 42) avaient déjà été vaccinés lorsque leurs parents ont répondu à notre questionnaire. La majorité des adolescents vaccinés, soit 71,4 % (n = 30), étaient des filles. Dans notre échantillon, composé de 32 filles et 17 garçons, le taux de vaccination contre le HPV était de 93,8 % chez les filles et de 70,6 % chez les garçons. Pour plus de 76,2 % (n = 32) des répondants, la vaccination a été réalisée par le médecin généraliste.

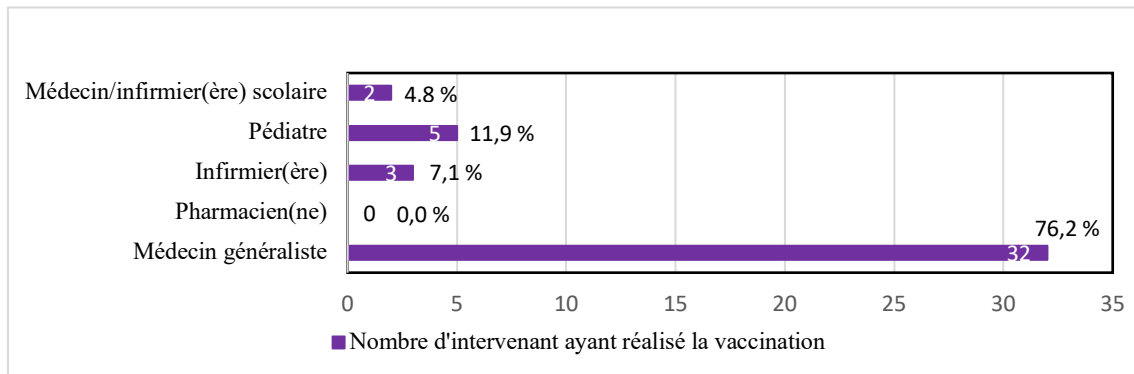


Figure 7 : Intervenant ayant réalisé la vaccination anti-HPV

D- Les différents intervenants préférés des parents

| Caractéristiques | Résultats | N = 4 |
|---|-----------|-------|
| L'intervenant choisi par les parents pour une éventuelle vaccination anti-HPV : | | |
| - Médecin généraliste | 4 (100 %) | |
| - Pharmacien(ne) | 0 (0,0 %) | |
| - Infirmier(ère) | 0 (0,0 %) | |
| - Pédiatre | 0 (0,0 %) | |
| - Sage-Femme | 0 (0,0 %) | |

Tableau 5 : L'intervenant choisi par les parents pour réaliser la vaccination anti-HPV

100 % des participants (n = 4) ayant entendu parler de la vaccination anti-HPV au collège mais l'ayant refusée auraient choisi le médecin généraliste comme intervenant pour réaliser cette vaccination.

Parmi ces répondants, 100 % (n = 4) ont justifié leur choix en mentionnant la relation de confiance déjà établie avec le médecin généraliste. Les deux autres raisons mentionnées, chacune dans 25 % (n = 1) des cas, étaient que, selon eux, le médecin généraliste avait une meilleure connaissance du vaccin et de ses effets indésirables, ainsi que le fait qu'ils avaient l'habitude de consulter le médecin généraliste dans ce type de situation.

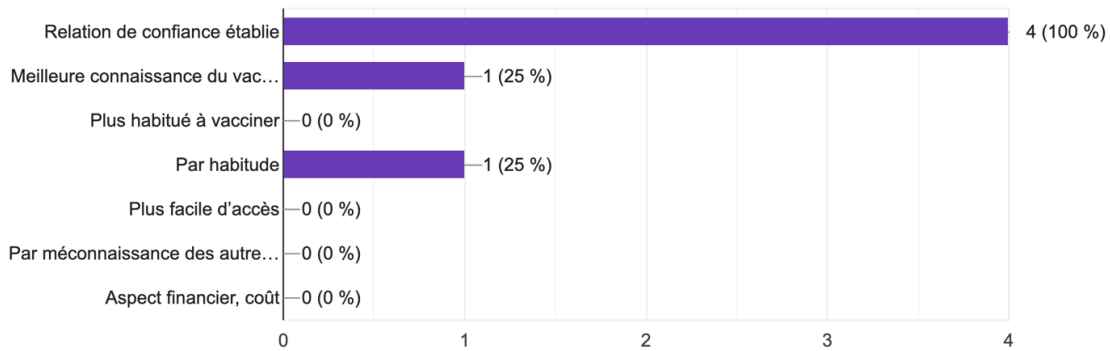


Figure 8 : Raisons justifiant le choix de l'intervenant pour réaliser la vaccination anti-HPV

Le parent (n = 1) qui n'était pas informé de la vaccination anti-HPV au collège a exprimé son intention de faire vacciner son enfant (fille) contre les papillomavirus humains après avoir pris connaissance des informations du questionnaire. Cette mère a prévu de consulter le médecin généraliste de l'enfant en raison de la confiance établie, de sa meilleure connaissance du vaccin et de ses effets indésirables, ainsi que de son habitude à vacciner.

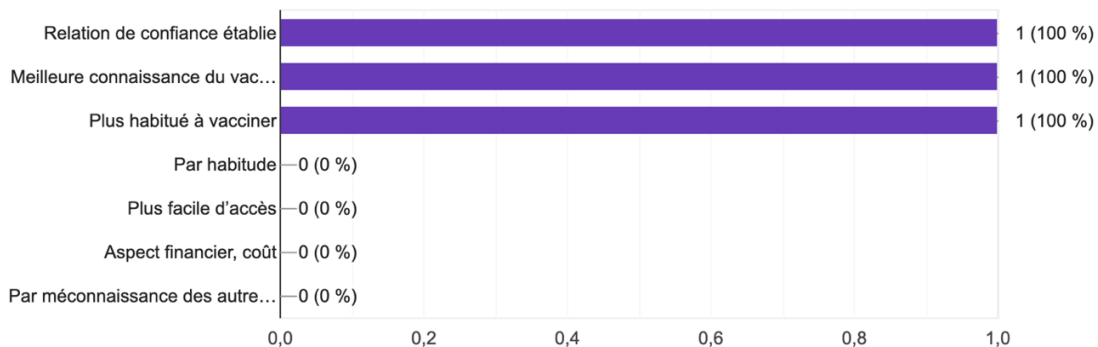


Figure 9 : Raisons justifiant le choix de l'intervenant pour réaliser la vaccination anti-HPV

3) Analyse comparative

Pour les analyses suivantes, nous avons choisi de catégoriser l'âge des parents en deux groupes. Étant donné que l'effectif est petit et que l'âge médian des parents est de 42 ans, nous avons décidé de créer deux catégories : les parents âgés de 42 ans ou moins, et ceux âgés de plus de 42 ans.

Nous avons également réparti le nombre d'enfants par famille en deux groupes : les familles ayant un seul enfant et celles ayant deux enfants ou plus.

De même, nous avons catégorisé la place de l'enfant dans la fratrie en deux groupes : un groupe pour les aînés et un autre pour ceux étant deuxième ou plus.

A- L'acceptabilité des parents à faire vacciner leur enfant de cinquième en milieu scolaire

1. En fonction du sexe de l'enfant

| | Pour la vaccination au collège N = 2 | Contre la vaccination au collège N = 4 | <i>p-value</i> |
|--------------------|---|---|----------------|
| Sexe de l'enfant : | | | |
| - Filles | 0 | 1 | 1 |
| - Garçon | 2 | 3 | |

Tableau 6 : Intention des parents concernant la vaccination en milieu scolaire en fonction du sexe de leur enfant

2. En fonction de l'âge du parent

| | Pour la vaccination au collège N = 2 | Contre la vaccination au collège N = 4 | <i>p-value</i> |
|-----------------|---|---|----------------|
| Âge du parent : | | | |
| - ≤ 42 ans | 1 | 1 | 1 |
| - > 42 ans | 1 | 3 | |

Tableau 7 : Intention des parents concernant la vaccination en milieu scolaire en fonction de leur âge

3. En fonction de la catégorie socio-professionnelle du parent

| | Pour la vaccination au collège N = 2 | Contre la vaccination au collège N = 4 | <i>p-value</i> |
|---|---|---|----------------|
| Catégorie socio-professionnelle du parent : | | | 0,2 |
| - Agriculteur/exploitant | 0 | 0 | |
| - Commerçant, artisan, chef d'entreprise | 0 | 0 | |
| - Cadre, profession intellectuelle supérieure | 1 | 0 | |
| - Profession intermédiaire (enseignement, santé et social, fonction publique, technicien) | 0 | 3 | |
| - Employé | 1 | 1 | |
| - Retraité | 0 | 0 | |
| - Sans activité professionnelle | 0 | 0 | |

Tableau 8 : Intention des parents concernant la vaccination en milieu scolaire en fonction de leur catégorie socio-professionnelle

4. En fonction de la place de l'enfant dans la fratrie

| | Pour la vaccination au collège N = 2 | Contre la vaccination au collège N = 4 | <i>p-value</i> |
|-------------------------------------|---|---|----------------|
| Place de l'enfant dans la fratrie : | | | 0,33 |
| - 1 ^{er} | 1 | 4 | |
| - ≥ 2 ^e | 1 | 0 | |

Tableau 9 : Intention des parents concernant la vaccination en milieu scolaire en fonction de la place de leur enfant dans la fratrie

5. En fonction de la connaissance de la campagne vaccinale au collège

| | Pour la vaccination au collège N = 2 | Contre la vaccination au collège N = 5 | <i>p-value</i> |
|--|---|---|----------------|
| Connaissance de la campagne vaccinale au collège : | | | 1 |
| - Oui | 2 | 4 | |
| - Non | 0 | 1 | |

Tableau 10 : Intention des parents concernant la vaccination en milieu scolaire en fonction de leur connaissance ou non de cette campagne vaccinale

6. En fonction de la source d'information à l'origine de la connaissance de la campagne vaccinale au collège

| | Pour la vaccination au collège N = 2 | Contre la vaccination au collège N = 4 | <i>p-value</i> |
|---|---|---|----------------|
| Source d'information à l'origine de la connaissance de la campagne vaccinale au collège : | | | 0,6 |
| - Le collègue | 2 | 1 | |
| - Les médias | 0 | 1 | |
| - Un proche | 0 | 0 | |
| - Un professionnel de santé | 0 | 2 | |

Tableau 11 : Intention des parents concernant la vaccination en milieu scolaire en fonction de la source d'information sur la campagne vaccinale

En analyse univariée, aucune association significative n'a été retrouvée entre l'acceptabilité des parents à faire vacciner leur enfant de cinquième en milieu scolaire et les variables suivantes : le sexe de l'enfant, l'âge du parent, la catégorie socio-professionnelle du parent, la place de l'enfant dans la fratrie, la connaissance de la campagne vaccinale au collège, ou encore la source d'information à l'origine de cette connaissance.

B- Le statut vaccinal des adolescents scolarisés en cinquième contre les papillomavirus humains

1. En fonction du sexe de l'enfant

| | Vacciné N = 42 | Non vacciné N = 7 | p-value |
|--------------------|----------------|-------------------|--------------|
| Sexe de l'enfant : | | | |
| - Fille | 30 | 2 | 0,04* |
| - Garçon | 12 | 5 | |

*OR = 5,99, IC à 95 % [0,84 ; 71,20]

Tableau 12 : Statut vaccinal des adolescents de cinquième en fonction de leur sexe

Une association significative a été retrouvée entre le sexe de l'adolescent et le statut vaccinal anti-HPV de l'adolescent scolarisé en cinquième (OR = 5,99, IC 95 % [0,84 ; 71,20], $p = 0,04$).

2. En fonction de la place de l'enfant dans la fratrie

| | Vacciné N = 42 | Non vacciné N = 7 | p-value |
|-------------------------------------|----------------|-------------------|-------------|
| Place de l'enfant dans la fratrie : | | | |
| - 1 ^{er} | 28 | 6 | 0,41 |
| - ≥ 2 ^e | 14 | 1 | |

Tableau 13 : Statut vaccinal des adolescents de cinquième en fonction de leur place dans la fratrie

3. En fonction de l'âge du parent

| | Vacciné N = 41** | Non vacciné N = 7 | p-value |
|-----------------|------------------|-------------------|-------------|
| Âge du parent : | | | |
| - ≤ 42 ans | 22 | 3 | 0,69 |
| - > 42 ans | 19 | 4 | |

** N = 48 car l'âge de la participante 14 étant de 12 ans, cette donnée a été supprimée

Tableau 14 : Statut vaccinal des adolescents de cinquième en fonction de l'âge du parent

4. En fonction de la catégorie socio-professionnelle du parent

| | Vacciné N = 42 | Non vacciné N = 7 | <i>p-value</i> |
|---|--------------------------|-----------------------------|----------------|
| Catégorie socio-professionnelle du parent : | | | 0,53 |
| - Agriculteur/exploitant | 0 | 0 | |
| - Commerçant, artisan, chef d'entreprise | 1 | 0 | |
| - Cadre, profession intellectuelle supérieure | 17 | 1 | |
| - Profession intermédiaire (enseignement, santé et social, fonction publique, technicien) | 14 | 4 | |
| - Employé | 8 | 2 | |
| - Retraité | 0 | 0 | |
| - Sans activité professionnelle | 2 | 0 | |

Tableau 15 : Statut vaccinal des adolescents de cinquième en fonction de la catégorie socio-professionnelle du parent

En analyse univariée, aucune association significative n'a été retrouvée entre le statut vaccinal des adolescents scolarisés en cinquième et les variables suivantes : la place de l'enfant dans la fratrie, l'âge du parent ou la catégorie socio-professionnelle du parent.

C- L'intervenant préférentiel des parents pour la réalisation de la vaccination anti-HPV

1. En fonction du sexe de l'enfant

| | Médecin généraliste N = 37 | Pharmacien N = 0 | IDE N = 3 | Pédiatre N = 5 | Médecin IDE scolaire N = 4 | <i>p-value</i> |
|--------------------|--------------------------------------|----------------------------|---------------------|--------------------------|--------------------------------------|----------------|
| Sexe de l'enfant : | | | | | | 0,22 |
| - Fille | 24 | 0 | 3 | 4 | 1 | |
| - Garçon | 13 | 0 | 0 | 1 | 3 | |

Tableau 16 : Identité du vaccinateur concernant la vaccination anti-HPV (réalisée ou potentielle) en fonction du sexe de l'enfant

2. En fonction du nombre d'enfants

| | Médecin généraliste | Pharmacien | IDE | Pédiatre | Médecin IDE scolaire | <i>p-value</i> |
|--------------------|----------------------------|-------------------|------------|-----------------|-----------------------------|----------------|
| | N = 37 | N = 0 | N = 3 | N = 5 | N = 4 | |
| Nombre d'enfants : | | | | | | 0,45 |
| - 1 | 5 | 0 | 1 | 1 | 0 | |
| - ≥ 2 | 32 | 0 | 2 | 4 | 4 | |

Tableau 17 : Identité du vaccinateur concernant la vaccination anti-HPV (réalisée ou potentielle) en fonction du nombre d'enfants par famille

3. En fonction de la place de l'enfant dans la fratrie

| | Médecin généraliste | Pharmacien | IDE | Pédiatre | Médecin IDE scolaire | <i>p-value</i> |
|-------------------------------------|----------------------------|-------------------|------------|-----------------|-----------------------------|----------------|
| | N = 37 | N = 0 | N = 3 | N = 5 | N = 4 | |
| Place de l'enfant dans la fratrie : | | | | | | 0,39 |
| - 1 | 25 | 0 | 2 | 5 | 2 | |
| - ≥ 2 | 12 | 0 | 1 | 0 | 2 | |

Tableau 18 : Identité du vaccinateur concernant la vaccination anti-HPV (réalisée ou potentielle) en fonction de la place de l'enfant dans la fratrie

4. En fonction de l'âge du parent

| | Médecin généraliste | Pharmacien | IDE | Pédiatre | Médecin IDE scolaire | <i>p-value</i> |
|-----------------|----------------------------|-------------------|------------|-----------------|-----------------------------|----------------|
| | N = 37 | N = 0 | N = 3 | N = 4* | N = 4 | |
| Âge du parent : | | | | | | 0,26 |
| - ≤ 42 ans | 17 | 0 | 2 | 4 | 2 | |
| - >42 ans | 20 | 0 | 1 | 0 | 2 | |

*N = 4 car l'âge de la participante 14 étant de 12 ans, cette donnée a été supprimée

Tableau 19 : Identité du vaccinateur concernant la vaccination anti-HPV (réalisée ou potentielle) en fonction de l'âge du parent

5. En fonction de la catégorie socio-professionnelle du parent

| | Médecin généraliste | Pharmacien | IDE | Pédiatre | Médecin IDE scolaire | <i>p-value</i> |
|---|---------------------|------------|-------|----------|----------------------|----------------|
| | N = 37 | N = 0 | N = 3 | N = 5 | N = 4 | |
| Catégorie socio-professionnelle du parent : | | | | | | 0,71 |
| - Agriculteur/exploitant | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| - Commerçant, artisan, chef d'entreprise | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| - Cadre, profession intellectuelle supérieure | 12 | 0 | 1 | 3 | 2 | |
| - Profession intermédiaire (enseignement, santé et social, fonction publique, technicien) | 14 | 0 | 2 | 2 | 2 | |
| - Employé | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| - Retraité | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| - Sans activité professionnelle | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | |

Tableau 20 : Identité du vaccinateur concernant la vaccination anti-HPV (réalisée ou potentielle) en fonction de la catégorie socio-professionnelle du parent

En analyse univariée, aucune association significative n'a été retrouvée entre l'identité de l'intervenant préférentiel des parents pour la réalisation de la vaccination anti-HPV de leur enfant et les variables suivantes : le sexe de l'enfant, le nombre d'enfants par famille, la place de l'enfant dans la fratrie, l'âge du parent ou la catégorie socio-professionnelle du parent.

IV. Discussion

1) Forces et limites de l'étude

A- Forces de l'étude

L'étude s'est déroulée dans les mois qui ont suivi la mise en place de la campagne vaccinale anti-HPV au collège. A notre connaissance, ce travail de recherche est le premier à recueillir l'avis des parents sur le sujet en Haute-Garonne.

Le questionnaire étant anonyme, nous avons limité les biais déclaratifs.

B- Limites de l'étude

Le principal biais de notre étude est un biais de sélection. Malgré un temps relativement long de recueil de données ainsi que plusieurs relances, nous n'avons obtenu que quarante-neuf réponses à notre questionnaire. Notre échantillon n'est pas représentatif de la population cible. Les mères ont davantage répondu à ce questionnaire, avec 89,8 % de femmes contre 10,2 % d'hommes.

Il est probable que nous ayons également un biais de participation volontaire. En effet, il semble que la majorité des personnes ayant répondu à notre questionnaire était sensibilisée et favorable à la vaccination anti-HPV.

Nous pouvons identifier un biais de réponse, car la majorité des enfants étaient vaccinés. Par conséquent, nous disposons de très peu de données pour répondre à notre objectif principal.

Enfin, il existe un biais d'analyse statistique et un biais de mesure. N'ayant pas suffisamment de données, notre étude manque de puissance statistique. Une seule analyse comparative est significative avec toutefois un intervalle de confiance large, ce qui réduit la fiabilité de nos résultats.

Ce travail de recherche étant le premier de l'investigateur, il reste perfectible. Le questionnaire aurait pu être conçu de manière à recueillir l'avis de tous les parents concernant la vaccination en milieu scolaire. Une réponse « ne sais pas » aurait pu être proposée pour répondre aux questions sur l'intention vaccinale anti-HPV, afin de connaître le taux de parents indécis.

2) Discussion des résultats

A- Acceptabilité des parents d'enfants de cinquième à faire vacciner leur enfant au collège

Les parents de notre échantillon étaient plutôt défavorables à la vaccination anti-HPV au collège pour leur enfant de cinquième. Quatre des six parents interrogés ne souhaitent pas faire vacciner leur enfant, le principal frein étant le lieu lui-même, c'est-à-dire l'établissement scolaire.

Aucune association significative n'a été retrouvée entre l'acceptabilité des parents à faire vacciner leur enfant de cinquième en milieu scolaire et les variables suivantes : le sexe de l'enfant, l'âge du parent, la catégorie socio-professionnelle du parent, la place de l'enfant dans la fratrie, la connaissance de la campagne vaccinale au collège ou la source d'information à l'origine de cette connaissance.

Comme nous l'avons présenté en introduction, la campagne de vaccination anti-HPV au collège a débuté à la rentrée scolaire de septembre 2023. Cette mesure devait concerner près de 800 000 élèves de cinquième, répartis dans plus de 7 000 collèges publics et privés en France (27). Toutefois, cette mesure est basée sur le volontariat : chaque chef d'établissement est libre de mettre en place cette campagne s'il le souhaite. Dans notre étude, un parent a mentionné que l'établissement scolaire de son enfant ne proposait pas cette vaccination, or ce parent était favorable à la vaccination en milieu scolaire.

1. En France

Dans son bulletin publié le 26 avril 2024, Santé publique France annonce une progression de 17 points de la couverture vaccinale des adolescents de douze ans contre les infections à HPV en comparant les données de fin 2023 par rapport à fin 2022 (15,20). Cette hausse est le résultat de la promotion de la vaccination au collège. Selon les dernières données, la campagne de vaccination scolaire 2023/2024 a permis de vacciner plus de 100 000 élèves de cinquième. En parallèle, plus de 300 000 adolescents du même âge ont été vaccinés en ville (29).

| zone géographique | Papillomavirus au moins 1 dose à 12 ans (cohorte 2011) | | | |
|----------------------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| | Filles | | Garçons | |
| | au 30/09/2023 (%) | au 31/12/2023 (%) | au 30/09/2023 (%) | au 31/12/2023 (%) |
| Auvergne-Rhône-Alpes | 38 | 54 | 25 | 40 |
| Bourgogne-Franche-Comté | 35 | 55 | 24 | 43 |
| Bretagne | 50 | 73 | 34 | 59 |
| Centre-Val de Loire | 40 | 61 | 26 | 47 |
| Corse | 20 | 34 | 9 | 22 |
| Grand Est | 41 | 58 | 29 | 47 |
| Hauts-de-France | 47 | 65 | 32 | 49 |
| Île-de-France | 30 | 46 | 20 | 35 |
| Normandie | 52 | 65 | 38 | 48 |
| Nouvelle-Aquitaine | 40 | 61 | 26 | 48 |
| Occitanie | 35 | 49 | 23 | 35 |
| Pays de la Loire | 41 | 53 | 29 | 40 |
| Provence-Alpes-Côte d'Azur | 37 | 56 | 23 | 39 |
| Guadeloupe | 18 | 26 | 9 | 14 |
| Guyane | 15 | 25 | 8 | 18 |
| Martinique | 11 | 18 | 6 | 12 |
| Réunion | 17 | 27 | 9 | 16 |
| France entière* | 38 | 55 | 26 | 41 |

Tableau 21 : Couvertures vaccinales contre l'HPV avec au moins une dose de vaccin chez les adolescents nés en 2011 à l'issue de la première phase de la campagne de vaccination au collège, par région (30)

Deux études françaises, dont les rapports sont depuis peu accessibles, ont étudié l'efficacité d'une intervention de promotion de la vaccination contre l'HPV en milieu scolaire. La première étude PROM SSCOL réalisée à La Réunion au cours de l'année scolaire 2020/2021 a étudié l'impact d'un programme de promotion de la santé sur la couverture vaccinale anti-HPV en réalisant une étude interventionnelle prospective contrôlée de supériorité (31,32). Malgré un investissement important avec la mise en place de cours magistraux, d'ateliers pédagogiques pendant les récréations, de campagnes d'informations destinées aux parents et

aux médecins généralistes ainsi que la mise en place d'une vaccination gratuite dans un bus santé, stationné dans la cour, le taux de participation globale n'a atteint que 34,9 %. L'étude montre tout de même une augmentation significative du taux d'initiation de la vaccination entre le groupe intervention et le groupe témoin, 19,2 % contre 2,7 % avec $p < 0,001$.

L'autre étude, PrevHPV, réalisée dans 91 communes en France métropolitaine de juillet 2021 à avril 2022 a étudié l'impact de 0, 1, 2 ou 3 composantes sur la couverture vaccinale anti-HPV en milieu scolaire et en soins primaires via un essai randomisé en grappes (33). Les trois composantes étaient : premièrement, éduquer et sensibiliser les adolescents de onze à quatorze ans dans les collèges, ainsi que leurs parents ; deuxièmement, former les médecins généralistes aux informations actualisées sur l'HPV et aux techniques d'entretien motivationnel ; et troisièmement, proposer la vaccination gratuite contre l'HPV en milieu scolaire. Un tiers des collèges ont abandonné l'étude à cause des contraintes liées à la pandémie de COVID-19. L'étude montre que la vaccination à l'école augmente significativement la couverture vaccinale (5,50 points de pourcentage avec IC à 95 % [3,13 ; 7,88]) et cela est indépendant du sexe de l'enfant et du niveau socio-éducatif des parents. Par ailleurs, aucun effet n'est observé en lien avec l'éducation et la motivation des adolescents ni avec la formation des médecins généralistes.

Ces deux études, bien qu'ayant un taux de participation moins élevé qu'attendu, montrent une augmentation significative du taux de vaccination des adolescents. Ces résultats sont donc prometteurs d'une amélioration de la couverture vaccinale contre l'HPV en France.

2. A l'étranger

D'après une revue narrative de la littérature, les pays où la couverture vaccinale anti-HPV est élevée sont notamment l'Australie, la Norvège et le Royaume-Uni (22,23,34–36). Ces pays ont intégré la vaccination anti-HPV dans leurs programmes de santé publique, atteignant des taux de couverture supérieur à 80 %. La vaccination en milieu scolaire joue un rôle crucial dans ces succès. L'Australie, par exemple, est le premier pays à avoir mis en œuvre un programme national de vaccination anti-HPV entièrement financé pour les filles à l'école en 2007, et pour les garçons en 2013 (34). De même, au Royaume-Uni, le vaccin est offert à tous les enfants de l'année 8 en milieu scolaire, soit ceux âgés de douze à treize ans, ce qui contribue à un large taux de participation (37).

Dans un article publié en mars 2021 dans *Preventive Medicine*, L. Bruni et al ont montré que 59 % des pays ayant intégré la vaccination anti-HPV dans leur programme national l'ont

mise en place en milieu scolaire. Les pays à revenu élevé combinent souvent la vaccination scolaire avec celle dans les établissements de santé, tandis que les pays à revenus faibles et intermédiaires privilégient principalement la vaccination en milieu scolaire (22). Il est également noté que les stratégies de distribution en milieu scolaire et les approches à cohorte unique, qui ciblent un seul groupe d'âge à un moment donné, ont en moyenne donné de meilleurs résultats. Ces stratégies ont permis d'atteindre une couverture vaccinale complète de 56 à 58 % contre 38 % pour les programmes menés dans les établissements de santé (22). Contrairement aux approches à cohorte unique, les approches à cohortes multiples ciblent plusieurs groupes d'âges simultanément, permettant de rattraper les groupes qui n'auraient pas été vaccinés les années précédentes. Cela favorise une augmentation rapide de la couverture vaccinale dans une population plus large, comme ce fut le cas lors de l'introduction du vaccin en Australie en 2007 (22).

Des partenariats solides avec le secteur de l'éducation, une sensibilisation efficace de la communauté, une communication claire avec les parents pour obtenir leur consentement, ainsi que des stratégies supplémentaires pour vacciner les enfants non scolarisés sont reconnus comme des éléments clés des programmes scolaires qui atteignent une couverture vaccinale élevée contre les papillomavirus humains.

B- Statut vaccinal anti-HPV des adolescents

1. Dans notre étude et en France

Parmi les enfants de cinquième de notre étude, 85,7 % (n = 42) étaient déjà vaccinés au moment où leurs parents ont répondu à notre questionnaire. La majorité des adolescents vaccinés, 71,4 % (n = 30) étaient des filles.

Dans notre échantillon, composé de 32 filles et 17 garçons en classe de cinquième, le taux de vaccination anti-HPV s'élevait à 93,8 % pour les filles et 70,6 % pour les garçons. Au niveau national, la couverture vaccinale est estimée à 48 % selon les dernières données de Santé publique France, 55 % pour les filles et 41 % pour les garçons de douze ans (29). Les taux observés dans notre étude dépassent donc largement ceux de la population générale.

Une association significative a été retrouvée entre le sexe de l'adolescent et le statut vaccinal anti-HPV de l'adolescent scolarisé en cinquième (OR = 5,99, IC 95 % [0,84 ; 71,20], $p = 0,04$). Cela suggère que les adolescentes seraient environ 5,99 fois plus susceptibles d'être vaccinées contre l'HPV que les adolescents. Cependant, l'intervalle de confiance large

montre une grande incertitude dans cette estimation et cette association pourrait être simplement due au hasard car celui-ci comprend la valeur 1. Ces résultats, bien que nettement supérieurs à la moyenne, sont compatibles avec ceux trouvés dans de précédentes études (38–40).

Aucune association significative n'a été retrouvée entre le statut vaccinal des adolescents scolarisés en cinquième et les variables suivantes : la place de l'enfant dans la fratrie, l'âge du parent ou la catégorie socio-professionnelle du parent.

Deux études transversales réalisées à partir des données de l'étude PrevHPV réalisée en France, concluent que la connaissance et l'intention de vaccination sont réduites lorsque les parents ont un niveau d'éducation inférieur et que d'autres langues que le français sont parlées à la maison (38,40). Il est notamment démontré que les ouvriers d'usine, les personnes inactives et les parents dont l'enfant est scolarisé dans une zone défavorisée sont moins favorables et plus indécis, en particulier concernant les perceptions de la sécurité, de l'utilité et des avantages par rapport aux risques du vaccin contre l'HPV (38).

Une étude parue en décembre 2023, réalisée auprès de parents vivant en Arabie Saoudite, montre qu'ils acceptent davantage la vaccination anti-HPV pour leurs enfants lorsqu'ils sont : une femme ($p < 0,001$), âgée de 41-50 ans en comparaison au groupe âgé de 18-30 ans ($p < 0,001$), ont trois ou quatre enfants ($p = 0,015$), ont un baccalauréat ou un diplôme supérieur plutôt qu'un diplôme d'étude secondaire ($p = 0,045$) (8). Une autre étude réalisée en Pologne auprès de parents d'enfants âgés de neuf à quinze ans a mis en évidence que plus le niveau d'éducation est élevé, plus le pourcentage de vaccinations des enfants, tous vaccins confondus, diminue. Ils ont également démontré que le pourcentage le plus faible de vaccinations des enfants, tous vaccins confondus, se trouve dans les plus grandes villes (41).

La variable socio-économique et la catégorie socio-professionnelle des parents sont des facteurs pour lesquels les résultats des études divergent. Ces variations peuvent s'expliquer par des différences contextuelles, des méthodologies d'études distinctes ou des populations non comparables. Il serait donc intéressant d'étudier l'interaction de ces variables sur une plus large population en France.

2. Dans le monde

À l'échelle mondiale, seule une fille sur huit est vaccinée contre les papillomavirus humains (21). De 2019 à 2023, la couverture vaccinale mondiale a chuté de 15 %, ce qui représente l'un des reculs les plus importants parmi tous les vaccins au cours de la pandémie de COVID-19 (21). Ce faible taux de couverture vaccinale est essentiellement attribuable à quatre facteurs (42) :

- Le coût élevé du vaccin ;
- La pénurie de vaccins due à l'augmentation de la demande ;
- La difficulté d'administrer les deux doses aux adolescents, qui consultent peu ;
- La forte hésitation et méfiance envers ce vaccin.

En 2020, l'incidence des cancers du col de l'utérus dans le monde était de 600 000 cas. 60 % d'entre eux sont survenus dans des pays qui n'avaient pas encore introduit la vaccination anti-HPV. En 2023, le Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF) et Gavi, l'Alliance du Vaccin, ont acheté près de trente-six millions de doses de vaccin anti-HPV pour le compte de cinquante-deux pays. Selon l'UNICEF, vingt des pays les plus touchés introduiront le vaccin contre l'HPV dans les prochaines années (21).

UNICEF supplies HPV vaccines to 52 countries in 2023

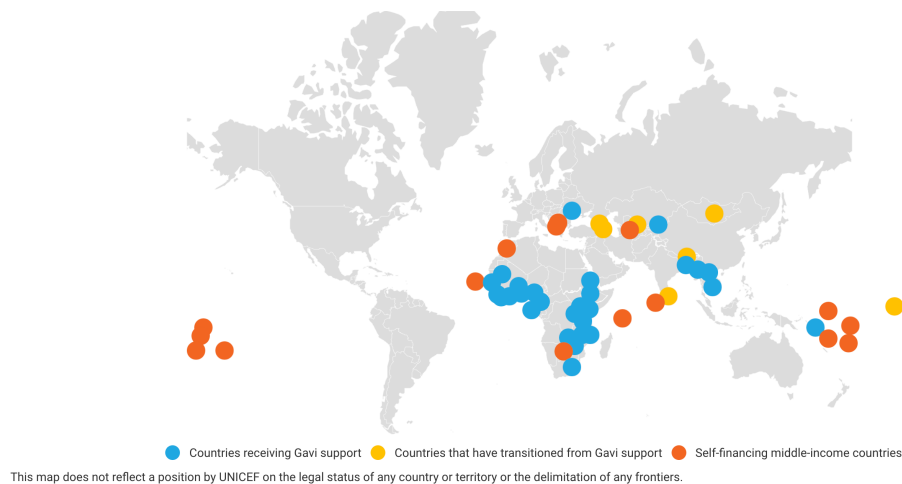


Figure 10 : pays ayant introduit la vaccination anti-HPV en 2023 grâce au soutien de l'UNICEF (21)

La priorité au niveau mondial est d'augmenter le nombre de jeunes filles vaccinées, puisque la vaccination anti-HPV est l'intervention la plus rentable pour diminuer l'incidence du CCU. Un rapport publié en 2019 par l'INCa en France révèle qu'une augmentation de la couverture vaccinale jusqu'à 85 % permettrait d'éviter, par cohorte annuelle de femmes de quatorze ans, au minimum : 2 546 conisations (réduction du risque de 26 %), 2 347 lésions

précancéreuses CIN 2/3 diagnostiquées (réduction du risque de 31 %), 377 CCU (réduction du risque de 32 %), et 139 décès par CCU (réduction du risque de 39 %) (31,43).

Le meilleur exemple de l'efficacité de la vaccination universelle contre l'HPV chez les adolescents est le programme de vaccination introduit en 2007 en Australie. Grâce à la vaccination contre les papillomavirus humains, combinée au dépistage cytologique chez les femmes, l'Australie est en voie de devenir le premier pays à éradiquer le cancer du col de l'utérus en tant que problème de santé publique, un objectif prévu pour 2035 (44).

Comme l'indiquent les résultats d'une méta-analyse de Drolet et al, après plusieurs années de vaccination systématique et universelle dans les pays développés chez les filles âgées de treize à dix-neuf ans, l'incidence des HPV 16 et 18 a diminué de 83 %, celle des HPV 31, 33 et 45 de 54 %. Ils ont montré une réduction significative des lésions CIN 2 de 51 % chez les filles de quinze à dix-neuf ans. De plus, le diagnostic de verrues anogénitales a diminué de 48 % chez les garçons et de 67 % chez les filles de quinze à dix-neuf ans. Cette diminution est plus marquée dans les pays avec une couverture vaccinale élevée et un large groupe d'âges ciblés (45).

En 2020, l'OMS a lancé une initiative mondiale visant à accélérer l'élimination du cancer du col de l'utérus en tant que problème de santé publique (défini comme un taux d'incidence inférieur à quatre cas pour cent mille femmes) en s'appuyant sur trois piliers (42) :

- La prévention primaire : vacciner 90 % des filles de neuf à quatorze ans ;
- La prévention secondaire : améliorer la performance des tests de dépistage, dépister 70 % des femmes avec deux tests (avant trente-cinq ans et à quarante-cinq ans) et traiter 90 % des femmes présentant une lésion précancéreuse ;
- La prévention tertiaire : prendre en charge 90 % des femmes atteintes d'un cancer invasif.

Si tous ces critères sont remplis, le CCU pourrait être éliminé à l'échelle mondiale d'ici 2100. Cela permettrait également d'éviter plus de 74 millions de cas de CCU au cours du prochain siècle, dont 61 millions grâce à la vaccination (46). Un rapport publié en 2020 a évalué l'impact de la mise en œuvre des objectifs de triple intervention de l'OMS sur la mortalité liée au CCU et les décès évités dans 78 pays à revenu faible et intermédiaire. Le rapport indique qu'en 2030, la vaccination seule réduirait la mortalité par CCU de 0,1 %. L'association de la vaccination, du dépistage et du traitement réduirait cette mortalité de 34,2 %, évitant près de 300 000 décès. Plus le nombre d'individus sexuellement naïfs vaccinés

augmente, moins il y a de porteurs sains d'HPV. L'intensification de la vaccination réduirait ainsi le nombre de porteurs sains, les contaminations et par conséquent les lésions précancéreuses et cancéreuses, entraînant une diminution des décès. Le rapport précise qu'en 2070, l'intensification de la vaccination à elle seule réduirait cette mortalité de 61,7 %, évitant ainsi 4,8 millions de décès. En 2120, cette réduction atteindrait 89,5 %, évitant 45,8 millions de décès (47).

C- Les intervenants de la vaccination anti-HPV

1. Dans notre étude

Parmi les enfants de cinquième de notre échantillon, 85,7 % (n = 42) étaient déjà vaccinés au moment où leurs parents ont répondu à notre questionnaire. Pour plus de 76,2 % (n = 32) des répondants, la vaccination a été réalisée par le médecin généraliste. 7,1 % (n = 3) des adolescents ont été vaccinés par un(e) IDE, et 11,9 % (n = 5) par un(e) pédiatre. Aucune vaccination n'a été réalisée par un(e) pharmacien(ne).

De plus, 100 % des participants (n = 4) ayant entendu parler de la vaccination anti-HPV au collège mais l'ayant refusée auraient choisi le médecin généraliste comme intervenant pour réaliser cette vaccination. Tous les répondants ont justifié leur choix par la relation de confiance avec leur médecin généraliste. Deux autres raisons ont été mentionnées : la meilleure connaissance du vaccin et de ses effets indésirables par le médecin, ainsi que leur habitude de consulter ce médecin pour ce type de situation.

Ces résultats sont cohérents avec ceux de la littérature. Une étude polonaise publiée en 2023 montre que le niveau de confiance des parents envers le médecin de leur enfant est associé à une meilleure adhésion aux directives nationales en matière de vaccination, à une plus grande sensibilisation aux HPV et à leur vaccin, ainsi qu'à une plus forte volonté de vacciner leur enfant contre l'HPV (48).

Selon la théorie de l'échange social, la confiance et la coopération reposent sur l'échange de ressources et l'attente de bénéfices mutuels. Les patients sont plus susceptibles de faire confiance aux recommandations de leur médecin et de les respecter s'ils perçoivent que ces personnes fournissent des soins de haute qualité et que les avantages de la vaccination l'emportent sur les coûts ou les risques (48). Ainsi la relation de confiance se construit grâce à une approche collaborative, avec des explications claires et honnêtes fournies aux patients.

Dans notre étude, aucune association significative n'a été retrouvée entre l'identité de l'intervenant préférentiel des parents pour la réalisation de la vaccination anti-HPV de leur enfant et les variables suivantes : le sexe de l'enfant, le nombre d'enfant par famille, la place de l'enfant dans la fratrie, l'âge du parent ou la catégorie socio-professionnelle du parent.

En 2023, Sobierajski T. et al montrent que les pères sont plus susceptibles que les mères de faire pleinement confiance au médecin sur la question de la vaccination de leur enfant, comme ceux ayant fait des études secondaires et supérieures ($p = 0,048$), ainsi que les habitants des villes et villages de petite et moyenne taille proches de zones urbaines (41). Concernant les autres intervenants potentiels, Agana-Norman D. et al, dans leur étude qualitative menée auprès de parents d'enfants de neuf à dix ans, montrent que seuls huit participants sur vingt-et-un se sentent à l'aise avec une vaccination anti-HPV réalisée par une infirmière. Dans la même étude, les parents sont réticents à vacciner leur enfant en pharmacie sans donner de raisons précises ; « *Ce n'est pas quelque chose que je ne ferais pas, mais je préférerais simplement ne pas le faire.* » (49).

2. Le rôle de chacun

Les sages-femmes :

Les sages-femmes peuvent prescrire et administrer l'ensemble des vaccins du calendrier vaccinal à toutes les personnes pour lesquelles ces vaccinations sont recommandées, à l'exception des vaccins vivants atténués chez les personnes immunodéprimées, selon les articles L.4151-2 D.4151-25 du Code de la santé publique (modifié par le décret du 8 août 2023 relatif aux compétences vaccinales des sage-femmes) (50).

Désormais, les vaccins que la sage-femme est en droit de prescrire ou d'administrer ne concernent plus exclusivement les femmes, les mineurs et l'entourage de la femme enceinte.

Concernant la cotation des actes, l'administration d'un vaccin vaut 9,60 euros. La consultation avec prescription et administration du vaccin vaut, quant à elle, 25 euros (51).

Les pharmaciens :

Le 8 août 2023, un décret a élargi les compétences des pharmaciens en terme de vaccination (52). Désormais, ils peuvent prescrire et administrer, aux personnes âgées d'au moins onze ans, les vaccins obligatoires et recommandés. Avant ce décret, ils ne pouvaient administrer les vaccins qu'aux personnes de plus de seize ans munis d'une ordonnance de leur médecin.

Cependant, tous les pharmaciens ne peuvent pas prescrire et administrer des vaccins. Ils doivent remplir un certain nombre de conditions, parmi lesquelles avoir suivi une formation.

Concernant la cotation des actes, l'administration d'un vaccin vaut 7,50 euros. La prescription suivie de l'administration du vaccin vaut, quant à elle, 9,60 euros. Ces honoraires à payer aux pharmaciens sont pris en charge en partie, ou en totalité dans certaines situations, par l'Assurance Maladie lorsque le vaccin est lui-même remboursé (53).

Dans le cadre de sa thèse d'exercice en pharmacie, L. DUFOUR a évalué la place du pharmacien d'officine dans la promotion de la vaccination anti-HPV chez les garçons. Parmi les pharmaciens, étudiants de sixième année et préparateurs interrogés, 94 % estiment que la promotion de la vaccination anti-HPV fait bien partie de leur rôle, et 68,3 % sont favorables à un programme de vaccination en officine. Afin d'améliorer la vaccination anti-HPV en officine, il propose plusieurs solutions : renforcer la formation des pharmaciens sur le sujet, proposer et distribuer des flyers, et développer un rappel informatique pour les adolescents en âge de se faire vacciner (54).

Les IDE :

Depuis le 10 août 2023, les IDE peuvent prescrire et administrer tous les vaccins à toutes personnes âgées de onze ans et plus, à l'exception des personnes immunodéprimées et de celles présentant des antécédents de réaction allergique sévère à l'ovalbumine ou à une vaccination antérieure. Pour cela, ils doivent avoir suivi une formation théorique supplémentaire si celle-ci n'était pas incluse dans leur formation initiale, et doivent informer leur ordre de leur activité de prescription.

Concernant la cotation des actes, l'administration d'un vaccin vaut 7,56 euros. La prescription suivie de l'administration du vaccin vaut, quant à elle, 9,61 euros (55).

Il n'existe pas encore de données publiquement disponibles concernant le nombre exact d'enfants vaccinés avec le Gardasil 9® par les pharmaciens, les sages-femmes ou les IDE en 2023. Il est probable que ces chiffres soient faibles, car les adolescents ont généralement peu de contacts avec ces professionnels de santé.

| Professionnels | Sages-femmes | | Pharmaciens y compris exerçant en LBM et PUI | | | | Infirmiers y compris exerçant en LBM et PUI | | | |
|--|---|------------------|--|-----------------|------------------|------------------|---|------------------|------------------|------------------|
| Publics concernés | Tout public | | Moins de 11 ans | | 11 ans et plus | | Moins de 11 ans | | 11 ans et plus | |
| Compétences | Prescription | Administration | Prescription* | Administration* | Prescription* | Administration* | Prescription | Administration | Prescription* | Administration |
| Maladie ou agent infectieux concerné | | | | | | | | | | |
| Coqueluche | OUI | OUI | NON | NON | OUI | OUI | NON | OUI ^a | OUI | OUI |
| Diphthérie, Tétanos, Poliomyélite | OUI | OUI | NON | NON | OUI | OUI | NON | OUI ^a | OUI | OUI |
| Fièvre jaune (uniquement dans les centres agréés) | OUI ^b | OUI ^b | NON | NON | OUI ^b | OUI ^c | NON | OUI ^a | OUI ^b | OUI ^c |
| Grippe saisonnière | OUI | OUI | NON | NON | OUI | OUI | NON | OUI ^a | OUI | OUI |
| Infections invasives à haemophilus influenza B | OUI | OUI | NON | NON | SANS OBJET | | NON | OUI ^a | SANS OBJET | |
| Hépatite A | OUI | OUI | NON | NON | OUI | OUI | NON | OUI ^a | OUI | OUI |
| Hépatite B | OUI | OUI | NON | NON | OUI | OUI | NON | OUI ^a | OUI | OUI |
| Infections invasives à méningocoques | OUI | OUI | NON | NON | OUI | OUI | NON | OUI ^a | OUI | OUI |
| Infections à papillomavirus humain (HPV) | OUI | OUI | NON | NON | OUI | OUI | NON | OUI ^a | OUI | OUI |
| Infections invasives à pneumocoques | OUI | OUI | NON | NON | OUI | OUI | NON | OUI ^a | OUI | OUI |
| Rage en préexposition | OUI | OUI | NON | NON | OUI | OUI | NON | OUI ^a | OUI | OUI |
| Rotavirus | OUI ^b | OUI ^c | NON | NON | SANS OBJET | | NON | OUI ^a | SANS OBJET | |
| Rougeole oreillons et rubéole (ROR) | OUI ^b | OUI ^c | NON | NON | OUI ^b | OUI ^c | NON | OUI ^a | OUI ^b | OUI ^c |
| Tuberculose (BCG) (en structures collectives) | OUI ^b | OUI ^c | NON | NON | OUI ^b | OUI ^c | NON | OUI ^a | OUI ^b | OUI ^c |
| Varicelle | OUI ^b | OUI ^c | NON | NON | OUI ^b | OUI ^c | NON | OUI ^a | OUI ^b | OUI ^c |
| Zona | OUI ^b | OUI ^c | SANS OBJET | | OUI ^b | OUI ^c | SANS OBJET | | OUI ^b | OUI ^c |
| Covid-19 | <i>Recommandations en cours d'évolution</i> | | | | | | | | | |
| Mpox | <i>Uniquement dans les centres de vaccination spécifiques</i> | | | | | | | | | |

LBM : Laboratoire de biologie médicale / PUI : pharmacie à usage intérieur (Hôpitaux)

* Sous réserve d'avoir reçu une formation spécifique sur la vaccination

a/ sur prescription de l'acte d'injection par un médecin ; b/ à l'exception des personnes immunodéprimées ; c/ en lien avec le médecin prescripteur chez les immunodéprimés.

Les médecins peuvent prescrire et administrer tous les vaccins.

Figure 11 : Compétences des différents acteurs en fonction du calendrier vaccinal (56)

3) Perspectives et stratégies pour promouvoir la vaccination anti-HPV

A- Délivrer un message clair et unanime sur la vaccination

Plusieurs études mentionnent qu'un message clair et unanime des autorités, locales et nationales, sur la vaccination anti-HPV rassurerait les parents (40,57–59). Une étude réalisée au Texas montre qu'un engagement fort du directeur des services de santé du district pour la vaccination rassure le directeur de l'école, qui lui-même rassure l'IDE scolaire et les parents (57). Cela prouverait que ce vaccin est utile et validé par les autorités donc sans danger.

Un groupe d'experts indépendants, international et multidisciplinaire, le HPV Prevention and Control Board (HPV-PCB), a conclu que des stratégies à plusieurs volets sont nécessaires pour étendre la couverture vaccinale et le dépistage en France. Ils proposent notamment d'offrir un remboursement complet du vaccin anti-HPV non généré (60), ce qui enverrait un signal fort pour dire que cette vaccination est essentielle.

Une simplification du processus de vaccination contre l'HPV, en regroupant la prescription, la délivrance et l'administration au même endroit et au même moment, pourrait améliorer la couverture vaccinale. C'est par exemple le cas dans tous les pays européens ayant une couverture vaccinale élevée (35), c'est également le cas lorsque la vaccination a lieu en milieu scolaire.

B- Réaliser des campagnes d'informations ciblées

Plusieurs études rapportent que les adolescents ne se sentent pas concernés par les messages d'information, car ceux-ci sont destinés à leurs parents (60,61). Une étude française met en évidence le rôle passif des adolescents dans la prise de décision concernant la vaccination anti-HPV, suivant l'exemple de leurs parents (62), alors que les comportements de santé se façonnent pendant l'adolescence (58). En ciblant les adolescents et les parents, les campagnes d'informations pourraient sensibiliser les jeunes à l'importance de la vaccination contre l'HPV et encourager un dialogue familial, facilitant ainsi une prise de décision plus autonome des adolescents dans le cadre de leur santé. Les attitudes des adolescents peuvent influencer favorablement l'intention des parents de vacciner leur enfant (38,59). Ce point fait également partie des axes d'amélioration définis par l'HPV-PCB (60).

Il est recommandé que les messages sur les vaccins contre l'HPV mettent l'accent sur la prévention du cancer plutôt que sur la transmission sexuelle. Ils devraient également souligner les risques et les coûts associés à l'infection par l'HPV, la nature répandue du virus, y compris son potentiel de transmission non sexuelle, et faire appel à la responsabilité morale des parents pour protéger leurs enfants contre des maladies graves comme le cancer (48). Les programmes efficaces nuancent les messages et les méthodes en fonction du groupe d'âge et mettent en évidence les avantages de la vaccination auprès du public en utilisant des incitations et des récompenses pour atteindre les objectifs fixés (59).

C- Renforcer la formation des professionnels de santé et des enseignants

L'acceptation du vaccin anti-HPV pourrait être renforcée en cultivant la confiance des patients dans les professionnels de santé grâce à une formation continue des praticiens actuels et futurs (40,60).

Il est également important de renforcer l'offre systématique du vaccin contre l'HPV par les médecins généralistes, car ils constituent la source d'information la plus fiable pour les parents en France (38,40,48,49,59).

Certains professionnels de santé restent sceptiques quant à l'efficacité et à l'innocuité du vaccin Gardasil 9® (63,64). Une enquête menée par l'INCa et l'HAS en 2019 auprès de 300 médecins généralistes révèle que 30 % d'entre eux n'ont pas exprimé d'opinion claire sur la sécurité ou l'efficacité de ce vaccin (65). Une étude qualitative réalisée en 2020 auprès de vingt-six médecins généralistes en France montre que certains expriment des doutes concernant l'efficacité du vaccin, à la suite d'articles publiés dans la revue *Prescrire* en 2016 et 2019 (64). Ces freins pourraient être levés en améliorant la formation des professionnels de santé.

Une étude publiée par l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) et l'Assurance Maladie, portant sur plus de deux millions de jeunes femmes de treize à seize ans, ne montre pas d'augmentation de la survenue de maladie auto-immune à la suite de ces vaccinations. Ainsi, aucun lien entre ces vaccins et la sclérose en plaques ou le syndrome de Guillain-Barré n'a été démontré (15,66).

D- Promouvoir la santé sexuelle au collège via des partenariats avec les professionnels de santé du territoire

Il serait intéressant de proposer des ateliers animés par les professionnels de santé du territoire, en particulier ceux qui réaliseront la vaccination anti-HPV, à destination des élèves et des parents. Un partenariat, par le biais des CPTS (Communautés Professionnelles Territoriales de Santé) ou des MSP (Maisons de Santé Pluridisciplinaires), pourrait être envisagé pour développer cette collaboration entre les professionnels médicaux et les collèges. Ces ateliers permettraient d'améliorer les connaissances des élèves et des parents sur l'HPV et les IST en général, tout en leur offrant l'opportunité de poser leurs questions et d'obtenir des réponses provenant de sources fiables. Ces moments offriraient également aux parents et aux élèves la possibilité d'interagir avec les professionnels qui effectueront les vaccinations, contribuant ainsi à les rassurer.

Il est prouvé que les perceptions des risques et des avantages diffèrent entre les parents et les adolescents (31,60,61). Les préoccupations des parents, souvent influencées par les polémiques médiatiques concernant les effets indésirables des vaccins, diffèrent de celles des adolescents, qui se préoccupent davantage des effets secondaires immédiats, tels que la fièvre et la douleur au site d'injection (60,67).

Pour rappel, les effets secondaires du Gardasil 9® sont : des réactions locales au point d'injection type douleur, œdème, érythème, prurit ou ecchymose, des céphalées, des vertiges, de la fièvre ou des malaises avec possible perte de connaissance (15,32,54).

E- Modifier le schéma vaccinal

Beaucoup de parents associent le vaccin anti-HPV à la maturité sexuelle (31,49,68), une perception qu'il est essentiel de déconstruire. En réalité, plus les enfants sont vaccinés tôt (et notamment avant le début des premiers rapports sexuels), plus l'efficacité de la protection est élevée (15,69). Il serait intéressant d'évaluer l'âge des premiers rapports sexuels en France, afin d'adapter au mieux les âges cibles de la vaccination. La dernière étude sur le sujet date de 2010 et mentionne que l'âge moyen du premier rapport sexuel est de 17,6 ans pour les filles et 17,2 ans pour les garçons en France (70).

Depuis avril 2022, le comité SAGE de l'OMS, un comité consultatif indépendant qui fournit des conseils stratégiques sur les politiques et les stratégies de vaccination, a conclu qu'un schéma de vaccination à une dose unique offrait une protection comparable à celle d'un schéma à deux ou trois doses. Cette conclusion est basée sur une étude de cohorte longitudinale réalisée en Inde depuis 2009 (42). Cependant, les résultats des études de non infériorité n'ont pas encore été publiés (attendues en 2025) et la durabilité de la vaccination à dose unique n'est pas encore connue (71). L'OMS laisse ainsi le choix aux pays de choisir leur schéma vaccinal. Plusieurs pays ont déjà adopté ce schéma à une dose notamment l'Australie, le Royaume-Uni, le Mexique et le Brésil (42,72).

F- Promouvoir la vaccination en milieu scolaire

La promotion de la vaccination en milieu scolaire passe par un engagement fort pour la vaccination de l'État et des services de santé permettant de rassurer le directeur de l'école qui lui-même rassure l'IDE scolaire, les enseignants et les parents (57,73). Plusieurs autres actions pourraient être développées telles que : la création de formation sur l'HPV pour les enseignants et les IDE scolaires, et l'intégration d'une éducation vaccinale dans les programmes scolaires (61). Il existe par exemple une ressource pédagogique en ligne développée par les enseignants et des professionnels de santé canadiens abordant plusieurs sujets dont la vaccination et l'immunité, kidsboostimmunity.com (74).

Des partenariats entre l'établissement scolaire et des équipes mobiles de vaccination ou des professionnels de santé du secteur pourraient être développés (57) via la création d'ateliers pédagogiques sur l'HVP et sa prévention.

La communication avec les élèves et leurs parents est également un point important. En multipliant les informations et en adaptant le contenu et la forme aux personnes ciblées (réseaux sociaux, notification électronique, échanges en présentiel, panneaux et bannières extérieures, pub ...), cela permettrait aux personnes concernées d'être mieux informées et plus sensibilisées (49,57,60). Chaque intervenant doit aussi pouvoir répondre aux questions concernant l'HPV et leur vaccin, et expliquer le geste de vaccination (36,57).

Une autre étape charnière est le recueil des consentements de vaccination. Plusieurs études prouvent qu'en multipliant les moyens, par exemple en distribuant des versions papiers aux élèves et en envoyant des versions électroniques directement aux parents en plusieurs langues (36,38,61), d'avantages de consentements sont recueillis.

Le dernier point important est l'organisation des journées de vaccination et la gestion des doses de rattrapages. Détailler le programme de la journée aux élèves et leur expliquer le geste de la vaccination permet de diminuer leur peur et leur anxiété face aux aiguilles et à la douleur et ainsi d'améliorer l'observance le jour j (36,61). Les systèmes et les rappels visant à promouvoir l'initiation et l'achèvement de la vaccination sont également connus pour être des caractéristiques clés (37).

La campagne de vaccination scolaire 2023/2024 a permis une amélioration importante de la couverture vaccinale chez les adolescents de douze ans avec une progression de 17 points entre 2022 et 2023. En 2023, selon les dernières estimations fournies par Santé publique France, plus de 100 000 élèves en classe de cinquième ont été vaccinés et plus de 300 000 adolescents du même âge ont été vaccinés en ville. Ainsi, près de 420 000 adolescents de 12 ans (48 %) ont reçu une première dose de vaccin contre les HPV au collège ou en ville (29). Le gouvernement a donc décidé de reconduire la campagne de vaccination scolaire pour l'année 2024/2025 (29).

V. Conclusion

Notre étude met en lumière un avis plutôt défavorable des parents concernant la vaccination anti-HPV en milieu scolaire, le frein principal étant l'établissement scolaire lui-même. Cependant, la majorité des parents en ont entendu parler, ce qui indique que la campagne médiatique nationale a relativement bien fonctionné.

Selon les dernières estimations de Santé publique France, la campagne de vaccination scolaire 2023/2024 a permis de vacciner plus de 100 000 élèves de cinquième. En parallèle, plus de 300 000 adolescents du même âge ont été vaccinés en ville. Ces deux modes de vaccination, complémentaires, devraient contribuer à améliorer la couverture vaccinale anti-HPV en France, un enjeu majeur de santé publique. La campagne de vaccination scolaire est d'ailleurs reconduite pour l'année 2024/2025.

Notre étude a montré que 85,7 % des enfants de cinquième étaient déjà vaccinés au moment où leurs parents ont répondu à notre questionnaire, avec un taux de vaccination anti-HPV de 93,8 % pour les filles et de 70,6 % pour les garçons. Ces taux sont nettement supérieurs à ceux observés dans la population générale en France, les dernières données de Santé publique France les estimant à 55 % pour les filles et 41 % pour les garçons âgés de douze ans.

Pour 76,2 % des répondants, la vaccination a été réalisée par le médecin généraliste. Parmi les intervenants possibles, le médecin généraliste semble être l'interlocuteur privilégié par les parents en raison de la relation de confiance préétablie.

Plusieurs stratégies pour promouvoir cette vaccination pourraient être davantage développées telles que la réalisation de campagnes d'informations ciblées et adaptées à différentes tranches d'âges, la diversification des moyens de communications, ainsi que le développement des formations à destination des professionnels de santé, aux enseignants et aux directeurs d'établissements scolaires. Le développement de partenariats entre les collèges et les professionnels de santé du territoire pourrait améliorer les connaissances des élèves et de leurs parents sur l'HPV et les autres IST, et ainsi promouvoir la santé sexuelle. La simplification du schéma vaccinal avec l'adoption d'une dose unique permettrait d'accroître la couverture vaccinale et ainsi de tendre vers l'éradication du cancer du col de l'utérus.

Lu et Approuvé
Toulouse le 02/10/2024
Professeur Marie-Eve Rougé Bugat



Toulouse, le 31/10/24
Vu et permis d'imprimer
La Présidente de l'Université Toulouse III – Paul Sabatier
Faculté de Santé
Par délégué,
Le Doyen-Directeur
Du Département de Médecine, Maieutique, et Paramédical
Professeur Thomas GEERAERTS



VI. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Vaccinationinfoservice.fr [internet]. 2023 [cité 18 sept 2023]. Infections à papillomavirus humain (hpv). Disponible sur: <https://professionnels.vaccination-infoservice.fr/maladies-et-leurs-vaccins/infections-a-papillomavirus-humain-hpv>
2. Pilly 2023 étudiant- infections sexuellement transmissibles (ist) : gonocoques, chlamydioses, syphilis, papillomavirus humains (hpv), trichomonose [internet]. 2e édition. 2023. (collèges des universitaires de maladie infectieuses et tropicales (cmit)). Disponible sur: <https://www.infectiologie.com/userfiles/file/pilly-etudiant/items-edition-2023/pilly-2023-item-162.pdf>
3. Maladies et infections sexuellement transmissibles [internet]. [cité 10 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/mst-ist/maladies-infections-sexuellement-transmissibles>
4. Riethmuller d, schaal jp, mougin c. Epidémiologie et histoire naturelle de l'infection génitale à papillomavirus humain. Gynécologie obstétrique & fertilité. 1 févr 2002;30(2):139-46.
5. Les arguments clés sur la vaccination contre les cancers liés aux papillomavirus humains (hpv) - le point sur [internet]. [cité 4 sept 2023]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/expertises-et-publications/le-point-sur/arguments-cles-sur-la-vaccination-contre-les-cancers-hpv>
6. Institut pasteur [internet]. 2015 [cité 22 avr 2024]. Cancer du col de l'utérus et papillomavirus. Disponible sur: <https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/cancer-du-col-uterus-papillomavirus>
7. Cancers attribuables à des infections [internet]. [cité 23 avr 2024]. Disponible sur: https://gco.iarc.fr/causes/infections/tools-multi-bars?Mode=1&sex=0&population=continent&country=4&continent=0&agent=0&cancer=0&key=attr_cases&lock_scale=0&nb_results=10
8. Alnaeem l, alanizi s, alqarni g, alwadani j, bomouzah f, ali z. Acceptance, knowledge, and attitude of parents toward the human papillomavirus vaccine in the eastern region of saudi arabia: a cross-sectional study. Cureus. 15(12):e51293.
9. Cancer du col de l'utérus [internet]. [cité 23 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>
10. Martel c de, georges d, bray f, ferlay j, clifford gm. Global burden of cancer attributable to infections in 2018: a worldwide incidence analysis. The lancet global health. 1 févr 2020;8(2):e180-90.
11. Tableau du nombre estimé de cas de cancer attribuables à une infection en 2018, par agent pathogène infectieux, sous site de cancer et sexe. The lancet [internet]. [cité 21 mai 2024]; disponible sur: <https://www.thelancet.com/action/showfulltablehtml?Ishtml=true&tableid=tbl1&pii=s2214-109x%2819%2930488-7>

12. Damgacioglu h, sonawane k, zhu y, li r, balasubramanian ba, lairson dr, et al. Oropharyngeal cancer incidence and mortality trends in all 50 states in the us, 2001-2017. *Jama otolaryngol head neck surg.* 1 févr 2022;148(2):155-65.
13. Hommel c. Mesvaccins. 2020 [cité 15 mai 2024]. Le vaccin anti-papillomavirus gardasil 9 autorisé aux états-unis pour la prévention des cancers orl. Disponible sur: <https://www.mesvaccins.net/web/news/15783-le-vaccin-anti-papillomavirus-gardasil-9autorise-aux-etats-unis-pour-la-prevention-des-cancers-ork>
14. Infection aux papillomavirus (hpv) et risques de cancer • cancer environnement [internet]. Cancer environnement. [cité 23 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.cancer-environnement.fr/fiches/expositions-environnementales/infection-a-papillomavirus-humains-hpv/>
15. Vaccination contre les cancers hpv - réduire les risques de cancer [internet]. [cité 15 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/comprendre-prevenir-depister/reduire-les-risques-de-cancer/vaccination-contre-les-cancers-hpv>
16. Haute autorité de santé [internet]. [cité 16 mai 2024]. Evaluation de la recherche des papillomavirus humains (hpv) en dépistage primaire des lésions précancéreuses et cancéreuses du col de l'utérus et de la place du double immuno-marquage p16/ki67. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_2806160/fr/evaluation-de-la-recherche-des-papillomavirus-humains-hpv-en-depistage-primaire-des-lesions-precancereuses-et-cancereuses-du-col-de-l-uterus-et-de-la-place-du-double-immuno-marquage-p16/ki67
17. Haute autorité de santé [internet]. [cité 16 mai 2024]. Dépistage du cancer du col de l'utérus : le test hpv-hr recommandé chez les femmes de plus de 30 ans. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3192618/fr/depistage-du-cancer-du-col-de-l-uterus-le-test-hpv-hr-recommande-chez-les-femmes-de-plus-de-30-ans
18. Infections à papillomavirus humains (hpv) [internet]. 2024 [cité 23 avr 2024]. Disponible sur: <https://vaccination-info-service.fr/les-maladies-et-leurs-vaccins/infections-a-papillomavirus-humains-hpv>
19. Haute autorité de santé [internet]. [cité 17 mai 2024]. Recommandation sur l'élargissement de la vaccination contre les papillomavirus aux garçons. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3116022/fr/recommandation-sur-l-elargissement-de-la-vaccination-contre-les-papillomavirus-aux-garcons
20. Semaine européenne de la vaccination 2024 : publication du calendrier vaccinal 2024 et point sur les résultats encourageants de la vaccination contre les infections à papillomavirus humains (hpv) | santé publique france [internet]. [cité 17 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/presse/2024/semaine-europeenne-de-la-vaccination-2024-publication-du-calendrier-vaccinal-2024-et-point-sur-les-resultats-encourageants-de-la-vaccination-cont>
21. Combler l'écart : l'unicef soutient les efforts des pays pour accroître la vaccination contre le vph | division des approvisionnements de l'unicef [internet]. [cité 12 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.unicef.org/supply/stories/closing-gap-unicef-bolsters-country-efforts-increase-hpv-vaccination>

22. Bruni l, saura-lázaro a, montoliu a, brotons m, alemany l, diallo ms, et al. Hpv vaccination introduction worldwide and who and unicef estimates of national hpv immunization coverage 2010–2019. *Preventive medicine*. 1 mars 2021;144:106399.
23. Informations om hpv-vaksine til barn og foreldre [internet]. Norwegian institute of public health; 2018 juill. Disponible sur: <https://www.fhi.no/contentassets/a6c5496534e14a3d8260d29aeb1f3b9e/vedlegg/vaksine-mot-hpv-fransk.pdf>
24. Santé publique france. Information sur l'efficacité et l'impact des vaccinations contre les infections à hpv à partir des données « en vie réelle ». Institut national du cancer;
25. Uhl c. Etude de l'adhésion à la vaccination contre le papillomavirus chez les parents des garçons de 11 à 19 ans [thèse d'exercice]. [toulouse]. Faculté des sciences médicales Rangueil (....-2017, france): université paul sabatier; 2022.
26. Etienne a. Evaluation des connaissances et de l'acceptation de la vaccination contre les papillomavirus humains chez les parents de garçons de 0 à 19 ans révolu sur le secteur du grand nancy [internet] [thèse d'exercice]. [2012-...., france]: université de lorraine; 2022 [cité 21 août 2023]. Disponible sur: http://docnum.univ-lorraine.fr/public/med_t_2022_1287_etienne_alexandre.pdf
27. Faciliter l'accès au vaccin contre les hpv pour tous les enfants dès 11 ans : la vaccination proposée gratuitement aux élèves de 5e - dossiers et communiqués de presse [internet]. [cité 12 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/presse/dossiers-et-communiques-de-presse/faciliter-l-acces-au-vaccin-contre-les-hpv-pour-tous-les-enfants-des-11-ans-la-vaccination-proposee-gratuitement-aux-eleves-de-5e>
28. Pcs2020-4-professions intermédiaires | insee [internet]. [cité 25 sept 2023]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/pcs2020/groupesocioprofessionnel/4?Champrecherche=true>
29. Dgs_céline.m, dgs_céline.m. Ministère du travail, de la santé et des solidarités. [cité 18 sept 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/communiques-de-presse/article/deuxieme-campagne-nationale-de-vaccination-des-enfants-des-l-age-de-11-ans>
30. Communiqué de presse - vaccination hpv en nouvelle-aquitaine : des résultats très encourageants et la poursuite de la campagne avec la 2ème dose du 14/05/2024 [internet]. 2024 [cité 3 sept 2024]. Disponible sur: <https://www.nouvelle-aquitaine.ars.sante.fr/communiquede-presse-vaccination-hpv-en-nouvelle-aquitaine-des-resultats-tres-encourageants-et-la>
31. Tran pl. Promotion de la santé sexuelle et de la vaccination contre le papillomavirus en collège à la réunion [internet] [phdthesis]. Université de la réunion; 2022 [cité 13 juin 2024]. Disponible sur: <https://theses.hal.science/tel-04416391>

32. Tran pl, chirpaz e, boukerrou m, bertolotti a. Prom sscol-impact of a papillomavirus vaccination promotion program in middle schools to raise the vaccinal coverage on reunion island. *Vaccines (basel)*. 14 nov 2022;10(11):1923.
33. Thilly n, michel m, simon m, bocquier a, gagneux-brunon a, gauchet a, et al. Effectiveness of a school- and primary care-based hpv vaccination intervention: the prevhvp cluster randomized trial. *Jama netw open*. 1 mai 2024;7(5):e2411938.
34. Brotherton j, hendry a, dey a, hull bp, beard f. Hpv vaccination coverage: slightly improved two-dose schedule completion estimates and historical estimates lower on air than hpv register. *Australian and new zealand journal of public health*. 2022;46(3):394-400.
35. Nguyen-huu nh, thilly n, derrough t, sdonna e, claudot f, pulcini c, et al. Human papillomavirus vaccination coverage, policies, and practical implementation across europe. *Vaccine*. 5 févr 2020;38(6):1315-31.
36. Davies c, marshall hs, brotherton jml, mccaaffery k, kang m, macartney k, et al. Complex intervention to promote human papillomavirus (hpv) vaccine uptake in school settings: a cluster-randomized trial. *Preventive medicine*. 1 juill 2023;172:107542.
37. Gov.uk [internet]. [cité 27 août 2024]. Human papillomavirus (hpv) vaccination coverage in adolescents in england: 2022 to 2023. Disponible sur: <https://www.gov.uk/government/statistics/human-papillomavirus-hpv-vaccine-coverage-estimates-in-england-2022-to-2023/human-papillomavirus-hpv-vaccination-coverage-in-adolescents-in-england-2022-to-2023>
38. Rivera af, dussault jm, oudin doglioni d, chyderiotis s, sicsic j, barret as, et al. Sociodemographic determinants of hpv vaccine awareness, uptake, and intention among parents of adolescents in france 2021-22. *Hum vaccin immunother*. 20(1):2381300.
39. Sathiyamoorthy a, guay m, chen r. Estimates and determinants of hpv non-vaccination in 14-year-old canadians: results from the childhood national immunization coverage survey, 2019. *Hum vaccin immunother*. 20(1):2379090.
40. Moffroid h, doglioni do, chyderiotis s, sicsic j, barret as, raude j, et al. Can physicians and schools mitigate social inequalities in human papillomavirus vaccine awareness, uptake and vaccination intention among adolescents? A cross-sectional study, france, 2021 to 2022. *Euro surveill*. 16 nov 2023;28(46):2300166.
41. Sobierajski t, małecka i, augustynowicz e. Feminized vaccine? Parents' attitudes toward hpv vaccination of adolescents in poland: a representative study. *Human vaccines & immunotherapeutics [internet]*. 2023 [cité 3 avr 2024];19(1). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc10064925/>
42. Circ (2023). Protection contre le vph avec une seule dose de vaccin : impact direct sur la santé publique des études du circ concernant l'efficacité du vaccin (synthèse des données probantes du circ, n° 4) [internet]. Lyon, france: centre international de recherche sur le cancer; 2023. Disponible sur: <https://www.iarc.who.int/fr/evidence-summary-briefs-series/>

43. Rousseau s. Evaluation coût-efficacité de la vaccination contre les papillomavirus humains dans le cadre du dépistage du cancer du col de l'utérus en france / cost-effectiveness analysis of human papillomavirus vaccination in the context of organized cervical cancer screening in france.
44. Hall mt, simms kt, lew jb, smith ma, brotherton jm, saville m, et al. The projected timeframe until cervical cancer elimination in australia: a modelling study. *Lancet public health*. Janv 2019;4(1):e19-27.
45. Drolet m, bénard é, pérez n, brisson m. Population-level impact and herd effects following the introduction of human papillomavirus vaccination programmes: updated systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 10 août 2019;394(10197):497-509.
46. Bray f, ferlay j, soerjomataram i, siegel rl, torre la, jermal a. Global cancer statistics 2018: globocan estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *Ca cancer j clin*. Nov 2018;68(6):394-424.
47. Canfell k, kim jj, brisson m, keane a, simms kt, caruana m, et al. Mortality impact of achieving who cervical cancer elimination targets: a comparative modelling analysis in 78 low-income and lower-middle-income countries. *Lancet*. 22 févr 2020;395(10224):591-603.
48. Sobierajski t, rzymiski p, małecka i, augustynowicz e. Trust in physicians in the context of hpv vaccination of children from the perspective of social exchange theory: a representative study of polish parents. *Vaccines (basel)*. 20 oct 2023;11(10):1618.
49. Agana-norman dfg, martinez martinez m, shanmugasundaram m, berenson ab. Understanding barriers to human papillomavirus vaccination among parents of 9–10-year-old adolescents: a qualitative analysis. *Vaccines (basel)*. 27 févr 2024;12(3):245.
50. Conseil national de l'ordre des sages-femmes [internet]. [cité 27 juin 2024]. Le droit de prescription. Disponible sur: <https://www.ordre-sages-femmes.fr/etre-sage-femme/competences/droit-prescription/>
51. Admin. Blog medicalib : les soins à domicile. 2023 [cité 27 juin 2024]. Prescription et administration des vaccins. Disponible sur: <https://www.medicalib.fr/blog/competences-vaccinales-elargies-infirmiers-pharmaciens-sages-femmes/>
52. Décret n° 2023-736 du 8 août 2023 relatif aux compétences vaccinales des infirmiers, des pharmaciens d'officine, des infirmiers et des pharmaciens exerçant au sein des pharmacies à usage intérieur, des professionnels de santé exerçant au sein des laboratoires de biologie médicale et des étudiants en troisième cycle des études pharmaceutiques. 2023-736 août 8, 2023.
53. Les pharmaciens peuvent désormais vous prescrire et vous administrer vos vaccins [internet]. [cité 7 nov 2023]. Disponible sur: <https://www.service-public.fr/particuliers/actualites/a16732>

54. Dufour l. Place du pharmacien d'officine dans la promotion de la vaccination anti-hpv chez les garçons [internet] [thèse d'exercice]. [lyon ; 1971-....., france]: université claudes bernard; 2022 [cité 21 août 2023]. Disponible sur: <https://n2t.net/ark:/47881/m6k0745j>
55. Vaccination par l'infirmier [internet]. [cité 7 nov 2023]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/gers/infirmier/exercice-liberal/service-patient/vaccination-par-infirmier>
56. Acteurs de la vaccination [internet]. 2023 [cité 26 juin 2024]. Disponible sur: <https://vaccination-info-service.fr/generalites-sur-les-vaccinations/qualite-securite-et-efficacite-des-vaccins/acteurs-de-la-vaccination>
57. Cuccaro pm, choi j, gabay ek, wilkerson jm, santa maria d, misra sm, et al. Lessons learned from all for them: best practices for a cross-collaboration approach to hpv vaccination in public schools. *Vaccines (basel)*. 5 mai 2023;11(5):946.
58. Karafillakis e, peretti-watel p, verger p, chantler t, larson hj. « i trust them because my mum trusts them »: exploring the role of trust in hpv vaccination decision-making among adolescent girls and their mothers in france. *Vaccine*. 16 févr 2022;40(8):1090-7.
59. Azzari c, diez-domingo j, eisenstein e, faust sn, konstantopoulos a, marshall gs, et al. Experts' opinion for improving global adolescent vaccination rates: a call to action. *Eur j pediatr*. Avr 2020;179(4):547-53.
60. Waheed den, olivier cw, riethmuller d, franco el, prété t, baay m, et al. Prevention and control of hpv and hpv-related cancers in france: the evolving landscape and the way forward - a meeting report. *Bmc proc*. 3 août 2023;17(suppl 11):18.
61. Brohman i, blank g, mitchell h, dubé e, bettinger ja. Opportunities for hpv vaccine education in school-based immunization programs in british columbia, canada: a qualitative study. *Hum vaccin immunother*. 31 déc 2024;20(1):2326779.
62. Karafillakis e, peretti-watel p, verger p, chantler t, larson hj. The role of maturity in adolescent decision-making around hpv vaccination in france. *Vaccine*. 24 sept 2021;39(40):5741-7.
63. Tran pl, bruneteaux a, lazaro g, antoine b, malik b. Hpv vaccination hesitancy in reunion island. *Journal of gynecology obstetrics and human reproduction*. 1 févr 2022;51(2):102277.
64. Tron a, schlegel v, pinot j, bruel s, ecollan m, bel jl, et al. Barriers and facilitators to the hpv vaccine: a multicenter qualitative study of french general practitioners. *Arch public health*. 4 janv 2024;82:2.
65. Vaccination contre les hpv : enquête de perception auprès des médecins généralistes et des parents - actualités [internet]. [cité 17 sept 2024]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/actualites-et-evenements/actualites/vaccination-contre-les-hpv-enquete-de-perception-aupres-des-medecins-generalistes-et-des-parents>

66. Grimaldi-bensouda l, papeix c, hamon y, benichou j, abenheim l. Association between vaccination and the risk of central demyelination: results from a case-referent study. *J neurol*. Oct 2023;270(10):4678-86.
67. Karafillakis e, peretti-watel p, verger p, chantler t, larson hj. « we don't have the same bodies; we don't react the same way »: mothers and adolescent girls' perceptions of the risks and benefits of hpv vaccination in france. *Hum vaccin immunother*. 31 déc 2022;18(1):2036555.
68. Bocquier a, bruel s, michel m, le duc-banaszuk as, bonnay s, branchereau m, et al. Co-development of a school-based and primary care-based multicomponent intervention to improve hpv vaccine coverage amongst french adolescents (the prevhpv study). *Health expect*. Oct 2023;26(5):1843-53.
69. American college of obstetricians and gynecologists' committee on adolescent health care, american college of obstetricians and gynecologists' immunization, infectious disease, and public health preparedness expert work group. Human papillomavirus vaccination: acog committee opinion, number 809. *Obstet gynecol*. Août 2020;136(2):e15-21.
70. Entrée dans la vie sexuelle et contraception à l'adolescence [internet]. [cité 16 sept 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/puberte/entree-vie-sexuelle-contraception-adolescence>
71. Prem k, choi yh, bénard é, burger ea, hadley l, laprise jf, et al. Global impact and cost-effectiveness of one-dose versus two-dose human papillomavirus vaccination schedules: a comparative modelling analysis. *Bmc medicine* [internet]. 2023 [cité 5 avr 2024];21. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc10463590/>
72. Why is brazil changing its hpv vaccine recommendations? Video with dr iacopo baussano [internet]. [cité 15 mai 2024]. Disponible sur: <https://www.iarc.who.int/fr/news-events/why-is-brazil-changing-its-hpv-vaccine-recommendations-video-with-dr-iacopo-baussano>
73. Skinner sr, robbins scc. Voluntary school-based human papillomavirus vaccination: an efficient and acceptable model for achieving high vaccine coverage in adolescents. *Journal of adolescent health*. 1 sept 2010;47(3):215-8.
74. Kids boost immunity [internet]. [cité 18 sept 2024]. Kids boost immunity. Disponible sur: <https://kidsboostimmunity.com/front-page>

VII. ANNEXES

Annexe 1 : Questionnaire diffusé pour notre étude

L'adhésion des parents des enfants scolarisés en 5e à la proposition vaccinale anti-HPV au sein des collèges

Ce questionnaire concerne les parents d'enfants scolarisés en 5e en Haute Garonne.

Le but de ce travail est d'évaluer l'adhésion des parents à la proposition vaccinale contre les papillomavirus humains au sein des établissements scolaires.

La durée estimée pour y répondre est de 3-5 minutes.

Les données seront traitées de façon anonyme dans le cadre d'une thèse de médecine générale.

Si vous souhaitez recevoir les résultats de ce travail, merci de me communiquer votre adresse mail à la dernière question.

Merci d'avance des réponses que vous m'apporterez.

Bien cordialement

Partie 1 : Données sur les parents

- 1) Êtes-vous ? La mère / Le père
- 2) Quel âge avez-vous ? (Nombre entier)
- 3) Quelles est votre catégorie socio-professionnelle ?
 - Agriculteur/exploitant
 - Commerçant, artisan, chef d'entreprise
 - Cadre, profession intellectuelle supérieure
 - Profession intermédiaire (enseignement, santé et social, fonction publique, technicien)
 - Employé
 - Retraité
 - Sans activité professionnelle
- 4) Combien d'enfants avez-vous ? (Nombre entier)

Partie 2 : Données sur votre enfant

Cette partie concerne votre enfant actuellement scolarisé en 5e.

- 5) Quel est le sexe de votre enfant ? Fille / Garçon
- 6) Quelle est la place de votre enfant dans la fratrie ? N° 1 / N° 2 / N° 3 / ...
- 7) Votre enfant est-il vacciné contre les papillomavirus humains ? Oui / Non

Si la réponse est oui à la question 7 :

Partie 3 : Données sur l'intervenant ayant réalisé la vaccination

8A) Par qui votre enfant a-t-il été vacciné ? Médecin généraliste / Pharmacien(ne) / Infirmier(ère) / Pédiatre / Médecin/infirmier(ère) scolaire

9A) Si vous souhaitez recevoir les résultats de ce travail, merci de me communiquer votre adresse mail

La vaccination anti-HPV : l'essentiel à savoir

Les papillomavirus humains (HPV) sont des virus sexuellement transmissibles extrêmement répandus dans le monde entier. Près de 200 espèces sont connues chez l'Homme. Parmi elles, une douzaine sont dites à haut risque oncogène, pouvant provoquer des cancers du col de l'utérus, du vagin, de la vulve, du pénis, de l'anus et de la sphère oro-pharyngée.

La transmission de ces virus se fait par voie muqueuse et cutanée. Ainsi tout contact sexuel, avec ou sans pénétration, est associé à un risque d'infection. Le préservatif n'a donc aucune action dans la prévention de cette infection sexuellement transmissible.

La lutte contre les papillomavirus et les maladies dont ils sont responsables repose sur la combinaison de deux types de prévention complémentaires : la vaccination et le dépistage (dépistage cancer du col de l'utérus chez la femme).

La vaccination anti-HPV est recommandée en France depuis 2007 chez les jeunes filles et depuis fin 2019 chez les garçons. **Actuellement cette recommandation concerne les filles et les garçons âgés de 11 à 19 ans.** Le vaccin utilisé est le **Gardasil 9** et est administré selon 2 schémas : le 1er schéma concerne les enfants de moins de 15 ans avec 2 injections à 6 mois d'intervalle (M0-M6) ; le 2e schéma concerne les enfants de 15 ans et plus avec 3 injections à 2 et 6 mois d'intervalle (M0-M2-M6).

Chaque année, 6 400 nouveaux cas de cancers sont causés par les papillomavirus humains. On sait que 100 % des cancers du col de l'utérus sont dus aux infections liées aux HPV, et que plus de 25 % des cancers provoqués par les HPV surviennent chez les hommes.

En Australie, où la recommandation de vacciner les filles date de 2007 et celle des garçons de 2013, la couverture vaccinale d'au moins 80 % a permis une réduction de plus de 77 % des génotypes responsables de 75 % des cancers du col de l'utérus, et une diminution de plus de 50 % de l'incidence des lésions précancéreuses du col de l'utérus de haut grade chez les jeunes filles de moins de 20 ans. Dans ce pays, le succès de la campagne de vaccination scolaire, associé au dépistage, ouvre la perspective d'une éradication du cancer du col de l'utérus. En comparaison, en 2022 en France, seuls 47,8 % des filles de 15 ans avaient reçu 1 dose de vaccin ; quant aux garçons de 15 ans, seuls 12,8 % avaient effectivement reçu 1 dose de vaccin.

La couverture vaccinale étant insuffisante, le 28 février 2023, le Président de la République a annoncé la mise en place d'une campagne de vaccination anti-HPV, au sein des établissements scolaires pour l'ensemble des élèves des classes de 5ème. Cette campagne a été lancée le 4 septembre 2023 au bon vouloir des chefs d'établissement scolaire.

FIN

Si la réponse est non à la question 7 :

Partie 3 : Concernant la vaccination anti-HPV

8B) Avez-vous entendu parler de la proposition vaccinale contre les papillomavirus au collège ? Oui / Non

Si la réponse est oui à la question 8B :

9 B1) Par quel moyen en avez-vous entendu parler ? Information délivrée par le collègue / Les médias / Des proches / Un professionnel de santé

10 B1) Le collègue de votre enfant propose-t-il cette vaccination ? Oui / Non

11 B1) Pensez-vous faire vacciner votre enfant au collège ? Oui / Non

Si la réponse est oui à la question 11 B1 :

12 B1a) Si vous souhaitez recevoir les résultats de ce travail, merci de me communiquer votre adresse mail.

Si la réponse est non à la question 11 B1 :

12 B1b) Pour quelles raisons ne souhaitez-vous pas faire vacciner votre enfant au collège ? Refus de vaccination anti-HPV en général / Refus de vaccination anti-HPV liée au sexe de mon enfant / Refus de vaccination au collège / Refus de vaccination par manque d'informations sur les risques de la vaccination anti-HPV / Refus de vaccination par manque d'informations sur les bénéfices de la vaccination anti-HPV

13 B1b) Si vous deviez faire vacciner votre enfant, vers quel intervenant vous tourneriez-vous ? Médecin généraliste / Pharmacien(ne) / Infirmier(ère) / Pédiatre / Sage-femme

14 B1b) Pour quelles raisons avez-vous choisi cet intervenant ? (une ou plusieurs réponse(s) possible(s)) : Relation de confiance établie / Meilleure connaissance du vaccin et des effets indésirables / Plus habitué à vacciner / Par habitude / Plus facile d'accès / Par méconnaissance des autres intervenants / Aspect financier, coût

15 B1b) Si vous souhaitez recevoir les résultats de ce travail, merci de me communiquer votre adresse mail.

La vaccination anti-HPV : l'essentiel à savoir

Les papillomavirus humains (HPV) sont des virus sexuellement transmissibles extrêmement répandus dans le monde entier. Près de 200 espèces sont connues chez l'Homme. Parmi elles, une douzaine sont dites à haut risque oncogène, pouvant provoquer des cancers du col de l'utérus, du vagin, de la vulve, du pénis, de l'anus et de la sphère oro-pharyngée.

La transmission de ces virus se fait par voie muqueuse et cutanée. Ainsi, tout contact sexuel, avec ou sans pénétration, est associé à un risque d'infection. Le préservatif n'a donc

aucune action dans la prévention de cette infection sexuellement transmissible.

La lutte contre les papillomavirus et les maladies dont ils sont responsables repose sur la combinaison de deux types de prévention complémentaires : la vaccination et le dépistage (dépistage cancer du col de l'utérus chez la femme).

La vaccination anti-HPV est recommandée en France depuis 2007 chez les jeunes filles et depuis fin 2019 chez les garçons. **Actuellement cette recommandation concerne les filles et les garçons âgés de 11 à 19 ans.** Le vaccin utilisé est le **Gardasil 9** et est administré selon 2 schémas : le 1er schéma concerne les enfants de moins de 15 ans avec 2 injections à 6 mois d'intervalle (M0-M6) ; le 2e schéma concerne les enfants de 15 ans et plus avec 3 injections à 2 et 6 mois d'intervalle (M0-M2-M6).

Chaque année, 6 400 nouveaux cas de cancers sont causés par les papillomavirus humains. On sait que 100 % des cancers du col de l'utérus sont dus aux infections liées aux HPV et que plus de 25 % des cancers provoqués par les HPV surviennent chez les hommes.

En Australie, où la recommandation de vacciner les filles date de 2007 et celle des garçons de 2013, la couverture vaccinale d'au moins 80 % a permis une réduction de plus de 77 % des génotypes responsables de 75 % des cancers du col de l'utérus, et une diminution de plus de 50 % de l'incidence des lésions précancéreuses du col de l'utérus de haut grade chez les jeunes filles de moins de 20 ans. Dans ce pays, le succès de la campagne de vaccination scolaire, associé au dépistage, ouvre la perspective d'une éradication du cancer du col de l'utérus. En comparaison, en 2022 en France, seuls 47,8 % des filles de 15 ans avaient reçu 1 dose de vaccin ; quant aux garçons de 15 ans, seuls 12,8 % avaient effectivement reçu 1 dose de vaccin.

La couverture vaccinale étant insuffisante, le 28 février 2023, le Président de la République a annoncé la mise en place d'une campagne de vaccination anti-HPV, au sein des établissements scolaires pour l'ensemble des élèves des classes de 5ème. Cette campagne a été lancée le 4 septembre 2023 au bon vouloir des chefs d'établissement scolaire.

FIN

Si la réponse est non à la question 8B :

La vaccination anti-HPV au collège

La couverture vaccinale étant insuffisante en France, le 28 février 2023, le Président de la République a annoncé la mise en place d'une campagne de vaccination anti-HPV, au sein des établissements scolaires pour l'ensemble des élèves des classes de 5ème. Cette campagne a été lancée le 4 septembre 2023 au bon vouloir des chefs d'établissement scolaire.

9 B2) Au vu de ses nouvelles informations, pensez-vous faire vacciner votre enfant contre les papillomavirus ? Oui / Non

10 B2) Si vous deviez faire vacciner votre enfant vers quel intervenant vous tourneriez-vous ? Médecin généraliste / Pharmacien(ne) / Infirmier(ère) / Pédiatre / Sage-femme / Médecin/IDE scolaire

11 B2) Pour quelles raisons avez-vous choisi cet intervenant ? (une ou plusieurs réponse(s) possible(s)) : Relation de confiance établie / Meilleure connaissance du vaccin et des effets indésirables / Plus habitué à vacciner / Par habitude / Plus facile d'accès / Aspect financier, coût / Par méconnaissance des autres intervenants

12 B2) Si vous souhaitez recevoir les résultats de ce travail, merci de me communiquer votre adresse mail.

La vaccination anti-HPV : l'essentiel à savoir

Les papillomavirus humains (HPV) sont des virus sexuellement transmissibles extrêmement répandus dans le monde entier. Près de 200 espèces sont connues chez l'Homme. Parmi elles, une douzaine sont dites à haut risque oncogène ; pouvant provoquer des cancers du col de l'utérus, du vagin, de la vulve, du pénis, de l'anus et de la sphère oropharyngée. La transmission de ces virus se fait par voie muqueuse et cutanée. Ainsi, tout contact sexuel, avec ou sans pénétration, est associé à un risque d'infection. Le préservatif n'a donc aucune action dans la prévention de cette infection sexuellement transmissible. La lutte contre les papillomavirus et les maladies dont ils sont responsables repose sur la combinaison de deux types de prévention complémentaires : la vaccination et le dépistage (dépistage cancer du col de l'utérus chez la femme).

La vaccination anti-HPV est recommandée en France depuis 2007 chez les jeunes filles et depuis fin 2019 chez les garçons. **Actuellement cette recommandation concerne les filles et les garçons âgés de 11 à 19 ans.** Le vaccin utilisé est le **Gardasil 9** et est administré selon 2 schémas : le 1er schéma concerne les enfants de moins de 15 ans avec 2 injections à 6 mois d'intervalle (M0-M6) ; le 2e schéma concerne les enfants de 15 ans et plus avec 3 injections à 2 et 6 mois d'intervalle (M0-M2-M6).

Chaque année, 6 400 nouveaux cas de cancers sont causés par les papillomavirus humains. On sait que 100 % des cancers du col de l'utérus sont dus aux infections liées aux HPV et que plus de 25 % des cancers provoqués par les HPV surviennent chez les hommes. En Australie, où la recommandation de vacciner les filles date de 2007 et celle des garçons de 2013, la couverture vaccinale d'au moins 80 % a permis une réduction de plus de 77 % des génotypes responsables de 75 % des cancers du col de l'utérus, et une diminution de plus de 50 % de l'incidence des lésions précancéreuses du col de l'utérus de haut grade chez les jeunes filles de moins de 20 ans. Dans ce pays, le succès de la campagne de vaccination scolaire, associé au dépistage, ouvre la perspective d'une éradication du cancer du col de l'utérus.

En comparaison, en 2022 en France, seul 47,8 % des filles de 15 ans avaient reçu 1 dose de vaccin ; quant aux garçons de 15 ans, seul 12,8 % avaient effectivement reçu 1 dose de vaccin. La couverture vaccinale étant insuffisante, le 28 février 2023, le Président de la République a annoncé la mise en place d'une campagne de vaccination anti-HPV, au sein des établissements scolaires pour l'ensemble des élèves des classes de 5ème. Cette campagne a été lancée le 4 septembre 2023 au bon vouloir des chefs d'établissement scolaire. FIN

Annexe 2 : Affiche avec QR-code version 1



Vous êtes parent d'un enfant scolarisé en 5^e,
prenez 3 minutes pour répondre à un
questionnaire sur le vaccin HPV au collège



Questionnaire réalisé dans le cadre d'une thèse de médecine générale
par Laura BOUREAU

Annexe 3 : Affiche avec QR-code version 2

**Vous êtes parent d'un enfant scolarisé en 5^e,
prenez 3 minutes pour répondre à un
questionnaire sur le vaccin HPV au collège**



Scannez le code pour y accéder, merci



SCANNE MOI

Questionnaire réalisé dans le cadre d'une thèse de médecine générale
par Laura BOUREAU

Le serment d'Hippocrate

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

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

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

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

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

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

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

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés. J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

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

AUTEUR : Laura BOUREAU

TITRE : **L'adhésion des parents d'enfants scolarisés en cinquième à la vaccination anti-HPV dans les collèges de Haute-Garonne**

DIRECTEUR DE THÈSE : Dr Isabelle FRAY

LIEU ET DATE DE SOUTENANCE : Faculté de Médecine Rangueil Toulouse – 04 novembre 2024

Introduction : L'infection à HPV, l'IST la plus fréquente et contagieuse au monde, est responsable de plus de 6 400 cancers chaque année en France. Bien que le dépistage soit efficace pour détecter certaines lésions, il ne suffit pas à prévenir les nombreux cancers liés aux HPV. C'est pourquoi il est essentiel de combiner dépistage et vaccination, qui offre une protection contre l'ensemble des cancers associés à ces virus. Face à une couverture vaccinale insuffisante, une campagne de vaccination scolaire pour les élèves de cinquième a été lancée en 2023. L'objectif de notre étude est d'évaluer l'acceptabilité des parents à faire vacciner leur enfant de cinquième en milieu scolaire en Haute-Garonne.

Matériels et méthode : Nous avons réalisé une étude épidémiologique descriptive, transversale et quantitative, en utilisant un questionnaire anonyme distribué par QR code dans des cabinets de médecins généralistes et des pharmacies en Haute-Garonne, entre le 13 décembre 2023 et le 13 juin 2024. Ce questionnaire était destiné aux parents d'enfants scolarisés en cinquième dans la région.

Résultats : Un total de 49 questionnaires a été retourné et analysé, dont seulement 7 (14,3 %) ont pu répondre aux questions concernant la proposition de vaccination anti-HPV en collège. Parmi les 6 parents informés de la campagne, 4 n'y adhéraient pas, principalement en raison de l'établissement scolaire. L'analyse univariée n'a révélé aucune association significative entre l'acceptabilité des parents pour la vaccination de leur enfant de cinquième en milieu scolaire et des variables telles que le sexe de l'enfant, l'âge du parent, la catégorie socio-professionnelle, la position de l'enfant dans la fratrie, la connaissance de la campagne ou la source d'information.

Conclusion : Notre étude montre que les parents sont majoritairement défavorables à la vaccination anti-HPV en milieu scolaire, principalement à cause de l'établissement scolaire lui-même. Toutefois, la campagne médiatique nationale semble avoir bien fonctionné. La vaccination scolaire a permis de vacciner plus de 100 000 élèves en 2023/2024, complétant celle en ville. Pour renforcer la couverture vaccinale, il serait pertinent de développer des campagnes d'information ciblées, des formations pour les professionnels de santé, ainsi que des partenariats entre collèges et soignants. La simplification du schéma vaccinal à une dose unique pourrait également favoriser l'éradication du CCU.

TITEL : **Parental acceptance of HPV vaccination for fifth-grade students in middle schools in Haute-Garonne.**

Introduction : HPV infection, the most common and contagious STI in the world, is responsible for over 6,400 cancers each year in France. Although screening is effective in detecting certain lesions, it proves insufficient to prevent the numerous cancers associated with HPV. This is why it is essential to combine screening with vaccination, which offers protection against all cancers linked to these viruses. Faced with insufficient vaccine coverage, a school vaccination campaign for fifth-grade students was launched in 2023. The objective of our study is to assess parents' acceptance of having their fifth-grade children vaccinated in schools in Haute-Garonne.

Material and Methods : We conducted a descriptive, cross-sectional, quantitative epidemiological study using an anonymous questionnaire distributed via QR code in general practitioners' offices and pharmacies in Haute-Garonne, from December 13, 2023, to June 13, 2024. This questionnaire was aimed at the parents of fifth-grade students in the region.

Results : A total of 49 questionnaires were returned and analyzed, of which only 7 (14.3%) responded to questions regarding the HPV vaccination proposal in schools. Among the 6 parents who were aware of the campaign, 4 did not support it, mainly due to the school itself. Univariate analysis revealed no significant association between parents' acceptability of having their fifth-grade child vaccinated in a school setting and variables such as the child's gender, the parent's age, the parent's socio-professional category, the child's position in the sibling group, awareness of the vaccination campaign, or the source of that information.

Conclusion : Our study shows that parents are mostly opposed to HPV vaccination in schools, mainly due to the school environment itself. However, the national media campaign appears to have been effective. The school-based vaccination campaign reached over 100,000 students in 2023/2024, complementing vaccinations done in the community. To further improve vaccine coverage, it could be useful to develop targeted information campaigns, training for healthcare professionals, and partnerships between schools and healthcare providers. Simplifying the vaccination schedule to a single dose could also help promote the eradication of cervical cancer.

Mots-Clés : HPV, vaccination, collège, parents, cinquième

Keywords : HPV, vaccination, middle school, parents, fifth grade

Discipline administrative : MEDECINE GENERALE

Faculté de Santé – 37 allées Jules Guesde – 31000 TOULOUSE - France