



<http://portaildoc.univ-lyon1.fr>

Creative commons : Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale -  
Pas de Modification 2.0 France (CC BY-NC-ND 2.0)



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/fr>



UNIVERSITÉ CLAUDE BERNARD LYON 1

**ANNÉE 2023 N°029**

**PRATIQUES DES MEDECINS GENERALISTES  
D'Auvergne-Rhône-Alpes concernant la vaccination  
contre le papillomavirus chez les garçons**

**THESE D'EXERCICE EN MEDECINE**

Présentée à l'Université Claude Bernard Lyon 1  
Et soutenue publiquement le 13 avril 2023  
En vue d'obtenir le titre de Docteur en Médecine

Par

Victoria FALLOUH  
Née le 23 février 1995 à Tulle

**Sous la direction de  
Madame la docteur Sylvie DEPLACE**

## UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON I

Président de l'Université	Frédéric FLEURY
Président du Conseil Académique et de la Commission Recherche	Hamda BEN HADID
Vice-Président du Conseil d'Administration	Didier REVEL
Vice-Présidente de la Commission Formation	Céline BROCHIER
Vice-Président Relations Hospitalo-Universitaires	Jean François MORNEX
Directeur général des services	Pierre ROLLAND

### SECTEUR SANTE

Doyen de l'UFR de Médecine Lyon-Est	Gilles RODE
Doyen de l'UFR de Médecine et de Maïeutique Lyon Sud - Charles Mérieux	Philippe PAPAREL
Doyen de l'Institut des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques (ISPB)	Claude DUSSART
Doyen de l'UFR d'Odontologie	Jean-Christophe MAURIN
Directeur de l'Institut des Sciences & Techniques de Réadaptation (ISTR)	Jacques LUAUTÉ
Présidente du Comité de Coordination des Études Médicales	Carole BURILLON

### SECTEUR SCIENCES ET TECHNOLOGIE

Directrice de l'UFR Biosciences	Kathrin GIESELER
Directeur de l'UFR Faculté des Sciences	Bruno ANDRIOLETTI
Directeur de l'UFR Sciences & Techniques des Activités Physiques et Sportives (STAPS)	Guillaume BODET
Directeur de Polytech Lyon	Emmanuel PERRIN
Directeur de l'Institut Universitaire de Technologie Lyon 1 (IUT)	Michel MASSENZIO
Directeur de l'Institut des Science Financière & Assurances (ISFA)	Nicolas LEBOISNE

Directeur de l'Observatoire de Lyon	Bruno GUIDERDONI
Directeur de l'Institut National Supérieur du Professorat & de l'Éducation (INSPÉ)	Pierre CHAREYRON
Directrice du Département-composante Génie Électrique & des Procédés (GEP)	Rosaria FERRIGNO
Directrice du Département-composante Informatique	Saida BOUAZAK BRONDEL
Directeur du Département-composante Mécanique	Marc BUFFAT

**Faculté de médecine Lyon-Est**  
**Liste des enseignants 2022/ 2023**

**Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers**  
**Classe Exceptionnelle – Echelon 2**

BLAY	JEAN-YVES	Cancérologie - Radiothérapie
BORSON-CHAZOT	FRANCOISE	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques – Gynécologie médicale.
CHASSARD	DOMINIQUE	Anesthésie-réanimation – Médecine d'urgence
CLARIS	OLIVIER	Pédiatrie
COLIN	CYRILLE	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
D'AMATO	THIERRY	Psychiatrie d'adulte – Addictologie
DOUEK	CHARLES PHILIPPE	Radiologie et imagerie médicale
DUCERF	CHRISTIAN	Chirurgie viscérale et digestive
FINET	GERARD	Cardiologie
GAUCHERAND	PASCAL	Gynécologie-obstétrique – Gynécologie médicale
HONNORAT	JEROME	Neurologie
LACHAUX	ALAIN	Pédiatrie
LINA	BRUNO	Bactériologie-virologie – Hygiène hospitalière
MIOSSEC	PIERRE	Immunologie
MORNEX	JEAN-FRANÇOIS	Pneumologie - Addictologie
MOULIN	PHILIPPE	Nutrition
NIGHOGHOSSIAN	NORBERT	Neurologie
OBADIA	JEAN-FRANÇOIS	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
PONCHON	THIERRY	Gastroentérologie – Hépatologie - Addictologie
REVEL	DIDIER	Radiologie et imagerie médicale
RIVOIRE	MICHEL	Cancérologie - Radiothérapie
VANDENESCH	FRANCOIS	Bactériologie-virologie – Hygiène hospitalière
ZOULIM	FABIEN	Gastroentérologie – Hépatologie - Addictologie

**Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers**  
**Classe Exceptionnelle – Echelon 1**

ARGAUD	LAURENT	Réanimation – Médecine intensive
BADET	LIONEL	Urologie
BERTRAND	YVES	Pédiatrie
CHEVALIER	PHILIPPE	Cardiologie
COTTIN	VINCENT	Pneumologie - Addictologie
DELAHAYE	FRANCOIS	Cardiologie
DENIS	PHILIPPE	Ophtalmologie
DI FILIPPO	SYLVIE	Cardiologie
DUMONTET	CHARLES	Hématologie - Transfusion
DURIEU GUEDON	ISABELLE	Médecine interne – Gériatrie et biologie du vieillissement – Médecine générale - Addictologie

SD\_LISTE UCBL - UFR LYON EST 11 10 2022

EDERY	CHARLES PATRICK	Génétique
FAUVEL	JEAN-PIERRE	Thérapeutique – Médecine de la douleur - Addictologie
FROMENT	CAROLINE	Physiologie
GUEYFFIER	FRANCOIS	Pharmacologie fondamentale – Pharmacologie clinique – Addictologie.
JULLIEN	DENIS	Dermatologie - Vénérologie
KODJIKIAN	LAURENT	Ophthalmologie
MABRUT	JEAN-YVES	Chirurgie générale
MERTENS	PATRICK	Anatomie
MORELON	EMMANUEL	Néphrologie
RODE	GILLES	Médecine physique et de réadaptation
SCHAEFFER	LAURENT	Biologie cellulaire
SCHOTT PETHELAZ	ANNE-MARIE	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
TRUY	ERIC	Oto-rhino-laryngologie
TURJMAN	FRANCIS	Radiologie et imagerie médicale
VUKUSIC	SANDRA	Neurologie

**Professeur des universités – Praticiens Hospitaliers**  
**Première classe**

ADER	FLORENCE	Maladies infectieuses – Maladies tropicales
AUBRUN	FREDERIC	Anesthésiologie -réanimation – Médecine d’urgence
BERTHEZENE	YVES	Radiologie et imagerie médicale
BESSEREAU	JEAN-LOUIS	Biologie cellulaire
BOUSSEL	LOIC	Radiologie et imagerie médicale
BUZLUCA DARGAUD	GAMZE YESIM	Hématologie - Transfusion
CALENDER	ALAIN	Génétique
CHAPURLAT	ROLAND	Rhumatologie
CHARBOTEL COING-BOYAT	BARBARA	Médecine et santé au travail
COLOMBEL	MARC	Urologie
COTTON	FRANCOIS	Radiologie et imagerie médicale
DAVID	JEAN-STEPHANE	Anesthésiologie -réanimation – Médecine d’urgence
DEVOUASSOUX	MOJGAN	Anatomie et cytologie pathologiques
DUBERNARD	GIL	Gynécologie-obstétrique - Gynécologie médicale
DUBOURG	LAURENCE	Physiologie
DUCLOS	ANTOINE	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
DUMORTIER	JEROME	Gastroentérologie - Hépatologie - Addictologie
FANTON	LAURENT	Médecine légale
FELLAHI	JEAN-LUC	Anesthésiologie-réanimation – Médecine d’urgence
FERRY	TRISTAN	Maladies infectieuses – Maladies tropicales
FOURNERET	PIERRE	Pédopsychiatrie ; addictologie
GUENOT	MARC	Neurochirurgie
GUIBAUD	LAURENT	Radiologie et imagerie médicale
HOT	ARNAUD	Médecine interne
HUISSOUD	CYRIL	Gynécologie-obstétrique - Gynécologie médicale
JACQUIN COURTOIS	SOPHIE	Médecine physique et de réadaptation
JARRAUD	SOPHIE	Bactériologie-virologie - Hygiène hospitalière
JAVOUHEY	ETIENNE	Pédiatrie
JUILLARD	LAURENT	Néphrologie

SD\_LISTE UCBL - UFR LYON EST 11 10 2022

KROLAK-SALMON	PIERRE	Médecine interne – Gériatrie et biologie du vieillissement – Médecine générale - Addictologie
LEJEUNE	HERVE	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
LEVRERO	MASSIMO	Gastroentérologie - Hépatologie - Addictologie
MERLE	PHILIPPE	Gastroentérologie - Hépatologie - Addictologie
MICHEL	PHILIPPE	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
MURE	PIERRE-YVES	Chirurgie infantile
NICOLINO	MARC	Pédiatrie
PERETTI	NOËL	Nutrition
PICOT	STEPHANE	Parasitologie et mycologie
PONCET	GILLES	Chirurgie viscérale et digestive
POULET	EMMANUEL	Psychiatrie d'adultes - Addictologie
RAVEROT	GERALD	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques - Gynécologie médicale
RAY-COQUARD	ISABELLE	Cancérologie - Radiothérapie
RICHARD	JEAN-CHRISTOPHE	Réanimation – Médecine d'urgence
ROBERT	MAUD	Chirurgie viscérale et digestive
ROMAN	SABINE	Physiologie
ROSSETTI	YVES	Physiologie
ROUVIERE	OLIVIER	Radiologie et imagerie médicale
ROY	PASCAL	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
SAOUD	MOHAMED	Psychiatrie d'adultes - Addictologie
THAUNAT	OLIVIER	Néphrologie
VANHEMS	PHILIPPE	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
WATTEL	ERIC	Hématologie - Transfusion

**Professeur des universités – Praticiens Hospitaliers**  
**Seconde classe**

BACCHETTA	JUSTINE	Pédiatrie
BOUVET	LIONEL	Anesthésiologie-réanimation - Médecine péri opératoire
BUTIN	MARINE	Pédiatrie
CHARRIERE	SYBIL	Nutrition
CHENE	GAUTIER	Gynécologie-obstétrique - Gynécologie médicale
COLLARDEAU FRACHON	SOPHIE	Anatomie et cytologie pathologiques
CONFAVREUX	CYRILLE	Rhumatologie
COUR	MARTIN	Médecine intensive de réanimation
CROUZET	SEBASTIEN	Urologie
CUCHERAT	MICHEL	Pharmacologie fondamentale - Pharmacologie Clinique - Addictologie
DI ROCCO	FEDERICO	Neurochirurgie
DUCRAY	FRANCOIS	Neurologie
DURUISSEAU	MICHAEL	Pneumologie - Addictologie
EKER	OMER	Radiologie et imagerie médicale
GILLET	YVES	Pédiatrie
GLEIZAL	ARNAUD	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
GUEBRE-EGZIABHER	FITSUM	Néphrologie
HARBAOUI	BRAHIM	Cardiologie
HENAIN	ROLAND	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
JANIER	MARC	Biophysique et médecine nucléaire

SD\_LISTE UCBL - UFR LYON EST 11 10 2022

LEMOINE	SANDRINE	Physiologie
LESCA	GAETAN	Génétique
LOPEZ	JONATHAN	Biochimie et biologie moléculaire
LUKASZEWICZ- NOGRETTE	ANNE-CLAIRE	Anesthésiologie-réanimation - Médecine d'urgence
MEWTON	NATHAN	Cardiologie
MEYRONET	DAVID	Anatomie et cytologie pathologiques
MILLON	ANTOINE	Chirurgie vasculaire - Médecine vasculaire
MOHKAM	KAYVAN	Chirurgie viscérale et digestive
MONNEUSE	OLIVIER	Chirurgie viscérale et digestive
NATAF	SERGE	Histologie - Embryologie - Cytogénétique
PIOCHE	MATHIEU	Gastroentérologie
RHEIMS	SYLVAIN	Neurologie
RIMMELE	THOMAS	Anesthésiologie-réanimation - Médecine d'urgence
SAINTIGNY	PIERRE	Cancérologie - Radiothérapie
THIBAUT	HELENE	Cardiologie
VENET	FABIENNE	Immunologie
VOLPE-HAEGELEN	CLAIRE	Neurochirurgie

### Professeur des universités

#### Classe exceptionnelle 1

PERRU	OLIVIER	Epistémologie Histoire des Sciences et techniques
-------	---------	---

### Professeur des universités – Médecine Générale

#### Classe exceptionnelle 1

LETRILLIART	LAURENT
-------------	---------

### Professeurs associés de Médecine Générale

FARGE	THIERRY
LAINE	XAVIER
PIGACHE	CHRISTOPHE

### Professeurs associés d'autres disciplines

GAZARIAN	ARAM	Chirurgie orthopédique
CHVETZOFF	GISELE	Médecine palliative
LOMBARD-BOHAS	CATHERINE	Cancérologie

### Maîtres de conférences – Praticiens hospitaliers

#### Hors Classe

BENCHAITB	MEHDI	Biologie et médecine du développement et de la reproduction - Gynécologie médicale
CHALABREYSSE	LARA	Anatomie et cytologie pathologiques
COZON	GREGOIRE	Immunologie
HERVIEU	VALERIE	Anatomie et cytologie pathologiques
KOLOPP SARDA	MARIE-NATHALIE	Immunologie
MENOTTI	JEAN	Parasitologie et mycologie

SD\_LISTE UCBL - UFR LYON EST 11 10 2022



PLOTTON	INGRID	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
RABILLOUD-FERRAND	MURIEL	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
STREICHENBERGER	NATHALIE	Anatomie et cytologie pathologiques
TARDY GUIDOLLET	VERONIQUE	Biochimie et biologie moléculaire
TRISTAN	ANNE	Bactériologie-virologie - Hygiène hospitalière

**Maitres de conférences – Praticiens hospitaliers**  
**Hors Classe – Echelon Exceptionnel**

BRINGUIER	PIERRE	Cytologie et histologie
PERSAT	FLORENCE	Parasitologie et mycologie
PIATON	ERIC	Cytologie et histologie
SAPPEY-MARINIER	DOMINIQUE	Biophysique et médecine nucléaire

**Maitres de conférences – Praticiens hospitaliers**  
**Première classe**

BONTEMPS	LAURENCE	Biophysique et médecine nucléaire
CASALEGNO	JEAN-SEBASTIEN	Bactériologie-virologie - Hygiène hospitalière
COUTANT	FREDERIC	Immunologie
CURIE	AUORE	Pédiatrie
ESCURET PONCIN	VANESSA	Bactériologie-virologie - Hygiène hospitalière
HAESEBAERT	JULIE	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
JACQUESSON	TIMOTHEE	Anatomie
JOSSET	LAURENCE	Bactériologie-virologie - Hygiène hospitalière
VASILJEVIC	ALEXANDRE	Anatomie et cytologie pathologiques
VLAEMINCK GUILLEM	VIRGINIE	Biochimie et biologie moléculaire

**Maitres de conférences – Praticiens hospitaliers**  
**Seconde classe**

BAUDIN	FLORENT	Pédiatrie
BITKER (stagiaire)	LAURENT	Médecine intensive de réanimation
BOUCHIAT SARABI	CORALIE	Bactériologie-virologie - Hygiène hospitalière
BOUTY-LECAT	AUORE	Chirurgie infantile
CORTET	MARION	Gynécologie-obstétrique - Gynécologie médicale
COUTIER-MARIE	LAURIANNE	Pédiatrie
DOREY	JEAN-MICHEL	Psychiatrie d'adultes - Addictologie
DUPONT	DAMIEN	Parasitologie et mycologie
HAESEBAERT	FREDERIC	Psychiatrie d'adultes - Addictologie
KOENIG	ALICE	Immunologie
LACON REYNAUD	QUITTERIE	Médecine interne - Gériatrie - Addictologie
LILOT	MARC	Anesthésiologie-réanimation - Médecine d'urgence
NGUYEN CHU	HUU KIM	Pédiatrie
PASQUER	ARNAUD	Chirurgie viscérale et digestive
ROUCHER BOULEZ	FLORENCE	Biochimie et biologie moléculaire
SIMONET	THOMAS	Biologie cellulaire
VILLANI	AXEL	Dermatologie - Vénérologie

**Maitres de conférences**

SD\_LISTE UCBL - UFR LYON EST 11 10 2022

### Hors classe

GOFFETTE	JEROME	Epistémologie Histoire des Sciences et techniques
VIGNERON	ARNAUD	Biochimie, biologie

### Maîtres de conférences

#### Classe normale

DALIBERT	LUCIE	Epistémologie Histoire des Sciences et techniques
LASSERRE	EVELYNE	Ethnologie, préhistoire et anthropologie biologique
LECHOPIER	NICOLAS	Epistémologie Histoire des Sciences et techniques
NAZARE	JULIE-ANNE	Physiologie
PANTHU	BAPTISTE	Biologie cellulaire
VINDRIEUX	DAVID	Physiologie

### Maîtres de conférences de Médecine Générale

CHANELIERE	MARC
LAMORT-BOUCHE	MARION

### Maîtres de conférences associés de Médecine Générale

BREST	ALEXANDRE
DE LA POIX DE FREMINVILLE	HUMBERT
PERROTIN	SOFIA
ZORZI	FREDERIC

### Maîtres de conférences associés Autres disciplines

TOURNEBISE	HUBERT	Médecine physique et de réadaptation
------------	--------	--------------------------------------

### Professeurs émérites

BEZIAT	JEAN-LUC	Chirurgie maxillo-faciale et Stomatologie
COCHAT	PIERRE	Pédiatrie
DALIGAND	LILIANE	Médecine légale et Droit de la santé
DROZ	JEAN-PIERRE	Cancérologie - Radiothérapie
ETIENNE	JEROME	Bactériologie-Virologie - Hygiène hospitalière
FLORET	DANIEL	Pédiatrie
GHARIB	CLAUDE	Physiologie
GUERIN	CLAUDE	Médecine intensive de réanimation
GUERIN	JEAN-FRANCOIS	Biologie et Médecine du développement et de la reproduction - Gynécologie médicale
LEHOT	JEAN-JACQUES	Anesthésiologie-réanimation - Médecine d'urgence
LERMUSIAUX	PATRICK	Chirurgie vasculaire
MAUGUIERE	FRANCOIS	Neurologie
MELLIER	GEORGES	Gynécologie - Obstétrique
MICHALLET	MAURICETTE	Hématologie - Transfusion
MOREAU	ALAIN	Médecine générale
NEGRIER	CLAUDE	Hématologie - Transfusion
NEGRIER	MARIE-SYLVIE	Cancérologie - Radiothérapie
PUGEAT	MICHEL	Endocrinologie et maladies métaboliques

SD\_LISTE UCBL - UFR LYON EST 11 10 2022

RUDIGOZ	RENE-CHARLES	Gynécologie - Obstétrique
SINDOU	MARC	Neurochirurgie
TOURAINÉ	JEAN-LOUIS	Néphrologie
TREPO	CHRISTIAN	Gastroentérologie - Hépatologie - Addictologie
TROUILLAS	JACQUELINE	Cytologie et Histologie

SD\_LISTE UCBL - UFR LYON EST 11 10 2022

## **Remerciements :**

### **A Madame la Professeure Sylvie ERPELDINGER**

Vous me faites l'honneur de présider ce jury de thèse. Je vous remercie de votre intérêt pour mon travail. Veuillez trouver ici l'expression de ma gratitude et de mon profond respect.

### **A Madame la Professeure Anne-Marie SCHOTT PETHELAZ**

Merci d'avoir accepté de juger mon travail. Soyez assuré de ma reconnaissance et de ma respectueuse considération.

### **A Monsieur le Professeur Gil DUBERNARD**

Merci d'avoir accepté d'être membre de ce jury. J'ai beaucoup appris lors de mon passage dans votre service. Trouvez ici le témoignage de mon profond respect.

### **A Madame la Docteure Sylvie DEPLACE**

Je vous remercie pour votre accompagnement et votre patience tout au long de mon internat. Merci d'avoir accepté de diriger cette thèse, merci pour le temps consacré et la rigueur de vos corrections et commentaires. C'est un honneur d'avoir pu travailler à vos côtés.

A l'**URPS** qui a accepté de diffuser mon questionnaire, et à tous les médecins généralistes qui ont pris le temps d'y répondre et ont rendu ce travail possible.

A **mes parents**, rien de tout cela n'aurait été possible sans votre amour, votre soutien et vos encouragements sans faille. Merci de m'avoir inculqué ces valeurs qui ont façonné ma personnalité. J'espère un jour arriver à votre hauteur, vous êtes mon exemple. Merci de me soutenir dans tout ce que j'entreprends. Je vous aime.

A **Marie-Anne** pour ton soutien depuis ma naissance jusqu'à ce jour, tu as toujours été là pour moi. A **Sara** pour tes talents de maquilleuse qui m'ont permis de me sentir confiante dans les moments importants de ma vie.

A **mes oncles et tantes, cousins, cousines et toute ma famille**, merci pour votre soutien tout au long de mes études.

A **Marie-Claire et Jean-Paul**, je vous remercie de m'avoir accueilli chaleureusement dans votre famille. Merci pour tous les conseils précieux que vous m'avez donnés, et pour votre soutien lors de la réalisation de ma thèse. Merci de m'avoir fait découvrir le croquet et l'osso-buco. Grâce à votre bienveillance, je ne me sens même plus comme une pièce rapportée.

A **Anne et Jules**, pour vos conseils avisés, et pour m'avoir permis d'enrichir mes connaissances dans le domaine de la tech. Merci de m'avoir fait (un peu) apprécier Paris, et merci pour toutes les brunch-faceb passées et à venir.

A **Urbain**, merci de faire revivre Mickael Jackson au quotidien grâce à tes imitations, d'oser ces styles capillaires si particuliers, et d'être toujours partant pour les aventures et les sorties en famille.

A **Fanny**, après toutes ces années, je pourrais te ranger dans la catégorie famille. Depuis nos après-midi crêpes (à la place de tes cours de piano), jusqu'aux après-midi shopping à Lyon, rien n'a vraiment changé. Je sais que je peux compter sur toi dans toutes les circonstances. Quand je pense qu'aujourd'hui tu parles couramment espagnol, ça aurait quand même pu nous servir au lycée...

A **Caro et Manon**, j'espère que vous m'avez préparé une chorée ou une chanson pour l'occasion... ou au moins un petit spectacle de pieds ?

**Caro**, c'est grâce à toi si j'ai réussi à valider mes partiels. Merci d'avoir été ma colloc' de révision, de m'avoir motivée tout au long de l'externat, et de m'avoir fait découvrir la glace à la menthe. Ton amitié est précieuse pour moi et je suis heureuse de t'avoir à mes côtés.

**Manon**, même si tu me fais galérer en ski, tu as toujours une pâte de fruit à m'offrir, c'est à ça qu'on reconnaît une vraie amie.

Mention spéciale à **Hugo et Edgar**, ils ont quand même bien de la chance de vous avoir.

A **Louis**, merci de me faire découvrir des chansons toujours plus originales les unes que les autres, et pour ton humour parfois un peu... odorant. Et surtout merci de m'avoir permis de rencontrer **Héloïse**, cette petite pépite. Merci Hélo de me faire toujours rire et de m'avoir initiée à ma nouvelle passion. Je suis impatiente de vous voir tous les deux dans votre nouveau rôle de jeunes parents, je sais déjà que vous allez être formidables, on l'a vu avec Sbinalla.

A **Camille et Thomas**, je pense qu'après cette semaine en Normandie vous connaissez cette thèse mieux que moi. Merci d'être toujours présents pour nous, de nous supporter même quand on s'incruste... Vous êtes de véritables rayons de soleils, ce qui n'est pas surprenant venant de Marseille. Longue vie au club du Fooding ! J'ai hâte de découvrir ce que l'avenir nous réserve, mais je sais déjà que le meilleur est à venir.

Aux **Djoules**, merci pour votre aide précieuse dans la recherche de mon sujet de thèse, et pour cette idée brillante survenue autour d'un cocktail vichyssois ! Les fous-rires sont garantis à vos côtés.

A **Anne-Sophie et Brice**, j'ai adoré nos moments à Lyon, entre sorties culturelles et cours de rock. J'espère encore vous convaincre de rester un peu plus... Dois-je vous rappeler qu'il nous reste beaucoup de restaurants à tester ?

A mes amis de l'externat, **Valentine, Dudu, Yann, Inès, Quino, Agathe, Benjamin, Martin, Nicolas, Mathilde**, je tiens à vous remercier pour tous les bons moments que nous avons partagés ensemble, à Clermont et aux quatre coins de la France. Les souvenirs de nos vacances, entre mer et montagne sont aussi drôles que mémorables.

A **mes co-internes de N** pour ce premier semestre de 7 mois qui est passé à une vitesse incroyable grâce à vous tous.

A **Juliette, Fanny et Aïda**, pour votre partage d'expérience, votre formation express à l'écho et votre soutien face à certaines situations parfois difficiles. Merci de m'avoir fait découvrir que les légumes pouvaient être délicieux.

A **Audrey, Célia et Valentine** pour votre incroyable compagnie lors des trajets Lyon-Villefranche, même si la musique n'était pas toujours du meilleur goût. Merci pour les bonnes blagues, les cafés à rallonge et les soirées potins autour de plats exotiques parfois un peu trop pimentés.

A **Zoé**, pour ces moments de rires partagés autour de verres, en terrasse ou à l'intérieur... Merci d'avoir fait l'effort de découvrir les règles du rugby sous la neige, c'est quand même une belle preuve d'amitié.

Aux autres rencontres lyonnaises, **Léa, Mathieu, Charles-Meyer, Arthur, Charles, Lucile, Alexandra, Margaux...** pour ces bons moments passés ensemble. A tous les autres que je ne cite pas mais auxquels je pense bien fort.

Aux amis vichyssois et parisiens qui m'ont vu grandir.

A tous **mes anciens maîtres de stage** pour tout ce que vous m'avez appris, pour votre bienveillance et votre implication dans notre formation à tous.

A **Hélène, Sylvie, Coralie et Cécile**, je tenais à vous dire que c'est un réel plaisir de travailler à vos côtés pendant ces remplacements. Votre professionnalisme, votre bonne humeur et votre soutien ont rendu cette expérience très agréable. Merci pour votre accueil chaleureux.

A **Clément**, je ne te remercierai jamais assez pour le temps et l'énergie que tu as consacré à m'aider à réaliser cette thèse. Ta confiance et tes conseils me poussent à m'améliorer. Merci pour ta présence constante à mes côtés et pour ton incroyable sens de l'humour qui a su me remonter le moral dans les moments difficiles. Je suis fière de pouvoir dire que tu es mon mari, tu es un véritable roc dans ma vie. Je t'aime.

## Table des matières

<b>LISTE DES ABREVIATIONS .....</b>	<b>16</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>17</b>
<b>LES PAPILLOMAVIRUS HUMAINS .....</b>	<b>17</b>
<b>PAPILLOMAVIRUS ET CANCERS .....</b>	<b>19</b>
<b>VACCINATION .....</b>	<b>21</b>
<b>OBJECTIF DE L'ETUDE.....</b>	<b>22</b>
<b>MATERIEL ET METHODE .....</b>	<b>23</b>
<b>TYPE D'ETUDE.....</b>	<b>23</b>
<b>POPULATION CIBLE.....</b>	<b>23</b>
<b>SUPPORT DE L'ETUDE.....</b>	<b>23</b>
<b>RECUEIL DES DONNEES ET ANALYSES STATISTIQUES .....</b>	<b>24</b>
<b>ASPECT ETHIQUE .....</b>	<b>24</b>
<b>RESULTATS .....</b>	<b>25</b>
<b>POPULATION INTERROGEE .....</b>	<b>25</b>
<b>PRATIQUES DE LA VACCINATION CHEZ LES FILLES .....</b>	<b>26</b>
<b>PRATIQUES DE LA VACCINATION CHEZ LES GARÇONS .....</b>	<b>26</b>
<b>INFLUENCE DES RECOMMANDATIONS HAS 2019 SUR LA VACCINATION .....</b>	<b>29</b>
<b>AUTRES FACTEURS INFLUENÇANT LA VACCINATION .....</b>	<b>30</b>
<b>DISCUSSION .....</b>	<b>31</b>
<b>ENGAGEMENT DES MEDECINS GENERALISTES DANS LA VACCINATION .....</b>	<b>31</b>
<b>MOTIVATIONS DES MEDECINS A PROPOSER LA VACCINATION .....</b>	<b>33</b>
<b>FREINS DES MEDECINS A PROPOSER LA VACCINATION .....</b>	<b>36</b>
<b>INFLUENCE DU SEXE ET DU MODE D'EXERCICE SUR LES PRATIQUES VACCINALES .....</b>	<b>42</b>
<b>FORCES ET LIMITES DE L'ETUDE .....</b>	<b>43</b>
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>45</b>
<b>ANNEXE.....</b>	<b>47</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>55</b>
<b>SERMENT D'HIPPOCRATE .....</b>	<b>60</b>



## Liste des abréviations

ADN : acide désoxyribonucléique

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

COVID-19 : maladie à coronavirus 2019

DES : diplôme d'études spécialisées

DREES : direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques

HAS : haute autorité de santé

HPV : papillomavirus humain (human papillomavirus)

HR-HPV : HPV à haut risque (high-risk HPV)

HSH : hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes

IC : intervalle de confiance

LR-HPV : HPV à bas risque (low-risk HPV)

ORL : otorhinolaryngologie

QALY : année de vie gagnées ajustées sur la qualité de vie (quality adjusted life years)

RCI : ratio de coût-efficacité incrémental

URPS : union régionale des professionnels de santé

VIH : virus de l'immunodéficience humaine

## Introduction

### Les papillomavirus humains

Les papillomavirus humains (HPV) font partie de la famille des Papillomaviridae. Il s'agit de petits virus de 60 nm de diamètre, non enveloppés, qui ont un tropisme épithélial (peau et muqueuses) (1) (annexe 1 figure 1). Le génome des papillomavirus est constitué d'un ADN circulaire double brin divisé en plusieurs régions. Chaque région contient différents gènes responsables de la réplication du virus, de la prolifération et de la transformation cellulaire (2) (annexe 1 figure 2).

On distingue les HPV à tropisme cutané et les HPV à tropisme muqueux, plus particulièrement isolés au niveau des muqueuses ano-génitales mais pouvant aussi être retrouvés au niveau des muqueuses de la cavité buccale et de l'oropharynx. Les HPV sont responsables de proliférations cutanéomuqueuses le plus souvent bénignes mais parfois malignes.

Il existe plus de 200 types de papillomavirus humains différents. Parmi eux, on différencie les HPV à « haut risque » (high-risk HPV, HR-HPV), responsables de lésions de haut-grade ou de carcinomes invasifs et les HPV à « bas risque » (low-risk HPV, LR-HPV), responsables de verrues ou condylomes (3) (annexe 1 figure 3). Parmi les génotypes d'HPV à haut risque oncogène, HPV-16 est retrouvé dans plus de 50% des cas de cancer du col de l'utérus suivi d'HPV-18, isolé dans plus de 15% des cas (4).

On distingue trois phases d'infection guidées par l'expression variable des gènes viraux dans les cellules de l'hôte (annexe 2 figure 4) (5,6) :

- L'infection latente (phase non productive) : le virus pénètre les cellules basales de l'épithélium, sans expression des gènes dans les cellules.
- La phase productive : le virus se réplique à l'aide de la machinerie cellulaire de l'hôte, sans que son patrimoine génétique ne s'intègre au génome de la cellule infectée. Les particules virales sont produites dans les couches superficielles de l'épithélium, sont assemblées, puis les nouveaux virions sont relargués, permettant une propagation du virus.

- L'infection transformante : elle peut avoir lieu simultanément ou consécutivement à la phase productive. Le génome viral s'intègre dans le génome de la cellule infectée, et l'expression des oncogènes E6 et E7 entraîne une instabilité chromosomique à l'origine d'anomalies cellulaires pouvant conduire à un cancer invasif.

Mode de transmission du virus :

Il existe trois modes de transmission des papillomavirus (7) :

- Par contact direct, cutanée ou muqueux. Cette transmission a essentiellement lieu lors de rapports sexuels du fait de l'importante charge virale présente au niveau des voies anogénitales lors de la phase productive de l'infection. Les rapports génito-oraux et anaux sont également concernés.
- Par contamination indirecte, via l'intermédiaire d'objets contaminés (linge contaminé, sol contaminé des piscines). Les HPV anogénitaux peuvent également être retrouvés dans les poils pubiens ou les sécrétions génitales, rendant l'infection possible en l'absence de toute pénétration.
- Par transmission verticale au moment de l'accouchement par voie basse. La transmission in utero par voie placentaire a également été décrite.

Il n'est pas rapporté de transmission par voie sanguine.

Le risque de transmission du virus peut être accru par certains comportements sexuels, tels que des rapports sexuels précoces ou la multiplicité du nombre de partenaires. L'utilisation systématique de préservatifs ne semble pas efficace pour empêcher la transmission du virus (8). Les co-infections HPV sont fréquentes, différents papillomavirus pouvant être transmis simultanément ou successivement (9).

Évolution après contamination :

On estime que 75% des femmes sexuellement actives rencontreront un papillomavirus au cours de leur vie. Le pic d'infection est observé au moment des premiers rapports sexuels (9). La prévalence de l'infection chez l'homme varie de 20 à 80% selon les études (10). La plupart des infections à HPV sont asymptomatiques, uniquement décelées par tests virologiques.

Selon le principe de clairance virale, les infections à papillomavirus disparaissent spontanément en 1 an dans 70% des cas (11). En cas d'infection persistante, les HPV ont un pouvoir oncogène. Un cancer invasif n'a lieu que chez une proportion restreinte d'individus infectés et est d'autant plus probable qu'il s'agit d'une infection à HR-HPV (9).

### Papillomavirus et cancers

Plus de 6 000 nouveaux cas de cancers sont causés par les papillomavirus chaque année en France et environ un tiers de ces cancers concerne les hommes. Parmi les cancers HPV induits chez l'homme, les plus fréquents sont les cancers de la sphère ORL, suivis des cancers de l'anus et des cancers du pénis (12) (annexe 3 figure 5). A l'échelle mondiale, environ 600 000 cancers sont dus chaque année aux papillomavirus humains (13).

Le cancer du col de l'utérus a été le principal modèle d'évaluation de l'évolution maligne des infections à HPV. Bien que les mécanismes impliqués dans d'autres localisations, telles que les zones ano-génitales ou oro-pharyngées présentent de larges similitudes, ils ne peuvent probablement pas être directement comparables (4).

L'influence de cofacteurs tels que le tabac ou l'immunodépression acquise (traitements immunosuppresseurs, infection par le VIH) peut également favoriser l'évolution vers un cancer (2,14).

### Cancer du col de l'utérus

Tous les cancers du col de l'utérus sont liés aux papillomavirus. La persistance de l'infection conduit à des lésions histologiques précancéreuses qui peuvent spontanément régresser, persister ou évoluer vers un cancer du col de l'utérus. Ce processus prend jusqu'à des dizaines d'années.

En France, les cancers du col de l'utérus touchent près de 3 000 femmes par an et sont responsables d'environ 1 100 décès chaque année (15). L'incidence et la mortalité du cancer du col de l'utérus varient très fortement selon les pays. La plupart des cancers du col et des décès par cancer du col sont observés dans les pays à faible niveau socio-économique (16) (annexe 3 figure 6).

La prévention primaire du cancer du col de l'utérus repose sur la vaccination, visant à éviter l'infection par les génotypes d'HR-HPV. La prévention secondaire repose sur le dépistage par frottis cervico utérin permettant de détecter les lésions précancéreuses et de les traiter avant leur transformation maligne ou bien de diagnostiquer les cancers à un stade précoce.

#### Cancers de l'oropharynx

La majorité des néoplasies ORL est liée à une exposition au tabac et à l'alcool. Certaines tumeurs peuvent également être dues à des expositions professionnelles (poussière de bois, solvants) ou être d'origine virale. Les cancers liés aux HPV touchent essentiellement l'oropharynx (amygdales, base de la langue) (17).

Du fait d'une diminution du tabagisme, on observe une baisse de l'incidence des tumeurs du larynx et de l'hypopharynx. Cependant, les tumeurs de l'oropharynx sont de plus en plus fréquentes (18). Les sujets atteints sont souvent plus jeunes et non exposés au tabac et à l'alcool.

Dans la plupart des carcinomes oropharyngés liés aux HPV, le sérotype impliqué est le sérotype 16 (19). D'autres sérotypes d'HPV (18, 33, 35, 45, 59) ont été rapportés dans moins de 10% des cas. Les cancers de l'oropharynx liés à l'HPV sont de meilleur pronostic que les autres cancers. Ils répondent mieux au traitement par radiothérapie et chimiothérapie et ont un taux de survie supérieur (4).

#### Cancer de l'an

Les cancers du canal anal sont rares avec environ 2000 nouveaux cas par an en France (20). Ils touchent principalement les femmes de plus de 65 ans. On observe une augmentation de l'incidence du cancer du canal anal, principalement chez les hommes infectés par le VIH.

Les facteurs de risque de dysplasie de haut grade ou de cancer invasif du canal anal sont la séropositivité VIH, les infections liées à l'HPV (principalement HPV 16 et 18), l'immunosuppression, le tabagisme, les conduites sexuelles (multiplication des partenaires sexuels, rapports anaux), la maladie de Crohn notamment en cas de lésions anopérinéales associées, les maladies auto-immunes (lupus) (21).

Des lésions pré-néoplasiques du canal anal liées à une infection par HPV peuvent précéder l'apparition d'un carcinome invasif (22). Cependant, le taux d'évolution de ces lésions vers le cancer anal reste mal connu car ce processus est long (23).

## Vaccination

### Composition

Les vaccins diffèrent selon le nombre de génotypes d'HPV qu'ils contiennent, leur mode de production et l'adjuvant utilisé. En France, deux vaccins sont disponibles : le vaccin nonavalent GARDASIL 9<sup>®</sup> (qui protège contre les HPV 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 et 58) et le vaccin bivalent CERVARIX<sup>®</sup> (qui protège contre les HPV 16 et 18). Le vaccin quadrivalent GARDASIL 4<sup>®</sup> n'est plus commercialisé en France.

### Effets indésirables

Les effets indésirables rapportés sont :

- des réactions au site d'injection telles que douleur, rougeur, gonflement
- des effets généraux comme de la fièvre, des douleurs musculaires ou articulaires
- des réactions allergiques (plus rares).

Plusieurs études dans différents pays, dont une étude nationale française portant sur une cohorte de plus de deux millions de jeunes filles âgées de 13 à 16 ans, réalisée par l'ANSM et l'assurance maladie se sont intéressées au risque de survenue de maladies auto-immunes après la vaccination. L'ensemble de ces études n'a pas montré d'augmentation globale du risque de survenue de maladies auto-immunes chez les jeunes filles ayant reçu au moins une dose de vaccin anti-HPV, comparativement aux non vaccinées. Une étude a montré un lien entre la vaccination et la survenue d'un syndrome de Guillain-Barré (de 1 à 2 cas pour 100 000 filles vaccinées). Ce lien n'a pas été retrouvé dans d'autres travaux (24).

Les contre-indications à la vaccination sont : une allergie aux substances actives ou à l'un des autres composants du vaccin, un antécédent de réaction allergique après une précédente injection. Il convient de différer la vaccination en cas de maladie aiguë avec fièvre.

## Calendrier vaccinal en France

La vaccination anti-HPV est recommandée et remboursée en France depuis le mois de juillet 2007 chez les adolescentes qui n'avaient pas été exposées au risque d'infection par HPV, ou dans l'année qui suivait les premiers rapports, entre 14 et 23 ans.

Les recommandations ont été élargies en 2013 pour les adolescentes de 11 à 14 ans avec un rattrapage jusqu'à 19 ans révolus quelle que soit la date des premiers rapports sexuels.

En 2016, le Haut Conseil de la Santé Publique a étendu cette recommandation aux hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes (HSH) jusqu'à 26 ans (recommandations inscrites au calendrier vaccinal à partir de 2017).

Depuis décembre 2019, le vaccin contre les papillomavirus est recommandé par la HAS pour tous les garçons de 11 à 19 ans, avec un rattrapage jusqu'à 26 ans chez les HSH. Cette recommandation est applicable depuis le premier janvier 2021 selon le schéma suivant (25) :

- vaccination anti-HPV pour toutes les filles et tous les garçons de 11 à 14 ans révolus selon un schéma à deux doses (M0, M6), avec un rattrapage possible pour tous les adolescents et jeunes adultes (hommes et femmes) de 15 à 19 ans révolus selon un schéma à trois doses (M0, M2, M6) ;
- maintien d'une recommandation vaccinale spécifique pour les HSH jusqu'à 26 ans révolus selon un schéma à trois doses (M0, M2, M6).

## Objectif de l'étude

Les lésions dues à HPV, y compris les cancers ne concernent donc pas uniquement les femmes. Hormis pour le cancer du col de l'utérus, il n'existe pas de dépistage organisé des autres cancers liés aux HPV. La vaccination pourrait donc jouer un rôle dans la prévention de ces pathologies.

Les médecins généralistes sont les praticiens les plus fréquemment en contact avec la population, ils participent ainsi à la prévention primaire. Notre étude avait pour objectif d'évaluer les pratiques des médecins généralistes concernant la vaccination anti-HPV des garçons, notamment depuis l'élargissement des recommandations. Nous avons également cherché à identifier leurs motivations, et les éventuels freins à la vaccination qu'ils rencontraient.

## Matériel et méthode

### Type d'étude

Il s'agit d'une étude observationnelle, descriptive, réalisée à l'aide de questionnaires anonymes en ligne auprès de médecin généralistes de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

### Population cible

#### Critères d'inclusion

Le questionnaire s'adressait à l'ensemble des docteurs en médecine générale exerçant dans la région Auvergne-Rhône-Alpes et ayant une activité libérale.

#### Critères de non-inclusion

Étaient exclus de l'étude : les médecins généralistes remplaçants, les étudiants du DES de médecine générale, les praticiens exerçant une spécialité autre que la médecine générale.

### Support de l'étude

#### Description du questionnaire :

Le questionnaire (annexe 4) a été réalisé en ligne sur la plateforme Google Forms.

Une première partie était axée sur les caractéristiques des praticiens interrogés : leur genre, âge mais aussi le lieu d'installation et le mode d'exercice. Nous avons voulu déterminer la proportion de patients de moins de 16 ans qu'ils prennent en charge, ainsi que leurs pratiques concernant la vaccination HPV chez les filles.

La seconde partie étudiait la vaccination HPV chez les garçons suivis par ces praticiens. L'adhésion des praticiens à l'élargissement des recommandations aux garçons et les éventuels freins à la vaccination rencontrés étaient recherchés. Des questions subsidiaires permettaient de préciser certaines réponses du formulaire.

Toutes les questions étaient à réponse obligatoire pour passer à la section suivante.

La plupart des questions étaient des questions fermées. Néanmoins, pour éviter d'obliger les participants à choisir une réponse inadéquate, certaines questions étaient accompagnées de l'option « autre » qui pouvait être utilisée pour signaler une réponse différente ou une absence de réponse.



Plusieurs questions utilisaient l'échelle de Likert à 5 ou 7 points.

Dans un but d'acceptabilité, le temps moyen pour remplir ce questionnaire était de moins de 5 minutes.

Il était possible de voir la barre de progression des différentes sections et de revenir en arrière, mais les réponses n'étaient plus modifiables après la validation du questionnaire.

Un pré-test dans les conditions similaires à celles du questionnaire final a été réalisé par 10 étudiants en DES de médecine générale. Ce pré-test a permis de vérifier la compréhension des questions et d'évaluer le temps réel de complétion.

Diffusion du questionnaire :

Cette enquête a été menée du 01/02/2022 au 31/05/2022 auprès de médecins généralistes d'Auvergne-Rhône-Alpes.

Le questionnaire a été diffusé aux médecins généralistes soit via l'Union Régionale des Professionnels de Santé d'Auvergne-Rhône-Alpes (URPS), soit directement par courriel. Les médecins ont été priés de ne répondre qu'une seule fois au questionnaire.

### Recueil des données et analyses statistiques

Les données ont été recueillies à partir de la plateforme Google Form sur laquelle les participants ont répondu au questionnaire.

Les données relatives aux praticiens interrogés (patientèle, type d'installation, pratiques de vaccinations) ont été exprimées en pourcentages.

Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du site internet BiostaTGV.

L'influence de certains facteurs (sexe, mode d'exercice, secteur d'activité) sur la vaccination a été évaluée grâce au test du  $\chi^2$  avec un risque alpha fixé à 5%, après vérification d'effectifs attendus supérieurs à 5 pour chacune des catégories de facteurs.

### Aspect éthique

Les médecins participants ont été informés en introduction du questionnaire de l'objectif de l'étude, de son caractère non obligatoire, de la nature des informations recueillies et de l'anonymat de leurs réponses.

## Résultats

### Population interrogée

Le questionnaire a été diffusé via l'URPS auprès de 5 365 médecins généralistes disposant d'une adresse électronique. De plus, 24 médecins généralistes ont été contactés directement par courriel. Au total, 4865 courriels ont été délivrés (suppression des doublons pour certains cabinets de groupe, des désinscriptions, des serveurs non accessibles...) ; 2481 courriels ont été ouverts ; 340 personnes ont cliqué sur le lien du questionnaire et 253 personnes ont répondu au questionnaire en entier et leurs réponses ont été retenues pour les analyses (5,2%).

Caractéristiques	Médecins généralistes n = 253
Age médian (écart type)	42 (10,8)
Sexe (n ; %)	
Féminin	161 (63,6)
Masculin	92 (36,4)
Secteur d'installation (n ; %)	
Urbain	118 (46,7)
Semi rural	102 (40,3)
Rural	33 (13)
Mode d'exercice (n ; %)	
En cabinet de groupe	141 (55,7)
En MSP	58 (22,9)
Exercice partagé	2 (0,8)
Seul	52 (20,6)
Moyenne durée d'exercice (ans) [Q1-Q3]	13,8 [6-20]
Département d'installation (n ; %)	
Ain	21 (8,3)
Allier	12 (4,8)
Ardèche	3 (1,2)
Cantal	1 (0,4)
Drôme	19 (7,5)
Isère	45 (17,9)
Loire	9 (3,6)
Haute-Loire	4 (1,6)
Puy-de-Dôme	22 (8,7)
Rhône	72 (28,6)
Savoie	19 (7,5)
Haute-Savoie	25 (9,9)
Médiane de la proportion estimée d'enfants de moins de 16 ans dans la patientèle (%)	17

Tableau 1 : caractéristiques des praticiens interrogés

Concernant la part estimée des enfants de moins de 16 ans dans la patientèle des praticiens interrogés, il faut préciser que 29 réponses inadaptées à cette question (puisque supérieures à 100) n'ont pas été retenues (tableau 1).

### Pratiques de la vaccination chez les filles

#### Information aux patientes de l'intérêt de la vaccination

96,83% des praticiens interrogés ont déclaré aborder le sujet de la vaccination HPV lors de leurs consultations auprès de jeunes filles de 11 à 19 ans. Parmi eux, 84,90% l'évoquaient systématiquement avec leurs patientes lors du suivi et 13,47% en discutaient occasionnellement. Enfin, la question de la vaccination était évoquée seulement sur sollicitation de la patiente ou de sa famille chez 1,63% des praticiens interrogés (tableau 2).

### Pratiques de la vaccination chez les garçons

#### Information et taux de vaccination des garçons

La vaccination était proposée aux jeunes garçons de 11 à 19 ans par 83,40% des praticiens interrogés, dont 75,36% de manière systématique 22,27% occasionnellement et 2,37% sur demande des patients ou de leurs parents (tableau 2).

L'information sur la vaccination aboutissait la plupart du temps à la vaccination des patients selon une majorité de praticiens interrogés (84,36%). 14,21% des médecins interrogés estimaient que l'information apportée sur le vaccin se concluait rarement par la vaccination des sujets concernés (annexe 5 tableau 3).

La proportion de garçons vaccinés contre HPV parmi ceux âgés de 11 à 19 ans était de moins de 25% chez plus de deux tiers des praticiens interrogés (68,77%) (annexe 5 tableau 3).

Pratiques de la vaccination (n ; %)	
Praticien proposant la vaccination aux filles	<b>245 (96,83)</b>
de manière systématique	208 (84,90)
occasionnellement	33 (13,47)
lorsque le sujet est abordé par la patiente ou sa famille	4 (1,63)
Praticiens proposant la vaccination aux garçons	<b>211 (83,40)</b>
de manière systématique	159 (75,36)
occasionnellement	47 (22,27)
lorsque le sujet est abordé par le patient ou sa famille	5 (2,37)

Tableau 2 : pratiques de la vaccination anti-HPV déclarées par les médecins interrogés

## Motivations à la vaccination des garçons

Les praticiens qui proposaient la vaccination aux garçons ont été interrogés sur les arguments qu'ils retenaient en faveur de celle-ci. 90,05% des praticiens estimaient que la vaccination contre HPV permettait d'éviter la survenue de lésions précancéreuses et de condylomes anogénitaux. 81,04% considéraient que la vaccination permettait de freiner la transmission des papillomavirus et 80,09% jugeaient qu'elle participait à diminuer l'incidence du cancer du col de l'utérus. L'objectif de diminuer l'incidence des lésions anales et oropharyngées était aussi retenu respectivement par 61,61% et 60,66% des praticiens. 54,03% des médecins interrogés considéraient que la vaccination participait à protéger les hommes des lésions cancéreuses du pénis lié à HPV.

La moitié des médecins proposant la vaccination (56,87%) estimaient que celle-ci permettait d'augmenter l'immunité de groupe vis à vis de l'HPV.

32,23% des participants estimaient qu'il était important d'éviter une pratique discriminatoire de la vaccination entre les HSH et hétérosexuels. Le respect du principe d'équité entre les deux sexes était un argument en faveur de la vaccination pour 26,54% d'entre eux.

Pour 80,57% des participants, l'application des recommandations vaccinales était un argument pour vacciner la patientèle concernée (figure 7).

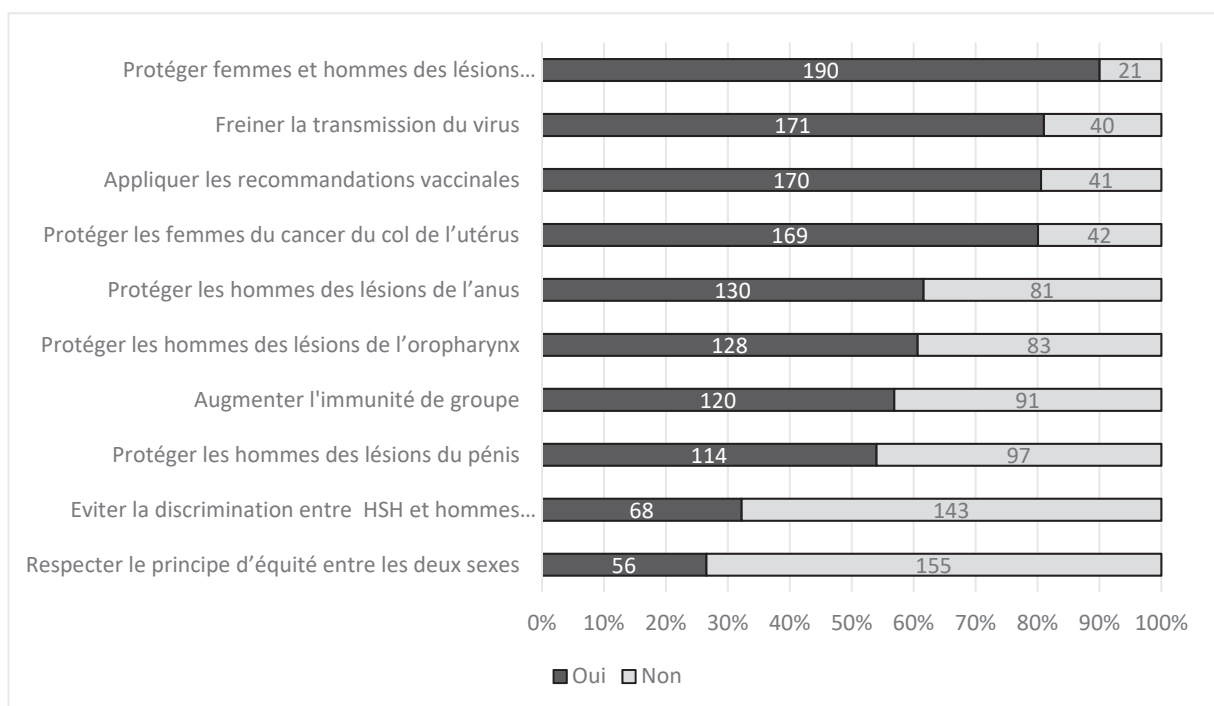


Figure 7 : Motivations déclarées par les médecins à la vaccination des garçons

## Freins à la vaccination des garçons

Parmi les médecins ne proposant pas le vaccin, le manque d'habitude était évoqué par 23,81% d'entre eux. Le refus fréquent des patients ou des familles était un argument pour 19,04% d'entre eux. 14,29% considéraient que l'indication vaccinale était guidée par le lobby de l'industrie pharmaceutique.

11,90% des médecins ne proposant pas le vaccin ont exprimé que le contexte de pandémie à COVID et la polémique vaccinale associée a rendu difficile l'explication de l'intérêt d'une vaccination supplémentaire.

9,52% d'entre eux ont évoqué le manque de temps en consultation pour une discussion dédiée à la vaccination HPV ou ont déclaré ne pas être informés de l'élargissement de l'indication vaccinale aux garçons.

La nouveauté de cette recommandation, les incertitudes quant à la sécurité du vaccin et l'absence d'intérêt de la vaccination pour les hommes étaient un frein pour 7,14% des praticiens ne proposant pas le vaccin.

Un praticien jugeait que le vaccin HPV n'avait pas fait preuve d'efficacité en termes de réduction de l'incidence des cancers suscités. Un autre a mentionné qu'une immunité collective serait inatteignable en pratique, alors que le bénéfice individuel de la vaccination des garçons (hors HSH) était insuffisant. Un dernier participant a mentionné le coût du vaccin en commentaire libre, en affirmant que le remboursement d'un vaccin couteux nécessitait une preuve d'efficacité (figure 8 et figure 9).

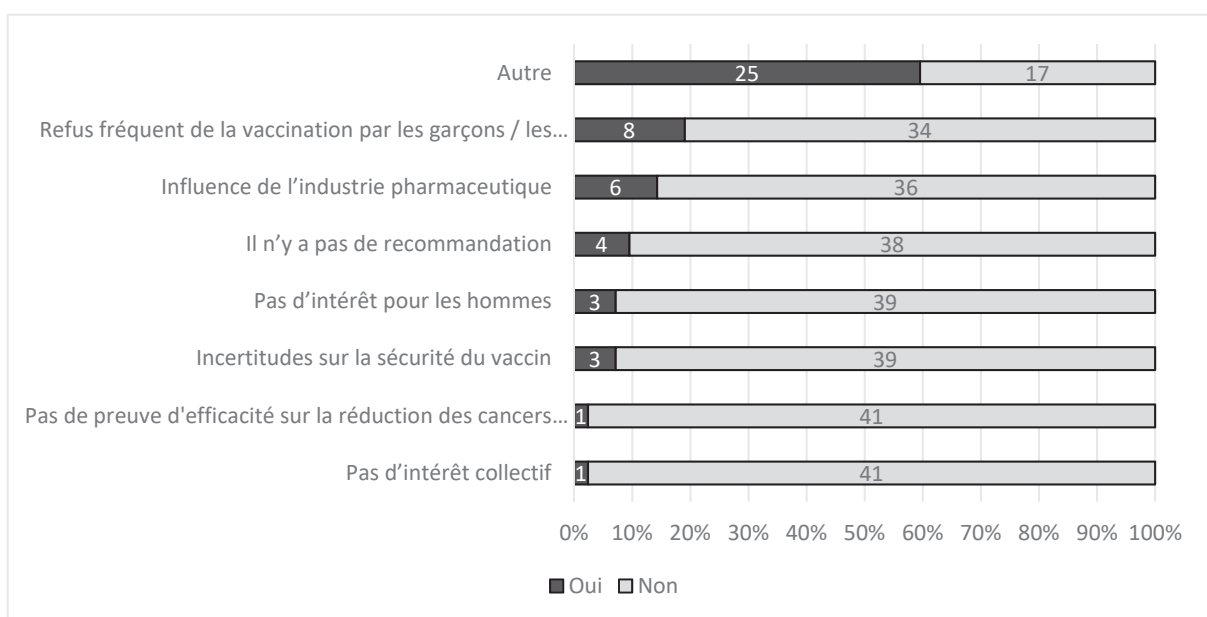


Figure 8 : Motivations des médecins qui ne proposent pas la vaccination aux garçons

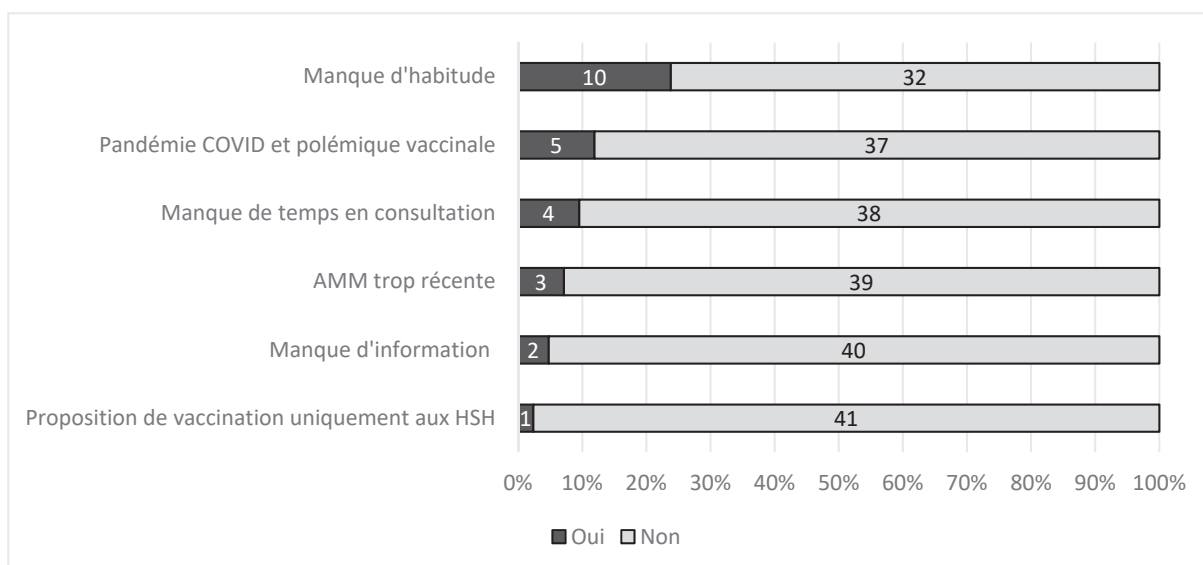


Figure 9 : Autres motivations des médecins qui ne proposent pas la vaccination aux garçons

### Influence des recommandations HAS 2019 sur la vaccination

86,96% des médecins interrogés estimaient que la recommandation HAS 2019 avait modifié leurs pratiques.

Parmi eux, 89,09% des médecins déclaraient proposer le vaccin aux garçons. 26,81% vaccinaient déjà les HSH et ont donc élargi la vaccination à tous les garçons. Cette recommandation a permis à 23,18% des médecins de vacciner davantage les jeunes filles. Un médecin ne pratiquait plus cette vaccination depuis la recommandation (figure 10). 3 médecins ont évoqué le remboursement récent, qui facilitait la vaccination.

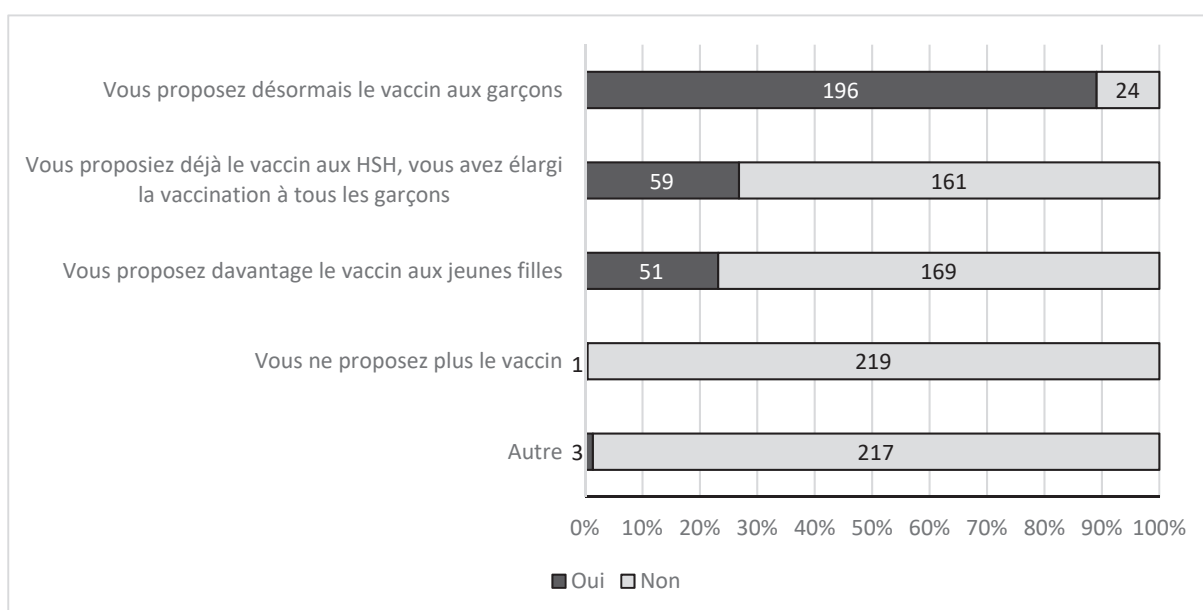


Figure 10 : Modifications des pratiques apportées par la nouvelle recommandation

## Autres facteurs influençant la vaccination

Nous avons cherché à identifier d'autres facteurs qui pourraient influencer la vaccination des garçons (figure 11).

91,30% des femmes interrogées déclaraient proposer la vaccination aux garçons, contre 69,56% des hommes. Cette différence est statistiquement significative ( $p < 0,0001$ ).

Les médecins généralistes installés en groupe proposaient la vaccination pour 89% d'entre eux, contre 61,54% des médecins exerçant seuls ( $p < 0,0001$ ).

Il n'a pas été mis en évidence de différence significative ( $p = 0,39$ ) entre les différents secteurs d'activité (urbain, semi-rural, rural) et le fait de proposer la vaccination aux garçons.

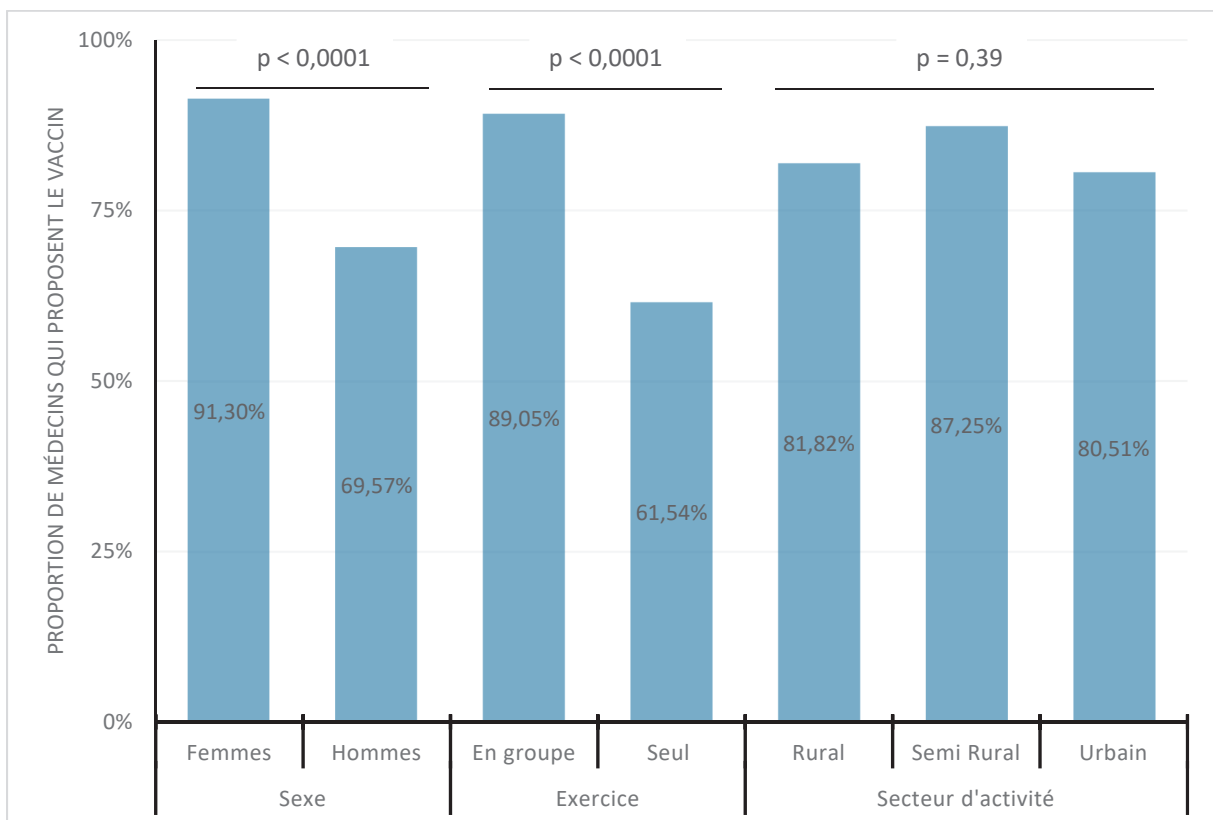


Figure 11 : influence du sexe, du mode d'exercice et du secteur d'activité sur la vaccination

## Discussion

La recommandation HAS 2019 a élargi la vaccination anti-HPV à toutes les filles et à tous les garçons de 11 à 19 ans. Le rôle du médecin généraliste est central dans la prévention primaire et la vaccination contre le papillomavirus est un sujet d'actualité.

### Engagement des médecins généralistes dans la vaccination

Les médecins interrogés sont très en faveur de la vaccination anti-HPV : plus de 95% des médecins abordent le sujet de la vaccination HPV avec les filles et plus de 80% des participants proposent la vaccination aux garçons de 11 à 19 ans. Ces données viennent confirmer un précédent travail de thèse datant de 2019 qui cherchait à évaluer la place de la vaccination HPV pour les filles et les HSH dans la pratique des médecins généralistes, et qui montrait une forte adhésion des médecins interrogés à la vaccination (26).

Bien que la couverture vaccinale en France continue d'augmenter chaque année, elle fait partie des taux les plus faibles d'Europe (27,28). A l'échelle régionale, les analyses montrent un gradient Nord-Sud, les jeunes filles étant en moyenne moins bien vaccinées dans le sud de la France. La couverture vaccinale dans les départements d'outre-mer est particulièrement faible (29).

En Auvergne-Rhône-Alpes, en 2020, la couverture vaccinale des filles pour le schéma à une dose à 15 ans était de 39,5 %, contre 41,5% en France métropolitaine. Pour le schéma complet à 16 ans, la couverture vaccinale était de 32,1% en région Auvergne-Rhône-Alpes, contre 33,5% pour la France métropolitaine cette même année (30).

Notre étude montre une grande adhésion de la part des médecins interrogés à la recommandation HAS 2019, l'application de celle-ci étant d'ailleurs un argument pour la vaccination pour plus de 80% d'entre eux. La recommandation HAS 2019 a entraîné une modification des pratiques vaccinales pour plus de 85% des médecins interrogés. En conséquence, 89% d'entre eux déclarent désormais proposer le vaccin aux garçons.

Une revue systématique publiée en 2021 a analysé 25 publications scientifiques s'intéressant aux croyances et aux pratiques des médecins généralistes concernant la vaccination HPV. Cette revue systématique a montré que 74 % des médecins généralistes interrogés étaient en



faveur ou approuvaient la vaccination contre le papillomavirus. Dans l'ensemble, 81 à 94,5 % des praticiens ont estimé que les informations institutionnelles (c'est-à-dire celles provenant du ministère de la Santé, des agences de santé, des sources scientifiques, des opinions de scientifiques et de confrères médecins spécialistes) sur les avantages et les risques de la vaccination étaient fiables. Comme montré dans notre travail, les médecins ont déclaré qu'ils vaccinaient leurs patients pour se conformer aux recommandations (31).

En 2014, une étude a été menée auprès d'un échantillon aléatoire de 1 582 médecins généralistes en France pour examiner comment la confiance de ces derniers envers les institutions de santé publique affecte leur comportement en matière de vaccination. Les résultats ont montré que les médecins ayant une confiance élevée dans les institutions de santé publique étaient moins susceptibles d'être hésitants à l'égard des vaccins, et étaient plus susceptibles de percevoir les vaccins comme sûrs et importants. Cela se traduisait par des recommandations plus fréquentes de vaccins à leurs patients (32).

Dans notre étude, plus de 75% des médecins interrogés déclarent proposer cette vaccination de manière systématique lors de leurs consultations auprès de garçons de 11 à 19 ans. 84% des praticiens estiment que l'information délivrée en consultation aboutit à la vaccination la plupart du temps. Ces données sont comparables aux résultats d'une étude menée dans les Alpes-Maritimes, le Var et la Corse en 2018, et évaluant les pratiques et les opinions des médecins généralistes face à la vaccination contre le papillomavirus chez les filles. Dans ce travail, 71,2% des médecins généralistes recommandaient et prescrivaient « systématiquement » le vaccin anti HPV à leurs patientes, alors que 4% ne le prescrivent « jamais » (33).

Pour plus de deux tiers des médecins interrogés dans notre enquête, la proportion de garçons vaccinés contre HPV dans leur patientèle est cependant estimée à moins de 25%. Ceci est concordant avec une étude de Santé publique France qui estime la couverture vaccinale des garçons à environ 6% pour une dose de vaccin en 2021 (34).

On note une contradiction entre le taux de proposition du vaccin, l'acceptation estimée de ce dernier, et la couverture vaccinale qui reste limitée. Cette constatation peut être au moins en

partie due à un biais déclaratif, les praticiens interrogés ont pu involontairement surestimer à la fois le nombre de patients auxquels ils proposent la vaccination, mais aussi le nombre de patients vaccinés contre HPV dans leur patientèle. Une autre explication pourrait être que les médecins n'ont pas encore eu l'occasion de discuter de la vaccination avec tous les patients concernés compte tenu du caractère récent de la recommandation.

La vaccination a été mise en place avec plus de succès chez les filles que chez les garçons. Entre 2008 et 2010, la couverture vaccinale des filles pour au moins une dose à l'âge de 15 ans est passée de 17,8% à 29,1%. Elle a ensuite subi une forte diminution pour atteindre un niveau de 19,4% en 2014, avant de progresser de nouveau entre 2015 et 2018 pour revenir à une valeur comparable à celle de 2010, soit 29,4%. La couverture vaccinale du schéma complet a suivi une tendance presque similaire (29) (annexe 6 figure 12). L'engagement des médecins dans la vaccination étant important, la couverture vaccinale des garçons pourrait être amenée à évoluer dans les prochaines années.

### Motivations des médecins à proposer la vaccination

Diminuer l'incidence des lésions précancéreuses et des cancers HPV-induits

Les médecins interrogés ont déclaré proposer cette vaccination afin d'éviter la survenue de lésions précancéreuses et de condylomes anogénitaux, de freiner la transmission des papillomavirus et de diminuer l'incidence des différents cancers HPV induits.

La première observation d'un lien entre vaccination et réduction du risque de cancer du col de l'utérus a été publiée à partir du registre des cancers suédois en 2020. Entre 2006 et 2017, un cancer cervical a été diagnostiqué chez 19 des 527 871 femmes vaccinées contre 538 des 1 145 112 femmes non vaccinées et l'incidence cumulative à 30 ans était de 47 cas pour 100 000 chez les femmes vaccinées, contre 94 cas pour 100 000 chez les femmes non vaccinées (35).

Cependant, cette étude observationnelle présente un niveau de preuve plus faible que celui d'une étude randomisée. De plus, certains facteurs confondants n'ont pas été pris en compte dans cette étude, en particulier la consommation de tabac et les pratiques sexuelles qui sont connus pour être associés à un surrisque de cancer du col de l'utérus (36,37).

Une étude britannique publiée en 2021 a examiné les données de registre du cancer, sur une période de 13 ans, avec 7 cohortes de femmes, âgées de 20 à 64 ans à la fin de l'étude. En utilisant une extension du modèle de Poisson âge-période-cohorte, cette étude a estimé le risque relatif de cancer du col de l'utérus dans trois cohortes vaccinées, par rapport à des cohortes antérieures qui n'étaient pas éligibles à la vaccination contre les papillomavirus. La réduction relative estimée des taux de cancer était de 87% chez les femmes vaccinées à l'âge de 12-13 ans, de 62% pour celles vaccinées entre 14 et 16 ans et de 34% pour les femmes vaccinées entre 16 et 18 ans. Par ailleurs, il a été estimé que le risque d'apparition de lésions précancéreuses de haut grade (néoplasie cervicale intraépithéliale de grade 3) serait réduit de 97%, 75% et 39% respectivement, dans les mêmes groupes (38).

La méthode utilisée dans cette étude est intéressante, mais elle repose sur une modélisation mathématique qui présente des limites. Ces résultats obtenus sont cohérents avec ceux de l'étude suédoise, bien que le recul soit encore limité. Dans l'ensemble, ces résultats suggèrent que les vaccins anti-HPV pourraient être efficaces pour prévenir les cancers du col de l'utérus.

A ce jour, aucun essai clinique n'a établi de preuve directe de l'efficacité du vaccin contre les cancers du canal anal car les données de suivi sont encore insuffisantes. Cependant, il existe des données sur la réduction des lésions précancéreuses de haut grade qui pourraient être considérées comme des critères de substitution pour évaluer l'efficacité de la vaccination contre les cancers (39,40). Ces résultats qui nécessitent d'être précisés et confirmés par d'autres études sont en faveur de l'efficacité de la vaccination.

Chez les hommes, un essai international, contrôlé contre placebo, randomisé, en double-aveugle a évalué l'efficacité de la vaccination dans la prévention des lésions génitales externes et des néoplasies intra-épithéliales de haut grade (péniennes, périanales ou périnéales). Dans cette étude datant de 2011, 4055 hommes de 16 à 26 ans ont été inclus. Dans la population en intention de traiter, après 30 mois de suivi en moyenne, 36 lésions génitales externes ont été observées dans le groupe des hommes vaccinés contre 89 dans le groupe placebo, pour une efficacité observée de 60,2% (IC 95% [40,8 - 73,8]). L'efficacité était de 65,5% (IC 95% [45,8 à 78,6]) pour les lésions causées par les quatre types de papillomavirus présents dans le

vaccin quadrivalent (HPV 6, 11, 16 et 18). Dans l'analyse per protocole, l'efficacité contre les lésions liées aux HPV 6, 11, 16 ou 18 était de 90,4% (IC 95% [69,2 à 98,1]) (40).

Des analyses sur un sous-groupe de 598 hommes qui ont déclaré avoir des rapports sexuels avec des hommes ont été réalisées cette même année. L'efficacité per protocole du vaccin était de 77,5% (IC 95% [39,6% - 93,3%]) pour prévenir l'apparition de néoplasies intraépithéliales anales causées par les quatre types d'HPV ciblés par le vaccin (HPV 6, 11, 16 et 18), avec 5 cas dans le groupe vacciné contre 24 cas dans le groupe placebo. L'efficacité était de 50,3% (IC 95% [25,7% - 67,2%]) dans l'analyse en intention de traiter avec 38 cas dans le groupe vacciné et 77 cas dans le groupe placebo (41).

En ce qui concerne les cancers de l'oropharynx, il n'a pas été identifié de lésion précancéreuse. Actuellement, aucune étude n'a suffisamment de recul pour évaluer l'efficacité du vaccin contre les cancers ORL. Une étude menée au Costa Rica a montré une diminution de la prévalence des infections ORL liées à HPV 16 et 18 chez les femmes vaccinées avec le vaccin bivalent en comparaison aux femmes non vaccinées (42).

L'impact de la vaccination des garçons contre les papillomavirus sur les taux de cancers liés aux HPV reste encore à évaluer, du fait de la longue période de latence entre l'infection par le papillomavirus et l'apparition des cancers.

Augmenter l'immunité de groupe

L'augmentation de l'immunité de groupe était un argument en faveur de la vaccination pour la moitié des médecins généralistes interrogés.

Une revue systématique de 2016 a analysé les études publiées entre 2009 et 2015 qui évaluaient l'impact des programmes de vaccination anti-HPV sur la population générale grâce à des modèles statistiques. L'objectif était d'estimer l'impact de la vaccination sur la prévalence du virus après 70 ans de vaccination. Ces estimations supposaient une efficacité vaccinale de 100% et une durée de protection à vie, avec des analyses de sensibilité afin de faire varier la couverture vaccinale, l'efficacité vaccinale et la durée de protection.

Cette étude suggère que l'augmentation de la couverture vaccinale des filles serait plus intéressante en termes de santé publique que l'ajout des garçons au programme de vaccination. Le fait d'atteindre une couverture vaccinale de 40% chez les filles et les garçons ne réduirait pas plus la prévalence des infections que d'augmenter la couverture vaccinale des filles de 40% à 80%. Cependant, cette étude ne prend pas en compte les HSH chez qui la prévalence des papillomavirus est plus grande, et qui ne bénéficient pas de l'immunité de groupe en cas de vaccination exclusive des filles (43).

L'élargissement de la vaccination pourrait entraîner une pression de sélection sur les papillomavirus, favorisant l'émergence de génotypes non couverts par le vaccin et potentiellement oncogènes. Il a en effet été décrit un remplacement de souches bactériennes suite à la mise en place de programme de vaccination (pneumocoque) (44).

Cependant, ces phénomènes de remplacement sont discutés pour les virus (45). Dans le cadre du COVID19 par exemple, la meilleure façon de prévenir l'apparition de nouveaux variants a été de freiner la propagation du virus. En effet, plus le virus circule, plus il y a de probabilités qu'il mute vers de nouvelles souches potentiellement dangereuses (46). Toutefois, il n'est pas possible de généraliser ce mode de fonctionnement aux papillomavirus, car ces derniers ont des caractéristiques biologiques différentes.

Le remplacement des génotypes HPV a été considéré comme peu probable, en raison de l'absence d'augmentation de la prévalence des infections de types non vaccinaux au cours de la première décennie suivant la vaccination. Bien que la surveillance post-vaccinale soit rassurante jusqu'à présent, il est encore trop tôt pour exclure le risque de remplacement de génotype. La surveillance des génotypes non vaccinaux reste essentielle pour évaluer les impacts de la vaccination anti-HPV au niveau de la population (47).

### Freins des médecins à proposer la vaccination

Le faible taux de couverture vaccinale peut s'expliquer par plusieurs raisons, notamment les différentes polémiques autour de la vaccination, une présomption de non-acceptation de la part des familles incitant les professionnels de santé à ne pas proposer la vaccination, un manque de connaissance vis-à-vis de la maladie de la part des adolescents et de leurs familles (48,49).

Dans notre étude, 42 médecins ont déclaré ne pas proposer la vaccination aux garçons (16,60%).

Les 8 médecins qui ne proposent pas la vaccination aux jeunes filles ne la proposent pas non plus aux garçons. Nous avons donc cherché à identifier les freins des médecins généralistes à la vaccination.

En 2017, une thèse a évalué les typologies des médecins généralistes vis-à-vis de leur engagement dans la vaccination. Cette classification prenait en compte des critères tels que leur adhésion aux recommandations vaccinales, leur confiance dans les vaccins, leur fréquence de proposition de la vaccination, leur opinion sur les risques et les bénéfices de la vaccination, ainsi que leur expérience professionnelle et personnelle. Bien que la majorité des praticiens se soient déclarés favorables à la vaccination, tous n'étaient pas convaincus des avantages de celle-ci. Dans cette étude, les vaccins ciblant les HPV et les pneumocoques ont été associés aux scores d'engagement les plus faibles (50).

Absence d'automatisme et manque de temps

Parmi les réponses obtenues, venait en tête l'absence d'automatisme exprimé par 23,81% des médecins qui déclaraient ne pas penser à cette vaccination.

Plusieurs médecins évoquaient un manque de temps en consultation. Cet argument est retrouvé dans une étude sur les leviers et les freins à la vaccination menée par l'observatoire régional de la santé Auvergne-Rhône-Alpes. Les médecins interrogés déclaraient ne pas avoir de temps à consacrer pour les messages de prévention, toute thématique confondue, car souvent « happés » par leur rôle curatif (30). La rémunération spécifique des consultations de prévention comme la première consultation de contraception et de prévention des maladies sexuellement transmissibles (CCP) prise en charge à 100% pour les filles et les garçons de moins de 26 ans depuis le 1<sup>er</sup> avril 2022 pourrait être un moyen d'inciter les médecins généralistes à aborder le sujet de la vaccination.

## Manque d'information

Le manque d'information sur la vaccination était également rapporté par les médecins généralistes interrogés dans notre étude, et 9,52% des médecins qui ne proposent pas la vaccination déclaraient ne pas être au courant des recommandations HAS 2019.

Selon l'étude de l'observatoire régional de la santé Auvergne-Rhône-Alpes, les réserves émises il y a quelques années par les revues médicales concernant la vaccination ont encore un impact sur leurs pratiques. Leurs incertitudes quant à l'efficacité et à la sécurité du vaccin persistent, selon eux, du fait de l'absence de communication claire et actualisée sur le sujet (30).

Les informations concernant l'efficacité de la vaccination HPV sont en constante évolution, en raison de la longue période de latence entre la contamination et l'apparition des lésions, ainsi que du manque de recul suffisant depuis la mise en place de la vaccination.

## Influence de l'industrie pharmaceutique

Environ 14% des médecins ne proposant pas la vaccination ont estimé que ces recommandations étaient influencées par l'industrie pharmaceutique. Les intérêts financiers et politiques en jeu peuvent entraîner une méfiance de la part des médecins généralistes, comme le décrit L. MEZIN dans son mémoire sur les freins à la vaccination HPV. Lors de 16 entretiens semi-directifs menés entre juillet et novembre 2020 auprès de médecins généralistes d'Île de France, cinq médecins ont mentionné cette inquiétude (51).

En 2019, « l'appel des 50 », un communiqué de presse organisé par des médecins, des sociétés savantes, des sociétés professionnelles et privées et des syndicats médicaux et des associations de patients appelant à la généralisation du vaccin contre HPV aux garçons a entraîné une polémique (52). L'efficacité du vaccin contre le cancer du col de l'utérus n'avait pas été démontrée par les essais cliniques, et plusieurs professionnels de santé ont signé un droit de réponse (53), mettant en avant les incertitudes majeures qui pesaient sur l'efficacité et la sécurité des vaccins anti-HPV. L'influence de l'industrie pharmaceutique étant considérée comme omniprésente, ces médecins ont dénoncé l'appel des 50 dont les signataires n'avaient pas respecté l'obligation de déclarer leurs liens et conflits d'intérêt.

Peur du refus des patients

La crainte d'un refus fait également partie des freins exprimés par les médecins généralistes. Environ 20% des médecins qui ne proposent pas le vaccin avancent comme argument le refus fréquent de la part des garçons ou de leurs parents.

Lors d'une enquête sur l'extension de la vaccination HPV aux garçons, les médecins généralistes ont indiqué que le principal obstacle à la proposition systématique de cette vaccination était la mauvaise perception qu'en avaient les parents. Cette vaccination était décrite comme l'une des vaccinations les plus difficiles à faire accepter aux patients. En conséquence, certains médecins éprouvaient des difficultés et une certaine appréhension à évoquer ce sujet avec leurs patients (54).

Dans son travail de thèse, Y. AIT MOUSSA a montré que certains médecins décident de ne pas proposer la vaccination anti-HPV aux familles qu'ils considèrent comme opposées aux vaccins, anticipant ainsi un refus probable. Le renforcement des connaissances des parents sur les risques liés aux papillomavirus et sur les bénéfices attendus de la vaccination pourrait permettre d'augmenter l'acceptation du vaccin (55).

Il est envisageable que certains médecins redoutent que le refus d'un patient de se faire vacciner puisse entraîner des tensions dans leur relation. Par conséquent, ils pourraient décider d'éviter d'aborder ce sujet potentiellement conflictuel (56).

Pourtant, une enquête d'acceptabilité d'extension de la vaccination à tous les garçons, publiée en 2019 montrait une acceptabilité de 63% de la part de la population. Le fait que le vaccin soit recommandé par le médecin traitant ou le pédiatre est le principal argument exprimé par les parents pour adhérer à la vaccination (57). Le médecin généraliste se retrouve souvent au cœur de la décision vaccinale. Son avis personnel est très fréquemment sollicité par les parents au moment de prendre la décision vaccinale. La relation de confiance entre le médecin et le patient semble parfois primer sur les arguments scientifiques (51).



## Tabou de la sexualité

Un médecin de notre étude n'aborde pas la question de la sexualité avec des jeunes de moins de 19 ans, ce qui met en évidence le tabou autour de la sexualité des adolescents (30,55).

Ce sujet intime peut être gênant pour les parents et les adolescents lorsqu'il est abordé en consultation. Les médecins ne se sentent pas toujours à l'aise pour aborder la sexualité des adolescents et les thèmes évoqués sont surtout d'ordre biomédical (contraception, infections sexuellement transmissibles). Par ailleurs, les médecins semblent avoir plus de difficultés à aborder la question de la sexualité avec les garçons qu'avec les filles, en partie car ces derniers consultent moins souvent que les filles à l'adolescence (58).

D'une manière générale, les médecins généralistes rencontrent plusieurs obstacles lorsqu'il s'agit d'aborder la question de la sexualité avec leurs patients. Ces obstacles comprennent notamment l'absence de raisons médicales évidentes pour justifier une discussion systématique sur la sexualité, le manque de temps, le manque de formation sur le sujet, la persistance de tabous liés à la sexualité, la crainte d'être jugé par les patients et l'influence de leurs propres représentations sur la sexualité. Les médecins considèrent souvent ce sujet délicat et l'aborder peut-être perçu comme intrusif ou mal venu dans les discussions médicales (59).

Il faut cependant noter que l'âge moyen du premier rapport sexuel des filles et des garçons en France se situe entre 17 et 18 ans et que le vaccin anti-HPV est d'autant plus efficace qu'il est administré avant les premiers rapports sexuels (60,61).

Une enquête menée auprès d'adolescents a exploré leurs attentes et leurs besoins concernant l'abord de leur éducation affective et sexuelle par leur médecin traitant. Les adolescents ont des préoccupations diverses, telles que les changements physiques de la puberté, les premières menstruations, l'orientation sexuelle, la tristesse, les premiers rapports et la contraception.

Le rôle du médecin traitant en matière de santé sexuelle et affective est peu connu. Il n'est pas considéré comme une ressource par les adolescents qui préfèrent se tourner vers leurs parents, leurs amis ou les réseaux sociaux pour trouver des réponses à leurs questions.

Néanmoins, une partie des adolescents de cette étude est disposée à discuter de santé sexuelle avec leur médecin traitant et aurait aimé l'avoir fait à l'âge de 15 ou 16 ans. Les adolescents estiment que c'est au médecin généraliste d'initier la conversation et d'expliquer son rôle d'information et de prévention. Ils suggèrent que le médecin pose systématiquement des questions sur la sexualité pour ouvrir le dialogue (62).

#### Questions économiques

Un médecin de notre étude a abordé le sujet du coût du vaccin, qui est de 115,84€ pour GARDASIL 9® (63). Ce praticien déclare ne pas avoir connaissance d'étude coût-efficacité concernant l'élargissement de la vaccination HPV.

Trois études ont analysé l'intérêt médico-économique de l'élargissement de la vaccination aux garçons.

Une étude menée en Nouvelle-Zélande a évalué le rapport coût-efficacité de l'augmentation de 47 % à 73 % de la couverture vaccinale chez les filles par rapport à une couverture vaccinale de 47% des garçons et des filles. Ce modèle supposait que la durée de protection du vaccin était de 20 ans et analysait différentes pathologies liées aux papillomavirus (cancers du col de l'utérus, de l'anus et de la vulve, verrues génitales et cancers oropharyngés). La vaccination coûtait 66 euros par dose. Le résultat de cette étude montre qu'il serait davantage coût-efficace d'augmenter la couverture vaccinale des filles (64).

Une étude américaine va dans ce sens en suggérant que la vaccination universelle est davantage coût-effective en cas de faible couverture vaccinale chez les filles, mais qu'une augmentation de la couverture vaccinale des filles serait plus bénéfique que la participation des garçons à ce programme. Cette étude suppose que la vaccination a une durée de protection à vie, même si cela n'a pas été démontré dans des essais cliniques (65).

En France, une étude a évalué l'impact sur la santé publique et la rentabilité d'une vaccination universelle contre le HPV comparée à la vaccination des seules filles. Ce modèle prenait en compte les effets de la protection collective et a été adapté aux données françaises pour une période de 100 ans. Un taux de couverture de 26,2 % chez les filles et les garçons a été supposé pour le programme de vaccination universelle. Le scénario de base incluait les verrues

génitales, le cancer du col de l'utérus, du vagin, de la vulve et de l'anus. Dans ce scénario, le ratio de coût-efficacité incrémental (RCI) était de 24 763 €/QALY. Lorsque toutes les maladies liées au HPV ont été prises en compte, le RCI était de 15 184 €/QALY. Avec un taux de couverture plus élevé (60 %), le RCI était de 40 401 €/QALY. Comme il n'y a pas de seuil de rentabilité officiel en France, les recommandations de l'Organisation mondiale de la santé stipulent qu'un RCI est considéré comme très rentable lorsque celui-ci est inférieur à 1 fois le produit intérieur brut (PIB) par habitant (37 993 € pour la France) et rentable lorsque celui-ci est inférieur à 3 fois le PIB par habitant (113 979 € pour la France). Les résultats de cette étude suggèrent que l'extension du programme de vaccination anti-HPV serait intéressante en termes de santé publique et de rentabilité (66).

### Influence du sexe et du mode d'exercice sur les pratiques vaccinales

Dans notre étude, les médecins femmes et les médecins pratiquant une activité de groupe ont montré une tendance plus élevée à proposer la vaccination que les médecins hommes et les médecins exerçant seuls.

Ces résultats ne peuvent pas être généralisés, car l'échantillon de médecins généralistes interrogés n'est pas représentatif de l'ensemble des praticiens. L'impact de facteurs confondants tels que l'âge, la confiance dans les vaccinations, l'activité importante en nombre d'actes, la pratique d'un exercice particulier n'a pas été évalués dans notre étude.

Cependant, cette tendance avait déjà été observée en 2009 dans le Baromètre santé des médecins généralistes, où les femmes étaient plus susceptibles de proposer systématiquement la vaccination contre le HPV aux adolescentes que les hommes (56,9 % contre 50,1 %) (67).

Dans une enquête menée par la Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES) du ministère des affaires sociales et de la santé sur les attitudes et les pratiques des médecins généralistes concernant la vaccination, le score de recommandations vaccinales apparaissait plus élevé chez les femmes généralistes, ainsi que chez les médecins ayant un important volume d'activité (68).

L'enquête de 2009 montrait également que les médecins généralistes exerçant en groupe avaient des opinions et des pratiques différentes de celles des médecins exerçant en cabinet individuel en ce qui concerne la vaccination. Les généralistes travaillant en groupe étaient plus souvent « très favorables » à la vaccination en général. Il est possible que cela soit dû à un effet d'entraînement résultant de la fréquence des échanges entre les collègues travaillant dans un même endroit (67). Ces données sont retrouvées en 2015 dans une étude sur les attitudes et pratiques des médecins généralistes vis-à-vis de la vaccination dans le pays de la Loire, où les vaccinations sont plus fréquemment proposées par les femmes, et parmi ceux exerçant en groupe (69).

### Forces et limites de l'étude

La vaccination anti HPV est remboursée par l'assurance maladie depuis le premier janvier 2021 et les données de notre étude ont été recueillies du 01/02/2022 au 31/05/2022. De nouvelles données ont été publiées postérieurement à la réalisation de notre étude, ce qui a pu modifier les pratiques des médecins interrogés et rendre certaines réponses obsolètes.

Cette étude présente également un biais de sélection. Parmi 4865 questionnaires distribués, seules 252 réponses ont été récoltées (5,2%). Sur les 340 personnes ayant cliqué sur le lien du questionnaire, 87 n'ont pas complété ce dernier. Certains médecins ont pu abandonner le questionnaire pour diverses raisons telles que la contrainte de temps, la complexité des questions, des problèmes techniques ou des difficultés d'accès au questionnaire. Il est possible que les médecins s'intéressant au sujet de la vaccination HPV aient été plus enclins à participer à l'étude, et que l'échantillon interrogé ne soit pas représentatif de l'ensemble des médecins généralistes de la région.

Selon le rapport départemental de la démographie médicale des médecins généralistes de la région Auvergne-Rhône-Alpes publié en 2018, l'âge médian des médecins généralistes exerçant dans la région était de 55 ans, la population de notre étude est donc plus jeune, avec un âge médian de 42 ans. Dans ce même rapport, il était indiqué que la médecine générale de la région était principalement pratiquée par des médecins généralistes-hommes (58,9% des effectifs). 63,6% des praticiens interrogés dans notre étude étaient des femmes.

Il faut cependant noter que les tendances du sexe-ratio s'inversent pour les praticiens de moins de 50 ans, parmi lesquels les médecins généralistes femmes représentaient 60,7% des effectifs. Comme les médecins interrogés dans notre étude, l'exercice en cabinet de groupe était le mode d'exercice privilégié des médecins généralistes libéraux en 2018 (70).

Ce travail peut également présenter un biais de désirabilité sociale. Les médecins interrogés pourraient donner des réponses qui reflètent une image valorisante d'eux-mêmes, plutôt que les réponses réelles. En d'autres termes, ils peuvent répondre en fonction de ce qu'ils croient être socialement acceptable ou de ce qu'ils aimeraient être, plutôt que de ce qu'ils font réellement. L'anonymat des réponses tend à limiter ce biais.

Le questionnaire que nous avons conçu ne permettait pas aux médecins de discuter des obstacles à la vaccination des garçons lorsqu'ils la recommandaient. Il ne leur était possible de dévoiler que leurs motivations. Cependant, il est clair que même les praticiens convaincus de l'utilité de la vaccination peuvent faire face à des freins. Une étude subsidiaire pourrait être intéressante pour explorer ces points afin de mieux comprendre les enjeux liés à cette vaccination.

Le questionnaire auto-administré par mail est un outil pratique, rapide et économique qui peut préserver l'anonymat des répondants. Cependant, il présente un biais d'interprétation car les questions fermées sont moins précises que les entretiens qualitatifs, qui permettent une reformulation des questions et une exploration plus approfondie des réponses. Il est possible que les questions aient été mal comprises ou mal interprétées, ce qui peut réduire la fiabilité des réponses. Un pré-test a été effectué pour vérifier la compréhension des questions par les répondants. Les questions fermées peuvent également limiter et influencer les réponses. Afin de limiter ce biais, une réponse ouverte « autre » a été ajoutée pour permettre aux médecins de s'exprimer librement.

Les commentaires libres de plusieurs participants indiquent que leurs pratiques vont évoluer en raison de ce travail. Le questionnaire a permis d'attirer l'attention des praticiens et de mettre à jour leurs connaissances sur ce sujet.



Nom, prénom du candidat : FALLOUH Victoria

## CONCLUSIONS

Notre étude interrogeait les médecins sur leurs pratiques concernant la vaccination anti-HPV des garçons au moyen d'un auto-questionnaire préalablement testé et envoyé par courriel. 5,2% des médecins interrogés ont répondu.

Dans notre étude, la recommandation HAS 2019 a modifié les pratiques des médecins interrogés, 83% d'entre eux proposent la vaccination anti-HPV aux garçons.

Leurs motivations étaient de protéger les femmes et les hommes des lésions précancéreuses et des cancers liés aux papillomavirus, de freiner la transmission du virus et d'augmenter l'immunité de groupe.

On observe cependant une couverture vaccinale anti HPV faible en France. L'absence d'automatisme, le manque de temps dédié à la prévention et la peur du refus sont les principaux freins évoqués par les médecins généralistes qui ne proposent pas ce vaccin.

Afin d'augmenter la couverture vaccinale, diffuser des informations auprès des professionnels de santé concernant les bénéfices attendus et les dernières données scientifiques relatives au vaccin HPV pourrait être un levier. Accroître la communication auprès du grand public, permettrait d'améliorer les connaissances de la population sur les papillomavirus, sur l'intérêt du dépistage des femmes et de la vaccination des adolescents. L'institut National du Cancer a publié un dépliant en 2022 pour attirer l'attention des parents et des adolescents sur les avantages de la vaccination, et fournir des informations scientifiques claires et facilement compréhensibles (58). La médecine scolaire pourrait également jouer un rôle en sensibilisant les élèves et leurs parents sur ce vaccin. Une campagne vaccinale devrait être mise en place à partir du mois de septembre 2023 en milieu scolaire, pour les collégiens de cinquième.



La recommandation étant relativement récente, les médecins généralistes sont susceptibles de se familiariser davantage avec cette vaccination, et de proposer plus systématiquement ce vaccin aux garçons. Cela permettrait également de mesurer plus précisément l'impact réel de la vaccination. Ce type de travail pourrait être répété à l'avenir pour évaluer les changements dans les pratiques médicales et suivre l'évolution de la couverture vaccinale.

**Le Président de la thèse,**  
Nom et Prénom du Président  
Cachet et Signature

PR Erpel d'origine Sylvie  
  
Professeure Sylvie ERPELDINGER  
UCLF - MÉDECINE GÉNÉRALE



Vu :  
Pour le Président de l'Université,  
Le Doyen de l'UFR de Médecine Lyon Est

Professeur Gilles RODE  
Vu et permis d'imprimer  
Lyon, le 14 MARS 2023



## Annexe

### Annexe 1

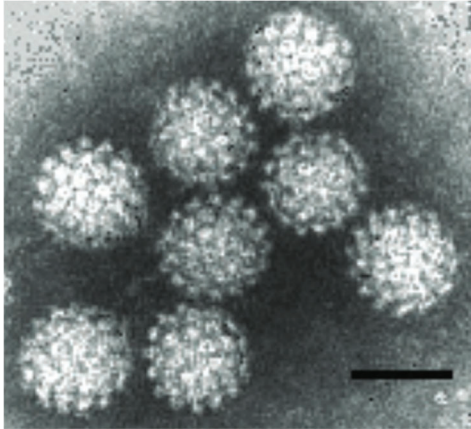


Figure 1 - Photographie au microscope électronique de papillomavirus. Barre d'échelle : 50 nm. Tiré de Segondy M. Papillomavirus et cancer. Rev Francoph Lab. 1 nov 2013 ;2013(456) :57-66

Protéine	Fonction
<b>E1</b>	Réplication de l'ADN viral
<b>E2</b>	Régulation de la réplication et de la transcription virale
<b>E4</b>	Maturation et relargage des particules virales, interaction avec le cytosquelette
<b>E5</b>	Stimulation de la prolifération cellulaire
<b>E6</b>	Protéine oncogène : se lie à p53
<b>E7</b>	Protéine oncogène : se lie à pRb
<b>L1, L2</b>	Protéines structurales de la capsid

Figure 2 - fonctions des protéines virales des papillomavirus (2)

Classification	Type
Haut risque	16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59
Haut risque probable	26, 53, 66, 68, 73, 82
Bas risque	6, 11, 13, 40, 42, 43, 44, 54, 61, 70, 72, 81, 89

Figure 3 - Classification des HPV ano-génitaux selon leur potentiel oncogène (71)

En rouge, les HPV ciblés par le vaccin GARDASIL-9®. Les HPV ano-génitaux non représentés dans le tableau sont considérés à risque indéterminé.



## Annexe 2 : cycle viral

Le génome des papillomavirus est de petite taille (8000 paires de bases), constitué d'un ADN circulaire double brin divisé en (72) :

- Une région non codante régulatrice (LCR)
- Une région codant les protéines précoces (« early », non structurales), contenant les gènes E1, E2, E4, E5 et les oncogènes E6 et E7
- Une région codant les protéines tardives (« late »), structurales de la capsid, contenant les gènes L1 et L2

Les protéines précoces régulent la réplication virale et le maintien de l'infection. Les protéines E1 et E2 sont impliquées dans la réplication du génome viral, et les protéines E5, E6 et E7 jouent un rôle dans la prolifération et la transformation cellulaire (2).

Les HPV infectent les cellules de la couche basale des épithéliums stratifiés de la peau et des muqueuses, au niveau de la zone de jonction pavimento-cylindrique entre l'exocol et l'endocol par exemple, ou via une brèche dans l'épithélium stratifié. Le virus s'attache à sa cellule cible, grâce à la reconnaissance entre un motif antigénique présent à la surface du virus (protéine L1 et L2 de la capsid) et un récepteur de surface spécifique présent sur la cellule cible (1,2). Le génome viral est alors libéré dans le noyau de la cellule cible sous forme épisomale. Dans le cas des lésions pré-cancéreuses ou cancéreuse, le génome viral s'intègre aux chromosomes de la cellule infectée.

Le cycle viral des papillomavirus est particulier car il est étroitement lié au processus de différenciation cellulaire. Les gènes viraux exprimés varient selon la progression cellulaire vers la surface de l'épithélium (5,6) (figure 4)

- Dans les cellules de la couche basale, les gènes viraux précoces sont exprimés, permettant la multiplication du virus sous forme épisomale. Cette étape permet le maintien du génome viral à un taux stable, sans expression des protéines virales.
- Dans les cellules des couches superficielles de l'épithélium, le virus exprime les gènes L1 et L2 permettant l'assemblage de nouvelles particules virales. Grâce à la desquamation des cellules superficielles de l'épithélium, les nouveaux virions sont relargués.

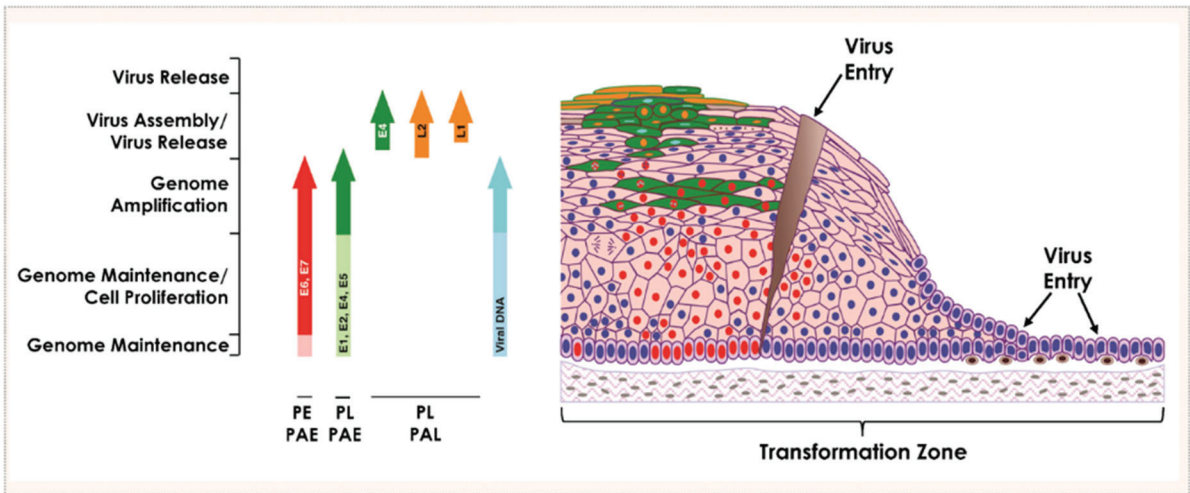


Figure 4 – Cycle viral des HR-HVP dans l'épithélium cervical. Tiré de Doorbar J, Quint W, Banks L, Bravo IG, Stoler M, Broker TR, et al. The Biology and Life-Cycle of Human Papillomaviruses. Vaccine. 20 nov 2012 ;30 : F55-70.

### Annexe 3 : papillomavirus et cancers

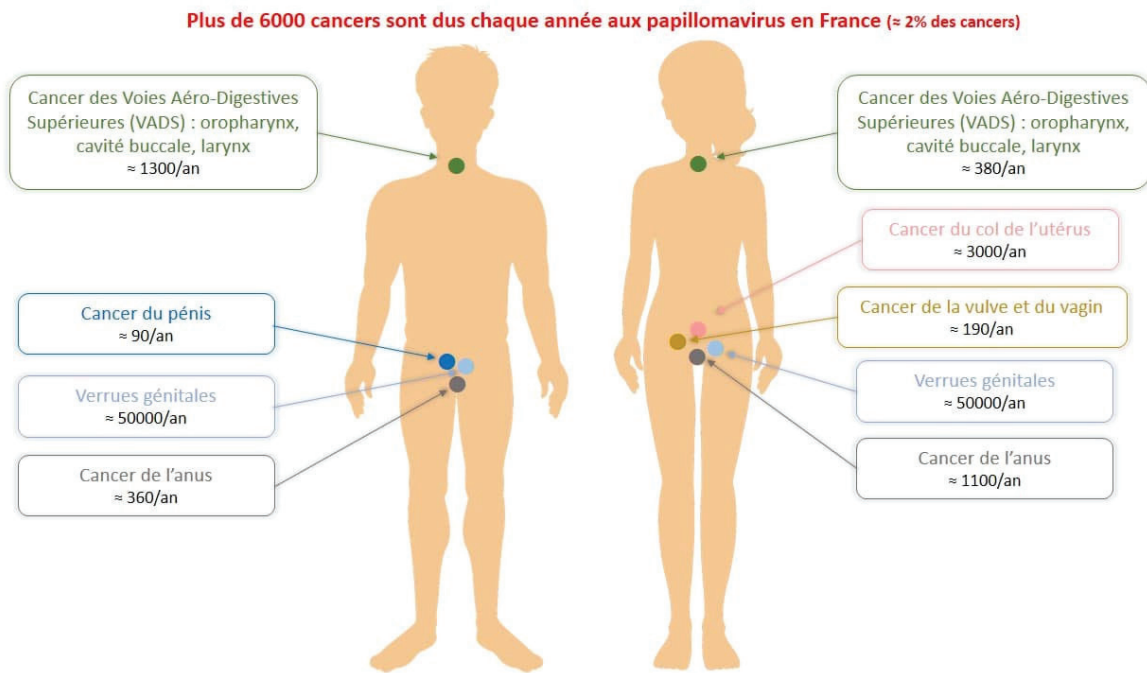


Figure 5 - Cancers liés aux papillomavirus. Source : Données officielles du CIRC 2018 Fractions attribuables – Infographie réalisée par le centre Léon Bérard, 2020 (73)

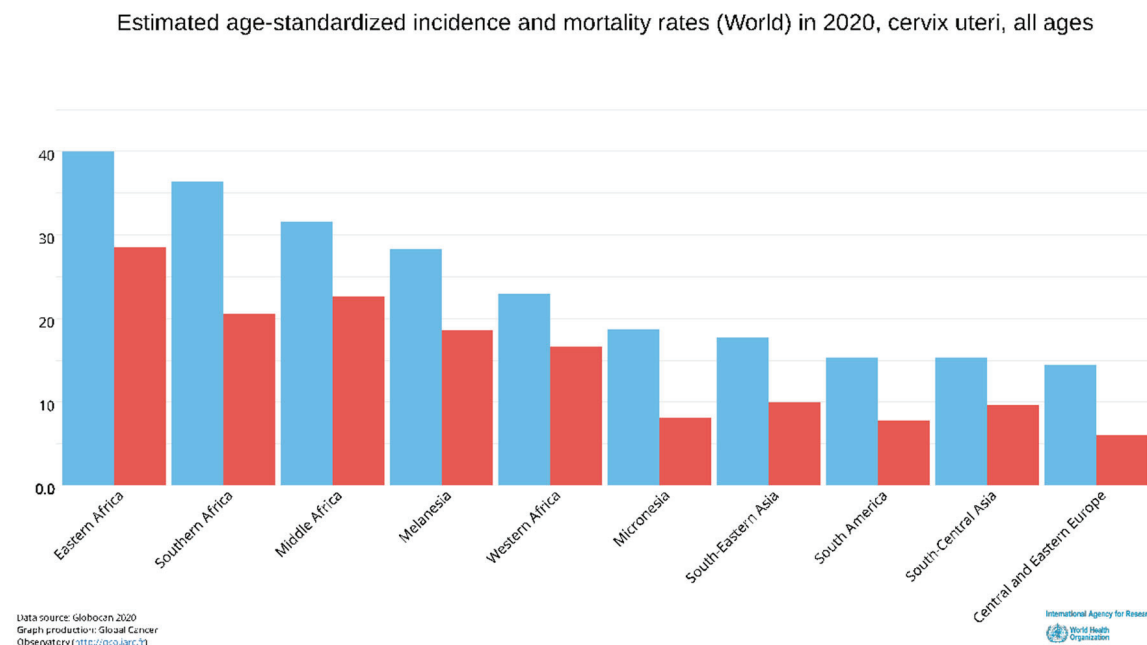


Figure 6 – Incidence et taux de mortalité du cancer du col de l’utérus, tout âge, en 2020 dans le monde (74)

Annexe 4 : questionnaire

1. Vous êtes :
  - a. Une femme
  - b. Un homme
  
2. Quel est votre âge ?
  
3. Quel est votre secteur d'installation ?
  - a. Urbain
  - b. Semi-rural
  - c. Rural
  
4. Quel est votre mode d'exercice ?
  - a. En cabinet, seul-e
  - b. En cabinet de groupe
  - c. En maison de santé pluridisciplinaire
  - d. Travail partagé libéral / hospitalier
  - e. Centre de planification et d'éducation familiale
  - f. Autre : préciser
  
5. Quel est votre département d'installation ?
  
6. En quelle année vous-êtes-vous installé-e (activité principale) ?
  
7. Quel est le pourcentage de patients de moins de 16 ans vous ayant désigné comme médecin traitant ? (Donnée SNIR)
  
8. Lors de vos consultations auprès de jeunes filles de 11 à 19 ans, abordez-vous le sujet de la vaccination HPV ?
  - a. Oui
  - b. Non
  
9. **Si oui à Q8** : Dans quelles circonstances ?
  - a. Systématiquement : au moins une fois avec chaque patiente
  - b. Occasionnellement
  - c. Quand la patiente aborde le sujet
  - d. Quand les parents abordent le sujet
  - e. Autre : préciser
  
10. Classiquement, lors de vos consultations auprès de jeunes garçons de 11 à 19 ans, proposez-vous la vaccination HPV ?
  - a. Oui
  - b. Non
  
11. **Si oui à Q10** : dans quelles circonstances ?
  - a. Systématiquement : au moins une fois avec chaque patient

- b. Occasionnellement
  - c. Quand le patient aborde le sujet
  - d. Quand les parents abordent le sujet
  - e. Autre : préciser
12. **Si réponse oui à Q10** : quelle(s) est(sont) votre(vos) motivation(s) à proposer la vaccination ? (Plusieurs réponses possibles)
- a. Appliquer les recommandations vaccinales
  - b. Freiner la transmission des papillomavirus
  - c. Augmenter l'immunité de groupe dans la population générale
  - d. Protéger les femmes et les hommes des lésions précancéreuses dues aux HPV et des condylomes anogénitaux
  - e. Protéger les hommes des lésions du pénis liées à HPV
  - f. Protéger les hommes des lésions de l'anus liées à HPV
  - g. Protéger les hommes des lésions de l'oropharynx liées à HPV
  - h. Protéger les femmes du cancer du col de l'utérus
  - i. Respecter le principe d'équité entre les deux sexes
  - j. Éviter la discrimination entre les hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes et les hommes hétérosexuels
  - k. Autre : préciser
13. **Si réponse oui à Q10** : lorsque vous proposez le vaccin contre HPV aux garçons, ceux-ci acceptent-ils de le réaliser ?
- a. Oui, toujours
  - b. La plupart du temps
  - c. Rarement
  - d. Jamais
  - e. Autre : préciser
14. **Si réponse non à Q10** : quelle(s) est(sont) votre(vos) motivation(s) ? (Plusieurs réponses possibles)
- a. Il n'y a pas de recommandation
  - b. Ce vaccin n'a pas d'intérêt collectif
  - c. Ce vaccin n'a pas d'intérêt pour les garçons, les pathologies liées à HPV touchant essentiellement les filles
  - d. Ces recommandations sont influencées par l'industrie pharmaceutique (conflit d'intérêt)
  - e. Ce vaccin n'a pas fait preuve de son efficacité en termes de réduction des cancers liés à l'HPV
  - f. Il persiste des incertitudes sur la sécurité du vaccin
  - g. Fréquemment, les garçons et/ou les familles n'acceptent pas cette vaccination
  - h. Autre : préciser
15. Selon votre estimation, quel est le pourcentage de garçons de 11 à 19 ans vaccinés contre l'HPV dans votre patientèle ?
- a. Aucun
  - b. Moins de 25%

- c. Entre 25% et 50%
- d. Environ 50%
- e. Entre 50% et 75%
- f. Plus de 75%
- g. Je ne sais pas

16. La recommandation HAS 2019 concernant la vaccination HPV a-t-elle modifié vos pratiques ?

- a. Oui
- b. Non

17. **Si oui à Q16** : en quoi la recommandation HAS 2019 concernant la vaccination HPV a modifié vos pratiques ?

- a. Vous proposez davantage le vaccin aux jeunes filles
- b. Vous proposez désormais le vaccin aux garçons
- c. Vous proposiez déjà le vaccin aux hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes (HSH), vous avez élargi la vaccination à tous les garçons de 11 à 19 ans avec un rattrapage jusqu'à 26 ans pour les HSH.
- d. Vous ne proposez plus le vaccin
- e. Autre : préciser

18. Commentaire libre

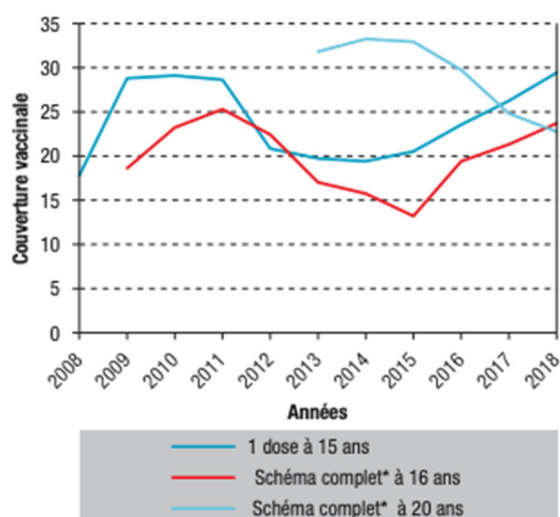
19. Si vous souhaitez recevoir les résultats de ma thèse, vous pouvez m'envoyer un courriel à : [vicfallouh@gmail.com](mailto:vicfallouh@gmail.com)

Annexe 5

Acceptation de la vaccination par les garçons (n ; %)	
Toujours	3 (1,42)
La plupart du temps	178 (83,36)
Rarement	30 (14,21)
Jamais	0
Proportion de garçons de 11 à 19 ans vaccinés contre l'HPV (n ; %)	
Aucun	16 (6,32)
Moins de 25%	158 (62,45)
25 à 50%	37 (14,62)
environ 50%	11 (4,35)
Entre 50 et 75%	7 (2,77)
Plus de 75%	4 (1,58)
Ne sait pas	20 (7,91)

Tableau 3 : pratiques déclarées de la vaccination anti HPV chez les garçons

Annexe 6



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

Figure 12 – évolution de la couverture vaccinale (%) du vaccin HPV selon l'année, chez les jeunes filles, pour une dose à 15 ans et le schéma complet à 16 ans et à 20 ans, France, 2008-2018 (29)

## Bibliographie

1. Longworth MS, Laimins LA. Pathogenesis of Human Papillomaviruses in Differentiating Epithelia. *Microbiol Mol Biol Rev.* juin 2004;68(2):362-72.
2. Alain S, Hantz S, Denis F. Papillomavirus : les virus et la physiopathologie de l'infection. 2010;13:15.
3. Burk RD, Harari A, Chen Z. Human papillomavirus genome variants. *Virology.* oct 2013;445(0):232-43.
4. Segondy M. Papillomavirus et cancer. *Rev Francoph Lab.* 1 nov 2013;2013(456):57-66.
5. Doorbar J, Quint W, Banks L, Bravo IG, Stoler M, Broker TR, et al. The Biology and Life-Cycle of Human Papillomaviruses. *Vaccine.* 20 nov 2012;30:F55-70.
6. McBride AA. Human papillomaviruses: diversity, infection and host interactions. *Nat Rev Microbiol.* févr 2022;20(2):95-108.
7. Ryndock EJ, Meyers C. A risk for non-sexual transmission of human papillomavirus? *Expert Rev Anti Infect Ther.* 1 oct 2014;12(10):1165-70.
8. Manhart LE, Koutsky LA. Do Condoms Prevent Genital HPV Infection, External Genital Warts, or Cervical Neoplasia?: A Meta-Analysis. *Sex Transm Dis.* nov 2002;29(11):725-35.
9. Sandrine Beaudin, Marianne Naspetti, Marianne Naspetti, Christine Montixi. Les papillomavirus humains : actualisations des connaissances [Internet]. 2014 [cité 21 oct 2022]. Disponible sur: <http://acces.ens-lyon.fr/acces/thematiques/immunité-et-vaccination/thematiques/virus-et-immunité/hpv-actualisation-des-connaissances-v13.pdf>
10. Dunne EF, Nielson CM, Stone KM, Markowitz LE, Giuliano AR. Prevalence of HPV Infection among Men: A Systematic Review of the Literature. *J Infect Dis.* 15 oct 2006;194(8):1044-57.
11. Rodríguez AC, Schiffman M, Herrero R, Wacholder S, Hildesheim A, Castle PE, et al. Rapid Clearance of Human Papillomavirus and Implications for Clinical Focus on Persistent Infections. *J Natl Cancer Inst.* 2 avr 2008;100(7):513-7.
12. Centre international de Recherche sur le Cancer. Les cancers attribuables au mode de vie et à l'environnement en France métropolitaine [Internet]. 2018 [cité 26 nov 2022]. Disponible sur: [https://gco.iarc.fr/includes/PAF/PAF\\_FR\\_report.pdf](https://gco.iarc.fr/includes/PAF/PAF_FR_report.pdf)
13. Manini I, Montomoli E. Epidemiology and prevention of Human Papillomavirus. *Ann Ig Med Prev E Comunita.* août 2018;30(4 Suppl 1):28-32.
14. Wright JD, Li J, Gerhard DS, Zhang Z, Huettner PC, Powell MA, et al. Human papillomavirus type and tobacco use as predictors of survival in early stage cervical carcinoma. *Gynecol Oncol.* juill 2005;98(1):84-91.
15. Cancer du col de l'utérus [Internet]. [cité 26 nov 2022]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/cancers/cancer-du-col-de-l-uterus>
16. Cervical cancer – IARC [Internet]. [cité 31 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.iarc.who.int/cancer-type/cervical-cancer/>
17. Gillison ML, Chaturvedi AK, Lowy DR. HPV Prophylactic Vaccines and the Potential Prevention of Noncervical Cancers in Both Men and Women. *Cancer.* 15 nov 2008;113(10 Suppl):3036-46.
18. Fakhry C, Gillison ML. Clinical implications of human papillomavirus in head and neck cancers. *J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol.* 10 juin 2006;24(17):2606-11.
19. Gillison ML. Human papillomavirus-related Diseases: Oropharynx Cancers and Potential Implications for Adolescent HPV Vaccination. *J Adolesc Health Off Publ Soc Adolesc*



Med. oct 2008;43(4 Suppl):S52-60.

20. Synthèse - Estimations nationales de l'incidence et de la mortalité par cancer en France métropolitaine entre 1990 et 2018 - Ref : SYNINCNAT2019 [Internet]. [cité 5 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Expertises-et-publications/Catalogue-des-publications/Synthese-Estimations-nationales-de-l-incidence-et-de-la-mortalite-par-cancer-en-France-metropolitaine-entre-1990-et-20182>
21. Clifford GM, Georges D, Shiels MS, Engels EA, Albuquerque A, Poynten IM, et al. A meta-analysis of anal cancer incidence by risk group: Toward a unified anal cancer risk scale. *Int J Cancer*. 1 janv 2021;148(1):38-47.
22. Borg C, Cacheux W, Fabre J, François É, Goere D, Goujon G, et al. Recommandations communes avec la SNFCP (Société Nationale Française de Colo-Proctologie).
23. Progression des lésions anales pré-néoplasiques de haut grade (Anal squamous intraepithelial neoplasia) vers le cancer du canal anal. [Internet]. FMC-HGE. [cité 5 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.fmcgastro.org/breves-congres/escp-2017/progression-des-lesions-anales-pre-neoplasiques-de-haut-grade-anal-squamous-intraepithelial-neoplasia-vers-le-cancer-du-canal-anal/>
24. Vaccins anti-HPV et risque de maladies autoimmunes : etude pharmacoepidemiologique - Rapport final. 2015;92.
25. Papillomavirus : la vaccination recommandée pour tous les garçons [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 30 janv 2021]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/p\\_3147966/fr/papillomavirus-la-vaccination-recommandee-pour-tous-les-garcons](https://www.has-sante.fr/jcms/p_3147966/fr/papillomavirus-la-vaccination-recommandee-pour-tous-les-garcons)
26. Degoue M. Place de la vaccination anti-HPV dans la pratique des médecins généralistes.
27. Human Papillomavirus (HPV) vaccination coverage [Internet]. [cité 3 janv 2023]. Disponible sur: <https://immunizationdata.who.int/pages/coverage/hpv.html?CODE=FRA+CAN+GBR+USA+DEU+AUS&ANTIGEN=&YEAR=>
28. Nguyen-Huu NH, Thilly N, Derrough T, Sdonà E, Claudot F, Pulcini C, et al. Human papillomavirus vaccination coverage, policies, and practical implementation across Europe. *Vaccine*. févr 2020;38(6):1315-31.
29. Fonteneau L. ÉVOLUTION DE LA COUVERTURE VACCINALE DU VACCIN CONTRE LE PAPILLOMAVIRUS EN FRANCE – 2008-2018 / EVOLUTION OF HUMAN PAPILLOMAVIRUS VACCINATION COVERAGE IN FRANCE – 2008-2018. :7.
30. Anzivino L. Étude sur les leviers et les freins à la vaccination contre les papillomavirus humains (HPV). 2022;
31. Escriva-Boulley G, Mandrik O, Préau M, Herrero R, Villain P. Cognitions and behaviours of general practitioners in France regarding HPV vaccination: A theory-based systematic review. *Prev Med*. févr 2021;143:106323.
32. Raude J, Fressard L, Gautier A, Pulcini C, Peretti-Watel P, Verger P. Opening the « Vaccine Hesitancy » black box: how trust in institutions affects French GPs' vaccination practices. *Expert Rev Vaccines*. juill 2016;15(7):937-48.
33. Kremeurt A. Pratiques et opinions des médecins généralistes face à la vaccination contre le papillomavirus: une étude transversale descriptive dans les Alpes-Maritimes, Var et Corse. 2018;
34. Semaine européenne de la vaccination du 25 avril au 1er mai 2022 : la vaccination progresse, les efforts de chacun doivent se poursuivre [Internet]. [cité 3 janv 2023].

Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/presse/2022/semaine-europeenne-de-la-vaccination-du-25-avril-au-1er-mai-2022-la-vaccination-progresse-les-efforts-de-chacun-doivent-se-poursuivre>

35. Lei J, Ploner A, Elfström KM, Wang J, Roth A, Fang F, et al. HPV Vaccination and the Risk of Invasive Cervical Cancer. *N Engl J Med*. 1 oct 2020;383(14):1340-8.
36. Deacon JM, Evans CD, Yule R, Desai M, Binns W, Taylor C, et al. Sexual behaviour and smoking as determinants of cervical HPV infection and of CIN3 among those infected: a case-control study nested within the Manchester cohort. *Br J Cancer*. déc 2000;83(11):1565-72.
37. Roura E, Castellsagué X, Pawlita M, Travier N, Waterboer T, Margall N, et al. Smoking as a major risk factor for cervical cancer and pre-cancer: Results from the EPIC cohort. *Int J Cancer*. 2014;135(2):453-66.
38. Falcaro M, Castañon A, Ndlela B, Checchi M, Soldan K, Lopez-Bernal J, et al. The effects of the national HPV vaccination programme in England, UK, on cervical cancer and grade 3 cervical intraepithelial neoplasia incidence: a register-based observational study. *The Lancet*. déc 2021;398(10316):2084-92.
39. Goldstone SE, Jessen H, Palefsky JM, Giuliano AR, Moreira ED, Vardas E, et al. Quadrivalent HPV vaccine efficacy against disease related to vaccine and non-vaccine HPV types in males. *Vaccine*. 20 août 2013;31(37):3849-55.
40. Giuliano AR, Palefsky JM, Goldstone S, Moreira ED, Penny ME, Aranda C, et al. Efficacy of Quadrivalent HPV Vaccine against HPV Infection and Disease in Males. *N Engl J Med*. 3 févr 2011;364(5):401-11.
41. Palefsky JM, Giuliano AR, Goldstone S, Moreira ED, Aranda C, Jessen H, et al. HPV Vaccine against Anal HPV Infection and Anal Intraepithelial Neoplasia. *N Engl J Med*. 27 oct 2011;365(17):1576-85.
42. Herrero R, Quint W, Hildesheim A, Gonzalez P, Struijk L, Katki HA, et al. Reduced Prevalence of Oral Human Papillomavirus (HPV) 4 Years after Bivalent HPV Vaccination in a Randomized Clinical Trial in Costa Rica. *PLOS ONE*. 17 juill 2013;8(7):e68329.
43. Brisson M, Bénard É, Drolet M, Bogaards JA, Baussano I, Vänskä S, et al. Population-level impact, herd immunity, and elimination after human papillomavirus vaccination: a systematic review and meta-analysis of predictions from transmission-dynamic models. *Lancet Public Health*. 1 nov 2016;1(1):e8-17.
44. Alari A. Variations temporelles et géographiques des méningites à pneumocoque et effet du vaccin conjugué en France [Internet] [phdthesis]. Université Paris-Saclay; 2018 [cité 5 mars 2023]. Disponible sur: <https://theses.hal.science/tel-01972207>
45. Vaccination contre le virus du papillome humain-Questions et réponses à l'intention des intervenants. octobre2013;
46. Vaccines Will Not Produce Worse Variants [Internet]. [cité 5 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.science.org/content/blog-post/vaccines-will-not-produce-worse-variants>
47. Man I, Vänskä S, Lehtinen M, Bogaards JA. Human Papillomavirus Genotype Replacement: Still Too Early to Tell? *J Infect Dis*. 27 janv 2020;224(3):481-91.
48. Vanessa RH. UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON 1 FACULTE DE MEDECINE LYON EST. 2009;
49. Collège de la Haute Autorité de Santé. Élargissement de la vaccination contre les papillomavirus aux garçons.
50. Société Française de Médecine Générale : Typologie des médecins généralistes vis à vis de leur engagement dans la vaccination [Internet]. [cité 13 févr 2023]. Disponible sur: [https://www.sfm.org/publications/les\\_theses/typologie\\_des\\_medecins\\_generalistes\\_vis\\_a\\_](https://www.sfm.org/publications/les_theses/typologie_des_medecins_generalistes_vis_a_)

vis\_de\_leur\_engagement\_dans\_la\_vaccination.html

51. Mezin L. Les freins à la vaccination anti-HPV.
52. Communiqué de presse « Appel des 50 » [Internet]. 2019 [cité 8 févr 2023]. Disponible sur: <https://sf2h.net/wp-content/uploads/2019/03/Communiqu%C3%A9-HPV-2019.03.25.pdf>
53. Vaccins anti-HPV :15 médecins dénoncent les risques des conflits d'intérêts [Internet]. parismatch.com. 2019 [cité 8 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.parismatch.com/Actu/Sante/Vaccins-anti-HPV-15-medecins-denoncent-les-risques-des-conflits-d-interets-1621133>
54. Derhy S, Gaillot J, Rousseau S, Piel C, Thorrington D, Zanetti L, et al. Extension de la vaccination contre les HPV aux garçons : enquête auprès de familles et de médecins généralistes. Bull Cancer (Paris). 1 avr 2022;109(4):445-56.
55. Moussa YA. Élargissement de la vaccination anti-HPV aux garçons : étude des freins rencontrés par les médecins généralistes. 9 juin 2022;30.
56. Lelievre C, Lasserre C, Jarde O, Manaouil C. Le ressenti de médecins généralistes face au refus de soins des patients : une étude qualitative. Éthique Santé. 1 mars 2020;17(1):44-51.
57. Pietri T. Étude d'acceptabilité d'une éventuelle extension de la vaccination anti-HVP chez les jeunes garçons à partir du recueil de l'opinion des parents de garçons de 11 à 19 ans.
58. Lille A. Comment les médecins généralistes communiquent-ils sur la sexualité avec les adolescents ? 19 juin 2018 [cité 13 févr 2023]; Disponible sur: <https://dune.univ-angers.fr/fichiers/14007268/2018MCEM9846/fichier/9846F.pdf>
59. Baurain M. Parlons sexualité! Les médecins généralistes sont-ils prêts à améliorer leur abord de la santé sexuelle avec leurs patients?
60. Powell N, Hibbitts S, Evans M. Gender neutral vaccination against HPV. BMJ. 17 sept 2018;362:k3837.
61. Baromètre santé 2016. Genre et sexualité. d'une décennie à l'autre. 2016;
62. Chatelain P. Les attentes et les besoins des adolescents sur l'abord de leur éducation affective et sexuelle par leur médecin traitant généraliste.
63. GARDASIL [Internet]. VIDAL. [cité 8 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/gammes/gardasil-30455.html>
64. Pearson AL, Kvizhinadze G, Wilson N, Smith M, Canfell K, Blakely T. Is expanding HPV vaccination programs to include school-aged boys likely to be value-for-money: a cost-utility analysis in a country with an existing school-girl program. BMC Infect Dis. 26 juin 2014;14(1):351.
65. Chesson HW, Ekwueme DU, Saraiya M, Dunne EF, Markowitz LE. The cost-effectiveness of male HPV vaccination in the United States. Vaccine. 26 oct 2011;29(46):8443-50.
66. Majed L, Bresse X, El Mouaddin N, Schmidt A, Daniels VJ, Pavelyev A, et al. Public health impact and cost-effectiveness of a nine-valent gender-neutral HPV vaccination program in France. Vaccine. janv 2021;39(2):438-46.
67. Gautier A. Baromètre santé médecins généralistes 2009. Saint-Denis: INPES éd; 2011. (Baromètres santé).
68. Vaccinations : attitudes et pratiques des médecins généralistes | Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques [Internet]. [cité 13 févr 2023]. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/publications/etudes-et-resultats/vaccinations-attitudes-et-pratiques-des-medecins-generalistes>
69. Attitudes et pratiques des médecins généralistes vis-à-vis de la vaccination dans les

Pays de la Loire [Internet]. [cité 25 févr 2023]. Disponible sur: [https://www.orspaysdelaloire.com/sites/default/files/pages/pdf/2015\\_PDF/2015\\_panel3\\_mg\\_vaccination\\_12.pdf](https://www.orspaysdelaloire.com/sites/default/files/pages/pdf/2015_PDF/2015_panel3_mg_vaccination_12.pdf)

70. Démographie médicale et diagnostic territorial - Union Régionale des Professionnels de Santé [Internet]. URPS Médecins AuRA. [cité 31 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.urps-med-aura.fr/votre-installation-liberale/demographie-medicale-et-diagnostic-territorial/>

71. Segondy M. Classification des papillomavirus (HPV). Rev Francoph Lab. 1 oct 2008;2008(405):23-5.

72. Mariaggi AA, Descamps D, Charpentier C. Diversité génétique des papillomavirus humains. J Anti-Infect. 1 déc 2017;19(3):125-33.

73. Infection aux Papillomavirus (HPV) et risques de cancer • Cancer Environnement [Internet]. Cancer Environnement. [cité 21 oct 2022]. Disponible sur: <https://www.cancer-environnement.fr/fiches/expositions-environnementales/infection-a-papillomavirus-humains-hpv/>

74. Cancer today [Internet]. [cité 26 nov 2022]. Disponible sur: <http://gco.iarc.fr/today/home>

## Serment d'Hippocrate

*Je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.*

*Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans discrimination.*

*J'interviendrai pour les protéger si elles sont 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.*

*Je donnerai mes soins à l'indigent et je n'exigerai pas un salaire au-dessus de mon travail.*

*Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.*

*Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement la vie ni ne provoquerai délibérément la mort.*

*Je préserverai l'indépendance nécessaire et je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je perfectionnerai mes connaissances pour assurer au mieux ma mission.*

*Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.  
Que je sois couvert d'opprobre et méprisé si j'y manque.*



---

**FALLOUH Victoria**

PRATIQUES DES MEDECINS GENERALISTES D'Auvergne-Rhône-Alpes CONCERNANT LA VACCINATION CONTRE LE PAPILLOMAVIRUS CHEZ LES GARÇONS

---

## RESUME

Cette étude interrogeait les médecins sur leurs pratiques concernant la vaccination anti-HPV des garçons au moyen d'un auto-questionnaire préalablement testé et envoyé par courriel. La recommandation HAS 2019 a modifié les pratiques des médecins interrogés, 83% d'entre eux proposent la vaccination anti-HPV aux garçons.

Leurs motivations étaient de protéger les femmes et les hommes des lésions précancéreuses et des cancers liés aux papillomavirus, de freiner la transmission du virus et d'augmenter l'immunité de groupe. L'absence d'automatisme et le manque de temps dédié à la prévention sont les principaux freins évoqués par les médecins généralistes qui ne proposent pas ce vaccin. La recommandation étant relativement récente, les médecins généralistes sont susceptibles de se familiariser davantage avec cette vaccination, et de proposer plus systématiquement ce vaccin aux garçons. Cela permettrait également de mesurer plus précisément l'impact réel de la vaccination.

Ce type de travail pourrait être répété à l'avenir pour évaluer les changements dans les pratiques médicales et suivre l'évolution de la couverture vaccinale.

---

**MOTS CLES** : vaccination, papillomavirus, garçons, pratiques, médecins généralistes, région Auvergne-Rhône-Alpes

---

## JURY

Présidente : Madame la Professeure Sylvie ERPELDINGER  
Membres : Madame la Professeure Anne-Marie SCHOTT PETHELAZ  
Monsieur le Professeur Gil DUBERNARD  
Madame la Docteure Sylvie DEPLACE

---

**DATE DE SOUTENANCE** jeudi 13 avril 2023

---

**ADRESSE POSTALE DE L'AUTEUR** : 22 rue Léo et Maurice Trouilhet, 69008 LYON

**EMAIL** : vicfallouh@gmail.com