



**HAL**  
open science

# Extension de l'indication vaccinale anti-HPV à tous les adolescents à partir de 2021 : description des pratiques vaccinales des médecins généralistes installés en France depuis cette nouvelle recommandation

Claire Habermacher

## ► To cite this version:

Claire Habermacher. Extension de l'indication vaccinale anti-HPV à tous les adolescents à partir de 2021 : description des pratiques vaccinales des médecins généralistes installés en France depuis cette nouvelle recommandation. Médecine humaine et pathologie. 2022. hal-04042641

**HAL Id: hal-04042641**

**<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-04042641>**

Submitted on 23 Mar 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



**UNIVERSITÉ  
DE LORRAINE**

**BIBLIOTHÈQUES  
UNIVERSITAIRES**

## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact bibliothèque : [ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr)  
(Cette adresse ne permet pas de contacter les auteurs)

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

**THESE**

**Pour obtenir le grade de  
DOCTEUR EN MEDECINE**

**Présentée et soutenue publiquement  
Dans le cadre du troisième cycle de Médecine Spécialisée**

**Par**

**Claire HABERMACHER**

**Le 13 mai 2022**

**Extension de l'indication vaccinale anti-HPV à tous les adolescents à partir de 2021 :  
description des pratiques vaccinales des médecins généralistes installés en France depuis  
cette nouvelle recommandation.**

**Membres du Jury :**

**Madame la Professeure N. AGRINIER**

**Présidente du Jury**

**Monsieur le Professeur J-M. BOIVIN**

**Juge**

**Madame la Docteure H. JEULIN**

**Juge**

**Monsieur le Docteur A. FLORENTIN**

**Juge**

**Monsieur le Docteur V. LAMOUILLE**

**Directeur de thèse**



**Président de l'Université de Lorraine :**  
**Professeur Pierre MUTZENHARDT**

**Doyen de la Faculté de Médecine**  
**Professeur Marc BRAUN**

**Vice-doyenne**  
Pr Louise TYVAERT

**Assesseurs :**

- *Premier cycle* : Dr Nicolas GAMBIER, Dr Thomas SCHWITZER
- *Deuxième cycle* : Pr Antoine KIMMOUN
- *Troisième cycle hors MG* : Pr Marie-Reine LOSSER
- *Troisième cycle MG* : Pr Paolo DI PATRIZIO
- *Vie hospitalo-universitaire* : Pr Stéphane ZUILY
- *Interface avec la Grande Région* : Pr Thomas FUCHS-BUDER
- *Relations Internationales* : Pr Jacques HUBERT
- *Valorisation* : Pr Pascal ESCHWEGE
- *Interface avec les métiers de la santé* : Pr Céline HUSELSTEIN
- *Docimologie* : Dr Jacques JONAS
- *ECOS* : Drs Eva FEIGERLOVA et Patrice GALLET
- *Service sanitaire* : Pr Nelly AGRINIER
- *Lecture critique d'articles* : Drs Jonathan EPSTEIN et Aurélie BANNAY
- *Interface HVL & Réseau Nasce* : Pr Pablo MAUREIRA, Drs Nicla SETTEMBRE et Fabienne LIGIER
- *Etudiant* : Mehdi BELKHITER

**Chargés de mission**

*Orthophonie* : Pr Cécile PARIETTI-WINKLER  
PASS : Pr Mathias POUSSEL

=====

**DOYENS HONORAIRES**

Professeur Jacques ROLAND - Professeur Patrick NETTER - Professeur Henry COUDANE

=====

**PROFESSEURS HONORAIRES**

Etienne ALIOT - Jean-Marie ANDRE - Alain AUBREGE - Gérard BARROCHE - Alain BERTRAND - Pierre BEY –  
Marc-André BIGARD - Patrick BOISSEL – Pierre BORDIGONI - Jacques BORRELLY - Michel BOULANGE -  
Jean-Louis BOUTROY - Laurent BRESLER - Serge BRIANÇON - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET -  
Daniel BURNEL - François CHERRIER - Henry COUDANE - Jean-Pierre CRANCE - Jean-Pierre DESCHAMPS -  
Gilbert FAURE - Gérard FIEVE - Bernard FOLIGUET - Jean FLOQUET - Robert FRISCH - Pierre GAUCHER -  
Jean-Luc GEORGE - Alain GERARD - Hubert GERARD - Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone  
GILGENKRANTZ - Gilles GROSDIDIER - Philippe HARTEMANN - Gérard HUBERT - Claude HURIET – Jean-  
Pierre KAHN - Gilles KARCHER - Michèle KESSLER - François KOHLER –  
Pierre LANDES - Pierre LASCOMBES - Marie-Claire LAXENAIRE - Michel LAXENAIRE - Alain LE FAOU -  
Jacques LECLERE - Pierre LEDERLIN - Bernard LEGRAS - Bruno LEHEUP - Jean-Pierre MALLIÉ –  
Philippe MANGIN - François MARCHAL - Jean-Claude MARCHAL – Yves MARTINET - Pierre MATHIEU -  
Thierry MAY - Michel MERLE - Daniel MOLÉ - Pierre MONIN - Pierre NABET - Patrick NETTER –  
Jean-Pierre NICOLAS - Francis PENIN - Claude PERRIN - François PLENAT - Jean-Marie POLU –  
Jacques POUREL – Francis RAPHAEL - Antoine RASPILLER - Denis REGENT - Jacques ROLAND –  
Daniel SCHMITT - Michel SCHMITT – Jean-Luc SCHMUTZ - Michel SCHWEITZER - Daniel SIBERTIN-BLANC -  
Claude SIMON - Jean-François STOLTZ – Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT - Paul VERT –  
Hervé VESPIGNANI - Colette VIDAILHET - Michel VIDAILHET – Jean-Pierre VILLEMOT - Denis ZMIROU –  
Faïez ZANNAD

=====

## PROFESSEURS ÉMÉRITES

Etienne ALIOT - Laurent BRESLER - Serge BRIANÇON - Henry COUDANE - Jean-Pierre CRANCE - Gilbert FAURE -

Jean-Pierre KAHN - Michèle KESSLER - Alain LE FAOU - Bruno LEHEUP - Thierry MAY - Patrick NETTER - Jean-Pierre NICOLAS - Jean-Luc SCHMUTZ - Paul VERT - Faiez ZANNAD

=====

## PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

(Disciplines du Conseil National des Universités)

### 42<sup>e</sup> Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

#### 1<sup>re</sup> sous-section : *Anatomie*

Professeur Marc BRAUN - Professeure Manuela PEREZ

#### 2<sup>e</sup> sous-section : *Histologie, embryologie et cytogénétique*

Professeur Christo CHRISTOV

#### 3<sup>e</sup> sous-section : *Anatomie et cytologie pathologiques*

Professeur Guillaume GAUCHOTTE – Professeur Hervé SARTELET

### 43<sup>e</sup> Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

#### 1<sup>re</sup> sous-section : *Biophysique et médecine nucléaire*

Professeur Pierre-Yves MARIE – Professeur Pierre OLIVIER - Professeur Antoine VERGER

#### 2<sup>e</sup> sous-section : *Radiologie et imagerie médicale*

Professeur René ANXIONNAT - Professeur Alain BLUM - Professeur Serge BRACARD - Professeure Valérie CROISÉ - Professeur Jacques FELBLINGER - Professeur Benjamin GORY - Professeur Damien MANDRY -

Professeur Pedro GONDIM TEIXEIRA

### 44<sup>e</sup> Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

#### 1<sup>re</sup> sous-section : *Biochimie et biologie moléculaire*

Professeur Jean-Louis GUEANT - Professeur David MEYRE - Professeur Bernard NAMOUR - Professeur Jean-Luc OLIVIER - Professeur Abderrahim OUSSALAH

#### 2<sup>e</sup> sous-section : *Physiologie*

Professeur Christian BEYAERT - Professeur Bruno CHENUÉL - Professeur Mathias POUSSEL

#### 3<sup>e</sup> sous-section : *Biologie cellulaire*

Professeure Véronique DECOT-MAILLERET

#### 4<sup>e</sup> sous-section : *Nutrition*

Professeur Didier QUILLIOT - Professeure Rosa-Maria RODRIGUEZ-GUEANT - Professeur Olivier ZIEGLER

### 45<sup>e</sup> Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

#### 1<sup>re</sup> sous-section : *Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière*

Professeur Alain LOZNIÉWSKI – Professeure Evelyne SCHVOERER

#### 2<sup>e</sup> sous-section : *Parasitologie et Mycologie*

Professeure Marie MACHOUART

#### 3<sup>e</sup> sous-section : *Maladies infectieuses ; maladies tropicales*

Professeure Céline PULCINI - Professeur Christian RABAUD

### 46<sup>e</sup> Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

#### 1<sup>re</sup> sous-section : *Épidémiologie, économie de la santé et prévention*

Professeure Nelly AGRINIER - Professeur Francis GUILLEMIN

#### 4<sup>e</sup> sous-section : *Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication*

Professeure Eliane ALBUISSON - Professeur Nicolas JAY

### 47<sup>e</sup> Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

#### 1<sup>re</sup> sous-section : *Hématologie ; transfusion*

Professeur Pierre FEUGIER – Professeur Thomas LECOMPTE

#### 2<sup>e</sup> sous-section : *Cancérologie ; radiothérapie*

Professeur Thierry CONROY - Professeur Frédéric MARCHAL - Professeur Didier PEIFFERT

#### 3<sup>e</sup> sous-section : *Immunologie*

Professeur Marcelo DE CARVALHO-BITTENCOURT - Professeure Marie-Thérèse RUBIO

#### 4<sup>e</sup> sous-section : *Génétique*

Professeur Philippe JONVEAUX

## **48° Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE**

### **1<sup>re</sup> sous-section : Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire**

Professeur Gérard AUDIBERT - Professeur Hervé BOUAZIZ - Professeur Thomas FUCHS-BUDER  
Professeure Marie-Reine LOSSER - Professeur Claude MEISTELMAN

### **2<sup>e</sup> sous-section : Médecine intensive-réanimation**

Professeur Sébastien GIBOT - Professeur Bruno LÉVY - Professeur Antoine KIMMOUN

### **3<sup>e</sup> sous-section : Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie**

Professeur Pierre GILLET - Professeur Jean-Yves JOUZEAU

### **4<sup>e</sup> sous-section : Thérapeutique-médecine de la douleur ; addictologie**

Professeur Nicolas GIRERD - Professeur Patrick ROSSIGNOL

### **5<sup>e</sup> sous-section : Médecine d'urgence**

Professeur Tahar CHOUIHED

## **49° Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP ET RÉÉDUCATION**

### **1<sup>re</sup> sous-section : Neurologie**

Professeur Marc DEBOUVERIE - Professeur Louis MAILLARD - Professeur Sébastien RICHARD - Professeur Luc TAILLANDIER  
Professeure Louise TYVAERT

### **2<sup>e</sup> sous-section : Neurochirurgie**

Professeur Thierry CIVIT - Professeure Sophie COLNAT-COULBOIS - Professeur Olivier KLEIN

### **3<sup>e</sup> sous-section : (Psychiatrie d'adultes ; addictologie**

Professeur Vincent LAPREVOTE - Professeur Raymund SCHWAN

### **4<sup>e</sup> sous-section : Pédiopsychiatrie ; addictologie**

Professeur Bernard KABUTH

### **5<sup>e</sup> sous-section : Médecine physique et de réadaptation**

Professeur Jean PAYSANT

## **50° Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE**

### **1<sup>re</sup> sous-section : Rhumatologie**

Professeure Isabelle CHARY-VALCKENAERE - Professeur Damien LOEUILLE

### **2<sup>e</sup> sous-section : Chirurgie orthopédique et traumatologique**

Professeur Laurent GALOIS - Professeur Didier MAINARD - Professeur François SIRVEAUX

### **3<sup>e</sup> sous-section : Dermato-vénérologie**

Professeure Anne-Claire BURSZTEJN

### **4<sup>e</sup> sous-section : Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie**

Professeur François DAP - Professeur Gilles DAUTEL - Professeur Etienne SIMON

## **51° Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE**

### **1<sup>re</sup> sous-section : Pneumologie ; addictologie**

Professeur Jean-François CHABOT - Professeur Ari CHAOUAT

### **2<sup>e</sup> sous-section : Cardiologie**

Professeur Edoardo CAMENZIND - Professeur Christian de CHILLOU DE CHURET – Professeur Olivier HUTTIN  
Professeur Batric POPOVIC - Professeur Nicolas SADOUL

### **3<sup>e</sup> sous-section : Chirurgie thoracique et cardiovasculaire**

Professeur Juan-Pablo MAUREIRA - Professeur Stéphane RENAUD

### **4<sup>e</sup> sous-section : Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire**

Professeur Sergueï MALIKOV - Professeur Denis WAHL – Professeur Stéphane ZUILY

## **52° Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE**

### **1<sup>re</sup> sous-section : Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie**

Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI - Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET

### **2<sup>e</sup> sous-section : Chirurgie viscérale et digestive**

Professeur Ahmet AYAV - Professeur Laurent BRUNAUD – Professeure Adeline GERMAIN

### **3<sup>e</sup> sous-section : Néphrologie**

Professeur Luc FRIMAT - Professeure Dominique HESTIN

### **4<sup>e</sup> sous-section : Urologie**

Professeur Pascal ESCHWEGE - Professeur Jacques HUBERT

## **53° Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE ET MÉDECINE GÉNÉRALE**

### **1<sup>re</sup> sous-section : Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie**

Professeur Athanase BENETOS - Professeur Jean-Dominique DE KORWIN - Professeure Gisèle KANNY  
Professeure Christine PERRET-GUILLAUME – Professeur Roland JAUSSAUD – Professeure Laure JOLY

### **3<sup>e</sup> sous-section : Médecine générale**

Professeur Jean-Marc BOIVIN - Professeur Paolo DI PATRIZIO

**54° Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**

**1<sup>re</sup> sous-section : Pédiatrie**

Professeur Pascal CHASTAGNER - Professeur François FEILLET - Professeur Jean-Michel HASCOET - Professeur Cyril SCHWEITZER

**2° sous-section : Chirurgie infantile**

Professeur Pierre JOURNEAU - Professeur Jean-Louis LEMELLE

**3° sous-section : Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale**

Professeur Philippe JUDLIN - Professeur Olivier MOREL

**4° sous-section : Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale**

Professeur Bruno GUERCI - Professeur Marc KLEIN - Professeur Georges WERYHA

**55° Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU**

**1<sup>re</sup> sous-section : Oto-rhino-laryngologie**

Professeur Roger JANKOWSKI - Professeure Cécile PARIETTI-WINKLER - Professeure Cécile RUMEAU

**2° sous-section : Ophtalmologie**

Professeure Karine ANGIOI - Professeur Jean-Paul BERROD – Professeur Jean-Baptiste CONART

**3° sous-section : Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie**

Professeure Muriel BRIX

=====

**PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS**

**61° Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL**

Professeur Walter BLONDEL

**64° Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE**

Professeure Sandrine BOSCHI-MULLER - Professeur Pascal REBOUL

**65° Section : BIOLOGIE CELLULAIRE**

Professeure Céline HUSELSTEIN

**66° Section : PHYSIOLOGIE**

Professeur Nguyen TRAN

=====

**PROFESSEUR ASSOCIÉ DE MÉDECINE GÉNÉRALE**

**53° Section, 3° sous-section : Médecine générale**

Professeure associée Sophie SIEGRIST

Professeur associé Olivier BOUCHY

=====

**MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS**

**42° Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE**

**1<sup>re</sup> sous-section : Anatomie**

Docteur Bruno GRIGNON

**44° Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION**

**1<sup>re</sup> sous-section : Biochimie et biologie moléculaire**

Docteure Shyue-Fang BATTAGLIA - Docteure Sophie FREMONT - Docteure Isabelle GASTIN –

Docteure Catherine MALAPLATE - Docteur Marc MERTEN

**2° sous-section : Physiologie**

Docteure Iulia-Cristina IOAN (stagiaire) - Docteur Jacques JONAS

**45° Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE**

**1<sup>re</sup> sous-section : Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière**

Docteure Corentine ALAUZET - Docteure Hélène JEULIN - Docteure Véronique VENARD

**2° sous-section : Parasitologie et mycologie**

Docteure Anne DEBOURGOGNE

**46° Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ**

**1<sup>re</sup> sous-section : Epidémiologie, économie de la santé et prévention**

Docteur Cédric BAUMANN - Docteure Frédérique CLAUDOT - Docteur Arnaud FLORENTIN - Docteur Jonathan EPSTEIN – Docteur Abdou OMOROU (stagiaire)

**2° sous-section Médecine et Santé au Travail**

Docteure Isabelle THAON

**47<sup>e</sup> Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE**

**1<sup>er</sup> sous-section : *Hématologie ; transfusion***

Docteur Julien BROSEUS – Docteure Maud D'AVENI

**2<sup>e</sup> sous-section : *Cancérologie ; radiothérapie***

Docteure Lina BOLOTINE

**3<sup>e</sup> sous-section : *Immunologie***

Docteure Alice AARNINK

**4<sup>e</sup> sous-section : *Génétiq***

Docteure Céline BONNET - Docteure Mathilde RENAUD

**48<sup>e</sup> Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE**

**1<sup>er</sup> sous-section : *Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire***

Docteur Philippe GUERCI

**3<sup>e</sup> sous-section : *Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie***

Docteur Nicolas GAMBIER - Docteure Françoise LAPICQUE - Docteur Julien SCALA-BERTOLA

**49<sup>e</sup> Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP ET RÉÉDUCATION**

**2<sup>e</sup> sous-section : *Neurochirurgie***

Docteur Fabien RECH

**3<sup>e</sup> sous-section : *Psychiatrie d'adultes ; addictologie***

Docteur Thomas SCHWITZER

**4<sup>e</sup> sous-section : *Pédopsychiatrie ; addictologie***

Docteur Fabienne ROUYER-LIGIER

**50<sup>e</sup> Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE**

**4<sup>e</sup> sous-section : *Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie***

Docteure Laetitia GOFFINET-PLEUTRET

**51<sup>e</sup> Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE**

**3<sup>e</sup> sous-section : *Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire***

Docteur Fabrice VANHUYSE

**4<sup>e</sup> sous-section : *Chirurgie vasculaire ; Médecine vasculaire***

Docteure Nicla SETTEMBRE

**52<sup>e</sup> Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE**

**1<sup>er</sup> sous-section : *Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie***

Docteur Anthony LOPEZ

**54<sup>e</sup> Section : DEVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**

**1<sup>er</sup> sous-section : *Pédiatrie***

Docteure Cécile POCHON – Docteur Amandine DIVARET-CHAUVEAU (stagiaire)

**3<sup>e</sup> sous-section : *Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale***

Docteur Charline BERTHOLD (stagiaire)

**4<sup>e</sup> sous-section : *Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; Gynécologie médicale***

Docteure Éva FEIGERLOVA

**5<sup>e</sup> sous-section : *Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale***

Docteur Mikaël AGOPIANTZ

**55<sup>e</sup> Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU**

**1<sup>er</sup> sous-section : *Oto-Rhino-Laryngologie***

Docteur Patrice GALLET



=====

## MAÎTRES DE CONFÉRENCES

### 5<sup>e</sup> Section : SCIENCES ÉCONOMIQUES

Monsieur Vincent LHUILLIER

### 7<sup>e</sup> Section : SCIENCES DU LANGAGE : LINGUISTIQUE ET PHONETIQUE GENERALES

Madame Christine DA SILVA-GENEST

### 19<sup>e</sup> Section : SOCIOLOGIE, DÉMOGRAPHIE

Madame Joëlle KIVITS

### 63<sup>e</sup> Section : GÉNIE ÉLECTRIQUE, ÉLECTRONIQUE, PHOTONIQUE ET SYSTÈMES

Madame Pauline SOULET LEFEBVRE

### 64<sup>e</sup> Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Madame Marie-Claire LANHERS - Monsieur Nick RAMALANJAONA

### 65<sup>e</sup> Section : BIOLOGIE CELLULAIRE

Madame Nathalie AUCHET – Madame Rümeyza BASCETIN (stagiaire) - Madame Natalia DE ISLA-MARTINEZ –  
Monsieur Christophe NEMOS – Monsieur Simon TOUPANCE (stagiaire)

### 69<sup>e</sup> Section : NEUROSCIENCES

Madame Sylvie MULTON

=====

## MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

### 53<sup>e</sup> Section, 3<sup>e</sup> sous-section : (*Médecine générale*)

Docteur Cédric BERBE – Docteur Antoine CANTON - Docteur Jean-Charles VAUTHIER

=====

## DOCTEURS HONORIS CAUSA

Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982)

*Brown University, Providence (U.S.A)*

Professeure Mildred T. STAHLMAN (1982)

*Vanderbilt University, Nashville (U.S.A)*

Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989)

*Institut d'Anatomie de Würzburg (R.F.A)*

Professeur Mashaki KASHIWARA (1996)

*Research Institute for Mathematical Sciences  
de Kyoto (JAPON)*

Professeur Ralph GRÄSBECK (1996)

*Université d'Helsinki (FINLANDE)*

Professeur Duong Quang TRUNG (1997)

*Université d'Hô Chi Minh-Ville (VIËTNAM)*

Professeur Daniel G. BICHET (2001)

*Université de Montréal (Canada)*

Professeur Marc LEVENSTON (2005)

*Institute of Technology, Atlanta (USA)*

Professeur Brian BURCHELL (2007)

*Université de Dundee (Royaume-Uni)*

Professeur Yunfeng ZHOU (2009)

*Université de Wuhan (CHINE)*

Professeur David ALPERS (2011)

*Université de Washington (U.S.A)*

Professeur Martin EXNER (2012)

*Université de Bonn (ALLEMAGNE)*

## **A ma Maître et Présidente du jury**

Madame la Professeure Nelly AGRINIER

Professeure des Universités-Praticien Hospitalier de santé publique, CHU de Nancy

Vous m'avez fait l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

Grâce à vos précieux conseils et votre grande disponibilité, vous avez apporté de l'ambition et de la qualité scientifique à ce travail.

Je vous suis extrêmement reconnaissante du temps que vous m'avez accordé pour construire ce projet, qui je l'espère, sera à la hauteur de vos attentes.

Je vous remercie pour votre soutien considérable.

Veillez trouver ici l'expression de ma gratitude et de mon profond respect.

**A mon Maître et juge,**

Monsieur le Professeur Jean-Marc BOIVIN,

Professeur des Universités de médecine générale, CHU de Nancy

Pour l'honneur que vous me faites de prendre part à ce jury.

Je vous remercie pour l'enseignement de la médecine générale tout au long de ces années d'internat.

Retrouvez ici tout mon respect.

**A ma Maître et juge,**

Madame la Docteure Hélène JEULIN

Maître de Conférences des Universités-Praticien Hospitalier, laboratoire de virologie, CHU de Nancy

Je vous suis reconnaissante d'avoir accepté de prendre part à ce jury de thèse.

Veillez trouver ici mes sincères remerciements.

**A mon Maître et juge,**

Monsieur le Docteur Arnaud FLORENTIN

Maître de Conférences des Universités-Praticien Hospitalier de santé publique, CHU de Nancy

Vous me faites l'honneur de juger ce travail.

Recevez ici l'expression de ma profonde gratitude.

**A mon juge et directeur de thèse,**

Monsieur le Docteur Vincent LAMOUILLE

Maître de stage universitaire, Université de Lorraine, et Docteur en médecine générale à Commercy

Vous avez spontanément et gentiment accepté de superviser cette thèse, pour laquelle vous vous êtes rendu rapidement disponible. J'ai apprécié votre écoute, la pertinence de vos remarques et votre conscience pédagogique.

Veillez trouver ici toute ma reconnaissance.

**Aux co-auteurs de l'article,**

Madame la Professeure Nathalie THILLY, Maître de conférences, Faculté de pharmacie de Nancy

Et Monsieur Benoît LALLOUE, Biostatisticien, CHU de Nancy

Je vous suis reconnaissante d'avoir accepté de prendre part à ce projet, et vous adresse tous mes remerciements pour vos conseils et corrections qui ont valorisé ma thèse.

Veillez trouver ici l'expression de ma respectueuse estime.

**A tous les médecins qui ont participé à ma formation,**

Et notamment Dr Bernard, Dr Bresciani, Dr Halter, Dr De Guis, Dr Brunelli-Mauffrey, Dr Brizard, Dr Nemes, Dr Campagnaro, Dr Blanchard, Dr Gignoux, Dr Hascoët,...

Tout au long de ces années, vous m'avez transmis votre savoir, votre bienveillance et vos précieux conseils. Je vous remercie profondément d'avoir contribué à cet enrichissement, autant sur le plan professionnel que sur le plan humain.

**A tous les services hospitaliers, paramédicaux, secrétaires médicales, qui m'ont accueillie**

Merci pour votre gentillesse.

Une pensée particulière au SAU de Saint Dié qui a connu mes premiers pas en tant qu'interne, à la maternité de Vila Velha au Brésil, à l'UCSA de Toul.

### **A mes parents,**

Vous êtes mon premier soutien depuis toujours, mes piliers, à travers toutes les épreuves. Votre réussite et votre épanouissement professionnels sont des exemples pour moi, et je vous remercie de m'avoir donné le goût du travail et de l'indépendance. J'ai une chance inestimable d'avoir des parents aussi attentionnés, bienveillants, aimants, pour qui le bien être et la réussite de leurs enfants ont toujours été une priorité. Je vous serai éternellement reconnaissante de tout ce que vous avez fait pour moi, je vous dédie cette thèse qui est l'aboutissement de votre soutien sans faille.

### **A ma grande sœur, Alice,**

Tu as toujours été un repère pour moi. Je te remercie pour ton soutien, ta présence et ton souci pour moi. Les démonstrations d'affection, ce n'est pas pour nous, mais on sait que l'on sera toujours là l'une pour l'autre. Trouve en cette thèse toute ma reconnaissance.

### **A toi, Joanny,**

A travers ces quatre dernières années passées à tes côtés riches en émotion, tu m'as vu grandir autant sur le plan professionnel que personnel. Tu m'as apporté tout le réconfort et la motivation dont j'avais besoin, dans des moments parfois difficiles. Je me sens privilégiée d'avoir auprès de moi quelqu'un d'aussi bienveillant, intelligent, et courageux que toi. Que ce soit la date de ma soutenance ce jour, ou la date d'un parfait hasard nous ayant réunis, les vendredis 13 semblent être sous une bonne étoile. Mille mercis mon amour. Je t'aime.

### **A mon oncle, Robert,**

J'aurais tant aimé que tu puisses être à mes côtés en ce jour. Tu m'as toujours encouragé dans cette voie, et tu rêvais de me voir devenir un jour docteur. Je suis fière d'être ta nièce, tu auras toujours une place importante pour nous, et à travers cette thèse, je souhaite te rendre hommage.

### **A mes grands-parents, Alice et Eugène, Jane et Robert,**

Vous n'êtes malheureusement plus là pour assister à l'aboutissement de mes études, mais il va de soi que ce travail vous est également dédié. Merci pour votre soutien durant toute mon enfance.

### **A tous les membres de ma famille m'ayant encouragé tout au long de ces années,**

Je vous en remercie infiniment.



**Au VH Club (dont nous tairons la signification) Anto, Astrid, Camille, Chloé, Inès, Laura, Loulou, Manon, Margaux, Momo,**

Comment résumer cette incroyable amitié si précieuse qui nous lie depuis la P1... Nous avons grandi ensemble et vécu des moments exceptionnels, en pouvant toujours compter les unes sur les autres. Sachez que vous aurez toujours une place toute particulière dans mon cœur. Merci pour tout les copines, place à la fête maintenant.

**A Eugénie,**

Tu es devenue une amie proche depuis ces premiers instants d'interne qui ont beaucoup compté pour toutes les deux. Pensée pour notre **Alexandre** qui nous manque beaucoup.

**A mon Raphi,**

Malgré la distance, tu as toujours fait preuve d'un immense soutien et je t'en remercie. Je suis admirative de ta réussite, et tellement fière de toi.

**A tous les amis et co-internes, sans qui l'internat n'aurait décidément pas été pareil : Adèle, Alina, Maxime, Téo, Vincent, Alexandra, et bien d'autres ...**

A tous ces moments mémorables passés avec vous. Merci pour tout.

**A mes camarades brésiliens,**

Vous m'avez accueillie avec une telle générosité pendant mon stage à Vila Velha. Cela a été pour moi une expérience incroyable, qui a probablement influencé ma vision et ma pratique de la médecine notamment sur le plan humain. Vous me manquez tous énormément. Muito obrigada !

## SERMENT

« **A**u moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire. Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément. Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés. J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité. Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque ».

# TABLE DES MATIERES

LISTE DES ABREVIATIONS .....	19
INTRODUCTION.....	20
1. Physiopathologie des HPV .....	20
1.1. Bases virologiques des HPV .....	20
1.2. Transmission des HPV .....	20
1.3. Prévalence des HPV .....	21
1.4. Pathogénicité.....	21
1.4.1. Lésions cutanées induites par les HPV .....	21
1.4.2. Les infections HPV à bas risque : les condylomes acuminés .....	21
1.4.3. Les lésions pré-cancéreuses et cancéreuses du col de l’utérus.....	21
1.4.3.1. Les lésions pré-cancéreuses du col utérin.....	21
1.4.3.2. Les tumeurs malignes du col utérin.....	22
1.4.4. Les autres cancers HPV induits, et pathogénicité chez l’homme.....	23
1.5. Moyens de prévention.....	23
1.5.1. Le dépistage du cancer du col de l’utérus .....	23
1.5.2. La vaccination anti-HPV .....	24
1.5.2.1. Vaccins existants .....	24
1.5.2.2. Mécanisme d’action.....	24
1.5.2.3. Efficacité vaccinale.....	25
1.5.2.4. Balance bénéfices risques .....	26
2. La vaccination anti-HPV en pratique .....	27
2.1. Recommandations vaccinales et schémas vaccinaux.....	27
2.2. Vaccination anti-HPV chez les jeunes filles .....	28
2.2.1. Taux de couverture vaccinale chez les jeunes filles.....	28
2.2.2. Pratiques vaccinales des médecins généralistes pour la vaccination anti-HPV aux jeunes filles : études existantes.....	29
2.3. Extension vaccinale anti-HPV aux garçons .....	29
2.3.1. Justification de cette extension vaccinale .....	29
2.3.2. Mise en place de cette nouvelle recommandation.....	30
2.3.3. Acceptabilité des parents et des jeunes garçons du vaccin anti-HPV: études existantes .....	30
2.3.4. Acceptabilité des médecins généralistes : études existantes .....	31
3. Objectif et question de recherche .....	32

3.1. Ce qui n'est pas connu .....	32
3.2. Objectif de recherche .....	32
ARTICLE .....	33
Résumé .....	34
1. Introduction .....	35
2. Matériel et méthodes .....	36
2.1. Type d'étude .....	36
2.2. Population et échantillonnage .....	36
2.3. Données recueillies .....	36
2.4. Ethique et réglementaire .....	37
2.5. Analyse statistique .....	37
3. Résultats.....	39
3.1. Taux de réponse .....	39
3.2. Caractéristiques des médecins généralistes et leurs attitudes vis-à-vis de la vaccination. ....	39
3.3. Pratiques vaccinales des médecins généralistes concernant le vaccin anti-HPV.....	39
3.4. Information et demande de formation des médecins généralistes vis-à-vis de la vaccination anti-HPV .....	40
3.5. Facteurs associés aux propositions vaccinales.....	41
4. Discussion.....	42
4.1. Propositions vaccinales anti-HPV .....	42
4.2. Facteurs associés à la proposition vaccinale anti-HPV .....	43
4.3. Limites de l'étude .....	44
Conclusion .....	45
PERSPECTIVES POUR LES PRATIQUES VACCINALES ANTI-HPV EN MEDECINE GENERALE.....	46
1. Aide à l'adhésion vaccinale des patients en consultation.....	46
2. Suggestions d'actions de santé publique pour la promotion vaccinale anti-HPV .....	46
3. Perspectives de recherche .....	47
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	48
FIGURES ET TABLEAUX.....	53
ANNEXES .....	67
AUTORISATION D'IMPRIMER .....	72

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

ADN : Acide désoxyribonucléique  
AIS : Adénocarcinome in situ  
AMM : Autorisation de mise sur le marché  
ANSM : Agence nationale de la sécurité du médicament  
ASC-US : Atypical squamous cells of undetermined significance  
CIN : Cervical intraepithelial neoplasia  
CDOM : Conseil départemental de l'Ordre des médecins  
COM : Communauté d'Outre-Mer  
COVID 19 : Coronavirus disease 19  
DROM : Département régional d'Outre-Mer  
DTP-Coq : Diphtérie tétanos poliomyélite coqueluche  
FIGO : Fédération internationale de gynécologie et d'obstétrique  
HAS : Haute autorité de santé  
HCSP : Haut Conseil de la santé publique  
HPV : Human papillomavirus  
HR : Hazard ratio  
HSH : Hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes  
HSIL : High-grade squamous intraepithelial lesion  
IC : Intervalle de confiance  
Inca : Institut national du cancer  
IST : Infection sexuellement transmissible  
LSIL : Low-grade squamous intraepithelial lesion  
MEP : Mode d'exercice particulier  
MICI : Maladies inflammatoires chroniques de l'intestin  
MG : Médecin généraliste  
MSP : Maison de santé pluriprofessionnelle  
OR : Odds ratio  
SAS : Statistical Analysis System  
Sle : Significance level for entry  
Sls : Significance level for stay  
URPS : Union régionale des professionnels de santé  
VLP : Virus-like particles

# INTRODUCTION

## 1. Physiopathologie des HPV

### 1.1. Bases virologiques des HPV

Les papillomavirus humains (HPV) appartiennent à la famille des Papillomaviridae. Il existe plus de 100 génotypes humains, qui se différencient en fonction de leur tropisme (cutané ou muqueux), leur propriété biologique, et leur potentiel oncogénique à bas risque ( HPV 6 et 11 par exemple) ou à haut risque (HPV 16, 18, 31, 33, 35, 58 par exemple).

Il s'agit de virus nus de petite taille (55 nm), comportant une capside formée par des protéines structurales qui sont codées par une région de l'ADN dénommée « L ». Ces protéines sont ciblées par les vaccins anti HPV, elles portent des déterminants communs à tous les HPV mais aussi des déterminants spécifiques de type. Leur génome est une molécule d'ADN circulaire. Les HPV ont une spécificité d'hôte étroite. Ils ont un tropisme épithélial : infection au niveau des cellules germinales de la couche basale des épithéliums malpighiens et production de particules virales au niveau des cellules bien différenciées des couches superficielles. L'infection engendre une prolifération cellulaire et un effet cytopathique ; il s'agit de la koïlocytose (1).

Souvent, ces infections aux HPV sont transitoires et ces virus deviennent indétectables dans les tissus : il s'agit de la clairance virale. 90% des infections ne sont plus détectées après 2 ans. Le virus est soit complètement éliminé des tissus, soit dans un état de latence, c'est-à-dire contrôlé par le système immunitaire (2). Dans quelques cas, l'infection est persistante, et conduit à des lésions dysplasiques puis cancéreuses, suite à une prolifération cellulaire non contrôlée induite par une activation continue des gènes E6 et E7, codant pour des protéines de régulation (3).

### 1.2. Transmission des HPV

La transmission des HPV peut se faire par contact direct (voie sexuelle pour les HPV à localisation génitale, même en l'absence de pénétration, ou de la mère à l'enfant lors de l'accouchement) ou indirect (par exemple via les sols de piscines pour les HPV des verrues plantaires). L'entrée du virus dans les cellules de l'épithélium se produit à l'occasion de micro blessures (3). Le port du préservatif semble diminuer le risque d'infection par les HPV(4), mais il n'est pas suffisant car les HPV sont hautement transmissibles (2). Les facteurs de risque d'infection par les HPV connus sont : un âge jeune (< 25 ans), la précocité des rapports sexuels,

le nombre de partenaires, l'infection par d'autres IST, l'immunodépression, le tabagisme et les contraceptifs hormonaux (2,3).

### **1.3. Prévalence des HPV**

Dans la population féminine, la prévalence des HPV est estimée en moyenne à 14,3% en France. Chez l'homme, la prévalence des HPV génitaux est similaire à celle retrouvée chez les femmes (3). Selon Santé publique France, 70 à 80% des hommes et des femmes sexuellement actifs ont été exposés à des HPV(5). Il s'agit d'une des plus fréquentes IST au monde, avec 290 millions de femmes infectées par les HPV dans le monde (6).

### **1.4. Pathogénicité**

#### **1.4.1. Lésions cutanées induites par les HPV**

Les principaux HPV qui sont responsables des verrues sont les types 1,2 et 4 (3). L'épidermodysplasie verruciforme est une pathologie rare, principalement induite par les HPV 5 et 8, présentant un risque élevé de cancer de la peau (3).

#### **1.4.2. Les infections HPV à bas risque : les condylomes acuminés**

Il s'agit des condylomes acuminés, en grande partie dus aux HPV 6 et 11. Ils siègent habituellement au niveau de la zone périnéale, sur les régions cutanées et muqueuses : vulve, vagin, anus, pénis, méat urétral. L'évolution de ces lésions est variable : « elle régresse dans 20% des cas, reste stable dans 50%, et s'étend à d'autres sites dans 30% » (3). Il existe différents traitements : laser CO2, cryothérapie, électrochirurgie, médicamenteuse (par exemple, application locale d'Imiquimod (Aldara®)) (7).

#### **1.4.3. Les lésions pré-cancéreuses et cancéreuses du col de l'utérus**

Lorsque l'infection par des HPV est persistante (notamment avec le HPV 16, qui présente le plus fort taux de persistance), des lésions du col de l'utérus apparaissent par prolifération cellulaire non contrôlée. A noter que tous les cancers du col de l'utérus sont liés aux HPV (8).

##### **1.4.3.1. Les lésions pré-cancéreuses du col utérin**

Elles sont appelées aussi néoplasies intra-épithéliales, classées en fonction de leur degré de dysplasie : CIN1 (dysplasie légère), CIN 2 (dysplasie modérée), et CIN 3 (dysplasie sévère et adénocarcinome in situ). La classification Bethesda classe ces lésions en bas grade (LSIL= Low-grade squamous intraepithelial lesions, qui incluent les CIN1 et les condylomes plans) et haut grade (HSIL= High-grade squamous intraepithelial lesions, qui incluent les CIN 2 et 3).

Ces lésions sont généralement asymptomatiques. Selon le Conseil national des gynécologues obstétriciens de France : « Pour les patientes porteuses d'un CIN 3 le risque de développement d'un cancer au bout de 30 ans est estimé entre 31 et 50 % en l'absence de traitement » (9). Par ailleurs, l'adénocarcinome in situ (AIS), représente 1% des lésions pré-cancéreuses du col de l'utérus. Le degré de dysplasie est défini en fonction de la profondeur de l'atteinte de l'épithélium.

À la suite du dépistage de ces lésions par un frottis, une colposcopie avec biopsie est parfois nécessaire afin de documenter plus précisément ces lésions, et d'adapter le traitement et la surveillance. Pour les CIN 1, une simple surveillance ou un traitement par cryothérapie ou laser peuvent être proposées. Dans les autres cas, une exérèse par conisation à l'anse diathermique est préconisée. Une surveillance rapprochée est systématiquement recommandée du fait du risque de lésions résiduelles après traitement. Les taux de guérison varient entre 80 et 95 % quelle que soit la méthode de traitement (9).

Bien que la conisation diminue drastiquement le risque de cancer invasif, elle n'est pas sans risque. Une méta-analyse publiée dans le Lancet en 2006, a retrouvé une association entre conisation à l'anse diathermique et augmentation du taux d'accouchements prématurés, de la fréquence des petits poids de naissance, et du taux de rupture prématurée des membranes (10). Il faut prendre en compte également le risque de sténose du col suite à une conisation, pouvant diminuer la fertilité de la patiente (11).

#### **1.4.3.2. Les tumeurs malignes du col utérin**

Il s'agit du deuxième cancer dans le monde, responsable en France de 1000 décès par an. La majorité sont des carcinomes : épidermoïdes (80 à 90% des cas) ou adénocarcinomes (10 à 20% des cas). L'âge de survenue est situé entre 45 et 55 ans, avec un âge médian au diagnostic en 2012 selon l'Institut national du cancer à 51 ans (12). Cliniquement, la patiente peut présenter des métrorragies à la suite des rapports sexuels, ou spontanément. Le diagnostic est confirmé par biopsie ou analyse d'une pièce de conisation. En fonction de la classification FIGO (Fédération Internationale de Gynécologie et d'Obstétrique) de la tumeur (9), les traitements proposés sont : la chirurgie (conisation, ou trachélectomie élargie ou pelvectomie partielle ou totale), la radiothérapie (externe et curiethérapie), et la chimiothérapie (souvent à base de sels de platines). Le pronostic est bon si le diagnostic est fait précocement : survie à 5 ans de 85% au stade IB (9).



#### **1.4.4. Les autres cancers HPV induits, et pathogénicité chez l'homme**

En France en 2015, l'Institut national du cancer a estimé à plus de 6300 le nombre de nouveaux cancers liés aux HPV, soit 2% des cancers incidents. Il s'agit à 44% de cancers du col de l'utérus, à 24% des cancers de l'anus (ces cancers sont à 90% liés aux HPV, avec un risque majoré chez les hommes ayant des relations sexuelles avec les hommes (HSH)), à 22% des cancers de l'oropharynx (ces cancers sont à 35% liés aux HPV), et dans une moindre mesure : cancers de la cavité orale, du larynx, de la vulve et du vagin, et du pénis. Les hommes sont donc également concernés par les cancers HPV-induits, en effet près d'un tiers de ces cancers touche les hommes.(8)

### **1.5. Moyens de prévention**

#### **1.5.1. Le dépistage du cancer du col de l'utérus**

Afin de dépister au plus tôt les lésions pré-cancéreuses et d'ainsi éviter leur évolution vers un cancer invasif, deux tests de dépistage sont actuellement utilisés : les frottis cervico-utérins, et plus récemment les tests HPV.

- L'examen cytologique (ou frottis cervico-utérin), repose sur la détection précoce de cellules anormales et pré-cancéreuse. Contrairement aux tests de dépistages classiques, ce test est peu sensible (environ 50%), mais très spécifique (entre 96 et 98%). Son rythme de fréquence de dépistage (recommandé tous les trois ans) compense sa faible sensibilité.(13)
- Le test HPV est « une méthode de détection moléculaire qui permet la détection des acides nucléiques des génotypes d'HPV à haut risque. ». Ce test peut être réalisé à partir d'un prélèvement cervico-utérin ou d'un auto-prélèvement vaginal. Ce test a été jugé, à partir de 30 ans, plus efficace pour la réduction de l'incidence des CIN 3+ et des cancers invasifs du col utérin que l'examen cytologique.(2)

En tenant compte de la capacité de clairance virale des jeunes femmes et des caractéristiques de ces tests, un dépistage individuel, puis organisé à partir de 2018 s'est mis en place. En effet, il a été constaté un faible taux de couverture de dépistage en France ; il a été estimé à 59% par Santé publique France sur la période 2015-2017. Ce taux est inférieur aux standards européens acceptables (70%) et souhaités (85%). Ainsi, à partir de 2018, un programme national de dépistage organisé a vu le jour, en invitant par courrier les femmes n'ayant pas réalisé de dépistage dans les trois dernières années à le faire.(2)

Les recommandations actuelles de dépistage en France concernent toutes les femmes asymptomatiques de 25 à 65 ans (incluant les femmes enceintes et ménopausées) :

- Examen cytologique entre 25 et 30 ans : réalisation de deux examens cytologiques à 1 an d'intervalle, puis 3 ans après si le résultat des deux premiers est normal.
- Réalisation d'un test HPV à partir de 30 ans, trois ans après le dernier examen cytologique dont le résultat était normal. Puis test HPV tous les 5 ans si résultat normal. Si le test HPV est positif, un examen cytologique doit être réalisé. Si la cytologie est ASC-US ou retrouve des anomalies plus sévères, une colposcopie est indiquée. Si la cytologie est normale, un test HPV de contrôle doit être réalisé 1 an plus tard. L'auto-prélèvement vaginal peut être proposé aux femmes non dépistées, ou insuffisamment dépistées.

Ces examens peuvent être réalisés par des médecins généralistes, des gynécologues et des sages-femmes.(2)

Concernant la prise en charge financière, la consultation chez le professionnel de santé est prise en charge à 70% par l'Assurance maladie, et le test de dépistage peut être pris en charge à 100% sans avance de frais s'il fait suite à la réception d'un courrier d'invitation. S'il s'agit d'un dépistage spontané, le test de dépistage est alors pris en charge à 70% (14).

## **1.5.2. La vaccination anti-HPV**

### **1.5.2.1. Vaccins existants**

Les vaccins anti-HPV ont été autorisés sur le marché en France à partir de 2006. Il s'agissait du Gardasil® (protégeant contre les HPV 6, 11, 16 et 18)(15), et du Cervarix® (protégeant contre les HPV 16 et 18)(16). Actuellement, le Gardasil® n'est plus commercialisé. Il existe dorénavant le Gardasil 9®, qui a obtenu l'AMM en 2015 (protégeant contre les HPV 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52, 58 (17).

### **1.5.2.2. Mécanisme d'action**

Recourir à des vaccins contenant des HPV inactivés n'était pas possible du fait de leur risque oncogène et de l'impossibilité de les cultiver. C'est pourquoi, il a été utilisé la protéine de la capsid L1 qui peut s'auto-assembler en pseudo particules virales (VLP). Ces molécules de protéine L1 une fois assemblées en pseudo-virions, sont morphologiquement et antigéniquement identiques à des virions mais ne sont ni infectieux ni carcinogènes car ils ne contiennent pas de génome viral.(3) Ils permettent la création d'anticorps neutralisants. Ainsi, le vaccin Gardasil 9® est un vaccin nonavalent recombinant, composé de pseudo particules virales (VLP) purifiées de la protéine principale L1 de la capsid des 9 types d'HPV contre lesquels il protège, adsorbées sur 500 µg hydroxyde d'aluminium. (18).

### 1.5.2.3. Efficacité vaccinale

Selon le résumé des caractéristiques du produit Gardasil®, l'efficacité de ce dernier a été évalué en France à partir de 2001 par quatre études cliniques randomisées, en double aveugle, vaccins contre placebo, chez environ 20 000 femmes de 16 à 26 ans vaccinées, sans dépistage préalable d'une infection HPV. Le délai entre l'infection par un HPV et l'apparition d'un cancer étant trop prolongé, les marqueurs d'efficacité utilisés ont été notamment les lésions précancéreuses. Ces études cliniques ont retrouvé que « l'efficacité de Gardasil® en prévention des CIN (1, 2, 3) ou des AIS (adénocarcinome in situ) associés aux HPV de types 6,11, 16 et 18 était de 96,0 % (IC à 95 % : 92,3 - 98,2). »(19). A noter que 70% des lésions pré-cancéreuses et des cancers du col de l'utérus sont provoqués par les HPV 16 et 18 (20). Par ailleurs, ce vaccin confère une protection durable jusqu'à environ 12 ans (19). Selon l'avis de la commission de la transparence de la Haute autorité de santé (HAS) du 19 Février 2020, le vaccin Gardasil 9® « apporte une amélioration du service médical rendu modérée (niveau III) - au même titre que Gardasil® lors de son évaluation initiale chez les filles - dans la stratégie de prévention des lésions ano-génitales précancéreuses et cancéreuses liées à certains HPV dans les populations (filles et garçons) et selon les modalités recommandées » (18).

Le Haut Conseil de la santé publique a suggéré dans un rapport datant de 2014 sur la vaccination contre les infections à HPV, qu'il était préférable de se baser sur des études internationales pour évaluer l'efficacité plus globale du vaccin (21). Ainsi, en Australie, où la campagne vaccinale avait démarré en 2007, avec une couverture vaccinale en 2011 à plus de 70% chez les jeunes filles de 12-13 ans, il a été constaté une réduction significative de la prévalence des HPV vaccinaux (6,11,16,18) de 28,7% à 6,7% chez les jeunes femmes de 18 à 24 ans (22). En 2009, il a été démontré une réduction significative de diagnostics de condylomes chez les jeunes femmes de moins de 28 ans (de 12,7% à 6,6%) (23). Une autre étude entre 2007 et 2011 a retrouvé un taux de détection des lésions histologiques de haut grade (CIN 2+/AIS) significativement diminué chez les femmes vaccinées par rapport aux femmes non vaccinées (HR=0,72, IC95% :0,58-0,91) (24).

Concernant les hommes, l'efficacité a été évaluée avec le vaccin Gardasil® uniquement, sur une période de suivi d'environ 3 ans. L'efficacité sur la prévention des condylomes anogénitaux liés aux 4 types d'HPV vaccinaux a été estimée à 89,3%, IC95% [65,3%-97,9%] chez les hommes non préalablement infectés (18). Ce vaccin n'a par ailleurs pas pu être évalué sur le nombre de cas de lésions précancéreuses péniennes (18).

Au sujet des cancers ORL, l'efficacité des vaccins anti HPV n'a pu être tout à fait démontrée à ce jour, car il est difficile de confirmer avec certitude la mise en cause d'une infection HPV orale dans le processus de carcinogénèse, d'autant plus qu'il existe plusieurs facteurs de confusion (notamment la consommation de tabac et d'alcool). Une récente étude publiée en 2021 a démontré une réduction du risque relatif de prévalence de cancer oropharyngé chez les personnes vaccinées (25). L'étude en question a été réalisée à partir de plus d'un million de patients hospitalisés (hommes et femmes confondus) entre 2011 et 2020 dans les différentes unités de soins de Floride où des enregistrements informatiques étaient réalisés. A partir des plateformes de données de ces centres, les chercheurs ont mis en relation les données concernant le statut vaccinal anti-HPV (vacciné ou non) et le diagnostic de cancer ORL (codé dans les logiciels selon la classification internationale des maladies). Dans le groupe des patients indemnes de cancers ORL (n= 1 333 508), 1,73% d'entre eux étaient vaccinés, alors que dans le groupe des patients porteurs d'un cancer ORL (n= 4381), 0,09% d'entre eux l'étaient. Ainsi, les patients non vaccinés auraient un risque 19 fois plus important de développer un cancer ORL en comparaison aux personnes vaccinées (RR 19.365, 95% CI 7.2655 to 51.6177, P = .0001). Le risque était augmenté pour les deux sexes selon les auteurs. D'autres études paraissent nécessaires avant de pouvoir affirmer l'efficacité du vaccin sur les cancers ORL, notamment avec un ajustement sur la consommation éthylo-tabagique, mais cette étude apporte déjà des résultats à la faveur d'une hypothèse d'efficacité.

#### **1.5.2.4. Balance bénéfiques risques**

Comme tout vaccin injectable, il existe des effets indésirables classiques : réaction au site d'injection, fièvre, douleurs musculaires ou articulaires, réaction allergique (très rare : 1 cas sur 450 000 vaccinations). (26)

L'hypothèse de survenue de maladies auto-immunes à la suite de la vaccination anti-HPV a fait polémique en France, et avait conduit certains parents et patients à refuser cette vaccination. Les vaccins anti-HPV ont donc fait l'objet d'une surveillance rapprochée, notamment à ce sujet. Ainsi, une étude portant sur l'incidence des maladies auto-immunes dans la population vaccinée a été réalisée par l'Agence nationale de la sécurité du médicament (ANSM) et l'Assurance maladie en 2014.(27) Cette étude de cohorte observationnelle visait à décrire l'incidence de 14 maladies auto-immunes (dont la sclérose en plaques, et le syndrome de Guillain-Barré), selon le statut vaccinal, chez 2,2 millions de jeunes filles (dont 840 000 vaccinées) entre 2008 et 2012. Les résultats ont démontré que la vaccination anti-HPV n'était pas associée à la survenue de 12 des 14 maladies auto-immunes (dont la sclérose en plaques).

Il a été retrouvé une association statistiquement significative avec l'apparition du syndrome de Guillain-Barré, qui reste un évènement rare : 1 à 2 cas supplémentaires pour 100 000 jeunes filles vaccinées. Dans cette étude, il a également été constaté une très faible association statistique avec l'apparition de MICI (association non retrouvée dans la littérature). Compte tenu de ces résultats rassurants, l'ANSM estime que « Les bénéfices attendus de cette vaccination en termes de santé publique restent bien plus importants que les risques auxquels elle peut exposer les jeunes filles. ».

## **2. La vaccination anti-HPV en pratique**

### **2.1. Recommandations vaccinales et schémas vaccinaux**

Les recommandations vaccinales s'appliquent dorénavant à tous les adolescents, de 11 à 14 ans, avec un rattrapage vaccinal possible de 15 à 19 ans. La vaccination est également recommandée pour les hommes ayant des rapports sexuels avec les hommes, jusqu'à 26 ans révolus, ainsi que chez les garçons et les filles immunodéprimés, au même âge que dans la population générale, et dès l'âge de 9 ans, chez les enfants (garçons et filles) candidats à une transplantation d'organe solide. Il est recommandé d'initier toutes les vaccinations avec Gardasil 9®, et d'utiliser le vaccin Cervarix® uniquement pour les patients ayant commencé la vaccination avec celui-ci.(28)

Schéma vaccinal selon les vaccins :

- Cervarix® :
  - Vaccination débutée entre 11 et 14 ans révolus : 2 doses espacées de six mois : M0, M6.
  - Vaccination débutée entre 15 et 19 ans révolus : 3 doses administrées selon un schéma 0, 1 et 6 mois : M0, M1, M6.
- Gardasil 9® :
  - Vaccination débutée entre 11 et 14 ans révolus : 2 doses espacées de six à treize mois.
  - Vaccination débutée entre 15 et 19 ans révolus : 3 doses administrées selon un schéma 0, 2 et 6 mois : M0, M2, M6.
  - Vaccination pour les hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes (HSH) jusqu'à 26 ans révolus : 3 doses administrées selon un schéma 0, 2 et 6 mois : M0, M2, M6

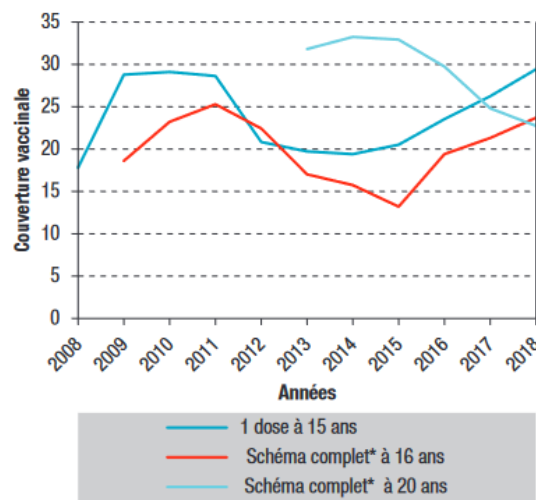
Ces deux vaccins sont pris en charge à 65% par l'assurance maladie. La partie restante est en général remboursée par les complémentaires santé.

## 2.2. Vaccination anti-HPV chez les jeunes filles

### 2.2.1. Taux de couverture vaccinale chez les jeunes filles

Les vaccins anti-HPV sont entrés dans le calendrier vaccinal en France à partir de 2007. Jusqu'en 2013, ils étaient recommandés à toutes les jeunes filles à partir de 14 ans selon un schéma à 3 doses, avec un rattrapage possible jusqu'à 23 ans pour les jeunes filles qui n'avaient pas eu de rapports sexuels ou, au plus tard, dans l'année suivant le début de leur vie sexuelle. A partir de 2013, ils ont été recommandés aux jeunes filles dès l'âge de 11 ans selon les recommandations actuelles précisées dans la partie 2.1 .

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



\* 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.

Une étude réalisée par Santé publique France entre 2008 et 2018 a évalué l'évolution de la couverture vaccinale des jeunes filles.

A partir de 2011, il a été constaté une baisse des vaccinations, possiblement imputables à la remise en cause de la sécurité des vaccins, avec notamment les polémiques autour de l'apparition de maladies auto-immunes. Les changements de recommandation en 2013, en abaissant notamment l'âge de la primo-vaccination, ont permis une augmentation de la couverture vaccinales, en profitant de la co-administration du rappel vaccinal DTP-Coqueluche. Le taux de couverture vaccinale a été évalué dans cette étude, en 2018, à 23,7% pour un schéma complet de vaccination chez les jeunes filles âgées de 16 ans.(29) Ce taux reste nettement inférieur aux autres pays européens.

## **2.2.2. Pratiques vaccinales des médecins généralistes pour la vaccination anti-HPV aux jeunes filles : études existantes**

Une étude réalisée en France, en 2014 à l'échelle nationale, a permis d'évaluer les attitudes et comportements d'un panel de 1 712 médecins généralistes, en regard de la vaccination anti-HPV. Les résultats ont mis en évidence que près de trois-quarts d'entre eux déclaraient proposer cette vaccination « fréquemment ». 60% de ce panel considérait tout de même que les risques de ces vaccins n'étaient pas suffisamment connus. Les facteurs les plus associés à une moindre proposition vaccinale par les médecins généralistes étaient : une perception défavorable du rapport bénéfice risque, le fait de ne pas vacciner sa propre fille, et des doutes quant à l'utilité de ce vaccin en général.(30)

## **2.3. Extension vaccinale anti-HPV aux garçons**

### **2.3.1. Justification de cette extension vaccinale**

Les vaccins anti-HPV ont été pendant longtemps associés dans l'esprit des patients au cancer du col de l'utérus, et donc aux filles uniquement. En 2016, selon un avis du HCSP, ils ont été recommandés aux HSH, afin de prévenir le risque de cancer anal, majoré dans cette population.(31)

En 2017, le Conseil national du Sida, proposait de recommander le vaccin anti-HPV à tous les adolescents, afin de « lever les discriminations liées au genre et à l'orientation sexuelle ». Les Académies nationale de pharmacie et de médecine ont également été en faveur de cet élargissement vaccinal. Par ailleurs, de nombreux pays avaient déjà élargi leur recommandation vaccinale, notamment l'Australie, dès 2013, qui a obtenu en 2014 un taux de couverture vaccinale des garçons (schéma à 3 doses) à 60%. Dans ce contexte, le ministère chargé de la santé a demandé à la HAS d'étudier cette proposition.

Le rapport de la HAS de 2019 au sujet de l'élargissement de la vaccination anti-HPV aux garçons (32) rapporte plusieurs éléments en faveur d'une modification de la politique vaccinale anti-HPV :

- Le taux de couverture vaccinale chez les filles (24% pour un schéma complet en 2018) et les HSH (estimé entre 15 et 18%) est insuffisant ;
- Les hommes sont également touchés par les infections HPV ;
- Les vaccins Gardasil® et Gardasil 9® ont démontré leur efficacité concernant la prévention des condylomes anogénitaux et des lésions précancéreuses et cancéreuses de l'anus ;

- Une création d'immunité de groupe a été prouvée à la suite de la vaccination, mais insuffisante du fait d'une couverture vaccinale chez les filles trop faible ;
- D'un point de vue éthique, les garçons devraient pouvoir bénéficier, au même titre que les filles, de cette protection induite par les vaccins.

En raison de tous ces éléments, la HAS a décidé d'élargir à tous les adolescents les recommandations vaccinales anti-HPV : « La HAS estime que cet élargissement de la vaccination anti-HPV aux garçons, au-delà de la protection conférée aux garçons vaccinés, permettrait aussi, sous réserve d'une couverture vaccinale suffisante, de freiner la transmission des papillomavirus au sein de la population générale, de mieux protéger les filles et femmes non vaccinées, et enfin de mieux protéger les garçons et hommes, quelle que soit leur orientation sexuelle. La vaccination universelle permettrait également d'atteindre plus facilement les futurs HSH en évitant toute stigmatisation, à un âge où leur préférence sexuelle n'est soit pas connue (par l'individu et son entourage), soit pas affirmée. ». (32)

### **2.3.2. Mise en place de cette nouvelle recommandation**

Le remboursement de cette nouvelle indication vaccinale aux garçons est entré en vigueur à partir du 1er Janvier 2021. (33) Cette recommandation est dorénavant intégrée au calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales de 2021, fixé par le ministère des Solidarités et de la santé.(34)

### **2.3.3. Acceptabilité des parents et des jeunes garçons du vaccin anti-HPV: études existantes**

Concernant les parents, selon une enquête HAS/Institut national du cancer (Inca) réalisée en 2019 via un sondage internet, auprès d'un échantillon représentatif des foyers ayant au moins une fille de 11 à 19 ans et/ou un garçon de 11 à 14 ans, il a été retrouvé que parmi les parents ayant au moins un garçon dans cette catégorie d'âge (n=886), 42% seraient hésitants à faire vacciner leur(s) fils, 38% en auraient l'intention, et 20% refuseraient. Il a été constaté par ailleurs que les parents ayant au moins un garçon et une fille, 72% accepteraient de faire vacciner leur(s) fils dès lors que la sœur est déjà vaccinée, contre 22% si la sœur n'est pas vaccinée.

Parmi les freins rapportés par les parents qui hésitaient ou refusaient la vaccination de leur(s) fils (n=713) : 57% des parents craignaient des effets secondaires, 23% redoutaient que la vaccination eût pu inciter les adolescents à avoir des rapports sexuels plus précoces, et 18 %



considéraient que le risque de contracter une maladie grave liée aux papillomavirus était moins important pour les garçons.

L'un des principaux leviers identifiés comme favorisant la vaccination, selon 46% des parents, était l'intervention du médecin traitant qui présenterait de façon systématique cette recommandation vaccinale au décours d'une consultation. (32)

Concernant les jeunes garçons, une thèse réalisée en 2018 évaluant l'acceptabilité du vaccin anti-HPV auprès de 145 collégiens et lycéens, a montré que 36% d'entre eux souhaitaient se faire vacciner, et plus de 50% étaient indécis. Là encore, le principal frein à l'acceptabilité constaté était le manque de connaissances à propos de ce vaccin (52%).(35)

#### **2.3.4. Acceptabilité des médecins généralistes : études existantes**

Dans la même enquête HAS/Inca réalisée en 2019 mentionnée dans le rapport de la HAS sur l'élargissement vaccinal, une étude d'acceptabilité via un sondage Internet a également été réalisée sur un échantillon représentatif de 300 médecins généralistes, et a retrouvé les résultats suivants : « 84 % des médecins recommanderaient la vaccination chez les garçons si elle était intégrée au calendrier vaccinal, 4 % ne la recommanderaient pas et 12 % sont indécis. ». Les freins à l'acceptabilité rapportés par les médecins généralistes qui ne recommandaient pas ce vaccin aux garçons ou qui seraient hésitants (n=47), étaient que la vaccination ne se justifierait que chez les garçons à risque (65%), que l'impact sur la prévention des cancers de la tête et du cou ne serait pas prouvé (60%), une mauvaise perception de cette vaccination chez les parents (50%), les effets secondaires du vaccin (45%), le prix du vaccin (44%).

A noter qu'il a été également retrouvé dans cette étude que concernant les médecins qui ne proposaient pas systématiquement cette vaccination aux jeunes filles (n=116), 88% d'entre eux seraient plus enclins à leur proposer si ce vaccin était recommandé à l'ensemble des adolescents.(32)

Une thèse plus récente soutenue fin 2020 a enquêté sur les pratiques actuelles et envisagées de la vaccination HPV des garçons en France par les médecins généralistes de France métropolitaine, depuis la parution des recommandations HAS de décembre 2019, et avant leurs mises en application. Il a été retrouvé que les 866 participants étaient plutôt favorables à ce vaccin et à sa généralisation aux garçons. (36)

Toujours avant l'arrivée officielle de la nouvelle recommandation d'extension vaccinale, une autre thèse soutenue en 2021 a cherché à évaluer la connaissance des médecins de la Somme et les perspectives de mise en application de cette recommandation. Sur les 215 participants,

86% avaient eu connaissance de cette recommandation, surtout par auto-formation. Parmi les 26,5% ayant déjà prescrit ce vaccin à un garçon, la majorité était représentée par des femmes. 18% n'envisageaient pas de recommander ce vaccin, ou rarement.(37)

Une étude qualitative réalisée dans les Pyrénées Orientales sur la perception des médecins généralistes quant à l'extension vaccinale anti-HPV a retrouvé que cette recommandation restait globalement méconnue 6 mois après sa publication (entretiens réalisés fin 2020, donc avant l'officialisation encore de la recommandation), que les médecins y étaient majoritairement favorables, mais qu'ils s'interrogeaient sur l'acceptabilité des garçons.(38)

### **3. Objectif et question de recherche**

#### **3.1. Ce qui n'est pas connu**

Depuis le 1<sup>er</sup> Janvier 2021, nous n'avons encore aucune donnée quantitative concernant l'impact de cette nouvelle recommandation sur les pratiques vaccinales des médecins généralistes français d'un point de vue global (recommandation du vaccin chez les garçons mais aussi chez les filles), ce qui représente pourtant un des réels objectifs de santé publique de cette extension vaccinale. Par ailleurs, comme détaillé dans les études d'acceptabilité dans les parties II.C.3 et II.C.4, l'entrée en vigueur de cette recommandation d'élargissement vaccinal a été mentionnée comme un potentiel levier par une majorité de médecins généralistes qui initialement ne proposaient pas ce vaccin systématiquement. Ainsi, nous émettons l'hypothèse que la fréquence de proposition vaccinale des médecins à leurs patients avant et après l'arrivée de cette recommandation, évolue favorablement.

#### **3.2. Objectif de recherche**

L'objectif de ce travail était de décrire les attitudes et pratiques des médecins généralistes installés en France vis-à-vis de la vaccination anti-HPV suite à l'ouverture de l'indication vaccinale aux adolescents de sexe masculin, puis d'identifier les facteurs associés au fait de proposer le vaccin aux filles, et aux garçons.

## **ARTICLE**

**Titre : Extension de l'indication vaccinale anti HPV à tous les adolescents à partir de 2021 : description des pratiques vaccinales des médecins généralistes installés en France depuis cette nouvelle recommandation.**

### **Auteurs**

Claire Habermacher<sup>1</sup>, Benoît Lalloué<sup>2</sup>, Vincent Lamouille<sup>1</sup>, Nathalie Thilly<sup>3,4</sup>, Nelly Agrinier<sup>2,3</sup>

### **Affiliations**

<sup>1</sup> Université de Lorraine, Faculté de médecine, F-54000 Nancy, France

<sup>2</sup> CHRU-Nancy, INSERM, Université de Lorraine, CIC, Epidémiologie clinique, F-54000 Nancy, France

<sup>3</sup> Université de Lorraine, APEMAC, F-54000 Nancy, France

<sup>4</sup> Université de Lorraine, CHRU-Nancy, Département Méthodologie, Promotion, Investigation, F-54000 Nancy, France

### **Auteur correspondant**

Nelly Agrinier

UR 4360 APEMAC

Faculté de médecine, maïeutique et métiers de la santé

9, avenue de la forêt de Haye

BP 20199

54505 Vandoeuvre-lès-Nancy Cedex

Courriel : [nelly.agrinier@univ-lorraine.fr](mailto:nelly.agrinier@univ-lorraine.fr)

## Résumé

**Introduction :** L'indication vaccinale anti-*Human papilloma viruses* (HPV) a été élargie en France à tous les adolescents à partir de 2021 (33) afin d'augmenter le taux de couverture vaccinale jugé insuffisant (29), et de protéger l'ensemble de la population contre les HPV, également pathogènes chez les hommes (8). Les médecins généralistes (MG) étant en première ligne face aux adolescents et à leur parents, l'objectif de notre étude était de décrire leurs pratiques vaccinales concernant les vaccins anti-HPV chez les adolescents et d'identifier les facteurs associés à ces pratiques.

**Matériel et méthodes :** Nous avons réalisé une étude épidémiologique observationnelle transversale grâce à un questionnaire en ligne diffusé aux MG installés en France en 2021. Les données recueillies concernaient les caractéristiques sociodémographiques et professionnelles, les attitudes et pratiques concernant la vaccination en général, et la vaccination anti-HPV, puis l'information et la demande de formation des MG vis-à-vis des vaccins anti-HPV. Un modèle de régression logistique stratifié sur le sexe des adolescents, a été utilisé afin d'identifier les facteurs associés aux pratiques vaccinales.

**Résultats :** Un total de 530 réponses a été obtenu, soit un taux de participation à 2,7%. 88,5% des MG déclaraient proposer ce vaccin systématiquement aux filles, contre 63,2% aux garçons. 69,0% des MG rapportaient proposer plus souvent les vaccins anti-HPV aux adolescents des deux sexes depuis l'extension d'indication vaccinale. Les facteurs associés à la proposition de vaccination différaient chez les filles et les garçons.

**Conclusion :** L'extension d'indication vaccinale anti-HPV a eu un impact favorable sur la proposition vaccinale anti-HPV des MG aux adolescents, même si des inégalités selon le sexe semblent persister. L'application récente de cette recommandation, et le contexte sanitaire actuel incitent à réévaluer ces pratiques vaccinales à distance et à une plus grande échelle.

**Keywords :** papillomavirus vaccines, general practitioners, professional practice, immunization schedule, adolescent health.

**Mots-clés :** vaccins contre les papillomavirus, médecins généralistes, pratique professionnelle, calendrier vaccinal, santé de l'adolescent.

## 1. Introduction

Autorisés sur le marché en France depuis 2006 (39), les vaccins anti-Human papilloma virus (HPV) ont concerné pendant longtemps uniquement les jeunes filles afin de prévenir principalement le risque de cancer du col de l'utérus induit par les HPV (8). Néanmoins, le taux de couverture vaccinale chez les adolescentes est resté insuffisant : en 2018 il était évalué à 23,7% pour un schéma complet à l'âge de 16 ans (29). A partir de 2016, ces vaccins ont été recommandés aux hommes ayant des relations sexuelles avec les hommes (HSH), sur un avis du Haut Conseil de la santé publique (31). En effet, plus d'un quart des cancers provoqués par les HPV, notamment les cancers anaux et oropharyngés, surviennent chez les hommes (8). Afin d'augmenter la couverture vaccinale de la population générale pour limiter la diffusion des HPV, et de protéger l'ensemble de la population, hommes et femmes, la Haute Autorité de santé (HAS) a recommandé à partir de décembre 2019 la vaccination anti HPV à tous les garçons à partir de l'âge de 11 ans, sur le même schéma vaccinal que les jeunes filles (32). La prise en charge de cette nouvelle indication vaccinale aux garçons par l'Assurance maladie est entrée en vigueur à partir du 1er Janvier 2021 (33). Les médecins généralistes (MG), qui sont en première ligne dans l'accès à cette démarche de prévention primaire, étaient ainsi appelés à adapter leur pratique pour promouvoir cette vaccination auprès des jeunes garçons et de leurs parents, longtemps associée, dans l'esprit collectif, au risque de cancer du col de l'utérus et donc à un problème de santé essentiellement féminin. En 2014, une étude nationale révélait que près de 30% des MG ne recommandaient cette vaccination que « parfois » ou « jamais » aux jeunes filles (30). Depuis la prise en charge effective de ce vaccin chez les garçons par l'Assurance maladie, aucune donnée n'a été publiée concernant l'impact de cette nouvelle recommandation sur les pratiques vaccinales de MG français auprès des adolescents des deux sexes. L'objectif principal de cette étude était de décrire les pratiques vaccinales des MG en France concernant les vaccins anti-HPV chez les adolescents, filles et garçons, puis d'identifier les facteurs associés à ces pratiques.

## **2. Matériel et méthodes**

### **2.1. Type d'étude**

Il s'agissait d'une étude épidémiologique observationnelle transversale par auto-questionnaire.

### **2.2. Population et échantillonnage**

La population ciblée était l'ensemble des MG installés en France en 2021.

Pour l'échantillonnage, les critères de sélection étaient les suivants : MG installé en France, et inscrit au tableau de l'ordre des médecins. Le lien du questionnaire en ligne, accompagné d'un courrier explicatif, a été envoyé en juin 2021 par mail à tous les conseils départementaux de l'ordre des médecins (CDOM) et aux unions régionales des professionnels de santé (URPS), en leur demandant de le diffuser par mail aux MG inscrits dans leurs répertoires. Une relance a été effectuée par téléphone et par mail aux CDOM et URPS n'ayant pas répondu à notre premier mail, afin de statuer sur un accord ou un refus de diffusion du questionnaire. Afin d'augmenter le taux de participation, une relance par mail auprès des MG a été effectuée par les CDOM et URPS ayant accepté de relayer l'information de notre étude.

### **2.3. Données recueillies**

Les données recueillies concernaient les caractéristiques sociodémographiques et professionnelles, les attitudes et pratiques vis-à-vis de la vaccination en général, puis de la vaccination anti-HPV, et l'information et demande de formation des MG vis-à-vis des vaccins anti-HPV.

Les caractéristiques sociodémographiques et professionnelles regroupaient : le sexe, l'âge, la durée d'installation en médecine générale, la formation diplômante universitaire, la fonction de maître de stage universitaire, la région d'exercice, le type de milieu d'exercice (rural, semi-rural ou urbain), le mode d'exercice (seul, cabinet de groupe ou autres (maison de santé pluriprofessionnelle [MSP]...)), la pratique d'un mode d'exercice particulier (type homéopathie, acupuncture, mésothérapie, ostéopathie, sophrologie...), la proportion d'enfants âgés de 0 à 16 ans dans la patientèle, l'expérience professionnelle concernant la prise en charge du cancer du col de l'utérus.

Les attitudes des MG vis-à-vis de la vaccination en général puis de la vaccination anti-HPV regroupaient : l'avis sur les vaccinations (en général et anti-HPV).

Les pratiques des MG vis-à-vis de la vaccination anti-HPV regroupaient : les propositions vaccinales anti-HPV à leurs propres enfants, et à leurs patients âgés de 11 à 14 ans, ainsi que les propositions de rattrapage vaccinal, leur ressenti quant à l'effet de l'extension vaccinale anti-HPV sur leur proposition vaccinale aux adolescents des deux sexes, les arguments utilisés pour conseiller ce vaccin, les raisons pour lesquelles ils ne le proposent pas, leur perception au sujet de l'adhésion des patients (parents et enfants) au vaccin, les freins à la proposition vaccinale (présence d'un parent, aborder le thème de la sexualité, doutes sur l'efficacité et les risques du vaccin, le caractère non obligatoire de la vaccination), et enfin l'influence de la pandémie COVID-19 sur la vaccination anti-HPV.

Les informations et demandes de formation vis-à-vis des vaccins et de la vaccination anti-HPV regroupaient : leur(s) source(s) d'information à ce sujet, leur ressenti quant à l'information reçue de la part des autorités sanitaires, et leur souhait de bénéficier d'une formation sur ce thème et de recevoir des supports d'information et de promotion vaccinale.

#### **2.4. Ethique et réglementaire**

Une déclaration de conformité à la méthodologie de référence MR004 a été enregistrée par le Délégué à la protection des données de l'Université de Lorraine en date du 31 Mai 2021 (numéro d'enregistrement : 2021/160).

#### **2.5. Analyse statistique**

Pour décrire les attitudes et pratiques vis-à-vis de la vaccination anti-HPV, nous avons utilisé des effectifs et des pourcentages pour les variables catégorielles, et la moyenne et l'écart-type (ET) si la distribution était normale ou la médiane et l'écart interquartile (EIQ) autrement pour les variables quantitatives.

Afin d'identifier les facteurs associés aux propositions vaccinales des MG aux adolescents, un modèle de régression logistique a été utilisé en stratifiant les analyses sur le sexe des adolescents. La variable à expliquer était la proposition du vaccin anti-HPV par le MG aux adolescents considérés (participants ayant répondu « oui, systématiquement » à la question « proposez-vous ce vaccin aux filles [ou aux garçons] de 11 à 14 ans, de votre patientèle ? »). L'ensemble des caractéristiques démographiques, professionnelles, familiales, et les attitudes et pratiques vis-à-vis de la vaccination ont été considérées comme des variables éligibles pour le modèle, sauf si la proportion de données manquantes pour la variable considérée était trop importante (>20%). Les modèles ont été constitués sur données complètes. Les variables

candidates retenues pour les modèles multivariés étaient les variables associées à la variable indépendante concernée avec un  $p < 0,2$ . Une procédure de sélection type *stepwise* a été ensuite appliquée, avec un sle à 0,2 et un sls à 0,05. Les analyses ont été réalisées à l'aide du logiciel SAS 9.4 (SAS Institute, Inc., Cary, NC).



### **3. Résultats**

#### **3.1. Taux de réponse**

Le nombre de médecins généralistes installés en activité régulière, exerçant uniquement une activité libérale, et inscrit à l'ordre des médecins au 1<sup>er</sup> janvier 2021 était de 47 764. Sur les médecins sollicités par le CDOM ou l'URPS ayant reçu le lien du questionnaire (n= 19 690), un total de 530 médecins a répondu, soit un taux de participation à 2,7 % (Figure 1). Le taux de participation variait selon les régions, avec la participation la plus importante observée en région Grand-Est (Figure 2).

#### **3.2. Caractéristiques des médecins généralistes et leurs attitudes vis-à-vis de la vaccination.**

Les caractéristiques et attitudes des participants sont décrites dans le Tableau 1.

##### *Caractéristiques sociodémographiques et professionnelles des médecins généralistes*

L'échantillon de répondants était principalement composé de femmes (n=317, 59,8%), de MG âgés de moins de 50 ans (n=366, 69%), installés depuis moins de 10 ans (n=304, 57,4%), exerçant en milieu semi-rural (n=252, 47,5%) et en cabinet de groupe (n=270, 50,9%). Parmi les répondants, 141 médecins (26,6%) déclaraient avoir une fille âgée de 11 à 25 ans, et 113 (21,3%) un fils âgé de 11 à 25 ans.

##### *Attitudes des médecins généralistes vis-à-vis de la vaccination*

Une grande majorité des participants était très favorable à la vaccination en général (n=472, 89,1%), mais une proportion non négligeable de médecins percevait le nombre de vaccins actuellement recommandé aux enfants comme « un peu trop important » ou « vraiment trop important » (n=32, 6,1%). Concernant la vaccination anti-HPV, la majorité des MG interrogés était « très favorable » à la vaccination des jeunes filles (n=437, 82,5%) et, dans une moindre mesure toutefois, des jeunes garçons (n=371, 70,0%).

#### **3.3. Pratiques vaccinales des médecins généralistes concernant le vaccin anti-HPV**

Les pratiques vaccinales sont décrites dans le Tableau 2.

Pour leur propre famille, plus des trois quarts (n=109, 77,3%) des MG ayant déclaré avoir au moins une fille âgée de 11 à 25 ans indiquaient l' (les) avoir fait vacciner. Pour ceux ayant au moins un fils âgé de 11 à 25 ans, seulement 29 (25,7%) d'entre eux déclaraient l' (les) avoir fait vacciner. Néanmoins, 55 (48,7%) d'entre eux comptaient le faire.

Concernant leur patientèle, 366 (69,0%) MG déclaraient proposer la vaccination anti-HPV à la fois aux jeunes filles et aux jeunes garçons globalement plus souvent depuis l'extension de recommandation vaccinale à tous les adolescents. Les deux principaux freins à la proposition vaccinale étaient la présence d'un parent lors de la consultation (n=97, 18,3%), et le fait d'aborder le thème de la sexualité avec de jeunes patients (n=97, 18,3%).

La majorité des MG (n=297, 56%) affirmait que la pandémie de COVID-19 n'avait eu aucune influence sur la vaccination anti-HPV dans leur patientèle.

Concernant la vaccination des filles dans la cible, une grande majorité de MG déclarait proposer ce vaccin systématiquement (n=469, 88,5%). Néanmoins, le rattrapage vaccinal aux jeunes filles de 15 à 19 ans n'était proposé systématiquement que par 327 (61,7%) MG.

Concernant la vaccination des garçons dans la cible, ce vaccin n'était proposé systématiquement que par 335 (63,2%) médecins généralistes. Quant au rattrapage vaccinal aux jeunes garçons de 15 à 19 ans, il était proposé systématiquement par seulement 147 (27,7%) MG, et n'était jamais proposé par 152 (28,7%) d'entre eux.

Lorsque les MG proposaient ce vaccin aux garçons, l'argument le plus utilisé était celui de la protection indirecte des filles contre le cancer du col de l'utérus en limitant la transmission sexuelle (n=447, 84,3%). Concernant les MG ne proposant pas ce vaccin aux garçons, les principales raisons rapportées étaient l'oubli (n=27, 5,1%), une perception défavorable de la balance bénéfices/risques de ce vaccin chez les garçons (n=14, 2,6%), et un manque d'information à ce sujet (n=10, 1,9%).

Lorsqu'ils proposaient ce vaccin à leur patientèle, la majorité des MG avait le sentiment d'obtenir facilement l'adhésion des patients à la vaccination anti-HPV chez les filles (n=380, 71,7%), alors qu'ils l'obtenaient moins souvent chez les garçons (n=158, 29,8%).

### **3.4. Information et demande de formation des médecins généralistes vis-à-vis de la vaccination anti-HPV**

Les sources d'information et les demandes de formation sont présentées dans le Tableau 2.

Les principales sources d'informations rapportées par les participants, qui leur avaient permis de se construire un point de vue sur le vaccin anti-HPV et l'extension de son indication à tous les adolescents, étaient : les revues médicales en ligne ou papier (n=333, 62,8%), et le Haut conseil de la santé publique ou Santé publique France (n=319, 60,2%). Au total, 270 (51%) MG déclaraient être satisfaits de l'information reçue par les autorités sanitaires sur l'extension vaccinale.

Une grande majorité des MG (n=441, 83,2%) ne souhaitait pas bénéficier d'une formation au sujet de l'extension vaccinale anti-HPV. En revanche, plus de la moitié (n=308, 58,1%) souhaitait recevoir de la part des instances sanitaires des supports d'information et de promotion vaccinale pour leur patientèle, notamment sous la forme d'affiches, de dépliants, ou de brochures (n=248, 80,5%).

### **3.5. Facteurs associés aux propositions vaccinales**

Les facteurs associés aux propositions vaccinales sont présentés dans le Tableau 3.

Concernant la vaccination anti-HPV des filles, parmi les facteurs associés à la proposition vaccinale par les MG, l'exercice en milieu rural (OR 3.10 ; IC 95% : 1.26-8.02 ; p=0.016), la modalité d'exercice en cabinet de groupe (OR 4.63 ; IC 95% 2.10-10.40 ; p<0.001) ou autres (MSP...) (OR 2.52 ; IC 95% 1.13-5.64 ; p=0.023) étaient favorablement associés à la proposition vaccinale ; alors que l'absence d'opinion sur le nombre de vaccins recommandés aux enfants (OR 0.27 ; IC 95% 0.09-0.91 ; p=0.029), le fait de ne pas être « très favorable » à la vaccination anti-HPV des jeunes filles (OR 0.09 ; IC 95% 0.04-0.17 ; p<0.001), et le fait d'être demandeur de formation sur ce vaccin et son extension vaccinale (OR 0.46 ; IC 95% 0.23-0.95 ; p=0.033) étaient associés défavorablement à la proposition de ce vaccin aux filles.

Concernant la vaccination anti-HPV des garçons, parmi les facteurs associés à la proposition vaccinale par les MG, le statut de maître de stage universitaire (OR 2.70 ; IC 95% 1.68-4.44 ; p<0.001) et, le fait d'avoir bénéficié d'une formation médicale continue sur le vaccin anti-HPV et son extension d'indication (OR 6.32 ; IC 95% 1.45-45.11 ; p=0.028) étaient associés favorablement à la proposition de vaccination ; alors que, le fait de ne pas être « très favorable » à l'extension de l'indication vaccinale à tous les adolescents (OR 0.08 ; IC 95% 0.05-0.12 ; p<0.001) et d'être demandeur de formation sur ce vaccin et son extension d'indication (OR 0.44 ; IC 95% 0.25-0.77 ; p=0.004) étaient associés défavorablement à la proposition de vaccination des garçons.

## **4. Discussion**

Six mois après l'extension de recommandation vaccinale, notre étude a permis de décrire les pratiques vaccinales des MG en France concernant les vaccins anti-HPV : 88,5% des MG proposaient systématiquement le vaccin aux filles, contre 61,7% aux garçons. Et 69,0% des MG rapportaient proposer ces vaccins anti-HPV globalement plus souvent aux adolescents des deux sexes depuis leurs extensions de recommandation. Les facteurs associés à la proposition de vaccination anti-HPV différaient chez les filles et les garçons.

### **4.1. Propositions vaccinales anti-HPV**

Concernant les filles, le taux de proposition vaccinale anti-HPV était plus important que le taux retrouvé dans une étude réalisée en 2014 en France, où 72% des MG recommandaient fréquemment ces vaccins aux filles (30). Cette augmentation pourrait s'expliquer par un gain de confiance avec les années de la part des MG et des patients envers ces vaccins, pouvant s'expliquer par les résultats encourageants de l'impact d'une forte couverture vaccinale anti-HPV sur la prévalence des lésions cervicales de haut grade et des verrues génitales, comme c'est le cas en Australie (40). De plus, cette extension de recommandation début 2021 en France a été l'occasion d'en rappeler son intérêt, ce qui a pu également augmenter les propositions vaccinales.

Concernant les garçons, nous ne disposons pas encore d'étude depuis l'extension de recommandation, sur le taux de proposition à l'échelle nationale en France. Nous pouvons toutefois constater un taux de proposition vaccinale inférieur à celui espéré par une étude de la HAS qui retrouvait que 83% des MG recommanderaient ce vaccin aux garçons s'il était intégré dans le calendrier vaccinal (32). Ce taux inférieur à celui escompté peut être expliqué par une application encore trop récente de la recommandation avec la prise en charge financière du vaccin par l'Assurance maladie, par une mise en pratique plus compliquée avec le contexte sanitaire, liée à la COVID-19, ou encore par une différence entre les intentions et les pratiques. Par ailleurs, dans une revue de littérature datant de 2018, la différence des taux de proposition vaccinale aux filles et aux garçons a également été retrouvée aux Etats-Unis, où la vaccination anti-HPV a été introduite en 2006 aux filles et en 2011 aux garçons (41). En effet, une de ces études révélait que seulement 14% des cliniciens recommanderaient ces vaccins de manière égale aux filles et aux garçons, et que 67% d'entre eux les recommanderaient seulement aux filles. Cette différence peut être expliquée par une probable priorisation vaccinale des jeunes filles, chez qui les pathologies liées aux HPV sont plus fréquentes que chez les garçons. Nous

pouvons également l'expliquer par les raisons évoquées dans notre étude par les MG ne proposant pas ce vaccin aux garçons, à savoir l'oubli de le proposer, un doute sur la balance bénéfice-risque, un manque d'information à ce sujet, ainsi que de manière globale pour tous les MG une adhésion des patients et des parents plus difficile à obtenir pour les garçons que pour les filles.

Enfin, l'impact positif de l'extension de l'indication vaccinale aux garçons sur la proposition vaccinale à tous les adolescents, filles et garçons, est en accord avec ce qui était escompté par une étude de la HAS qui rapportait que 88% des MG qui ne proposaient pas systématiquement le vaccin aux filles, seraient plus enclin à le faire s'il était recommandé à tous les adolescents (32). En effet, cette recommandation a été une opportunité de rappeler l'intérêt collectif en population de cette vaccination.

#### **4.2. Facteurs associés à la proposition vaccinale anti-HPV**

Les résultats de notre étude concernant les facteurs associés à la proposition vaccinale anti-HPV aux filles tendent à rejoindre en partie ceux d'une étude réalisée en France en 2014 à ce sujet qui retrouvait comme facteurs associés : une perception défavorable de la balance bénéfices-risques de ce vaccin (OR 0.13 ; IC 95% 0.09-0.21), et des doutes sur l'utilité de la vaccination en général (OR 0.78 ; IC 95% 0.71-0.86). Toutefois, contrairement aux résultats de cette étude, nous n'avons pas retrouvé d'association statistiquement significative avec la charge de travail des MG, l'expérience dans leur patientèle de prise en charge de cancer du col de l'utérus, et le fait d'avoir une fille et d'avoir refusé de la(les) faire vacciner (30).

Dans une étude réalisée auprès de MG italiens entre 2018 et 2020, une perception favorable de la balance bénéfices-risques de ce vaccin (efficacité du vaccin : OR 1.99 ; IC 95% 1.14–3.5, sécurité du vaccin : OR 2.03 ; IC 95% 1.19–3.4), et le fait de proposer ce vaccin souvent ou toujours aux filles (OR 6.76 ; IC 95% 2.57–17.78), étaient associés à une plus forte proposition vaccinale aux garçons (42). En Italie, la vaccination anti-HPV est recommandée aux filles depuis 2008, et aux garçons depuis 2017 (43). Ces résultats pourraient aller dans le même sens que les nôtres, si l'on considère qu'une moindre proposition vaccinale aux garçons était associée dans notre étude à une demande de formation à ce sujet, ce qui pourrait être révélateur d'un avis encore non consolidé sur la balance bénéfices risques de ces vaccins.

Notre étude semble montrer un lien entre les propositions vaccinales et le degré d'information des MG à ce sujet, que ce soit concernant les propositions aux filles ou aux garçons. En effet,

dans les deux cas, nous retrouvons comme facteur associé à une moindre proposition vaccinale celui d'être demandeur d'une formation à ce sujet.

Par ailleurs, chez les filles, nous avons également retrouvé comme facteur associé à la proposition vaccinale l'exercice en cabinet de groupe ou autres (MSP...), qui est sûrement plus propice au partage de connaissances et d'actualités médicales.

Du côté des garçons, la fonction de maître de stage universitaire, accueillant donc régulièrement des étudiants et encourageant les MG à la mise à jour des connaissances, et le fait d'avoir bénéficié d'une formation à ce sujet, sont des facteurs associés favorablement et de manière significative à la proposition vaccinale également.

### **4.3. Limites de l'étude**

Notre étude a recueilli un total de 530 réponses, soit environ 2,7 % des MG installés en France, et sollicités par les CDOM et les URPS. Par ailleurs, près de la moitié des participants ont moins de 39 ans, alors que selon les données démographiques recueillies par le CNOM, les MG de moins de 40 ans représenteraient moins d'un quart des MG français (44). Ceci peut plaider à la faveur d'un biais de sélection.

Par ailleurs, des médecins de Polynésie française nous ont alertés quant à une prise en charge financière du vaccin différente de celle de la France métropolitaine et des DROM. En COM (Collectivités d'Outre-Mer), les prestations sociales sont gérées par des organismes indépendants. Nous avons contacté des pharmacies locales afin de préciser ce point. En Nouvelle Calédonie, le vaccin est bien remboursé pour les filles et les garçons jusqu'à 14 ans. En revanche, en Polynésie française, aucun vaccin n'est remboursé. Ceci a pu engendrer un biais de confusion, qui reste assez limité par le faible nombre de participants concernés.

D'autre part, le contexte sanitaire lié à la pandémie de COVID-19 a aussi pu interférer avec les propositions vaccinales. Il serait donc intéressant de réévaluer les propositions vaccinales à distance de la crise sanitaire.

## **Conclusion**

Six mois après l'entrée en vigueur de l'extension de la recommandation vaccinale anti-HPV aux garçons, notre étude a retrouvé un taux de proposition vaccinale aux filles à 88,5%, à 63,2% aux garçons, mais également un sentiment de proposer ce vaccin globalement plus souvent dans les deux sexes pour près de 70% des MG interrogés. Les MG indiquent obtenir plus difficilement l'adhésion des garçons et de leurs parents à ce vaccin, toutefois ils sont demandeurs de support d'information type affiches à destination des patients afin de les aider à promouvoir ce vaccin auprès de leurs patients.

# **PERSPECTIVES POUR LES PRATIQUES VACCINALES ANTI-HPV EN MEDECINE GENERALE**

Notre étude a permis de décrire les intentions de recommandations vaccinales par les MG à leurs patients depuis l'élargissement d'indication des vaccins anti HPV. Ils ont mis en lumière des facteurs pouvant influencer ces pratiques vaccinales. Grâce à ces résultats apportant une meilleure connaissance des perceptions, des attitudes et des attentes des MG à ce sujet, nous sommes en mesure de suggérer des pistes pour favoriser les propositions vaccinales par les MG aux adolescents et donc la couverture vaccinale anti-HPV.

## **1. Aide à l'adhésion vaccinale des patients en consultation**

Notre étude a révélé que les MG étaient très demandeurs de support d'information à destination des patients, et aussi que l'adhésion vaccinale semblait plus difficile à obtenir pour les garçons que pour les filles. Pour permettre aux MG de proposer aux adolescents et aux parents les plus réticents à la vaccination de réfléchir à cette possibilité vaccinale après la consultation, les MG pourraient délivrer en plus de l'ordonnance de vaccin une brochure d'informations à destination des patients, afin de permettre aux parents et adolescents d'amorcer une réflexion éclairée sur leur décision vaccinale. L'Inca propose d'ailleurs déjà des modèles de brochure en ligne prêts à être imprimés, ou pouvant être commandés, rappelant l'intérêt et les modalités de la vaccination anti-HPV à la fois chez les filles et chez les garçons. (45)

## **2. Suggestions d'actions de santé publique pour la promotion vaccinale anti-HPV**

D'autres obstacles à la proposition vaccinale anti-HPV ont été mis en évidence dans notre étude, notamment : aborder le thème de la sexualité avec de jeunes adolescents, la présence d'un parent lors de la consultation, et l'oubli de proposer ce vaccin aux garçons.

L'abaissement de l'âge vaccinal anti-HPV (ramené à celui du rappel vaccinal DTP-Coqueluche) depuis 2013 avait permis d'augmenter la couverture vaccinale anti-HVP chez les jeunes filles (voir partie Introduction - 2.2.1). L'oubli de proposition vaccinale aux garçons pourrait donc être progressivement contrecarré par l'acquisition par les MG de ce réflexe de double proposition vaccinale dans cette cible d'âge, et par la déconnexion d'avec la question de la sexualité, chez les garçons également.

Afin de sensibiliser au préalable les adolescents et leurs parents à la vaccination anti-HPV et la prévention des IST en général, dans le but d'amener le sujet plus aisément en consultation par les MG, il pourrait être utile de promouvoir via l'éducation nationale le fait d'aborder ce sujet



dans leurs programmes d'éducation à la santé sexuelle, dès la fin d'école primaire, ou encore de développer et diffuser des spots publicitaires adaptés aux adolescents, ou à visée des parents, via les mass media. Les MG se sentiraient probablement plus à l'aise pour aborder cette vaccination, si les patients ont déjà une base d'information vaccinale et d'éducation à la santé sexuelle dans le champ.

Le facteur associé commun à une moindre proposition vaccinale aux filles et aux garçons est la demande de formation à ce sujet par les MG. Par ailleurs, près de la moitié des MG ont déclaré ne pas être satisfaits de l'information délivrée par les autorités sanitaires sur cette extension de recommandation vaccinale. Par conséquent, nous pouvons supposer qu'une formation et une diffusion d'informations au sujet de l'extension de recommandation vaccinale à destination des MG, appuyées par des résultats d'études sur la balance bénéfice risque de ce vaccin pour les deux sexes, permettraient de favoriser la proposition vaccinale par les MG.

### **3. Perspectives de recherche**

Au sujet des propositions vaccinales, il serait intéressant d'évaluer à nouveau les pratiques vaccinales des MG à distance de cette nouvelle recommandation, notamment pour supprimer cet effet nouveauté associé à l'oubli de proposer ce vaccin.

Par ailleurs, il est nécessaire de prévoir et d'évaluer des interventions de promotion vaccinale anti-HPV. Ces dernières pourraient cibler à la fois les MG pour promouvoir la proposition vaccinale, et les adolescents et leurs parents pour promouvoir la décision de vaccination. Ces interventions pourraient s'appuyer sur des composantes de formation, d'information mais aussi d'action sur la motivation et l'accès aux soins.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Mamette. A. Virologie médicale. Lyon: Presses universitaires de Lyon; 2002. 798 p.
2. Haute Autorité de la Santé. Évaluation de la recherche des papillomavirus humains (HPV) en dépistage primaire des lésions précancéreuses et cancéreuses du col de l'utérus et de la place du double immunomarquage p16/Ki67 [Internet]. 2019 p. 234. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-09/rapport\\_hpv\\_2019-09-09\\_14-20-44\\_251.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-09/rapport_hpv_2019-09-09_14-20-44_251.pdf)
3. Bégué P, Henrion R, Blanc B, Girard M, Sancho-Garnier H. Les vaccins des papillomavirus humains. Leur place dans la prévention du cancer du col utérin. 2009 p. 113. (Rapports de l'académie nationale de médecine).
4. Winer RL, Kiviat NB. Condom Use and the Risk of Genital Human Papillomavirus Infection in Young Women. *N Engl J Med*. 2006;354(25):10.
5. Santé Publique France. Infections à papillomavirus [Internet]. 2019 [cité 2 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-a-prevention-vaccinale/infections-a-papillomavirus>
6. Organisation mondiale de la santé. Infections sexuellement transmissibles [Internet]. 2019 [cité 2 oct 2021]. Disponible sur: [https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-\(stis\)](https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-(stis))
7. Collège national des gynécologues et obstétriciens français. Condylomes génitaux. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod*. sept 2005;34(5):513.
8. Institut National du Cancer. Papillomavirus et cancer [Internet]. 2018 [cité 2 oct 2021]. Disponible sur: [https://www.e-cancer.fr/content/download/240202/3301879/file/Papillomavirus\\_et\\_cancer\\_mel\\_20180704.pdf](https://www.e-cancer.fr/content/download/240202/3301879/file/Papillomavirus_et_cancer_mel_20180704.pdf)
9. Collège national des gynécologues et obstétriciens français. Chapitre 18 Item 297 – UE 9 – Tumeurs du col utérin, tumeurs du corps utérin [Internet]. 2007 [cité 3 oct 2021]. Disponible sur: <http://www.cngof.net/E-book/GO-2016/25-ch18-169-200-9782294715518-T-col.html>
10. Kyrgiou M, Koliopoulos G, Martin-Hirsch P, Arbyn M, Prendiville W, Paraskevaidis E. Obstetric outcomes after conservative treatment for intraepithelial or early invasive cervical lesions: systematic review and meta-analysis. *Lancet Lond Engl*. 11 févr 2006;367(9509):489-98.
11. Collège national des gynécologues et obstétriciens français. Les conséquences des traitements de la pathologie cervicale. Stérilité, complications obstétricales. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod*. sept 2005;34(5):513.
12. Institut National du Cancer. Les cancers en France /Edition 2015 [Internet]. 2016 avr p. 240. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/content/download/148692/1867381/file/Les-cancers-en-France-edition-2015.pdf>

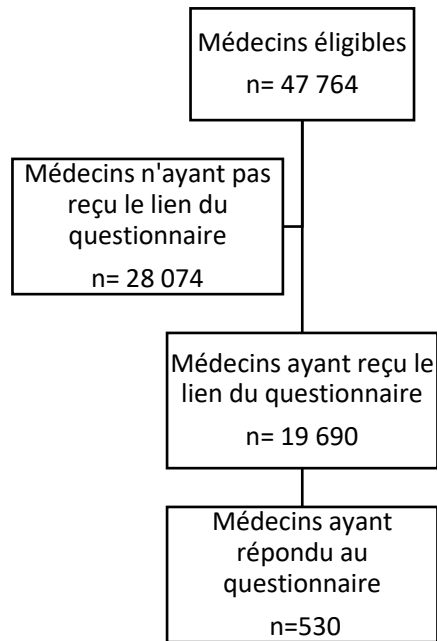
13. Collège national des gynécologues et obstétriciens français. Extrait des mises à jour en gynécologie médicale. Dépistage et cancer du col : l'état des lieux en France. [Internet]. 2010. Disponible sur: [http://www.cngof.net/Journees-CNGOF/MAJ-GO/livres/2010\\_GM\\_657\\_lanta.pdf](http://www.cngof.net/Journees-CNGOF/MAJ-GO/livres/2010_GM_657_lanta.pdf)
14. Santé Publique France. Dépistage organisé du cancer du col de l'utérus : Définition des indicateurs de performance et format. oct 2020;104.
15. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de la santé. Répertoire des Spécialités Pharmaceutiques, GARDASIL. [Internet]. 2021 [cité 21 sept 2021]. Disponible sur: <http://agence-prd.ansm.sante.fr/php/ecodex/extrait.php?specid=69604608>
16. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de la santé. Répertoire des Spécialités Pharmaceutiques, CERVARIX. [Internet]. 2021 [cité 21 sept 2021]. Disponible sur: <http://agence-prd.ansm.sante.fr/php/ecodex/extrait.php?specid=64995512>
17. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de la santé. Répertoire des Spécialités Pharmaceutiques, GARDASIL 9. [Internet]. 2021 [cité 21 sept 2021]. Disponible sur: <http://agence-prd.ansm.sante.fr/php/ecodex/extrait.php?specid=65017887>
18. Haute Autorité de la Santé. Avis commission de la transparence. Gardasil 9. [Internet]. 2020 [cité 27 sept 2020]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/evamed/CT-17461\\_GARDASIL9\\_PIC\\_REEV\\_AvisDef\\_CT17461&17456.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/evamed/CT-17461_GARDASIL9_PIC_REEV_AvisDef_CT17461&17456.pdf)
19. European medicines agency. Résumé des caractéristiques du produit Gardasil [Internet]. 2014 [cité 27 sept 2021]. Disponible sur: [https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/gardasil-epar-product-information\\_fr.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/gardasil-epar-product-information_fr.pdf)
20. Organisation mondiale de la santé. Papillomavirus humain (PVH) et cancer du col de l'utérus [Internet]. 2020 [cité 2 oct 2021]. Disponible sur: [https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/human-papillomavirus-\(hpv\)-and-cervical-cancer](https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/human-papillomavirus-(hpv)-and-cervical-cancer)
21. Haut Conseil de la Santé Publique. Vaccination contre les infections à papillomavirus humains [Internet]. 2014 [cité 29 sept 2021]. Disponible sur: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi1zrri4uDzAhUYDWMBHRF2A6gQFnoECA0QAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.hcsp.fr%2FExplore.cgi%2FTelecharger%3FNomFichier%3Dhcspr20140710\\_vachpvdo nneesactualisees.pdf&usg=AOvVaw31d2L\\_FtjmlAPI2tt3wZyh](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi1zrri4uDzAhUYDWMBHRF2A6gQFnoECA0QAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.hcsp.fr%2FExplore.cgi%2FTelecharger%3FNomFichier%3Dhcspr20140710_vachpvdo nneesactualisees.pdf&usg=AOvVaw31d2L_FtjmlAPI2tt3wZyh)
22. Tabrizi SN, Brotherton JML, Kaldor JM, Skinner SR, Cummins E, Liu B, et al. Fall in Human Papillomavirus Prevalence Following a National Vaccination Program. *J Infect Dis.* 1 déc 2012;206(11):1645-51.
23. Fairley CK, Hocking JS, Gurrin LC, Chen MY, Donovan B, Bradshaw CS. Rapid decline in presentations of genital warts after the implementation of a national quadrivalent human papillomavirus vaccination programme for young women. *Sex Transm Infect.* 1 déc 2009;85(7):499-502.
24. Gertig DM, Brotherton JM, Budd AC, Drennan K, Chappell G, Saville AM. Impact of a population-based HPV vaccination program on cervical abnormalities: a data linkage study. *BMC Med.* déc 2013;11(1):227.

25. Katz J. The impact of HPV vaccination on the prevalence of oropharyngeal cancer (OPC) in a hospital-based population: A cross-sectional study of patient's registry. *J Oral Pathol Med.* 2021;50:47-51.
26. Vaccination info service. Infections à Papillomavirus humains (HPV) [Internet]. 2021 [cité 2 oct 2021]. Disponible sur: <https://vaccination-info-service.fr/Les-maladies-et-leurs-vaccins/Infections-a-Papillomavirus-humains-HPV>
27. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de la santé. Actualité - Vaccination contre les infections à HPV et risque de maladies auto-immunes : une étude Cnamts/ANSM rassurante [Internet]. 2021 [cité 2 oct 2021]. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/actualites/vaccination-contre-les-infections-a-hpv-et-risque-de-maladies-auto-immunes-une-etude-cnamts-ansm-rassurante-1>
28. Santé Publique France. Vaccination Info Service. Infections à Papillomavirus humains (HPV) [Internet]. 2021 [cité 21 sept 2021]. Disponible sur: <https://vaccination-info-service.fr/Les-maladies-et-leurs-vaccins/Infections-a-Papillomavirus-humains-HPV>
29. Fonteneau L, Barret AS, Lévy-Bruhl D. Évolution de la couverture vaccinale du vaccin contre le papillomavirus en France - 2008-2018. *Bull Epidemiol Hebd.* 2019;(22-23):424-30.
30. Collange F, Fressard L, Pulcini C, Sebbah R, Peretti-Watel P, Verger P. General practitioners' attitudes and behaviors toward HPV vaccination: A French national survey. *Vaccine.* 3 févr 2016;34(6):762-8.
31. Haut Conseil de la Santé Publique. Vaccination des garçons contre les infections à papillomavirus [Internet]. 2016 [cité 3 oct 2021] p. 45. (Avis et rapports). Disponible sur: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjSlrLk0a7zAhUI1xoKHVUpD2UQFnoECAMQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.hcsp.fr%2FExplore.cgi%2Ftelecharger%253FNomFichier%253Dhcspr20160219\\_recovaccinfhpvhommes.pdf&usg=AOvVaw1vcdM2An83rPcakrVS7g9Z](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjSlrLk0a7zAhUI1xoKHVUpD2UQFnoECAMQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.hcsp.fr%2FExplore.cgi%2Ftelecharger%253FNomFichier%253Dhcspr20160219_recovaccinfhpvhommes.pdf&usg=AOvVaw1vcdM2An83rPcakrVS7g9Z)
32. Haute Autorité de la Santé. Élargissement de la vaccination contre les papillomavirus aux garçons. Recommandation vaccinale. [Internet]. 2019 [cité 3 oct 2021]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-12/recommandation\\_vaccinale\\_elargissement\\_de\\_la\\_vaccination\\_contre\\_les\\_papillomavirus\\_aux\\_garcons.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-12/recommandation_vaccinale_elargissement_de_la_vaccination_contre_les_papillomavirus_aux_garcons.pdf)
33. Gouvernement français. Arrêté du 30 novembre 2020 modifiant la liste des spécialités pharmaceutiques remboursables aux assurés sociaux [Internet]. SSAS2029022A. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000042607563>
34. DGS\_Anne.M, DICOM\_Jocelyne.M, DGS\_Anne.M, DICOM\_Jocelyne.M. Le calendrier des vaccinations [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2021 [cité 22 nov 2021]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/prevention-en-sante/preserver-sa-sante/vaccination/calendrier-vaccinal>

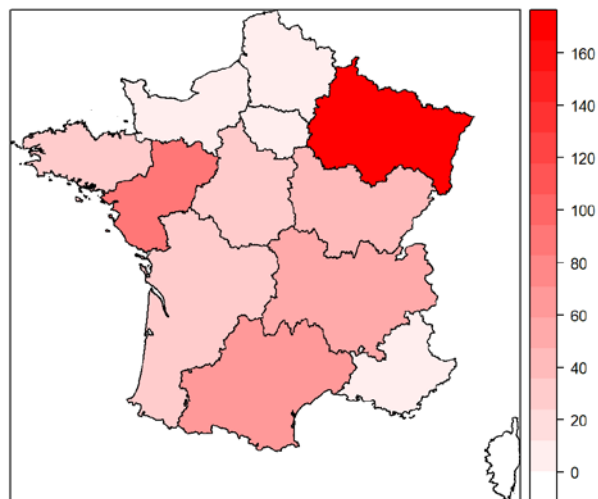
35. Meireles A. Évaluation de l'acceptabilité du vaccin contre le papillomavirus auprès des collégiens et lycéens de sexe masculin de Loire-Atlantique [Internet] [Thèse d'exercice de médecine générale]. [Faculté de médecine]: Nantes; 2018. Disponible sur: <http://archive.bu.univ-nantes.fr/pollux/show.action?id=01a1e64a-de1c-40de-8c6e-22b7fa738328>
36. Canals L. Enquête sur les pratiques actuelles et envisagées de la vaccination HPV des garçons en France par les médecins généralistes de France Métropolitaine, depuis la parution des recommandations HAS de décembre 2019, et avant leurs mises en application. Thèse d'exercice. [Internet]. 2021 [cité 22 nov 2021]. Disponible sur: [https://syntheses.univ-rennes1.fr/search-theses/thematic-search.html?id=canals\\_laura&submenuKey=authors&menuKey=theses-exercice](https://syntheses.univ-rennes1.fr/search-theses/thematic-search.html?id=canals_laura&submenuKey=authors&menuKey=theses-exercice)
37. Boulanger P-Y. Connaissance des médecins généralistes de la Somme et perspectives de mise en application de la recommandation d'élargissement vaccinal contre les papillomavirus aux garçons âgés de 11 à 14 ans. Thèse d'exercice : Médecine générale : Amiens. [Internet]. 2021 [cité 22 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.idref.fr/257244913>
38. Egele G. Extension de la vaccination contre le HPV aux garçons: Etude qualitative sur la perception des médecins généralistes des Pyrénées-Orientales [Internet]. Montpellier; 2021. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03276587/document>
39. GARDASIL - ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé [Internet]. [cité 18 janv 2021]. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/Activites/Surveillance-des-medicaments/Medicaments-faisant-l-objet-d-un-plan-de-gestion-des-risques/Medicaments-faisant-l-objet-d-un-Plan-de-Gestion-des-Risques-PGR2/GARDASIL>
40. Patel C, Brotherton JM, Pillsbury A, Jayasinghe S, Donovan B, Macartney K, et al. The impact of 10 years of human papillomavirus (HPV) vaccination in Australia: what additional disease burden will a nonavalent vaccine prevent? *Eurosurveillance*. 11 oct 2018;23(41):1700737.
41. Rosen BL, Shepard A, Kahn JA. US Health Care Clinicians' Knowledge, Attitudes, and Practices Regarding Human Papillomavirus Vaccination: A Qualitative Systematic Review. *Acad Pediatr*. 1 mars 2018;18(2, Supplement):S53-65.
42. Napolitano F, Pelullo CP, Della Polla G, Angelillo IF. HPV Vaccination Attitudes and Behaviors among General Practitioners in Italy. *Vaccines*. janv 2021;9(1):63.
43. Terracciano E, D'Alò GL, Aquilani S, Aversa AM, Bartolomei G, Calenda MG, et al. [HPV vaccination: active offer in an Italian region]. *Ig E Sanita Pubblica*. févr 2017;73(1):77-94.
44. Conseil National de l'Ordre des Médecins. Atlas de la démographie médicale en France. Situation au 1er Janvier 2021. [Internet]. 2021. Disponible sur: [https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/external-package/analyse\\_etude/1riyb2q/atlas\\_demographie\\_medicale\\_-\\_cnom\\_-\\_2021.pdf](https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/external-package/analyse_etude/1riyb2q/atlas_demographie_medicale_-_cnom_-_2021.pdf)

45. Dépliant sur la vaccination contre les cancers HPV (papillomavirus humains) - Ref : DEPVACCHPV21 [Internet]. [cité 17 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Expertises-et-publications/Catalogue-des-publications/Depliant-sur-la-vaccination-contre-les-cancers-HPV-papillomavirus-humains>

## FIGURES ET TABLEAUX



**Figure 1 : Diagramme de flux**



**Figure 2 : Répartition géographique des participants (France métropolitaine)**

**Tableau 1: Tableau descriptif des caractéristiques sociodémographiques et professionnelles des médecins généralistes**

<b>Population étudiée (n=530)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Caractéristiques démographiques</b>		
Sexe		
<i>Femme</i>	317	59.8%
Âge		
< 39 ans	252	47.5%
40-49 ans	114	21.5%
50-59 ans	85	16.0%
>= 60 ans	79	14.9%
<b>Caractéristiques professionnelles</b>		
Depuis combien de temps êtes-vous installé en médecine générale ?		
< 5 ans	187	35.3%
5-10 ans	117	22.1%
10-25 ans	127	24.0%
>= 25 ans	99	18.7%
Avez-vous acquis d'autres diplômes universitaires en plus de votre thèse de médecine générale ? (Oui)	245	46.2%
<i>Dans le champ des maladies infectieuses.</i>	22	4.2%
<i>Dans le champ de l'hygiène.</i>	2	0.4%
<i>Dans le champ de la promotion de la santé ou de la santé publique</i>	16	3.0%
<i>Dans d'autres champs</i>	224	42.3%
Etes-vous maître de stage universitaire en médecine générale (accueil d'externes ou d'internes) ? (Oui)	194	36.6%
Région d'exercice		
<i>Auvergne-Rhône-Alpes</i>	54	10.2%
<i>Bourgogne-Franche-Comté</i>	37	7.0%
<i>Bretagne</i>	24	4.5%
<i>Centre-Val de Loire</i>	32	6.0%
<i>DROM</i>	18	3.4%
<i>Grand Est</i>	165	31.2%
<i>Hauts-de-France</i>	3	0.6%
<i>Île-de-France</i>	2	0.4%
<i>Normandie</i>	10	1.9%
<i>Nouvelle-Aquitaine</i>	24	4.5%
<i>Occitanie</i>	61	11.5%
<i>Pays de la Loire</i>	89	16.8%
<i>Provence-Alpes-Côte d'Azur</i>	10	1.9%
Milieu d'exercice		
<i>Rural</i>	141	26.6%
<i>Semi-rural</i>	252	47.5%
<i>Urbain</i>	137	25.8%
Mode d'exercice		
<i>Seul</i>	89	16.8%
<i>En cabinet de groupe</i>	270	50.9%
<i>Autres (Maison de Santé Pluridisciplinaire...)</i>	171	32.3%
Pratiquez-vous un mode d'exercice particulier (MEP, type homéopathie, acupuncture, mésothérapie, sophrologie...) ? (Oui)	57	10.8%
Si oui, le pratiquez-vous de manière exclusive ?		
<i>Oui</i>	1	1.8%
<i>Non</i>	56	98.2%
Dans votre patientèle, à combien s'élève le pourcentage d'enfants âgés de 0 à 16 ans dont vous êtes le médecin traitant ?		
<i>Je ne souhaite pas répondre à cette question</i>	31	5.8%
<i>Je n'ai pas trouvé ce pourcentage</i>	215	40.6%
<i>J'ai trouvé ce pourcentage</i>	284	53.6%
Le pourcentage d'enfant âgé de 0 à 16 ans dans ma patientèle dont je suis le médecin traitant est :		



<i>Mean (SD)</i>	17.8%	9.3
<i>Median (Min-Max)</i>	16.0%	(0.0, 50.0)
<i>Missing values</i>	246	
Dans votre expérience professionnelle, avez-vous été confronté(e) au cancer du col de l'utérus (quel que soit le stade) ? (Oui)	454	85.7%
<b>Caractéristiques familiales</b>		
Avez-vous une ou des fille(s) âgée(s) de 11 à 25 ans ? (Oui)	141	26.6%
Avez-vous un ou des garçon(s) âgé(s) de 11 à 25 ans ? (Oui)	113	21.3%
<b>Avis sur la vaccination en général</b>		
<i>Pas du tout favorable</i>	1	0.2%
<i>Plutôt pas favorable</i>	3	0.6%
<i>Plutôt favorable</i>	34	6.4%
<i>Très favorable</i>	472	89.1%
<i>Cela dépend des vaccins</i>	20	3.8%
<b>Pensez-vous que le nombre de vaccins actuellement recommandé aux enfants est :</b>		
<i>Parfaitement adéquat</i>	215	40.6%
<i>Globalement adéquat</i>	260	49.1%
<i>Un peu trop important</i>	28	5.3%
<i>Vraiment trop important</i>	4	0.8%
<i>Je n'ai pas d'opinion</i>	23	4.3%
<b>Avis sur la vaccination anti-HPV</b>		
En ce qui concerne la vaccination anti HPV aux jeunes filles de 11 à 14 ans, y êtes-vous:		
<i>Pas du tout favorable</i>	3	0.6%
<i>Plutôt pas favorable</i>	10	1.9%
<i>Plutôt favorable</i>	80	15.1%
<i>Très favorable</i>	437	82.5%
En ce qui concerne l'extension de la vaccination anti-HPV aux garçons, y êtes-vous :		
<i>Pas du tout favorable</i>	6	1.1%
<i>Plutôt pas favorable</i>	20	3.8%
<i>Plutôt favorable</i>	133	25.1%
<i>Très favorable</i>	371	70.0%

**Tableau 2 : tableau descriptif des pratiques vaccinales des médecins généralistes**

<b>Population étudiée (n=530)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Proposition vaccinale aux propres enfants</b>		
Avez-vous une ou des fille(s) âgée(s) de 11 à 25 ans ? (Oui)	141	26.6%
Si oui, la/les avez vous fait vacciner contre le HPV ?		
<i>Oui, ma seule fille / toutes mes filles</i>	109	77.3%
<i>Oui, certaines, et je compte le faire pour les autres</i>	10	7.1%
<i>Oui, certaines, mais je ne compte pas le faire pour les autres</i>	1	0.7%
<i>Non, pas encore, mais je compte le faire</i>	9	6.4%
<i>Non, parce qu'elle(s) ne rentrait(ent) pas dans les indications</i>	3	2.1%
<i>Non, je ne compte pas le faire pour une autre raison</i>	9	6.4%
Avez-vous un ou des garçon(s) âgé(s) de 11 à 25 ans ? (Oui)	113	21.3%
Si oui, l' / les avez-vous fait vacciner contre le HPV ?		
<i>Oui, mon seul garçon / tous mes garçons</i>	29	25.7%
<i>Oui, certains, et je compte le faire pour les autres</i>	13	11.5%
<i>Oui, certains, mais je ne compte pas le faire pour les autres</i>	0	0.0%
<i>Non, pas encore, mais je compte le faire</i>	42	37.2%
<i>Non, parce qu'il(s) ne rentrait(ent) pas dans les indications</i>	20	17.7%
<i>Non, je ne compte pas le faire pour une autre raison</i>	9	8.0%
<b>Proposition vaccinale à la patientèle</b>		
Proposez-vous le vaccin anti-HPV aux filles âgées de 11 à 14 ans de votre patientèle ?		
<i>Oui, systématiquement</i>	469	88.5%
<i>Oui, parfois</i>	52	9.8%
<i>Non, jamais</i>	9	1.7%
Proposez-vous un rattrapage vaccinal anti-HPV chez les filles âgées de 15 à 19 ans de votre patientèle ?		
<i>Oui, systématiquement</i>	327	61.7%
<i>Oui, parfois</i>	180	34.0%
<i>Non, jamais</i>	23	4.3%
Proposez-vous dorénavant ce vaccin aux garçons âgés de 11 à 14 ans de votre patientèle ?		
<i>Oui, systématiquement</i>	335	63.2%
<i>Oui, parfois</i>	147	27.7%
<i>Non, jamais</i>	48	9.1%
Proposez-vous un rattrapage vaccinal chez les garçons âgés de 15 à 19 ans de votre patientèle ?		
<i>Oui, systématiquement</i>	147	27.7%
<i>Oui, parfois</i>	231	43.6%
<i>Non, jamais</i>	152	28.7%
Filles et garçons confondus, pensez-vous que globalement vous proposez plus souvent le vaccin anti-HPV depuis son extension vaccinale à tous les garçons ?		
<i>Pas du tout d'accord</i>	56	10.6%
<i>Pas d'accord</i>	108	20.4%
<i>Plutôt d'accord</i>	254	47.9%
<i>Tout à fait d'accord</i>	112	21.1%
<b>Lorsque vous conseillez ce vaccin aux garçons, quel(s) argument(s) utilisez-vous principalement ?</b>		
... : Protection des garçons vis-à-vis des cancers oropharyngés, anaux et du pénis HPV induits		
<i>Oui</i>	395	74.5%
<i>Non</i>	87	16.4%
<i>N/A</i>	48	9.1%
... : Protection indirecte des filles contre le cancer du col de l'utérus en limitant la transmission sexuelle		
<i>Oui</i>	447	84.3%
<i>Non</i>	35	6.6%
<i>N/A</i>	48	9.1%
... : Protection contre les verrues génitales (ou condylomes)		
<i>Oui</i>	280	52.8%
<i>Non</i>	202	38.1%

N/A	48	9.1%
... : Autre argument		
Oui	13	2.5%
Non	469	88.5%
N/A	48	9.1%
<b>Précisez les raisons pour laquelle (lesquelles) vous ne proposez pas ce vaccin aux garçons ?</b>		
... : Je ne parviendrai pas à expliquer aux garçons les raisons pour lesquelles je leur proposerai ce vaccin		
Oui	6	1.1%
Non	42	7.9%
N/A	482	90.9%
... : Je ne me sens pas assez informé(e) sur le sujet		
Oui	10	1.9%
Non	38	7.2%
N/A	482	90.9%
... : J'oublie de le proposer aux garçons		
Oui	27	5.1%
Non	21	4.0%
N/A	482	90.9%
... : Je pense que le rapport bénéfices/risques n'est pas favorable pour les garçons		
Oui	14	2.6%
Non	34	6.4%
N/A	482	90.9%
... : Je ne le propose pas pour une autre raison		
Oui	10	1.9%
Non	38	7.2%
N/A	482	90.9%
<b>Avez-vous le sentiment d'obtenir facilement l'adhésion de vos patients (adolescents et parents) à la vaccination dans les situations suivantes :</b>		
... : Vaccination anti-HPV chez les filles âgées de 11 à 14 ans		
Majoritairement oui	380	71.7%
Mitigé	138	26.0%
Majoritairement non	12	2.3%
... : Vaccination anti-HPV chez les garçons âgés de 11 à 14 ans		
Majoritairement oui	158	29.8%
Mitigé	286	54.0%
Majoritairement non	86	16.2%
<b>A propos du vaccin anti-HPV pour tous les adolescents âgés de 11 à 14 ans, êtes-vous d'accord avec :</b>		
... : La présence d'un parent lors de la consultation complique la communication		
Pas du tout d'accord	138	26.0%
Pas d'accord	295	55.7%
Plutôt d'accord	82	15.5%
Tout à fait d'accord	15	2.8%
... : Vous êtes réticent(e) à aborder le thème de la sexualité avec de jeunes patients		
Pas du tout d'accord	198	37.4%
Pas d'accord	235	44.3%
Plutôt d'accord	92	17.4%
Tout à fait d'accord	5	0.9%
... : Vous avez des doutes sur l'efficacité du vaccin		
Pas du tout d'accord	382	72.1%
Pas d'accord	123	23.2%
Plutôt d'accord	21	4.0%
Tout à fait d'accord	4	0.8%
... : Vous avez des doutes sur les risques du vaccin		
Pas du tout d'accord	362	68.3%
Pas d'accord	150	28.3%
Plutôt d'accord	14	2.6%
Tout à fait d'accord	4	0.8%

... : Le fait que ce ne soit pas un vaccin obligatoire ne vous incite pas à le proposer		
<i>Pas du tout d'accord</i>	326	61.5%
<i>Pas d'accord</i>	154	29.1%
<i>Plutôt d'accord</i>	39	7.4%
<i>Tout à fait d'accord</i>	11	2.1%
<b>De manière générale, comment la pandémie actuelle de la COVID-19 influence-t-elle la vaccination anti-HPV dans votre patientèle selon vous ?</b>		
<i>Positivement, les patients comprennent encore plus l'intérêt de se protéger des infections transmissibles</i>	92	17.4%
<i>Positivement, pour une autre raison.</i>	8	1.5%
<i>Négativement, les patients sont plus méfiants envers les vaccins depuis cette pandémie</i>	31	5.8%
<i>Négativement, la préoccupation actuelle n'étant pas la vaccination anti-HPV</i>	100	18.9%
<i>Négativement, pour une autre raison</i>	2	0.4%
<i>Cela n'a aucune influence</i>	297	56.0%

**Tableau 3a : Tableau explicatif des facteurs associés aux propositions vaccinales par les MG aux filles**

Variable	Modalités	OR (bivarié)			OR (multivarié)		
		IC 95%	p-value	IC 95%	p-value		
Sexe	Femme	-		-			
	Homme	0.71	0.42-1.22	p=0.215	-		
Âge (recodé)	< 39 ans	-		-			
	40-49 ans	0.51	0.26-1.00	p=0.048	-		
	50-59 ans	0.64	0.30-1.44	p=0.262	-		
	>= 60 ans	0.66	0.31-1.52	p=0.305	-		
	Depuis combien de temps êtes-vous installé en médecine générale ?	>= 25 ans	-		-		
	10-25 ans	1.24	0.58-2.66	p=0.580	-		
	5-10 ans	0.98	0.46-2.07	p=0.962	-		
	< 5 ans	2.60	1.17-5.92	p=0.019	-		
Avez-vous acquis d'autres diplômes universitaires en plus de votre thèse de médecine générale ?	Non	-		-			
	Oui	0.75	0.44-1.29	p=0.300	-		
Êtes-vous maître de stage universitaire en médecine générale (accueil d'externes ou d'internes) ?	Non	-		-			
	Oui	1.21	0.69-2.17	p=0.511	-		
Comment décrivez-vous votre milieu d'exercice ?	Urbain	-		-			
	Semi-rural	1.37	0.73-2.52	p=0.319	1.36	0.65-2.80	p=0.413
	Rural	1.68	0.81-3.61	p=0.169	3.10	1.26-8.02	p=0.016
Exercez-vous ?	Seul	-		-			
	En cabinet de groupe	3.86	1.98-7.58	p<0.001	4.63	2.10-10.4	p<0.001
	Autres (Maison de Santé Pluridisciplinaire...)	2.33	1.18-4.61	p=0.014	2.52	1.13-5.64	p=0.023

Pratiquez-vous un mode d'exercice particulier (MEP, type homéopathie, acupuncture, mésothérapie, sophrologie...) ?	Non	-				
	Oui	0.43	0.22-0.91	p=0.020	-	
Le pourcentage d'enfant âgé de 0 à 16 ans dans ma patientèle dont je suis le médecin traitant est :	Mean (SD)	0.98	0.94-1.02	p=0.319	-	
	En ce qui concerne la vaccination en général dans votre pratique quotidienne, y êtes-vous (recodée)	Très favorable	-			
	Pas du tout favorable à Plutôt favorable	0.15	0.07-0.31	p<0.001	-	
	Cela dépend des vaccins	0.39	0.14-1.41	p=0.106	-	
Pensez-vous que le nombre de vaccins actuellement recommandé aux enfants est :	Parfaitement adéquat	-				
	Globalement adéquat	0.55	0.28-1.06	p=0.083	1.12	0.51-2.41 p=0.776
	Un peu trop important	0.17	0.07-0.48	p<0.001	1.15	0.35-3.96 p=0.817
	Vraiment trop important	0.02	0.00-0.19	p=0.002	0.06	0.00-0.97 p=0.072
	Je n'ai pas d'opinion	0.16	0.06-0.47	p=0.001	0.27	0.09-0.91 p=0.029
En ce qui concerne la vaccination anti HPV aux jeunes filles de 11 à 14 ans, y êtes-vous (recodée)	Très favorable	-				
	Pas du tout favorable à Plutôt favorable	0.10	0.05-0.17	p<0.001	0.09	0.04-0.17 p<0.001
En ce qui concerne l'extension de la vaccination anti-HPV aux garçons, y êtes-vous (recodée)	Très favorable	-				
	Pas du tout favorable à Plutôt favorable	0.18	0.10-0.31	p<0.001	-	
Avez-vous une ou des fille(s) âgée(s) de 11 à 25 ans ?	Non	-				
	Oui	0.78	0.44-1.41	p=0.394	-	
Si oui, la/les avez vous fait vacciner contre le HPV ? (recodée)	Oui, ma seule fille / toutes mes filles	-				
	Oui, certaines, et je compte le faire pour les autres	0.14	0.03-0.75	p=0.013	-	

	Oui, certaines, mais pas les autres ET Non, parce qu'elles ne rentreraient pas dans les indications	0.17	0.02-3.82	p=0.156	-
	Non, pas encore, mais je compte le faire	0.12	0.02-0.65	p=0.009	-
	Non, je ne compte pas le faire pour une autre raison	0.03	0.01-0.14	p<0.001	-
Avez-vous un ou des garçon(s) âgé(s) de 11 à 25 ans ?	Non	-			-
	Oui	1.26	0.66-2.64	p=0.506	-
Si oui, l' / les avez-vous fait vacciner contre le HPV ?	Oui, mon seul garçon / tous mes garçons	-			-
	Oui, certains, et je compte le faire pour les autres	0.20	0.01-2.25	p=0.202	-
	Oui, certains, mais je ne compte pas le faire pour les autres	-			-
	Non, pas encore, mais je compte le faire	0.34	0.02-2.45	p=0.345	-
	Non, parce qu'il(s) ne rentrai(ent) pas dans les indications	0.68	0.03-17.8	, p=0.78	-
	Non, je ne compte pas le faire pour une autre raison	0.07	0.00-0.66	p=0.033	-
Quelles sont les sources d'information qui vous ont permis de construire votre point de vue sur le vaccin anti-HPV et son extension à tous les adolescents : Haut Conseil de santé publique, ou Santé publique France	Non	-			-
	Oui	1.54	0.90-2.63	p=0.114	-
... : Ministère, agences sanitaires	Non	-			-
	Oui	0.88	0.38-2.39	p=0.778	-

... : site internet spécialisé (recodée)	Non	-					
	Oui	1.23	0.71-2.19	p=0.469			
... : autre(s) site(s) internet (recodée)	Non	-					
	Oui	0.57	0.20-2.02	p=0.322			
... : revue(s) médicale(s) en ligne ou papier (recodée)	Non	-					
	Oui	1.11	0.64-1.91	p=0.709			
... : organismes professionnels ou réseaux de médecins	Non	-					
	Oui	1.87	1.03-3.62	p=0.049			
... : presse grand public et/ou réseaux sociaux	Non	-					
	Oui	0.57	0.20-2.02	p=0.322			
... : formation continue (recodée)	Non	-					
	Oui	2.26	0.45-41.0	p=0.43			
... : autre (recodée)	Non	-					
	Oui	0.88	0.40-2.22	p=0.765			
Trouvez-vous que l'information que vous avez reçue des autorités sanitaires au sujet de l'extension vaccinale anti-HPV aux garçons était satisfaisante ?	Tout à fait satisfaisante	-					
	Plutôt satisfaisante	0.29	0.05-1.00	p=0.094			
	Plutôt pas satisfaisante	0.39	0.06-1.41	p=0.217			
	Pas du tout satisfaisante	0.28	0.04-1.14	p=0.115			
Souhaiteriez-vous bénéficier d'une formation à ce sujet afin de vous sentir plus à l'aise concernant ce vaccin et son extension vaccinale aux garçons, pour in fine le proposer à plus de patients ?	Non	-					
	Oui	0.35	0.20-0.65	p=0.001	0.46	0.23-0.95	p=0.033
Souhaiteriez-vous recevoir des supports d'information et de promotion vaccinale à ce sujet (type affiche pour votre salle d'attente) de la part des instances sanitaires ?	Non	-					
	Oui	1.75	1.02-3.00	p=0.042			



**Tableau 3b : Tableau explicatif des facteurs associés aux propositions vaccinales par les MG aux garçons**

Variable	Modalités	OR	IC 95%	p-value	OR	IC 95%	p-value
		(bivarié)			(multivarié)		
Sexe	Femme	-			-		
	Homme	0.70	0.49-1.00	p=0.051	-		
Âge (recodé)	< 39 ans	-			-		
	40-49 ans	0.86	0.54-1.36	p=0.505	-		
	50-59 ans	0.82	0.49-1.36	p=0.434	-		
	>= 60 ans	0.72	0.43-1.22	p=0.218	-		
Depuis combien de temps êtes-vous installé en médecine générale ?	>= 25 ans	-			-		
	10-25 ans	1.47	0.86-2.51	p=0.161	-		
	5-10 ans	1.73	1.00-3.03	p=0.052	-		
	< 5 ans	1.53	0.93-2.51	p=0.094	-		
Avez-vous acquis d'autres diplômes universitaires en plus de votre thèse de médecine générale ?	Non	-			-		
	Oui	0.94	0.66-1.34	p=0.737	-		
Êtes-vous maître de stage universitaire en médecine générale (accueil d'externes ou d'internes) ?	Non	-			-		
	Oui	1.81	1.24-2.65	p=0.002	2.70	1.68-4.44	p<0.001
Comment décrivez-vous votre milieu d'exercice ?	Urbain	-			-		
	Semi-rural	1.15	0.75-1.76	p=0.530	-		
	Rural	1.34	0.82-2.19	p=0.239	-		
Exercez-vous ?	Seul	-			-		
	En cabinet de groupe	1.29	0.79-2.10	p=0.309	-		
	Autres (Maison de Santé Pluridisciplinaire...)	1.25	0.74-2.11	p=0.403	-		
Pratiquez-vous un mode d'exercice particulier (MEP, type homéopathie, acupuncture, mésothérapie, sophrologie...) ?	Non	-			-		

Le pourcentage d'enfant âgé de 0 à 16 ans dans ma patientèle dont je suis le médecin traitant est :	Oui	0.92	0.52-1.63	p=0.765	-		
	Mean (SD)	1.00	0.98-1.03	p=0.840	-		
En ce qui concerne la vaccination en général dans votre pratique quotidienne, y êtes-vous (recodée)	Très favorable	-			-		
	Pas du tout favorable à Plutôt favorable	0.18	0.08-0.37	p<0.001	-		
	Cela dépend des vaccins	0.76	0.31-1.98	p=0.560	-		
	Parfaitement adéquat	-			-		
Pensez-vous que le nombre de vaccins actuellement recommandé aux enfants est :	Globalement adéquat	0.42	0.28-0.62	p<0.001	-		
	Un peu trop important	0.21	0.09-0.46	p<0.001	-		
	Vraiment trop important	0.11	0.01-0.85	p=0.055	-		
	Je n'ai pas d'opinion	0.35	0.14-0.85	p=0.018	-		
	Très favorable	-			-		
En ce qui concerne la vaccination anti HPV aux jeunes filles de 11 à 14 ans, y êtes-vous (recodée)	Pas du tout favorable à Plutôt favorable	0.12	0.07-0.20	p<0.001	-		
	Très favorable	-			-		
En ce qui concerne l'extension de la vaccination anti-HPV aux garçons, y êtes-vous (recodée)	Pas du tout favorable à Plutôt favorable	0.09	0.06-0.13	p<0.001	0.08	0.05-0.12	p<0.001
	Très favorable	-			-		
Avez-vous une ou des fille(s) âgée(s) de 11 à 25 ans ?	Non	-			-		
	Oui	0.84	0.57-1.26	p=0.401	-		
Si oui, la/les avez vous fait vacciner contre le HPV ? (recodée)	Oui, ma seule fille / toutes mes filles	-			-		
	Oui, certaines, et je compte le faire pour les autres	0.47	0.12-1.80	p=0.260	-		

	Oui, certaines, mais pas les autres ET Non, parce qu'elles ne rentraient pas dans les indications	0.47	0.05-4.07	p=0.463	-
	Non, pas encore, mais je compte le faire	0.14	0.02-0.59	p=0.016	-
	Non, je ne compte pas le faire pour une autre raison	0.14	0.02-0.59	p=0.016	-
Avez-vous un ou des garçon(s) âgé(s) de 11 à 25 ans ?	Non	-			-
	Oui	0.98	0.64-1.51	p=0.926	-
Si oui, l' / les avez-vous fait vacciner contre le HPV ?	Oui, mon seul garçon / tous mes garçons	-			-
	Oui, certains, et je compte le faire pour les autres	0.36	0.07-1.81	p=0.205	-
	Oui, certains, mais je ne compte pas le faire pour les autres	-			-
	Non, pas encore, mais je compte le faire	0.26	0.07-0.82	p=0.031	-
	Non, parce qu'il(s) ne rentrai(ent) pas dans les indications	0.16	0.04-0.59	p=0.009	-
	Non, je ne compte pas le faire pour une autre raison	0.02	0.00-0.15	p=0.001	-
Quelles sont les sources d'information qui vous ont permis de construire votre point de vue sur le vaccin anti-HPV et son extension à tous les adolescents : Haut Conseil de santé publique, ou Santé publique France	Non	-			-
	Oui	1.33	0.93-1.90	p=0.124	-
... : Ministère, agences sanitaires	Non	-			-

... : site internet spécialisé (recodée)	Oui	1.03	0.56-1.96	p=0.926	-
	Non	-			-
... : autre(s) site(s) internet (recodée)	Oui	1.05	0.73-1.51	p=0.792	-
	Non	-			-
... : revue(s) médicale(s) en ligne ou papier (recodée)	Oui	0.57	0.24-1.35	p=0.195	-
	Non	-			-
... : organismes professionnels ou réseaux de médecins	Oui	1.13	0.78-1.62	p=0.512	-
	Non	-			-
... : presse grand public et/ou réseaux sociaux	Oui	1.55	1.06-2.29	p=0.024	-
	Non	-			-
... : formation continue (recodée)	Oui	1.02	0.43-2.59	p=0.966	-
	Non	-			-
... : autre (recodée)	Oui	4.84	1.36-30.8	, p=0.03	6.32 1.45-45.1 , p=0.02
	Non	-			-
Trouvez-vous que l'information que vous avez reçue des autorités sanitaires au sujet de l'extension vaccinale anti-HPV aux garçons était satisfaisante ?	Oui	0.94	0.53-1.69	p=0.821	-
	Tout à fait satisfaisante	-			-
	Plutôt satisfaisante	0.37	0.16-0.80	p=0.017	-
	Plutôt pas satisfaisante	0.25	0.11-0.55	p=0.001	-
Souhaitez-vous bénéficier d'une formation à ce sujet afin de vous sentir plus à l'aise concernant ce vaccin et son extension vaccinale aux garçons, pour in fine le proposer à plus de patients ?	Pas du tout satisfaisante	0.40	0.16-0.96	p=0.047	-
	Non	-			-
	Oui	0.32	0.20-0.51	p<0.001	0.44 0.25-0.77 p=0.004
	Non	-			-
Souhaitez-vous recevoir des supports d'information et de promotion vaccinale à ce sujet (type affiche pour votre salle d'attente) de la part des instances sanitaires ?	Oui	0.83	0.58-1.18	p=0.300	-
	Non	-			-

## ANNEXES

### **Annexe 1 : Courrier de diffusion envoyé par mail aux différents CDOM et URPS de France.**

Monsieur le Président Dr X / Madame la Présidente Dr X,

Je suis Claire HABERMACHER, interne en 5<sup>ème</sup> semestre de médecine générale à la Faculté de médecine de Nancy, et je réalise ma thèse sur les pratiques vaccinales des médecins généralistes français concernant le vaccin anti-HPV depuis son extension d'indication à tous les adolescents depuis 2021.

Dans le cadre de ce travail, réalisé en collaboration notamment avec Dr LAMOUILLE Vincent (directeur de thèse, médecin généraliste et MSU à Commercy), et Pr AGRINIER Nelly (Professeure des Universités en santé publique à l'Université de Lorraine), je me permets de solliciter votre aide afin de diffuser mon questionnaire en ligne aux médecins généralistes installés dans votre département.

Vous trouverez en pièce jointe un courrier de diffusion plus complet expliquant les enjeux de ce travail.

**Voici le lien du questionnaire en ligne, à destination des médecins généralistes installés en France : <https://theseextensionvaccinantihpv.limesurvey.net/975434?lang=fr>**

Ce questionnaire a été testé, et le temps de réponse est estimé à moins de 10 minutes. Les réponses sont anonymes.

Par ailleurs, afin d'évaluer le taux de participation, pourriez-vous, s'il vous plaît, me communiquer le nombre de médecins généralistes installés dans votre département.

Je me tiens à votre disposition pour toute information complémentaire.

En vous remerciant par avance pour votre aide, je vous prie de croire en mes salutations les plus distinguées,

Claire HABERMACHER

Interne en 5<sup>ème</sup> semestre de médecine générale

Faculté de médecine de Nancy, Université de Lorraine

## Annexe 2 : Lettre rédigée jointe au courrier de diffusion par Pr Agrinier Nelly, Pr Thilly Françoise et Dr Gonthier Damien



EA 4360 APEMAC



« Adaptation, mesure et évaluation en santé.  
Approches interdisciplinaires »

### Pr Francis GUILLEMIN

▪ Directeur de l'EA 4360

Ecole de Santé Publique  
Faculté de Médecine  
Université de Lorraine  
9 av. de la Forêt de Haye  
BP 20199  
54505 Vandœuvre les Nancy cedex  
[francis.guillemain@univ-lorraine.fr](mailto:francis.guillemain@univ-lorraine.fr)

A Nancy, le 10 Mai 2021

Cher Confrère,

Dans l'objectif de décrire les pratiques, les attitudes et les perceptions concernant la vaccination contre les HPV dans les suites de l'élargissement des recommandations de ce vaccin à l'ensemble des adolescents filles et garçons depuis janvier 2021, nous conduisons une enquête transversale auprès des médecins généralistes installés en France. Cette enquête est soutenue par l'axe Antibiovac de l'équipe MICS dans l'unité de recherche APEMAC. Les résultats de cette enquête seront valorisés par un article scientifique dans le cadre d'une thèse de médecine générale réalisée par Claire Habermacher à la faculté de médecine, maïeutique et métiers de la santé de l'Université de Lorraine, dirigée par le Dr Vincent Lamouille, médecin généraliste installé à Commercy, et présidée par le Pr Nelly Agrinier, PU-PH en santé publique et directrice de l'équipe MICS d'APEMAC.

### Pr Nelly AGRINIER

▪ Directrice de l'Equipe MICS  
"Mesure et interventions  
complexes en santé"

Ecole de Santé Publique  
Faculté de Médecine  
Université de Lorraine  
9 av. de la Forêt de Haye  
BP 20199  
54505 Vandœuvre les Nancy cedex  
[nelly.agrinier@univ-lorraine.fr](mailto:nelly.agrinier@univ-lorraine.fr)

L'axe Antibiovac, codirigé par Pr Céline Pulcini et Pr Nathalie Thilly, focalise ses recherches sur le bon usage des antibiotiques et la promotion de la vaccination. Concernant la promotion de la vaccination, Pr Nathalie Thilly est la coordinatrice d'un projet national de développement et d'évaluation d'une intervention multifacette de promotion de la vaccination HPV actuellement en cours, impliquant sept unités de recherche dont celle dirigée par Pr Serge Gilberg, et financé par l'Inserm en 2019. Cet axe implique des chercheurs de nombreuses disciplines, dont la médecine générale avec notamment la participation du Dr Damien Gonthier.

### Pr Cyril TARQUINIO

▪ Directeur de l'Equipe EPSAM  
"Adaptation, comportements de  
santé et prise en charge  
psychologique"

UFR Sciences Humaines et Sociales  
Université de Lorraine  
Île du Saulcy  
57045 Metz cedex 1  
[cyril.tarquinio@univ-lorraine.fr](mailto:cyril.tarquinio@univ-lorraine.fr)

L'enquête à l'origine de cette demande consiste en un questionnaire en ligne abordant les caractéristiques des médecins généralistes et de leur pratique de la médecine générale, puis se focalise sur les pratiques, attitudes et perceptions concernant la vaccination HPV. La durée de remplissage du questionnaire est de 10 minutes. Les réponses au questionnaire sont anonymes. En conséquence, la confidentialité des données est garantie. Le succès de cette enquête reposera en grande partie sur la représentativité de l'échantillon et sur son taux de participation.

Aussi, nous sollicitons votre aide dans la diffusion du lien vers le questionnaire auprès des médecins généralistes installés dans votre région. En échange de votre aide, nous nous engageons à mentionner le soutien apporté par l'Ordre des médecins dans l'article qui sera issu de cette enquête.

En vous remerciant par avance pour l'aide que vous pourrez apporter dans la diffusion de cette enquête, nous restons à votre disposition pour échanger au sujet de ce projet si besoin, et vous adressons nos confraternelles salutations,

---

**Secrétariat :** Veronique BARON  
École de Santé Publique - Faculté de Médecine  
9 avenue de la Forêt de Haye - BP 20199 - 54505 VANDOEUVRE LES NANCY CEDEX  
[veronique.baron@univ-lorraine.fr](mailto:veronique.baron@univ-lorraine.fr) - Tél. : 03.72.74.62.13 - Fax : 03.72.74.62.04

## Annexe 3 : Questionnaire

### Message d'accueil :

Bonjour, Je suis Claire HABERMACHER, interne en 5ème semestre de médecine générale à Nancy. Je réalise ma thèse sur le thème de l'élargissement de la vaccination anti HPV à tous les adolescents depuis Janvier 2021. Cette thèse est dirigée par Dr LAMOUILLE Vincent, et la Présidente de jury est Pr AGRINIER Nelly. Nous sollicitons votre participation à ce projet d'enquête auprès des médecins généralistes installés en France soutenu par l'axe Antibiovac de l'unité de recherche APEMAC de l'Université de Lorraine. Il s'agit de documenter les perceptions et les pratiques médicales à l'égard de la vaccination contre le HPV. Si vous acceptez de participer, il s'agira pour vous de répondre à ce questionnaire en ligne qui portera sur les caractéristiques de votre activité professionnelle, vos conditions d'exercice et vos pratiques et perceptions à l'égard de la vaccination contre le HPV. Le temps de remplissage est estimé à 7 minutes. L'intégralité des données issues des réponses à ce questionnaire sera traitée de manière anonyme, et restituée de manière agrégée, de telle sorte qu'il sera impossible d'identifier les répondants de manière directe ou indirecte. Le traitement de ces données sera conforme aux bonnes pratiques en matière de recherche épidémiologique. Nous vous remercions par avance de l'intérêt que vous portez à cette étude et du temps que vous pourrez y consacrer.

### A / Caractéristiques de la population

#### A1 : Vous êtes :

- un homme
- une femme

#### A2 : Quel est votre âge ?

- < 30 ans
- 30-39 ans
- 40-49 ans
- 50-59 ans
- 60-65 ans
- ≥ 66 ans

#### A3 : Depuis combien de temps êtes-vous installés en médecine générale ?

- < 5 ans

5-10 ans

10-25 ans

≥ 25 ans

#### A4 : Avez-vous acquis d'autres diplômes universitaires en plus de votre thèse de médecine générale ? (Plusieurs réponses possibles)

OUI, dans le champ des maladies infectieuses

OUI, dans le champ de l'hygiène

OUI, dans le champ de la promotion de la santé ou de la santé publique

OUI, dans d'autres champs

NON

#### A5 : Etes-vous maître de stage universitaire en médecine générale (accueil d'externes ou internes) ?

OUI

NON

#### A6 : Dans quel département exercez-vous ? Indiquez uniquement le numéro de votre département :

\_\_\_\_

#### A7 : Comment décrivez-vous votre milieu d'exercice ?

Rural

Semi-rural

Urbain

#### A8 : Exercez-vous ?

En cabinet de groupe

Seul

Autres (Maison de Santé Pluridisciplinaire...)

#### A9 : Pratiquez-vous un mode d'exercice particulier (MEP) (type homéopathie, acupuncture, mésothérapie, ostéopathie, sophrologie...)?

OUI

NON

→ SI OUI à A9 : A10 : Si, oui, le pratiquez-vous de manière exclusive

OUI

NON

#### A11 : Dans votre patientèle, à combien s'élève le pourcentage d'enfants âgés de 0 à 16 ans dont vous êtes le médecin traitant ?

( NB : Vous pouvez retrouver ce résultat en vous aidant de votre convention médicale sur [ameli.fr](http://ameli.fr) – rubrique « ma patientèle médecin traitant » - possibilité de recherche

multicritère par tranche d'âge à insérer dans « liste complète »)

Je ne souhaite pas répondre à cette question

Je n'ai pas trouvé ce pourcentage

J'ai trouvé ce pourcentage

→ SI « J'ai trouvé ce pourcentage à Q10 » : A12 :

**Le pourcentage d'enfant âgé de 0 à 16 ans dans ma patientèle dont je suis le médecin traitant est : (entrez le nombre)**

.....%

#### A13 : Dans votre expérience professionnelle, avez-vous été confronté(e) au cancer du col de l'utérus (quel que soit le stade) ?

OUI

NON

### B / Avis sur la vaccination en général :

#### B1 : En ce qui concerne la vaccination en général dans votre pratique quotidienne, y êtes-vous :

Pas du tout favorable

Plutôt pas favorable

Plutôt favorable

Très favorable

Cela dépend des vaccins

-> Si « cela dépend des vaccins », pour chacun des vaccins suivants dans votre pratique quotidienne, y êtes-vous ?

#### B2 Vaccin DTP-Coq

Pas du tout favorable

Plutôt pas favorable

Plutôt favorable

Très favorable

#### B2 Vaccin ROR

Pas du tout favorable

Plutôt pas favorable

Plutôt favorable

Très favorable

#### B2 Vaccin contre l'hépatite B

Pas du tout favorable

Plutôt pas favorable

Plutôt favorable

Très favorable

**B3 : Pensez-vous que le nombre de vaccins actuellement recommandé aux enfants est :**

- Parfaitement adéquat
- Globalement adéquat
- Un peu trop important
- Vraiment trop important
- Je n'ai pas d'opinion

**C / Avis sur la vaccination anti HPV**

**C1 : En ce qui concerne la vaccination anti HPV aux jeunes filles de 11 à 14 ans, y êtes-vous :**

- Pas du tout favorable
- Plutôt pas favorable
- Plutôt favorable
- Très favorable

**C2 : En ce qui concerne l'extension de la vaccination anti-HPV aux garçons, y êtes-vous :**

- Pas du tout favorable
- Plutôt pas favorable
- Plutôt favorable
- Très favorable

**D / Données familiales personnelles :**

**D1: Données familiales personnelles : avez-vous une ou des filles âgée(s) de 11 à 25 ans ?**

- Oui
- Non

**→ Si « Oui » D2 : la/les avez-vous fait vacciner contre le HPV ?**

- Oui, ma seule fille/toutes mes filles
- Oui, certaines, et je compte le faire pour les autres
- Oui, certaines, mais je ne compte pas le faire pour les autres
- Non, pas encore, mais je compte le faire
- Non parce qu'elle(s) ne rentrait(ent) pas dans les indications
- Non, je ne compte pas le faire pour une autre raison

**D3 : Données familiales personnelles : avez-vous un ou des garçon(s) âgé(s) de 11 à 25 ans ?**

- Oui

- Non

**→ Si « Oui » : D4 : l'/les avez-vous fait vacciner contre le HPV ?**

- Oui, mon seul garçon/tous mes garçons
- Oui, certains, et je compte le faire pour les autres
- Oui, certains, mais je ne compte pas le faire pour les autres
- Non, pas encore, mais je compte le faire
- Non parce qu'il ne rentrait pas dans les indications
- Non, je ne compte pas le faire pour une autre raison

**E / Propositions vaccinales**

**E1 : Proposez-vous le vaccin anti HPV aux filles de 11 à 14 ans de votre patientèle ?**

- OUI, systématiquement
- OUI, parfois
- NON, jamais

**E2 : Proposez-vous un rattrapage vaccinal chez les filles de 15 à 19 ans de votre patientèle ?**

- OUI, systématiquement
- OUI, parfois
- NON, jamais

**E3 : Proposez-vous dorénavant ce vaccin aux garçons de 11 à 14 ans de votre patientèle ?**

- OUI, systématiquement
- OUI, parfois
- NON, jamais

**→ Si « Oui, systématiquement » OU « Oui, parfois » : E4 : « Lorsque vous conseillez ce vaccin aux garçons, quel(s) argument(s) utilisez-vous principalement ? (Plusieurs réponses possibles) »**

- Protection des garçons vis-à-vis des cancers oropharyngés, anaux et du pénis HPV induits
- Protection indirecte des filles contre le cancer du col de l'utérus en limitant la transmission sexuelle
- Protection contre les verrues génitales (ou condylomes)

- Autre argument : E5 : précisez : .....

**→ Si « Non, jamais » : E6 : « Précisez les raisons pour laquelle (lesquelles) vous ne proposez pas ce vaccin aux garçons ? (Plusieurs réponses possibles) »**

- Je ne parviendrai pas à expliquer aux garçons les raisons pour lesquelles je leur proposerai ce vaccin
- Je ne me sens pas assez informé(e) sur le sujet
- J'oublie de le proposer aux garçons
- Je pense que le rapport bénéfices/risques n'est pas favorable pour les garçons
- Je ne le propose pas pour une autre raison : E7 : précisez : .....

**E8 : Proposez-vous un rattrapage vaccinal chez les garçons de 15 à 19 ans de votre patientèle ?**

- OUI, systématiquement
- OUI, parfois
- NON, jamais

**E9 : Filles et garçons confondus, pensez-vous que globalement vous proposez plus souvent le vaccin anti HPV depuis son extension vaccinale aux garçons ?**

- Pas du tout d'accord
- Pas d'accord
- Plutôt d'accord
- Tout à fait d'accord

**F / Mise en pratique de la vaccination anti HPV**

**F1 : Avez-vous le sentiment d'obtenir facilement l'adhésion de vos patients (adolescents et parents) à la vaccination dans les situations suivantes :**

**→ Vaccination anti HPV chez les filles de 11 à 14 ans :**

- Majoritairement oui
- Mitigé
- Majoritairement non

**→ Vaccination anti HPV chez les garçons de 11 à 14 ans :**

- Majoritairement oui
- Mitigé
- Majoritairement non



**F2 : A propos du vaccin anti HPV pour tous les adolescents de 11 à 14 ans, êtes-vous d'accord avec les propositions suivantes :**

*(pas du tout, plutôt pas, plutôt, tout à fait d'accord)*

- A- la présence d'un parent lors de la consultation complique la communication
- B- vous êtes réticent(e) à aborder le thème de la sexualité avec de jeunes patients
- C- Vous avez des doutes sur l'efficacité du vaccin
- D- Vous avez des doutes sur les risques du vaccin
- E- Le fait que ce ne soit pas un vaccin obligatoire ne vous incite pas à le proposer

**F3 : De manière générale, comment la pandémie actuelle de la COVID 19 influence-t-elle la vaccination anti HPV dans votre patientèle selon vous ?**

- Positivement, les patients comprennent encore plus l'intérêt de se protéger des infections transmissibles.
- Positivement, pour une autre raison. **F5 : Précisez :**  
.....
- Négativement, les patients sont plus méfiants envers les vaccins depuis cette pandémie.
- Négativement, la préoccupation actuelle n'étant pas la vaccination anti HPV.
- Négativement, pour une autre raison. **F4 : Précisez :**  
.....
- Cela n'a aucune influence

**G / Information et promotion anti-vaccinale**

**G1 : Quelles sont les sources d'information qui vous ont permis de construire votre point de vue sur le vaccin anti HPV et son extension à tous les adolescents ? (Plusieurs réponses possibles)**

- Haut Conseil de santé publique, ou Santé publique France
- Ministère, agences sanitaires
- site internet spécialisé : <https://www.mesvaccins.net/>,  
ou <https://vaccination-info-service.fr/>
- autre(s) site(s) internet, **G2 : précisez :** .....
- revues médicales en ligne ou papier
- organismes professionnels ou réseaux de médecins
- presse grand public et/ou réseaux sociaux

autre, **G3 : précisez :** .....

**G4 : Trouvez-vous que l'information que vous avez reçue des autorités sanitaires au sujet de l'extension vaccinale anti HPV aux garçons était satisfaisante ?**

- tout à fait satisfaisante
- plutôt satisfaisante
- plutôt pas satisfaisante
- pas du tout satisfaisante

**G5 : Souhaiteriez-vous bénéficier d'une formation à ce sujet afin de vous sentir plus à l'aise concernant ce vaccin et son extension vaccinale aux garçons, pour in fine le proposer à plus de patients ?**

- OUI
- NON

→ Si « Oui » : **G6 : Sur quel thème aimeriez-vous travailler ? .....**

**G7 : Souhaiteriez-vous recevoir des supports d'information et de promotion vaccinale à ce sujet (type affiche pour votre salle d'attente) de la part des instances sanitaires ?**

- OUI
- NON

→ Si « Oui », **G8 : Quel type de support aimeriez-vous avoir ? .....**

**Message de fin :**

Nous vous remercions d'avoir pris le temps de répondre à ce questionnaire.

Nous vous prions de croire, chers confrères, en nos salutations les plus distinguées.

Claire HABERMACHER (Interne en médecine générale),  
Dr LAMOUILLE Vincent (Directeur de thèse), Pr  
AGRINIER Nelly (Présidente de jury).

VU

NANCY, le **30 mars 2022**

Le Président de Thèse

**Professeur Nelly AGRINIER**

NANCY, le **31 mars 2022**

Le Doyen de la Faculté de Médecine

**Professeur Marc BRAUN**

AUTORISE À SOUTENIR ET À IMPRIMER LA THÈSE/ **12423C**

NANCY, le **4 avril 2022**

LE PRÉSIDENT DE L'UNIVERSITÉ DE LORRAINE,

**Professeur Pierre MUTZENHARDT**

---

**RESUME DE LA THESE :**

**Introduction :** L'indication vaccinale anti-HPV a été élargie en France à tous les adolescents à partir de 2021 (33) afin d'augmenter le taux de couverture vaccinale jugé insuffisant (29), et de protéger l'ensemble de la population contre les HPV, également pathogènes chez les hommes (8). Les médecins généralistes (MG) étant en première ligne face aux adolescents et à leurs parents, l'objectif de notre étude était de décrire leurs pratiques vaccinales concernant les vaccins anti-HPV chez les adolescents et d'identifier les facteurs associés à ces pratiques.

**Matériel et méthodes :** Nous avons réalisé une étude épidémiologique observationnelle transversale grâce à un questionnaire en ligne diffusé aux MG installés en France en 2021. Les données recueillies concernaient les caractéristiques sociodémographiques et professionnelles, les attitudes et pratiques concernant la vaccination en général, et la vaccination anti-HPV, puis l'information et la demande de formation des MG vis-à-vis des vaccins anti-HPV. Un modèle de régression logistique stratifié sur le sexe, a été utilisé afin d'identifier les facteurs associés aux pratiques vaccinales.

**Résultats :** Un total de 530 réponses a été obtenu, soit un taux de participation à 2,7%. 88,5% des MG déclaraient proposer ce vaccin systématiquement aux filles, contre 63,2% aux garçons. 69,0% des MG rapportaient proposer plus souvent les vaccins anti-HPV aux adolescents des deux sexes depuis l'extension de l'indication vaccinale. Les facteurs associés à la proposition de vaccination différaient chez les filles et les garçons.

**Conclusion :** L'extension d'indication vaccinale anti-HPV a eu un impact favorable sur la proposition vaccinale anti-HPV des MG aux adolescents, même si des inégalités selon le sexe semblent persister. L'application récente de cette recommandation, et le contexte sanitaire actuel incitent à réévaluer ces pratiques vaccinales à distance et à une plus grande échelle.

---

**TITRE EN ANGLAIS :**

Expanding indication of the HPV vaccine to all the adolescents in France : cross sectional study among general practitioners to describe their practices and attitudes towards anti-HPV vaccination

---

**THESE MEDECINE GENERALE – ANNEE 2022**

---

**MOTS CLEFS :**

Vaccins contre les papillomavirus, médecins généralistes, pratique professionnelle, calendrier vaccinal, santé de l'adolescent.

---

**INTITULE ET ADRESSE :****UNIVERSITE DE LORRAINE****Faculté de médecine de Nancy**

9 Avenue de la Forêt de Haye

54505 VANDOEUVRE LES NANCY, France