



**HAL**  
open science

# Création d'un support médical écrit sur les Papillomavirus (HPV) et leur vaccination. Évaluation de son impact sur l'intention vaccinale parentale et des jeunes adultes, en région PACA

Sarah Caso

► **To cite this version:**

Sarah Caso. Création d'un support médical écrit sur les Papillomavirus (HPV) et leur vaccination. Évaluation de son impact sur l'intention vaccinale parentale et des jeunes adultes, en région PACA. Sciences du Vivant [q-bio]. 2021. dumas-03136261

**HAL Id: dumas-03136261**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03136261>**

Submitted on 9 Feb 2021

**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.



Faculté des sciences  
médicales et paramédicales  
Aix-Marseille Université

**Création d'un support médical écrit sur les Papillomavirus (HPV) et leur vaccination. Evaluation de son impact sur l'intention vaccinale parentale et des jeunes adultes, en région PACA**

# **T H È S E**

**Présentée et publiquement soutenue devant**

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES ET PARAMÉDICALES**

**DE MARSEILLE**

**Le 21 Janvier 2021**

**Par Madame Sarah CASO**

**Née le 14 mars 1989 à Vannes (56)**

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine**

**D.E.S. de MÉDECINE GÉNÉRALE**

**Membres du Jury de la Thèse :**

**Monsieur le Professeur CARCOPINO Xavier**

**Président**

**Monsieur le Professeur FAKHRY Nicolas**

**Assesseur**

**Monsieur le Professeur AUQUIER Pascal**

**Assesseur**

**Madame le Docteur ZANELLA Géraldine**

**Directeur**

## FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES & PARAMÉDICALES

<b>Doyen</b>	:	<b>Pr. Georges LEONETTI</b>
Vice-Doyen aux affaires générales	:	Pr. Patrick DESSI
Vice-Doyen aux professions paramédicales	:	Pr. Philippe BERBIS
Conseiller	:	Pr. Patrick VILLANI

### **Assesseurs :**

➤ aux études	:	Pr. Kathia CHAUMOITRE
➤ à la recherche	:	Pr. Jean-Louis MEGE
➤ à l'unité mixte de formation continue en santé	:	Pr. Justin MICHEL
➤ pour le secteur NORD	:	Pr. Stéphane BERDAH
➤ Groupements Hospitaliers de territoire	:	Pr. Jean-Noël ARGENSON
➤ aux masters	:	Pr. Pascal ADALIAN

### **Chargés de mission :**

➤ sciences humaines et sociales	:	Pr. Pierre LE COZ
➤ relations internationales	:	Pr. Stéphane RANQUE
➤ DU/DIU	:	Pr. Véronique VITTON
➤ DPC, disciplines médicales & biologiques	:	Pr. Frédéric CASTINETTI
➤ DPC, disciplines chirurgicales	:	Dr. Thomas GRAILLON

## ÉCOLE DE MEDECINE

<b>Directeur</b>	:	<b>Pr. Jean-Michel VITON</b>
------------------	---	------------------------------

### **Chargés de mission**

▪ PACES – Post-PACES	:	Pr. Régis GUIEU
▪ DFGSM	:	Pr. Anne-Laure PELISSIER
▪ DFASM	:	Pr. Marie-Aleth RICHARD
▪ DFASM	:	Pr. Marc BARTHET
▪ Préparation aux ECN	:	Dr Aurélie DAUMAS
▪ DES spécialités	:	Pr. Pierre-Edouard FOURNIER
▪ DES stages hospitaliers	:	Pr. Benjamin BLONDEL
▪ DES MG	:	Pr. Christophe BARTOLI
▪ Démographie médicale	:	Dr. Noémie RESSEGUIER
▪ Etudiant	:	Elise DOMINJON

## ÉCOLE DE DE MAIEUTIQUE

**Directrice** : **Madame Carole ZAKARIAN**

**Chargés de mission**

- 1<sup>er</sup> cycle : Madame Estelle BOISSIER
- 2<sup>ème</sup> cycle : Madame Cécile NINA

## ÉCOLE DES SCIENCES DE LA RÉADAPTATION

**Directeur** : **Monsieur Philippe SAUVAGEON**

**Chargés de mission**

- Masso- kinésithérapie 1<sup>er</sup> cycle : Madame Béatrice CAORS
- Masso-kinésithérapie 2<sup>ème</sup> cycle : Madame Joannie HENRY
- Mutualisation des enseignements : Madame Géraldine DEPRES

## ÉCOLE DES SCIENCES INFIRMIERES

**Directeur** : **Monsieur Sébastien COLSON**

**Chargés de mission**

- Chargée de mission : Madame Sandrine MAYEN RODRIGUES
- Chargé de mission : Monsieur Christophe ROMAN

## PROFESSEURS HONORAIRES

MM	AGOSTINI Serge	MM	DEVRED Philippe
	ALDIGHERI René		DJIANE Pierre
	ALESSANDRINI Pierre		DONNET Vincent
	ALLIEZ Bernard		DUCASSOU Jacques
	AQUARON Robert		DUFOUR Michel
	ARGEME Maxime		DUMON Henri
	ASSADOURIAN Robert		ENJALBERT Alain
	AUFFRAY Jean-Pierre		FAUGERE Gérard
	AUTILLO-TOUATI Amapola		FAVRE Roger
	AZORIN Jean-Michel		FIECHI Marius
	BAILLE Yves		FARNARIER Georges
	BARDOT Jacques		FIGARELLA Jacques
	BARDOT André		FONTES Michel
	BERARD Pierre		FRANCES Yves
	BERGOIN Maurice		FRANCOIS Georges
	BERLAND Yvon		FUENTES Pierre
	BERNARD Dominique		GABRIEL Bernard
	BERNARD Jean-Louis		GALINIER Louis
	BERNARD Jean-Paul		GALLAIS Hervé
	BERNARD Pierre-Marie		GAMERRE Marc
	BERTRAND Edmond		GARCIN Michel
	BISSET Jean-Pierre		GARNIER Jean-Marc
	BLANC Bernard		GAUTHIER André
	BLANC Jean-Louis		GERARD Raymond
	BOLLINI Gérard		GEROLAMI-SANTANDREA André
	BONGRAND Pierre		GIUDICELLI Sébastien
	BONNEAU Henri		GOUDARD Alain
	BONNOIT Jean		GOUIN François
	BORY Michel		GRILLO Jean-Marie
	BOTTA Alain		GRIMAUD Jean-Charles
	BOTTA-FRIDLUND Danielle		GRISOLI François
	BOURGEADE Augustin		GROULIER Pierre
	BOUVENOT Gilles		HADIDA/SAYAG Jacqueline
	BOUYALA Jean-Marie		HASSOUN Jacques
	BREMOND Georges		HEIM Marc
	BRICOT René		HOUEL Jean
	BRUNET Christian		HUGUET Jean-François
	BUREAU Henri		JAQUET Philippe
	CAMBOULIVES Jean		JAMMES Yves
	CANNONI Maurice		JOUVE Paulette
	CARTOUZOU Guy		JUHAN Claude
	CAU Pierre		JUIN Pierre
	CHABOT Jean-Michel		KAPHAN Gérard
	CHAMLIAN Albert		KASBARIAN Michel
	CHARPIN Denis		KLEISBAUER Jean-Pierre
	CHARREL Michel		LACHARD Jean

CHAUVEL Patrick  
CHOUX Maurice  
CIANFARANI François  
CLAVERIE Jean-Michel  
CLEMENT Robert  
COMBALBERT André  
CONTE-DEVOLX Bernard  
CORRIOL Jacques  
COULANGE Christian  
CURVALE Georges  
DALMAS Henri  
DE MICO Philippe  
DELPERO Jean-Robert  
DESSEIN Alain  
DELARQUE Alain  
DEVIN Robert

LAFFARGUE Pierre  
LAUGIER René  
LE TREUT Yves  
LEVY Samuel  
LOUCHET Edmond  
LOUIS René  
LUCIANI Jean-Marie  
MAGALON Guy  
MAGNAN Jacques  
MALLAN- MANCINI Josette  
MALMEJAC Claude  
MARANINCHI Dominique  
MARTIN Claude  
MATTEI Jean François  
MERCIER Claude  
METGE Paul

MM MICHOTÉY Georges  
MIRANDA François  
MONFORT Gérard  
MONGES André  
MONGIN Maurice  
MUNDLER Olivier  
NAZARIAN Serge  
NICOLI René  
NOIRCLERC Michel  
OLMER Michel  
OREHEK Jean  
PAPY Jean-Jacques  
PAULIN Raymond  
PELOUX Yves  
PENAUD Antony  
PENE Pierre  
PIANA Lucien  
PICAUD Robert  
PIGNOL Fernand  
POGGI Louis  
POITOUT Dominique  
PONCET Michel  
POUGET Jean  
PRIVAT Yvan  
QUILICHINI Francis  
RANQUE Jacques  
RANQUE Philippe  
RICHAUD Christian  
RIDINGS Bernard  
ROCHAT Hervé  
ROHNER Jean-Jacques  
ROUX Hubert

VANUXEM Paul  
VERVLOET Daniel  
VIALETTES Bernard  
WEILLER Pierre-Jean

ROUX Michel  
RUFO Marcel  
SAHEL José  
SALAMON Georges  
SALDUCCI Jacques  
SAMBUC Roland  
SAN MARCO Jean-Louis  
SANKALE Marc  
SARACCO Jacques  
SARLES Jacques  
SARLES - PHILIP Nicole  
SASTRE Bernard  
SCHIANO Alain  
SCOTTO Jean-Claude  
SEBAHOUN Gérard  
SEITZ Jean-François  
SERMENT Gérard  
SOULAYROL René  
STAHL André  
TAMALET Jacques  
TARANGER-CHARPIN Colette  
THIRION Xavier  
THOMASSIN Jean-Marc  
UNAL Daniel  
VAGUE Philippe  
VAGUE/JUHAN Irène

## EMERITAT

### 2008

M. le Professeur	LEVY Samuel	31/08/2011
Mme le Professeur	JUHAN-VAGUE Irène	31/08/2011
M. le Professeur	PONCET Michel	31/08/2011
M. le Professeur	KASBARIAN Michel	31/08/2011
M. le Professeur	ROBERTOUX Pierre	31/08/2011

### 2009

M. le Professeur	DJIANE Pierre	31/08/2011
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2012

### 2010

M. le Professeur	MAGNAN Jacques	31/12/2014
------------------	----------------	------------

### 2011

M. le Professeur	DI MARINO Vincent	31/08/2015
M. le Professeur	MARTIN Pierre	31/08/2015
M. le Professeur	METRAS Dominique	31/08/2015

### 2012

M. le Professeur	AUBANIAC Jean-Manuel	31/08/2015
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2015
M. le Professeur	CAMBOULIVES Jean	31/08/2015
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2015
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2015
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2015
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2015

### 2013

M. le Professeur	BRANCHEREAU Alain	31/08/2016
M. le Professeur	CARAYON Pierre	31/08/2016
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2016
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2016
M. le Professeur	HENRY Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	LE GUICHAOUA Marie-Roberte	31/08/2016
M. le Professeur	RUFO Marcel	31/08/2016
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2016

### 2014

M. le Professeur	FUENTES Pierre	31/08/2017
M. le Professeur	GAMERRE Marc	31/08/2017
M. le Professeur	MAGALON Guy	31/08/2017
M. le Professeur	PERAGUT Jean-Claude	31/08/2017
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2017

**2015**

M. le Professeur	COULANGE Christian	31/08/2018
M. le Professeur	COURAND François	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2016
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2016
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2016

**2016**

M. le Professeur	BONGRAND Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2017
M. le Professeur	BRUNET Christian	31/08/2019
M. le Professeur	CAU Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2017
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2017
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2019
M. le Professeur	JAMMES Yves	31/08/2019
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2019
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2017
M. le Professeur	POITOUT Dominique	31/08/2019
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2017
M. le Professeur	VIALETTES Bernard	31/08/2019

**2017**

M. le Professeur	ALESSANDRINI Pierre	31/08/2020
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2018
M. le Professeur	CHAUVEL Patrick	31/08/2020
M. le Professeur	COZZONE Pierre	31/08/2018
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2018
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2018
M. le Professeur	SEBBAHOUN Gérard	31/08/2018

**2018**

M. le Professeur	MARANINCHI Dominique	31/08/2021
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2019
M. le Professeur	COZZONE Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2019
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2019
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2019

**2019**

M. le Professeur	BERLAND Yvon	31/08/2022
M. le Professeur	CHARPIN Denis	31/08/2022
M. le Professeur	CLAVERIE Jean-Michel	31/08/2022
M. le Professeur	FRANCES Yves	31/08/2022
M. le Professeur	CAU Pierre	31/08/2020
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2020
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2020

M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2020
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2020
M. le Professeur	MAGALON Guy	31/08/2020
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2020
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2020
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2020

2020

M. le Professeur	DELPERO Jean-Robert	31/08/2023
M. le Professeur	GRIMAUD Jean-Charles	31/08/2023
M. le Professeur	SAMBUC Roland	31/08/2023
M. le Professeur	SEITZ Jean-François	31/08/2023
M. le Professeur	BERLAND Yvon	31/08/2022
M. le Professeur	CHARPIN Denis	31/08/2022
M. le Professeur	CLAVERIE Jean-Michel	31/08/2022
M. le Professeur	FRANCES Yves	31/08/2022
M. le Professeur	BONGRAND Pierre	31/08/2021
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2021
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2021
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2021
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2021

## Honoris causa

<b>1967</b>	
MM. les Professeurs	DADI (Italie) CID DOS SANTOS (Portugal)
<b>1974</b>	
MM. les Professeurs	MAC ILWAIN (Grande-Bretagne) T.A. LAMBO (Suisse)
<b>1975</b>	
MM. les Professeurs	O. SWENSON (U.S.A.) Lord J.WALTON of DETCHANT (Grande-Bretagne)
<b>1976</b>	
MM. les Professeurs	P. FRANCHIMONT (Belgique) Z.J. BOWERS (U.S.A.)
<b>1977</b>	
MM. les Professeurs	C. GAJDUSEK-Prix Nobel (U.S.A.) C.GIBBS (U.S.A.) J. DACIE (Grande-Bretagne)
<b>1978</b>	
M. le Président	F. HOUPHOUET-BOIGNY (Côte d'Ivoire)
<b>1980</b>	
MM. les Professeurs	A. MARGULIS (U.S.A.) R.D. ADAMS (U.S.A.)
<b>1981</b>	
MM. les Professeurs	H. RAPPAPORT (U.S.A.) M. SCHOU (Danemark) M. AMENT (U.S.A.) Sir A. HUXLEY (Grande-Bretagne) S. REFSUM (Norvège)
<b>1982</b>	
M. le Professeur	W.H. HENDREN (U.S.A.)
<b>1985</b>	
MM. les Professeurs	S. MASSRY (U.S.A.) KLINSMANN (R.D.A.)
<b>1986</b>	
MM. les Professeurs	E. MIHICH (U.S.A.) T. MUNSAT (U.S.A.) LIANA BOLIS (Suisse) L.P. ROWLAND (U.S.A.)

<b>1987</b>	
M. le Professeur	P.J. DYCK (U.S.A.)
<b>1988</b>	
MM. les Professeurs	R. BERGUER (U.S.A.) W.K. ENGEL (U.S.A.) V. ASKANAS (U.S.A.) J. WEHSTER KIRKLIN (U.S.A.) A. DAVIGNON (Canada) A. BETTARELLO (Brésil)
<b>1989</b>	
M. le Professeur	P. MUSTACCHI (U.S.A.)
<b>1990</b>	
MM. les Professeurs	J.G. MC LEOD (Australie) J. PORTER (U.S.A.)
<b>1991</b>	
MM. les Professeurs	J. Edward MC DADE (U.S.A.) W. BURGDORFER (U.S.A.)
<b>1992</b>	
MM. les Professeurs	H.G. SCHWARZACHER (Autriche) D. CARSON (U.S.A.) T. YAMAMURO (Japon)
<b>1994</b>	
MM. les Professeurs	G. KARPATI (Canada) W.J. KOLFF (U.S.A.)
<b>1995</b>	
MM. les Professeurs	D. WALKER (U.S.A.) M. MULLER (Suisse) V. BONOMINI (Italie)
<b>1997</b>	
MM. les Professeurs	C. DINARELLO (U.S.A.) D. STULBERG (U.S.A.) A. MEIKLE DAVISON (Grande-Bretagne) P.I. BRANEMARK (Suède)
<b>1998</b>	
MM. les Professeurs	O. JARDETSKY (U.S.A.)
<b>1999</b>	
MM. les Professeurs	J. BOTELLA LLUSIA (Espagne)

D. COLLEN (Belgique)  
S. DIMAURO (U. S. A.)

**2000**

MM. les Professeurs

D. SPIEGEL (U. S. A.)  
C. R. CONTI (U.S.A.)

**2001**

MM. les Professeurs

P-B. BENNET (U. S. A.)  
G. HUGUES (Grande Bretagne)  
J-J. O'CONNOR (Grande Bretagne)

**2002**

MM. les Professeurs

M. ABEDI (Canada)  
K. DAI (Chine)

**2003**

M. le Professeur  
Sir

T. MARRIE (Canada)  
G.K. RADDI (Grande Bretagne)

**2004**

M. le Professeur

M. DAKE (U.S.A.)

**2005**

M. le Professeur

L. CAVALLI-SFORZA (U.S.A.)

**2006**

M. le Professeur

A. R. CASTANEDA (U.S.A.)

**2007**

M. le Professeur

S. KAUFMANN (Allemagne)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AGOSTINI FERRANDES Aubert	CHOSSEGROS Cyrille
ALBANESE Jacques	COLLART Frédéric
ALIMI Yves	COSTELLO Régis
AMABILE Philippe	COURBIERE Blandine
AMBROSI Pierre	COWEN Didier
ANDRE Nicolas	CRAVELLO Ludovic
ARGENSON Jean-Noël	CUISSET Thomas
ASTOUL Philippe	DA FONSECA David
ATTARIAN Shahram	DAHAN-ALCARAZ Laetitia
AUDOUIN Bertrand	DANIEL Laurent
AUQUIER Pascal	DARMON Patrice
AVIERINOS Jean-François	DAVID Thierry
AZULAY Jean-Philippe	D'ERCOLE Claude
BAILLY Daniel	D'JOURNO Xavier
BARLESI Fabrice	DEHARO Jean-Claude
BARLIER-SETTI Anne	DELAPORTE Emmanuel
BARLOGIS Vincent	DENIS Danièle
BARTHET Marc	DISDIER Patrick
BARTOLI Christophe	DODDOLI Christophe
BARTOLI Jean-Michel	DRANCOURT Michel
BARTOLI Michel	DUBUS Jean-Christophe
BARTOLOMEI Fabrice	DUFFAUD Florence
BASTIDE Cyrille	DUFOUR Henry
BENSOUSSAN Laurent	DURAND Jean-Marc
BERBIS Philippe	DUSSOL Bertrand
BERBIS Julie	EBBO Mikael
BERDAH Stéphane	EUSEBIO Alexandre
BEROUD Christophe	FABRE Alexandre
BERTUCCI François	FAKHRY Nicolas
BLAISE Didier	FELICIAN Olivier
BLIN Olivier	FENOLLAR Florence
BLONDEL Benjamin	FIGARELLA/BRANGER Dominique
BONIN/GUILLAUME Sylvie	FLECHER Xavier
BONELLO Laurent	FOUILLOUX Virginie
BONNET Jean-Louis	FOURNIER Pierre-Edouard
<i>BOUBLI Léon Surnombre</i>	FRANCESCHI Frédéric
BOUFI Mourad	FUENTES Stéphane
BOYER Laurent	GABERT Jean
BREGEON Fabienne	GABORIT Bénédicte
BRETELLE Florence	GAINNIER Marc
BROUQUI Philippe	GARCIA Stéphane
BRUDER Nicolas	GARIBOLDI Vlad
BRUE Thierry	GAUDART Jean
BRUNET Philippe	GAUDY-MARQUESTE Caroline
BURTEY Stéphane	GENTILE Stéphanie
CARCOPINO-TUSOLI Xavier	GERBEAUX Patrick
CASANOVA Dominique	GEROLAMI/SANTANDREA René
CASTINETTI Frédéric	GILBERT/ALESSI Marie-Christine
CECCALDI Mathieu	GIORGI Roch
CHAGNAUD Christophe	GIOVANNI Antoine
CHAMBOST Hervé	GIRARD Nadine
CHAMPSAUR Pierre	GIRAUD/CHABROL Brigitte
CHANEZ Pascal	GONCALVES Anthony
CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle	GRANEL/REY Brigitte
CHARREL Rémi	GRANVAL Philippe
CHAUMOITRE Kathia	GREILLIER Laurent
CHIARONI Jacques	GROB Jean-Jacques
CHINOT Olivier	GUEDJ Eric

# PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

PAGANELLI Franck	ROCHE Pierre-Hugues
<i>PANUEL Michel Surnombre</i>	ROCH Antoine
PAPAZIAN Laurent	ROCHWERGER Richard
PAROLA Philippe	ROLL Patrice
<i>PARRATTE Sébastien Disponibilité</i>	ROSSI Dominique
PELLISSIER-ALICOT Anne-Laure	ROSSI Pascal
PELLETIER Jean	ROUDIER Jean
PERRIN Jeanne	SALAS Sébastien
PETIT Philippe	SARLON-BARTOLI Gabrielle
PHAM Thao	SCAVARDA Didier
PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique	SCHLEINITZ Nicolas
PIQUET Philippe	SEBAG Frédéric
PIRRO Nicolas	SIELEZNEFF Igor
POINSO François	SIMON Nicolas
RACCAH Denis	STEIN Andréas
RANQUE Stéphane	TAIEB David
<i>RAOULT Didier Surnombre</i>	THOMAS Pascal
REGIS Jean	THUNY Franck
REYNAUD/GAUBERT Martine	TREBUCHON-DA FONSECA Agnès
REYNAUD Rachel	TRIGLIA Jean-Michel
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth	TROPIANO Patrick
RICHERI Raphaëlle	TSIMARATOS Michel

## PROFESSEUR DES UNIVERSITES

ADALIAN Pascal  
AGHABABIAN Valérie  
BELIN Pascal  
CHABANNON Christian  
CHABRIERE Eric  
FERON François  
LE COZ Pierre  
LEVASSEUR Anthony  
RANJEVA Jean-Philippe  
SOBOL Hagay

## PROFESSEUR CERTIFIE

*BRANDENBURGER Chantal retraite mars 2021*  
FRAISSE-MANGIALOMINI Jeanne

## PROFESSEUR DES UNIVERSITES ASSOCIE à MI

REVIS Joana

## PROFESSEUR DES UNIVERSITES MEDECINE GEN

GENTILE Gaëtan

## PROFESSEUR ASSOCIE DE MEDECINE GENERALE

GUIDA Pierre

## PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

GUIEU Régis  
GUIS Sandrine  
GUYE Maxime  
GUYOT Laurent  
*GUYS Jean-Michel Surnombre*  
HABIB Gilbert  
HARDWIGSEN Jean  
HARLE Jean-Robert  
HOUVENAEGHEL Gilles  
JACQUIER Alexis  
JOURDE-CHICHE Noémie  
JOUVE Jean-Luc  
KAPLANSKI Gilles  
KARSENTY Gilles  
*KERBAUL François détachement*  
KRAHN Martin  
LAFFORGUE Pierre  
LAGIER Jean-Christophe  
LAMBAUDIE Eric  
LANCON Christophe  
LA SCOLA Bernard  
LAUNAY Franck  
LAVIEILLE Jean-Pierre  
LE CORROLLER Thomas  
LECHEVALLIER Eric  
LEGRE Régis  
LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale  
LEONE Marc  
LEONETTI Georges  
LEPIDI Hubert  
LEVY Nicolas  
MACE Loïc  
MAGNAN Pierre-Edouard  
MANCINI Julien  
MEGE Jean-Louis  
MERROT Thierry  
METZLER/GUILLEMAIN Catherine  
MEYER/DUTOUR Anne  
MICCALEF/ROLL Joëlle  
MICHEL Fabrice  
MICHEL Gérard  
MICHEL Justin  
MICHELET Pierre  
MILH Mathieu  
MILLION Matthieu  
MOAL Valérie  
MORANGE Pierre-Emmanuel  
MOULIN Guy  
MOUTARDIER Vincent  
NAUDIN Jean  
NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier  
NICOLLAS Richard  
NGUYEN Karine  
OLIVE Daniel  
OLLIVIER Matthieu  
OUAFIK L'Houcine  
OVAERT-REGGIO Caroline  
PADOVANI Laetitia

## PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

TURRINI Olivier

VALERO René

VAROQUAUX Arthur Damien

VELLY Lionel

VEY Norbert

VIDAL Vincent

VIENS Patrice

VILLANI Patrick

VITON Jean-Michel

VITTON Véronique

*VIEHWEGER Heide Elke détachement*

VIVIER Eric

XERRI Luc

AHERFI Sarah	ELDIN Carole	PAULMYER/LACROIX Odile
ANGELAKIS Emmanouil ( <i>disponibilité</i> )	FAURE Alice	PESENTI Sébastien
ATLAN Catherine ( <i>disponibilité</i> )	FOLETTI Jean- Marc	RADULESCO Thomas
BEGE Thierry	FRANKEL Diane	RESSEGUIER Noémie
BELIARD Sophie	FROMNOT Julien	ROBERT Philippe
BENYAMINE Audrey	GASTALDI Marguerite	ROBERT Thomas
BERTRAND Baptiste	GELSI/BOYER Véronique	ROMANET Pauline
BEYER-BERJOT Laura	GIUSIANO Bernard	SABATIER Renaud
BIRNBAUM David	GIUSIANO COURCAMBECK Sophie	SARI-MINODIER Irène
BONINI Francesca	GONZALEZ Jean-Michel	SAVEANU Alexandru
BOUCRAUT Joseph	GOURIET Frédérique	SECQ Véronique ( <i>disponibilité</i> )
BOULAMERY Audrey	GRAILLON Thomas	STELLMANN Jan-Patrick
BOULLU/CIOCCA Sandrine	GUERIN Carole	SUCHON Pierre
BOUSSEN Salah Michel	GUENOUN MEYSSIGNAC Daphné	TABOURET Emeline
BUFFAT Christophe	GUIDON Catherine	TOGA Caroline
CAMILLERI Serge	GUIVARCH Jokthan	TOGA Isabelle
CARRON Romain	HAUTIER/KRAHN Aurélie	TOMASINI Pascale
CASSAGNE Carole	HRAIECH Sami	TOSELLO Barthélémy
CERMOLACCE Michel	KASPI-PEZZOLI Elise	TROUSSE Delphine
CHAUDET Hervé	L'OLLIVIER Coralie	TUCHTAN-TORRENTS Lucile
CHRETIEN Anne-Sophie	LABIT-BOUVIER Corinne	VELY Frédéric
COZE Carole	LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina	VION-DURY Jean
CUNY Thomas	LAGARDE Stanislas	ZATTARA/CANNONI Héléne
DADOUN Frédéric ( <i>disponibilité</i> )	LAGIER Aude ( <i>disponibilité</i> )	
DALES Jean-Philippe	LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude	
DARIEL Anne	LEVY/MOZZICONACCI Annie	
DAUMAS Aurélie	LOOSVELD Marie	
DEGEORGES/VITTE Joëlle	MAAROUF Adil	
DELLIAUX Stéphane	MACAGNO Nicolas	
DESPLAT/JEGO Sophie	MAUES DE PAULA André	
DEVILLIER Raynier	MEGE Diane	
DUBOURG Grégory	MOTTOLA GHIGO Giovanna	
DUCONSEIL Pauline	NINOVE Laetitia	
DUFOUR Jean-Charles	NOUGAIREDE Antoine	

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

ABU ZAINEH Mohammad	DESNUES Benoît	RUEL Jérôme
BARBACARU/PERLES T. A.	MARANINCHI Marie	THOLLON Lionel
BERLAND Caroline	MERHEJ/CHAUVEAU Vicky	THIRION Sylvie
BOYER Sylvie	MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte	VERNA Emeline
COLSON Sébastien	POGGI Marjorie	
DEGIOANNI/SALLE Anna	POUGET Benoît	

## MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic

## MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE à MI-TEMPS

BARGIER Jacques  
 CALVET-MONTREDON Céline  
 FORTE Jenny  
 JANCZEWSKI Aurélie  
 NUSSLI Nicolas  
 ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle

THERY Didier

**MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS**

BOURRIQUEN Maryline

EVANS-VIALLAT Catherine

LAZZAROTTO Sébastien

LUCAS Guillaume

MATHIEU Marion

MAYENS-RODRIGUES Sandrine

MELLINAS Marie

ROMAN Christophe

TRINQUET Laure

**ESSEURS DES UNIVERSITES et MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS  
PROFESSEURS ASSOCIES, MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES mono-appartenants**

**ANATOMIE 4201**

CHAMPSAUR Pierre (PU-PH)  
LE CORROLLER Thomas (PU-PH)  
PIRRO Nicolas (PU-PH)

GUENOUN-MEYSSIGNAC Daphné (MCU-PH)  
LAGIER Aude (MCU-PH) *disponibilité*

THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)

**ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203**

CHARAFE/JAUFFRET Emmanuelle (PU-PH)  
DANIEL Laurent (PU-PH)  
FIGARELLA/BRANGER Dominique (PU-PH)  
GARCIA Stéphane (PU-PH)  
XERRI Luc (PU-PH)

DALES Jean-Philippe (MCU-PH)  
GIUSIANO COURCAMBECK Sophie (MCU PH)  
LABIT/BOUVIER Corinne (MCU-PH)  
MACAGNO Nicolas (MCU-PH)  
MAUES DE PAULA André (MCU-PH)  
SECQ Véronique (MCU-PH) *disponibilité*

**ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE ;  
MEDECINE URGENCE 4801**

ALBANESE Jacques (PU-PH)  
BRUDER Nicolas (PU-PH)  
LEONE Marc (PU-PH)  
MICHEL Fabrice (PU-PH)  
VELLY Lionel (PU-PH)

BOUSSEN Salah Michel (MCU-PH)  
GUIDON Catherine (MCU-PH)

**ANTHROPOLOGIE 20**

ADALIAN Pascal (PR)

DEGIOANNI/SALLE Anna (MCF)  
POUGET Benoît (MCF)  
VERNA Emeline (MCF)

**BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501**

CHARREL Rémi (PU PH)  
DRANCOURT Michel (PU-PH)  
FENOLLAR Florence (PU-PH)  
FOURNIER Pierre-Edouard (PU-PH)  
NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier (PU-PH)

LA SCOLA Bernard (PU-PH)  
RAOULT Didier (PU-PH) *Surnombre*

AHERFI Sarah (MCU-PH)  
ANGELAKIS Emmanouil (MCU-PH) *disponibilité*  
DUBOURG Grégory (MCU-PH)  
GOURIET Frédérique (MCU-PH)  
NOUGAIREDE Antoine (MCU-PH)  
NINOVE Laetitia (MCU-PH)

CHABRIERE Eric (PR) (64ème section)

LEVASSEUR Anthony (PR) (64ème section)  
DESNUES Benoit (MCF) ( 65ème section )  
MERHEJ/CHAUVEAU Vicky (MCF) (87ème section)

**BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401**

BARLIER/SETTI Anne (PU-PH)  
GABERT Jean (PU-PH)  
GUIEU Régis (PU-PH)  
OUAFIK L'Houcine (PU-PH)

BUFFAT Christophe (MCU-PH)  
FROMNOT Julien (MCU-PH)  
MOTTOLA GHIGO Giovanna (MCU-PH)  
ROMANET Pauline (MCU-PH)  
SAVEANU Alexandru (MCU-PH)

**ANGLAIS 11**

BRANDENBURGER Chantal (PRCE) *retraite mars 2021*  
FRAISSE-MANGIALOMINI Jeanne (PRCE)

**BIOLOGIE CELLULAIRE 4403**

ROLL Patrice (PU-PH)

FRANKEL Diane (MCU-PH)  
GASTALDI Marguerite (MCU-PH)  
KASPI-PEZZOLI Elise (MCU-PH)  
LEVY-MOZZICONNACCI Annie (MCU-PH)

**BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT  
ET DE LA REPRODUCTION ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5405**

METZLER/GUILLEMAIN Catherine (PU-PH)  
PERRIN Jeanne (PU-PH)

**BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301**

GUEDJ Eric (PU-PH)

**CARDIOLOGIE 5102**

AVIERINOS Jean-François (PU-PH)

GUYE Maxime (PU-PH)  
TAIEB David (PU-PH)

BELIN Pascal (PR) (69ème section)  
RANJEVA Jean-Philippe (PR) (69ème section)

CAMMILLERI Serge (MCU-PH)  
VION-DURY Jean (MCU-PH)

BARBACARU/PERLES Téodora Adriana (MCF) (69ème section)

**BIostatistiques, Informatique Médicale  
ET TECHNOLOGIES DE COMMUNICATION 4604**

GAUDART Jean (PU-PH)  
GIORGI Roch (PU-PH)  
MANCINI Julien (PU-PH)

CHAUDET Hervé (MCU-PH)  
DUFOUR Jean-Charles (MCU-PH)  
GIUSIANO Bernard (MCU-PH)

ABU ZAINEH Mohammad (MCF) (5ème section)  
BOYER Sylvie (MCF) (5ème section)

**CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002**

ARGENSON Jean-Noël (PU-PH)  
BLONDEL Benjamin (PU-PH)  
FLECHER Xavier (PU-PH)  
OLLIVIER Matthieu (PU-PH)  
PARRATTE Sébastien (PU-PH) *Disponibilité*  
ROCHWERGER Richard (PU-PH)  
TROPANO Patrick (PU-PH)

**ROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702 CANCÉROLOGIE ; RADIOTHERAPIE**

BERTUCCI François (PU-PH)  
CHINOT Olivier (PU-PH)  
COWEN Didier (PU-PH)  
DUFFAUD Florence (PU-PH)  
GONCALVES Anthony (PU-PH)  
HOUVENAEGHEL Gilles (PU-PH)  
LAMBAUDIE Eric (PU-PH)  
PADOVANI Laetitia (PH-PH)  
SALAS Sébastien (PU-PH)  
VIENS Patrice (PU-PH)

SABATIER Renaud (MCU-PH)  
TABOURET Emeline (MCU-PH)

BONELLO Laurent (PU-PH)  
BONNET Jean-Louis (PU-PH)  
CUISSSET Thomas (PU-PH)  
DEHARO Jean-Claude (PU-PH)  
FRANCESCHI Frédéric (PU-PH)  
HABIB Gilbert (PU-PH)  
PAGANELLI Franck (PU-PH)  
THUNY Franck (PU-PH)

**CHIRURGIE VISCÉRALE ET DIGESTIVE 5202**

BERDAH Stéphane (PU-PH)  
HARDWIGSEN Jean (PU-PH)  
MOUTARDIER Vincent (PU-PH)  
SEBAG Frédéric (PU-PH)  
SIELEZNEFF Igor (PU-PH)  
TURRINI Olivier (PU-PH)

BEGE Thierry (MCU-PH)  
BEYER-BERJOT Laura (MCU-PH)  
BIRNBAUM David (MCU-PH)  
DUCONSEIL Pauline (MCU-PH)  
GUERIN Carole (MCU-PH)  
MEGE Diane (MCU-PH)

**CHIRURGIE INFANTILE 5402 CHIRURGIE INFANTILE 5402**

*GUYS Jean-Michel (PU-PH) Surnombre*  
JOUVE Jean-Luc (PU-PH)  
LAUNAY Franck (PU-PH)  
MERROT Thierry (PU-PH)  
*VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH) détachement*  
DARIEL Anne (MCU-PH)  
FAURE Alice (MCU-PH)  
PESENTI Sébastien (MCU-PH)

**FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503 CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE**

CHOSSEGROS Cyrille (PU-PH)  
GUYOT Laurent (PU-PH)  
  
FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

**CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103**

COLLART Frédéric (PU-PH)  
 D'JOURNO Xavier (PU-PH)  
 DODDOLI Christophe (PU-PH)  
 FOUILLOUX Virginie (PU-PH)  
 GARIBOLDI Vlad (PU-PH)  
 MACE Loïc (PU-PH)  
 THOMAS Pascal (PU-PH)  
 TROUSSE Delphine (MCU-PH)

**CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛLOGIE 5004**

CASANOVA Dominique (PU-PH)  
 LEGRE Régis (PU-PH)

BERTRAND Baptiste (MCU-PH)  
 HAUTIER/KRAHN Aurélie (MCU-PH)

**CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104**

ALIMI Yves (PU-PH)  
 AMABILE Philippe (PU-PH)  
 BARTOLI Michel (PU-PH)  
 BOUFI Mourad (PU-PH)  
 MAGNAN Pierre-Edouard (PU-PH)  
 PIQUET Philippe (PU-PH)  
 SARLON-BARTOLI Gabrielle (PU PH)

**GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201**

BARTHET Marc (PU-PH)  
 DAHAN-ALCARAZ Laetitia (PU-PH)  
 GEROLAMI-SANTANDREA René (PU-PH)  
 GRANDVAL Philippe (PU-PH)  
 VITTON Véronique (PU-PH)

**HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202**

LEPIDI Hubert (PU-PH)

PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

GONZALEZ Jean-Michel (MCU-PH)

**DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003**

BERBIS Philippe (PU-PH)  
 DELAPORTE Emmanuel (PU-PH)  
 GAUDY/MARQUESTE Caroline (PU-PH)  
 GROB Jean-Jacques (PU-PH)  
 RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth (PU-PH)

**GENETIQUE 4704**

BEROUD Christophe (PU-PH)  
 KRAHN Martin (PU-PH)  
 LEVY Nicolas (PU-PH)  
 NGYUEN Karine (PU-PH)

**DUSI**

COLSON Sébastien (MCF)

BOURRIQUEN Maryline (MAST)  
 EVANS-VIALLAT Catherine (MAST)  
 LUCAS Guillaume (MAST)  
 MAYEN-RODRIGUES Sandrine (MAST)  
 MELLINAS Marie (MAST)  
 ROMAN Christophe (MAST)  
 TRINQUET Laure (MAST)

TOGA Caroline (MCU-PH)  
 ZATTARA/CANNONI Hélène (MCU-PH)

**GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403**

AGOSTINI Aubert (PU-PH)  
*BOUBLI Léon (PU-PH) Surnombre*  
 BRETELLE Florence (PU-PH)  
 CARCOPINO-TUSOLI Xavier (PU-PH)  
 COURBIERE Blandine (PU-PH)  
 CRAVELLO Ludovic (PU-PH)  
 D'ERCOLE Claude (PU-PH)

**ENDOCRINOLOGIE ,DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5404**

BRUE Thierry (PU-PH)  
 CASTINETTI Frédéric (PU-PH)  
 CUNY Thomas (MCU PH)

AUQUIER Pascal (PU-PH)  
 BERBIS Julie (PU-PH)  
 BOYER Laurent (PU-PH)  
 GENTILE Stéphanie (PU-PH)

BLAISE Didier (PU-PH)  
 COSTELLO Régis (PU-PH)  
 CHIARONI Jacques (PU-PH)  
 GILBERT/ALESSI Marie-Christine (PU-PH)  
 MORANGE Pierre-Emmanuel (PU-PH)  
 VEY Norbert (PU-PH)

LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude (MCU-PH)  
 RESSEGUIER Noémie (MCU-PH)

DEVILLIER Raynier (MCU PH)  
 GELSI/BOYER Véronique (MCU-PH)  
 LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina (MCU-PH)  
 LOOSVELD Marie (MCU-PH)  
 SUCHON Pierre (MCU-PH)

MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte (MCF)(06ème section)

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

**IMMUNOLOGIE 4703**

**MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603**

KAPLANSKI Gilles (PU-PH)  
 MEGE Jean-Louis (PU-PH)  
 OLIVE Daniel (PU-PH)  
 VIVIER Eric (PU-PH)

BARTOLI Christophe (PU-PH)  
 LEONETTI Georges (PU-PH)  
 PELISSIER-ALICOT Anne-Laure (PU-PH)  
 PIERCECCHI-MARTI Marie-Dominique (PU-PH)

FERON François (PR) (69ème section)

TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH)

BOUCRAUT Joseph (MCU-PH)  
 CHRETIEN Anne-Sophie (MCU PH)  
 DEGEORGES/VITTE Joëlle (MCU-PH)  
 DESPLAT/JEGO Sophie (MCU-PH)  
 ROBERT Philippe (MCU-PH)  
 VELY Frédéric (MCU-PH)

BERLAND Caroline (MCF) (1ère section)

**MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905**

**MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503**

BROUQUI Philippe (PU-PH)  
 LAGIER Jean-Christophe (PU-PH)  
 MILLION Matthieu (PU-PH)  
 PAROLA Philippe (PU-PH)  
 STEIN Andréas (PU-PH)

BENSOUSSAN Laurent (PU-PH)  
 VITON Jean-Michel (PU-PH)

**MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602**

ELDIN Carole (MCU-PH)

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

**MEDECINE D'URGENCE 4805**

SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)

KERBAUL François (PU-PH) *détachement*  
 MICHELET Pierre (PU-PH)

**MEDECINE INTERNE ; GERIATRIE ET BIOLOGIE DU  
 VIEILLISSEMENT ; ADDICTOLOGIE 5301**

BONIN/GUILLAUME Sylvie (PU-PH)  
 DISDIER Patrick (PU-PH)  
 DURAND Jean-Marc (PU-PH)  
 EBBO Mikael (PU-PH)  
 GRANEL/REY Brigitte (PU-PH)  
 HARLE Jean-Robert (PU-PH)  
 ROSSI Pascal (PU-PH)  
 SCHLEINITZ Nicolas (PU-PH)

BENYAMINE Audrey (MCU-PH)

GENTILE Gaëtan (PR Méd. Gén. Temps plein)

BRUNET Philippe (PU-PH)

CASANOVA Ludovic (MCF Méd. Gén. Temps plein)

BURTEY Stéphanne (PU-PH)

DUSSOL Bertrand (PU-PH)

GUIDA Pierre (PR associé Méd. Gén. à mi-temps) retraite au 25/09/2020 (MOAL Valérie (PU-PH)

JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)

BARGIER Jacques (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

ROBERT Thomas (MCU-PH)

CALVET-MONTREDON Céline (MCF associé Méd. Gén. à temps plein)

FORTE Jenny (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

JANCZEWSKI Aurélie (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

**NEUROCHIRURGIE 4902**

NUSSLI Nicolas (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

DUFOUR Henry (PU-PH)

THERY Didier (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps) (nomination au 1/10/2020)

FUENTES Stéphane (PU-PH)

REGIS Jean (PU-PH)

**NUTRITION 4404**

ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH)

SCAVARDA Didier (PU-PH)

DARMON Patrice (PU-PH)

RACCAH Denis (PU-PH)

CARRON Romain (MCU PH)

VALERO René (PU-PH)

GRAILLON Thomas (MCU PH)

ATLAN Catherine (MCU-PH) disponibilité

BELIARD Sophie (MCU-PH)

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

**NEUROLOGIE 4901****ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)**

CHABANNON Christian (PR) (66ème section)

ATTARIAN Sharham (PU PH)

SOBOL Hagay (PR) (65ème section)

AUDOIN Bertrand (PU-PH)

AZULAY Jean-Philippe (PU-PH)

CECCALDI Mathieu (PU-PH)

EUSEBIO Alexandre (PU-PH)

**OPHTALMOLOGIE 5502**

DAVID Thierry (PU-PH)

FELICIAN Olivier (PU-PH)

DENIS Danièle (PU-PH)

PELLETIER Jean (PU-PH)

MAAROUF Adil (MCU-PH)

**PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904**

DA FONSECA David (PU-PH)

POINSO François (PU-PH)

**OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501**

DESSI Patrick (PU-PH)

GUIVARCH Jokthan (MCU-PH)

FAKHRY Nicolas (PU-PH)

**PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE -  
PHARMACOLOGIE CLINIQUE; ADDICTOLOGIE 4803**

GIOVANNI Antoine (PU-PH)

LAVIEILLE Jean-Pierre (PU-PH)

MICHEL Justin (PU-PH)

NICOLLAS Richard (PU-PH)

TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH)

BLIN Olivier (PU-PH)

MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)

SIMON Nicolas (PU-PH)

RADULESCO Thomas (MCU-PH)

BOULAMERY Audrey (MCU-PH)

REVIS Joana (PAST) (Orthophonie) (7ème Section)

RANQUE Stéphane (PU-PH)

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

CASSAGNE Carole (MCU-PH)

MATHIEU Marion (MAST)

L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)

TOGA Isabelle (MCU-PH)

**PHYSIOLOGIE 4402**

**PEDIATRIE 5401**

ANDRE Nicolas (PU-PH)

BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)

BARLOGIS Vincent (PU-PH)

BREGEON Fabienne (PU-PH)

CHAMBOST Hervé (PU-PH)

GABORIT Bénédicte (PU-PH)

DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)

MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH)

FABRE Alexandre (PU-PH)

TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (PU-PH)

GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)

BONINI Francesca (MCU-PH)

MICHEL Gérard (PU-PH)

BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)

MILH Mathieu (PU-PH)

*DADOUN Frédéric (MCU-PH) (disponibilité)*

OVAERT-REGGIO Caroline (PU-PH)

DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)

REYNAUD Rachel (PU-PH)

LAGARDE Stanislas (MCU-PH)

TSIMARATOS Michel (PU-PH)

RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)

TOSELLO Barthélémy (MCU-PH)

THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

**PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903**

**PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101**

BAILLY Daniel (PU-PH)

ASTOUL Philippe (PU-PH)

LANCON Christophe (PU-PH)

BARLESI Fabrice (PU-PH)

NAUDIN Jean (PU-PH)

CHANEZ Pascal (PU-PH)

RICHIERI Raphaëlle (PU-PH)

CERMOLACCE Michel (MCU-PH)

GREILLIER Laurent (PU PH)

REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

**CHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PSYCHOLOGIE SOCIALE 16**

TOMASINI Pascale (MCU-PH)

AGHABABIAN Valérie (PR)

LAZZAROTTO Sébastien (MAST)

**RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302**

**RHUMATOLOGIE 5001**

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)

GUIS Sandrine (PU-PH)

CHAGNAUD Christophe (PU-PH)

LAFFORGUE Pierre (PU-PH)

CHAUMOITRE Kathia (PU-PH)

PHAM Thao (PU-PH)

GIRARD Nadine (PU-PH)

ROUDIER Jean (PU-PH)

JACQUIER Alexis (PU-PH)

MOULIN Guy (PU-PH)

*PANUEL Michel (PU-PH) surnombre*

PETIT Philippe (PU-PH)

VAROQUAUX Arthur Damien (PU-PH)

VIDAL Vincent (PU-PH)

**HERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4801**

AMBROSI Pierre (PU-PH)

VILLANI Patrick (PU-PH)

STELLMANN Jan-Patrick (MCU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

GAINNIER Marc (PU-PH)  
GERBEAUX Patrick (PU-PH)  
PAPAZIAN Laurent (PU-PH)  
ROCH Antoine (PU-PH)  
  
HRAIECH Sami (MCU-PH)

BASTIDE Cyrille (PU-PH)  
KARSENTY Gilles (PU-PH)  
LECHEVALLIER Eric (PU-PH)  
ROSSI Dominique (PU-PH)

## Remerciements

Mes remerciements vont d'abord aux membres du jury.

A Monsieur le Professeur Carcopino-Tusoli, vous me faites l'honneur de présider ce Jury et de juger ce travail.

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

A Monsieur le Professeur Fakhry, pour me faire l'honneur de juger mon travail de thèse.

A Monsieur le Professeur Auquier, pour me faire l'honneur de juger mon travail de thèse.

Mes remerciements vont ensuite à tous les médecins généralistes qui m'ont accompagné dans cette thèse.

Comment pourrais-je oublier tout ce que j'aime !!!?! Je remercie par avance tous ceux qui font partis de ma vie et qui ne seront pas cités (maladroitement) par la suite !

A ma sœur, sacré petit bout de femme ! Pour ta générosité, ta spontanéité, ton soutien sans faille ! Sois fière de qui tu es !

A Hassen, sans qui cette aventure aurait eu un autre goût ! Merci pour ton aide et soutien si précieux ! Tu seras un super doc' sois en assuré !

A Paulito, mon petit neveu qui grandit si vite ! et qui m'a donné du courage !

A Papa, A Maman, pour votre disponibilité malgré la distance, pour votre goût de la vie et de l'aventure, pour cette chance qui nous a été offerte de réaliser ce magnifique voyage à bord de Bloomdido !!! Riche en culture, riche en couleurs, riche en tout ! Je vous aime !

A mes amies, amis, dispersés aux quatre coins de l'hexagone et du monde, et dont les retrouvailles sont à chaque fois de grands moments de joie et de plaisir ! Pour mes compagnons de voyages... « loin des yeux, loin du cœur, mais pas tant » !

Un petit clin d'œil tout spécial pour Julie, pour Mélanie, pour Federica, pour votre soutien dans ce périple ! Pour votre amitié et juste les magnifiques personnes que vous êtes !

A Benoît, pour ton aide précieuse.

A mes anciens coloc Charles, Valentin et Vivien, pour votre aide et soutien.

A la team de Taravao! Maururu Roa aux Toate et Hina, pour votre accueil et gentillesse !

A la Salsa et sa team bordelaise ! Baila baila !

A la Capoeira et sa team marseillaise ! « Obrigada » !

A la Constellation ! Merci pour votre soutien ! Aude, merci pour toutes tes petites attentions !

A las bailongas !

A Leticia y Miguel Angel! Graciiiiias por su paciencia y

A Mon Petit Chou! Con todo mi amor, muchas gracias por tu apoyo, ayuda y cariños, aún no fue fácil cada día! Te quiero mucho.

# Résumé

## Introduction :

Les Papillomavirus Humains (HPV) sont les principaux agents infectieux responsables de cancers dans le monde, pour lesquels il existe une vaccination efficace. En 2018, la couverture vaccinale en France contre les HPV est de 23,7%. Celle-ci est retrouvée inférieure en région PACA (17,2%). Dans cette étude, nous avons élaboré un support médical écrit sur les HPV et leur vaccination et évalué son impact sur l'intention vaccinale parentale et des jeunes adultes de 18 à 19 ans, en région PACA.

## Méthodes :

Pour la conception du support médical écrit, nous avons mobilisé des données nationales sur l'impact des HPV. Notre étude a été réalisée de mi-mai à fin septembre 2020, en collaboration avec 23 médecins généralistes installés dans les Bouches-du-Rhône (13) et dans le Var (83). Les parents d'enfants de 11 à 17 ans ainsi que les jeunes adultes de 18 à 19 ans ont été invités à participer à deux questionnaires, avant et après consultation avec leur médecin généraliste. Ces participants ont été randomisés en 2 groupes : l'un ne bénéficiant pas l'information médicale écrite (groupe A) et l'autre oui (groupe B).

## Résultats :

Au total, 65 patients ont participé à l'étude, parmi lesquels 36 ont bénéficié du support médical écrit. L'intention vaccinale avant consultation était de 68,9% (n=29) dans le groupe A, versus 55,6% (n=36) dans le groupe B. Après la consultation, l'intention vaccinale était de 79,3% (n=29) dans le groupe A et 61,1% (n=36) dans le groupe B. Nos résultats montrent que la délivrance d'un support médical écrit sur « les Papillomavirus et leur vaccination » n'a pas permis d'augmenter significativement l'intention vaccinale. Parmi les raisons d'être non favorable à la vaccination anti-HPV, la peur des effets secondaires était évoquée en premier, suivie par le manque d'information médicale.

## Conclusion :

La délivrance d'un support médical peut permettre d'améliorer la qualité de l'information médicale reçue par les patients mais ne peut se substituer à celle des professionnels de santé. Un temps supplémentaire dédié à la prévention primaire en médecine générale semble augmenter la confiance des patients envers la vaccination anti-HPV et ainsi favoriser la vaccination effective dans le contexte d'élargissement de la recommandation vaccinale anti-HPV aux garçons.

**Mots-clés :** papillomavirus, intention vaccinale, couverture vaccinale, support médical.



# Table des matières

<b>Table des matières</b> .....	<b>1</b>
<b>Liste des figures</b> .....	<b>3</b>
<b>Liste des tableaux</b> .....	<b>4</b>
<b>Liste des abréviations</b> .....	<b>4</b>
<b>I. INTRODUCTION</b> .....	<b>6</b>
<b>1. Les Papillomavirus Humains (HPV)</b> .....	<b>6</b>
1.1 Généralités .....	6
1.2 Modes de transmission.....	7
1.2.1 Transmission sexuelle .....	7
1.2.2 Transmission non sexuelle .....	8
1.3 Manifestations cliniques : Les pathologies induites par les HPV .....	8
1.3.1 Les pathologies bénignes.....	10
1.3.2 Les pathologies malignes .....	11
1.3.2.1 Le cancer du col de l'utérus .....	12
1.3.2.2 Le cancer du canal anal .....	14
1.3.2.3 Les cancers de l'oropharynx.....	15
<b>2. Prévention primaire et secondaire des infections à HPV</b> .....	<b>17</b>
2.1 Prévention primaire : La vaccination contre les Papillomavirus Humains.....	17
2.1.1 Les vaccins et leur composition .....	17
2.1.2 Les vaccins et leur composition .....	18
2.1.3 Indication des vaccins .....	20
2.1.4 Vers un élargissement de l'âge de la vaccination ? .....	20
2.1.5 Un vaccin thérapeutique bientôt disponible ? .....	21
2.2 Prévention secondaire : dépistage des cancers HPV induits .....	21
2.2.1 Dépistage du cancer du col de l'utérus (CCU).....	21
2.2.2 Dépistage des autres cancers HPV induits.....	22
<b>3. Programme de vaccination contre les HPV en France</b> .....	<b>22</b>
3.1 Politique vaccinale et recommandations vaccinales contre les HPV.....	22
3.1.1 Élargissement de la recommandation vaccinale contre les HPV aux garçons .....	23
3.1.2 Les recommandation particulières .....	23
3.2 Couverture vaccinale contre les HPV.....	23
3.3 Les déterminants et freins à la vaccination contre les HPV.....	25
3.4 L'Australie : un exemple de prévention HPV pour la France .....	26
<b>4. La vaccination contre les HPV : un enjeu de santé publique majeur</b> .....	<b>27</b>
<b>II. MATERIEL ET METHODES</b> .....	<b>28</b>
<b>1. Population étudiée</b> .....	<b>28</b>

1.1 Critères d'inclusion .....	28
1.2 Critères d'exclusion .....	28
<b>2. Méthodes.....</b>	<b>29</b>
2.1 Type d'étude.....	29
2.2 Plan de recherche et période de l'étude .....	30
2.3 Sélection des médecins participants .....	30
2.4 Déroulement de l'étude et randomisation.....	31
2.5 Questionnaires .....	32
2.5.1 L'auto-questionnaire.....	32
2.5.2 Questionnaire oral .....	32
2.6 Support médical écrit (fiche) sur les HPV et leur vaccination.....	33
2.7 Critère de jugement principal.....	33
2.8 Saisie des données.....	33
2.9 Analyses statistiques.....	33
<b>3. Aspects administratifs et éthique .....</b>	<b>34</b>
<b>III. RESULTATS.....</b>	<b>34</b>
<b>1. Participation des patients .....</b>	<b>34</b>
<b>2. Données de l'auto-questionnaire .....</b>	<b>36</b>
2.1 Caractérisation de la population d'étude .....	36
2.1.1 Données socio-économiques de la population d'étude .....	36
2.1.2 Antécédents personnels et familiaux de cancers .....	38
2.2 A propos de la vaccination en général.....	38
2.3 A propos des HPV et de la vaccination anti-HPV .....	39
2.4 Votre avis sur la vaccination contre les HPV.....	42
<b>3. Données du questionnaire oral .....</b>	<b>44</b>
<b>IV. DISCUSSION.....</b>	<b>49</b>
<b>1. Intérêts et limites de notre études .....</b>	<b>49</b>
1.1 Intérêts .....	49
1.2 Limites .....	49
<b>2. Résultat principal et comparabilité avec d'autres études .....</b>	<b>51</b>
<b>3. Résultats secondaires .....</b>	<b>53</b>
<b>V. CONCLUSION.....</b>	<b>55</b>
<b>VI. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>56</b>

## Liste des figures

Figure 1. Lésions bénignes induites par les Papillomavirus Humains, verrue plantaire (a.) ; condylome anal (b.) et condylome génital (c.) (14).	10
Figure 2. Nombre de nouveaux cas de cancers attribuables aux facteurs liés au mode de vie et à l'environnement chez les adultes de 30 ans et plus en 2015 en France (15).	11
Figure 3. Nombre estimé de nouveaux cas de cancers liés aux HPV en France, pour l'année 2015. Source : Institut National du Cancer, 2018 (4).	12
Figure 4 . Évolution d'une lésion précancéreuse (a.) à cancéreuse (b.) du col de l'utérus (17).	13
Figure 5. Lésion de cancer du canal anal (23).	14
Figure 6. Carcinome épidermoïde de l'oropharynx (26).	15
Figure 7. Couverture vaccinale départementale contre les Papillomavirus Humains en année 2018 en France, compte tenu du schéma complet à 2 doses à 16 ans (67).	25
Figure 8. Sélection des patients de l'étude.	29
Figure 9. Sélection des médecins généralistes, installés dans Bouches du Rhône et du Var.	31
Figure 10. Population de l'étude et randomisation selon le type de l'information reçue.	35
Figure 11. Répartition géographique de la population de l'étude (N=65).	36
Figure 12. Répartition des répondants selon leur catégorie socio-professionnelle (N=65).	37
Figure 13. Répartition des répondants selon la présence ou l'absence de cas de cancers personnels ou familiaux pouvant être liés ou non aux HPV (N=65).	38
Figure 14. Répartition des avis des répondants sur leur confiance envers la vaccination en général. (N=65).....	39
Figure 15. Connaissance des Papillomavirus, de leur vaccination et les principaux moyens d'acquisition de l'information par les participants à l'étude (N=65).	40
Figure 16. Identification des modes de transmission des HPV par les patients (N=65).	41
Figure 17. Connaissance de la réalisation de la vaccination contre les Papillomavirus chez les deux sexes, à l'étranger, depuis plusieurs années, par les répondants (N=65).	42
Figure 18. Intention vaccinale contre les Papillomavirus des répondants, avant la consultation (N=65). Groupe A : allant recevoir l'information orale (n =29) ; Groupe B : allant recevoir l'information médicale orale ainsi qu'écrite(support) (n=36).	42
Figure 19. Représentation de l'avis des répondants sur l'intérêt d'une vaccination systématique et obligatoire, chez les deux sexes (N=65).	43
Figure 20. Répartition du meilleur moyen pour informer la population générale à propos de la vaccination contre les Papillomavirus. (N=65).	44
Figure 21. Perception de l'intérêt du support médical écrit (la fiche) par le groupe l'ayant reçu (N=36).	45
Figure 22. Bénéfices apportés par la consultation concernant la vaccination anti-HPV, selon les répondants (n=40).	46
Figure 23. Intérêt de l'information orale et/ou écrite quant au bénéfice apporté par la consultation, selon les répondants (n=40).	47
Figure 24. Intention vaccinale contre les Papillomavirus des répondants, après la consultation (N=65). Groupe A : Ayant reçu l'information orale (n =29) ; Groupe B : Ayant reçu l'information médicale orale ainsi qu'écrite (support) (n=36).	48
Figure 25. Répartition des principales raisons de ne pas être favorable à la vaccination contre les HPV, par les répondants (n= 20).	48

## Liste des tableaux

Tableau 1. Lésions cutanéomuqueuses et génotypes viraux associés.....	9
Tableau 2. Caractéristiques du statut, du sexe et de l'âge (sociodémographiques) des patients enquêtés (N=65) .....	37

## Liste des abréviations

**Ac : Anticorps**

**ADN : Acide désoxyribonucléique**

**AIN : Anal intra-epithelial neoplasia**

**AIS : Adénocarcinome in situ**

**APV : Auto-prélèvement vaginal**

**CCU : Cancer du col de l'utérus**

**CIN : Cervical intra-epithelial neoplasia**

**CIRC : Centre international de recherche sur le cancer**

**FCU : Frottis cervico-utérin**

**HAS : Haute autorité de santé**

**HPV : Papillomavirus Humains**

**HSH : Homme ayant des rapports sexuels avec d'autres hommes**

**INPES : Institut national de prévention et d'éducation sur la santé**

**IpVS : International Papillomavirus Society**

**OMS : Organisation mondiale de la santé**

**ORL : Oto-rhino-laryngologie**

**PACA : Région Alpes-Côte -d'Azur**

**PMSI : Programme de médicalisation des systèmes d'information**

**SARS-COV-2 : COVID-19**

**SIDA : Syndrome de l'immunodéficience acquise**

**USA : Etats-Unis**

**VIH : Virus de l'immunodéficience humaine**

**VIN : Vulvar intra-epithelial neoplasia**



# I. INTRODUCTION

## 1. Les Papillomavirus Humains (HPV)

### 1.1 Généralités

A la fin du 20<sup>e</sup> siècle, la filiation entre l'infection à Papillomavirus Humains (HPV) et le cancer du col de l'utérus via les lésions précancéreuses fut démontrée par Harald Zur Hausen. Cette découverte lui valut un prix Nobel en 2008. La vaccination contre certains génotypes oncogènes de ces virus a été introduite en 2007 et les campagnes de lutte contre ces virus ont alors débuté dans le monde, y compris en France.

Les Papillomavirus Humains appartiennent à la grande famille des *Papillomaviridae*. Ils se distinguent des autres Papillomavirus via leur spécificité d'hôte très étroite, ne contaminant que l'homme. Ce sont de petits virus nus, dont le génome est composé d'un ADN circulaire double brin de 8000 paires de bases. Plus de 120 génotypes sont connus à l'heure actuelle et responsables de pathologies de gravité variable (1).

A travers le monde, le nombre de personnes infectées par un HPV est estimé à environ 660 millions. L'infection par HPV représente la 1<sup>ère</sup> maladie sexuellement transmise mondialement. Les HPV se trouvent être les principaux agents infectieux responsables de cancers, en particulier les génotypes 16 et 18 (2). Les cancers induits par les HPV représentent d'ailleurs 4.5 % de la totalité des cancers dans le monde toute cause confondue (3). Les femmes sont les plus touchées par les lésions à HPV. Notons que le cancer du col de l'utérus, cancer HPV- induit le plus fréquent, est à l'origine de plus de 275 000 décès par an dans le Monde. Les infections à HPV constituent un enjeu important de Santé Publique.

Les HPV possèdent un tropisme électif pour les épithéliums stratifiés comme celui de la peau et des muqueuses génitales et aéro-digestives supérieures.

Parmi une quarantaine d'HPV présentant un tropisme pour la zone génitale, on distingue 12 HPV dits à « haut risque » oncogène (type 16, 18, 31, 33, 35, 45, 52, 58, 39, 51, 56, 59 ) dont les plus oncogènes sont les types 16 et 18, et les HPV à « bas risque » (type 6,11,42,43,44) (4). D'autres HPV à tropisme préférentiellement cutané entraînent des lésions cutanées bénignes.

L'infection à HPV est le plus souvent asymptomatique et transitoire. Elle peut toutefois être à l'origine de tumeurs épithéliales bénignes telles que les verrues vulgaires (papillomes cutanés) ou les condylomes acuminés (papillomes muqueux) et intervenir dans la carcinogenèse de certains cancers :le cancer du col de l'utérus, du canal anal, de l'oropharynx, de la vulve et du vagin, du pénis, de la cavité orale et du larynx (5).

## **1.2 Modes de transmission**

Il existe plusieurs voies de transmission virale. La transmission des HPV est principalement sexuelle (horizontale) mais elle peut être également verticale comme dans le cas de la transmission « mère-enfant ».

### **1.2.1 Transmission sexuelle**

Il s'agit de la voie de transmission préférentielle des HPV, la mieux connue. L'infection à HPV est exceptionnelle chez les femmes vierges (6). On considère que plus de 70 % de la population sexuellement active sera exposée au moins une fois au cours de sa vie au virus HPV.

La transmission du virus a lieu lors d'un contact direct entre les muqueuses des sphères oro-génitales et ano-génitales, avec ou sans pénétration. La contagion est facilitée par la présence de micro lésions au niveau des muqueuses (oro-pharyngées, génitales ou anales).

Compte tenu du fait que le virus est transmis par contact direct entre deux muqueuses et non par le sang ni le sperme, le préservatif ne confère pas une protection de 100 % (1).

### 1.2.2 Transmission non sexuelle

La mise en évidence d'HPV chez 2 % des jeunes femmes vierges, et chez les enfants, a laissé supposer qu'il existe d'autres voies de transmission du virus que celle liée aux relations sexuelles.

*Sabeena S et al.*, ont réalisé une méta analyse dont l'évaluation finale portait sur 33 articles retenus sur 1140, traitant des modes de transmission non sexuels de l'HPV. Les données cliniques et épidémiologiques suggèrent qu'il existe un mode de transmission vertical du virus, de la mère à l'enfant au moment de l'accouchement, par contact étroit des muqueuses (7).

D'autres modes de transmission périnataux sont également décrits en période post natale. L'infection à HPV pourrait même avoir lieu plus précocement, au moment de la conception et ainsi impliquer le père dans cette transmission virale (8). L'allaitement maternel ne semble pas être impliqué dans la transmission virale malgré le fait que l'ADN du virus HPV ait été mis en évidence dans le lait maternel ou le colostrum. L'infection à HPV chez les enfants ou adultes non sexuellement exposés est possible. Les enfants peuvent contracter l'infection à HPV lors du change de leurs couches par la mise en contact de leur zone ano-génitale avec des verrues de mains des parents ou soignants, mais aussi par baisers avec des membres de leur famille (8,9).

Pour mieux appréhender les différents modes de transmission non sexuels des HPV, des études prospectives à long terme seraient nécessaires.

### 1.3 Manifestations cliniques : Les pathologies induites par les HPV

L'infection à HPV est le plus souvent asymptomatique, transitoire (10). Elle peut toutefois être symptomatique, à l'origine de tumeurs épithéliales bénignes telles que les verrues vulgaires (papillomes cutanés) ou les condylomes acuminés (papillomes muqueux), et peut également intervenir dans la carcinogenèse de certains cancers (cancer du col de l'utérus, cancer du canal anal, cancers de l'oropharynx, cancer de la vulve et du vagin, du pénis, de la cavité orale et du larynx), en fonction du sous type d'HPV impliqué (**Tableau 1**) (5).

Les infections à HPV ont généralement lieu au cours des premières années de vie sexuelle. Dans 70 – 90 % des cas, le système immunitaire élimine naturellement le virus permettant la guérison spontanée des sujets immunocompétents (6). La persistance de lésions sur le long terme impliquant les HPV à haut risque, expose dans 10 % des cas, à un risque de transformation en lésion précancéreuse voire en cancer invasif dans les 10 à 30 ans.

<i>Localisation de l'infection</i>	<i>Lésions</i>	<i>Types viraux impliqués</i>
<i>Peau</i>	Verrues plantaires	1, 2, 3, 4, 7, 10, 57, 60, 63 27 et 49 chez les immunodéprimés
	Epidermodysplasies verruciformes	5, 8, 9, 12, 14, 15, 17, 19, 20 à 25, 36, 46, 47, 50
<i>Muqueuse génitale</i>	Carcinome du col utérin	16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 58, 59, 68
	Lésions dysplasiques	6, 11, 30, 40, 42 à 44, 56 à 58, 61, 62, 68
	Condylomes acuminés	6, 11
	Tumeurs de Buschke-Loewenstein (condylomes acuminés géants)	6, 11, 54
	Maladies de Bowen (dyskératose vulvaire de la femme ménopausée)	16, 34
<i>Muqueuse oropharyngée</i>	Hyperplasies épithéliales focales	13, 32
	Papillomatoses orales florides	6, 11, 16
<i>Muqueuse laryngée</i>	Papillomes laryngés	6, 11, 32

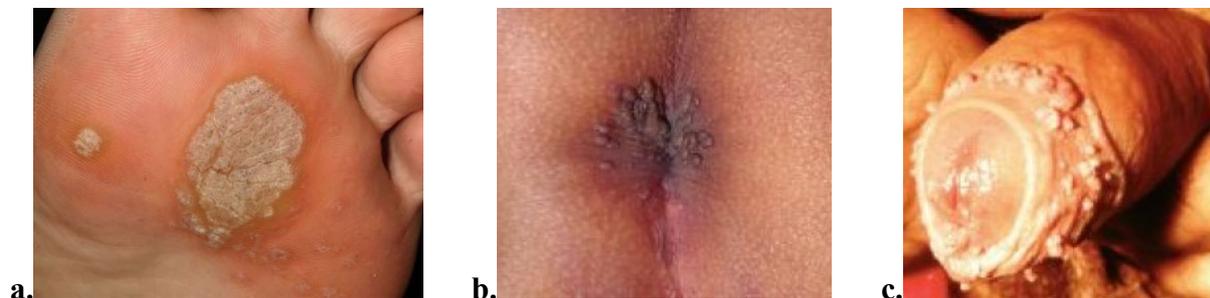
**Tableau 1. Lésions cutanéomuqueuses et génotypes viraux associés.**

### 1.3.1 Les pathologies bénignes

Les verrues vulgaires communes représentent les lésions à tropisme cutané induites par les HPV et concernent d'avantage les enfants d'âge scolaire. Les verrues plantaires (**Fig. 1**) sont moins fréquentes et concernent d'avantage les adolescents et adultes jeunes. Les verrues planes ou juvéniles, peuvent être également secondaires à une infection par HPV.

Les lésions bénignes à tropisme muqueux peuvent concerner la muqueuse oto-rhino-laryngée (ORL) avec des pathologies comme la papillomatose respiratoire récurrente (rare) mais aussi la muqueuse génitale avec les verrues ano-génitales (condylomes acuminés génitaux) très fréquentes (entre 94 920 et 117 888 nouveaux cas par an en France). Les condylomes sont des lésions ano-génitales (**Fig. 1**) très contagieuses, sexuellement transmissibles qui touchent les deux sexes (11). Elles sont macroscopiquement visibles lors d'un examen proctologique. Les HPV 6 et 11 de faible risque oncogène, sont les principaux génotypes responsables des condylomes ano-génitaux, retrouvé d'ailleurs lors de l'étude française multicentrique Edith IV réalisée de janvier à avril 2007 (12). Plus rarement, les génotypes 30, 42 et 43, voire des génotypes à plus haut risque oncogène tels que les HPV 16 et 18, sont impliqués.

Malgré le caractère le plus souvent bénin des condylomes, ils peuvent être associés dans certains cas à de la dysplasie plus ou moins sévère (dysplasie de bas grade, dysplasie modérée, dysplasie de haut grade). Ils sont néanmoins récidivants, dans 30% des cas, et leur prise en charge particulièrement lourde et douloureuse peut aisément impacter sur la qualité de vie des patients mais également sur le système de santé (13).

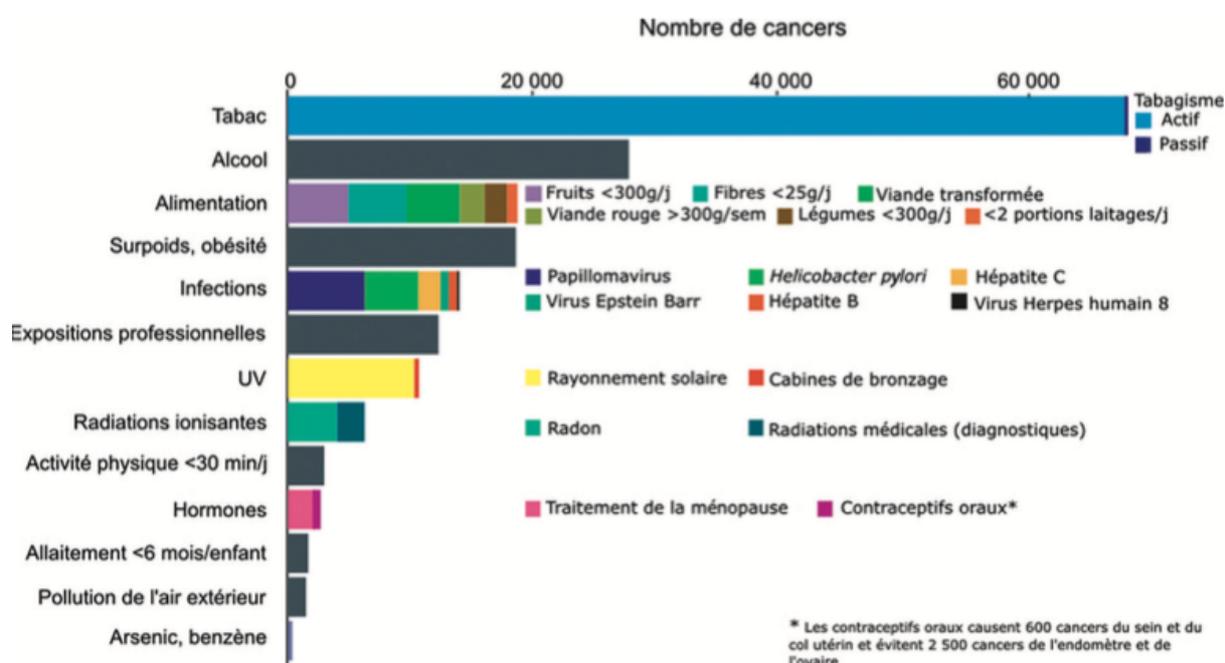


**Figure 1. Lésions bénignes induites par les Papillomavirus Humains, verrue plantaire (a.) ; condylome anal (b.) et condylome génital (c.) (14).**

### 1.3.2 Les pathologies malignes

En référence au *Globocan 2012*, les HPV sont responsables d'environ 630 000 nouveaux cas de cancers par an (570 000 cas chez les femmes contre 60 000 cas chez les hommes) (3).

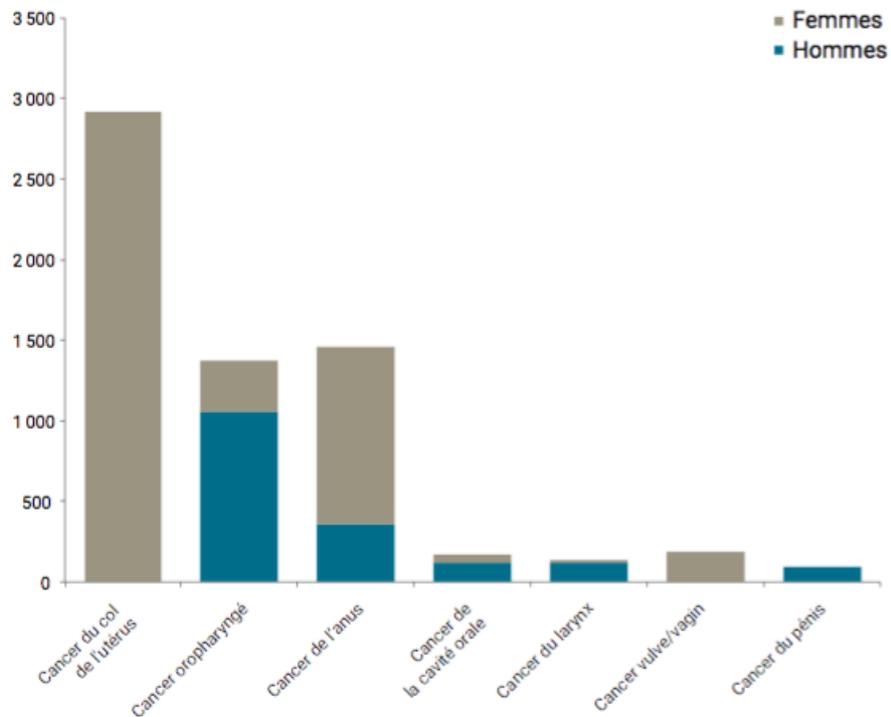
En France, en 2015, parmi les étiologies de cancers attribuables à l'environnement, les infections se retrouvent en 5<sup>e</sup> position (après le surpoids et l'obésité) dominées par les infections à HPV. Les cancers rapportés à ces infections à HPV représentent 6300 nouveaux cas de cancers/ par an, soit près de 2% des cancers incidents, ce qui est considérable (15) (**Fig. 2**).



**Figure 2. Nombre de nouveaux cas de cancers attribuables aux facteurs liés au mode de vie et à l'environnement chez les adultes de 30 ans et plus en 2015 en France (15).**

Parmi les cancers HPV induits qui constituent toute la gravité des infections et lésions à HPV, on retrouve les cancers de la sphère génitale (cancers du col de l'utérus, de la vulve, du vagin et du pénis), les cancers de la sphère oro-pharyngée (cancers de l'oropharynx, du larynx et de la cavité buccale) et les cancers de l'anus. On constate que ces cancers concernent les deux sexes et intéressent à la fois la sphère anogénitale et ORL.

Le cancer du col de l'utérus est le cancer le plus fréquent, suivi par le cancer du canal anal et par le cancer de l'oropharynx. En France, leurs incidences étaient respectivement de 2900, 1500 et 1400 nouveaux cas en 2015 (**Fig. 3**).

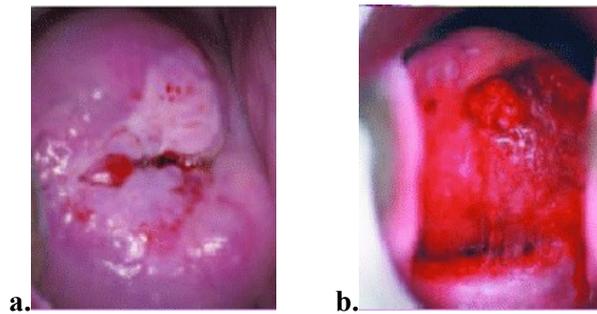


**Figure 3. Nombre estimé de nouveaux cas de cancers liés aux HPV en France, pour l'année 2015. Source : Institut National du Cancer, 2018 (4).**

Ne seront développés ultérieurement que les 3 principaux cancers liés aux HPV, que sont : les cancers du col de l'utérus, les cancers du canal anal ainsi que les cancers de l'oropharynx.

### 1.3.2.1 Le cancer du col de l'utérus

Le cancer du col de l'utérus (**Fig. 4**) est le cancer HPV induit le plus fréquent. L'infection à HPV de haut risque est associée à 100% des cancers du col utérin. Elle est reconnue comme étant le principal facteur de risque de survenue d'un cancer du col de l'utérus (16).



**Figure 4 . Évolution d'une lésion précancéreuse (a.) à cancéreuse (b.) du col de l'utérus (17).**

Sur le plan épidémiologique, le cancer du col de l'utérus concerne 500 000 femmes par an et est responsable de 275 000 décès par an dans le monde. En France, en 2015, il a été comptabilisé environ 3000 nouveaux cas de cancers du col de l'utérus et 1100 décès ont été rapportés (18). En 2016, près de 35 000 femmes ont été traitées pour des lésions précancéreuses du col utérin et 50% d'entre elles avaient moins de 39 ans (PMSI, 2016).

Ce sont les HPV de type 16 et 18 qui sont responsables de 50% des lésions précancéreuses du col et de 70% des cancers de l'utérus induits. Les cancers du col de l'utérus se classent quant à eux au quatrième rang mondial des cancers chez la femme avec une incidence de 6,6 % et une mortalité de 7,5 %, leur incidence étant plus élevée dans les pays en développement (19).

L'âge médian au diagnostic de ce cancer est de 51 ans en 2012. Plusieurs facteurs de risque, autre que l'infection à HPV ont été identifiés par le centre international de recherche sur le cancer (CIRC) : l'usage d'une contraception orale, le tabagisme, l'exposition *in utero* au diethylstilbestrol et une infection à VIH (20). La précocité des rapports sexuels, le nombre de partenaires sexuels et la multiparité sont des associations retrouvées également avec le cancer du col de l'utérus.

L'évolution d'un état précancéreux vers le cancer, d'abord *in situ* (non franchissement des limites de la muqueuse) puis invasif (franchissement de la muqueuse et envahissement du muscle utérin puis des ganglions de l'utérus) peut se faire sur 20 à 25 ans. Cette évolution peut être accélérée par la consommation de tabac mais aussi par la baisse du système immunitaire (SIDA) (21).

Le pronostic est variable en fonction du stade de prise en charge des lésions. Le cancer du col de l'utérus est de mauvais pronostic mais les mesures de prévention et de dépistage mises en œuvre pourraient permettre une prise en charge plus précoce.

### 1.3.2.2 Le cancer du canal anal

L'infection à HPV est retrouvée chez plus de 90 % des cancers du canal anal (**Fig. 5**). Le génotype 16 est le plus fréquemment impliqué, dans plus de 70% des cas, suivi par le génotype 18 (22). Ce sont dans 80% des cas, des carcinomes épidermoïdes qui intéressent l'épithélium malpighien à la partie inférieure du canal anal.



**Figure 5. Lésion de cancer du canal anal (23).**

Le cancer du canal anal est un cancer rare (moins de 4% des cancers digestifs) avec une incidence de l'ordre de 0,2 à 1,3/100000 chez l'homme et de 0,7 à 2,1/100000 chez la femme (d'environ 70 ans). En France en 2015, étaient rapportés 1460 cas de cancers de l'anus dus aux HPV. On note depuis les années 1970 une augmentation de leur incidence d'environ 2% par an dans les pays développés (23) ainsi que la modification du profil épidémiologique. L'incidence du cancer anal est plus élevée encore, à 45,9/100000, chez les patients de sexe masculin, de plus jeune âge, séropositifs pour le VIH ; sans avoir été diminuée par l'arrivée des thérapies antirétrovirales. Le risque de cancer anal est ainsi multiplié par 40 pour un homme infecté par le VIH et par 80 pour un homme homosexuel ayant le VIH (24).

Sur le plan pronostic, la taille tumorale supérieure à 4 ou 5 cm selon les études, ainsi que la présence d'une atteinte ganglionnaire associée sont les principaux facteurs de mauvais pronostic. Le sexe masculin et l'infection par le VIH pourraient également faire partie des

facteurs de mauvais pronostic. Depuis l'avènement des thérapies antirétrovirales, des publications ne suggèrent cependant pas de pronostic différent suivant la sérologie VIH (25).

### 1.3.2.3 Les cancers de l'oropharynx

Les cancers de l'oropharynx (**Fig. 6**) représentent environ 25% de la totalité des cancers des voies aéro-digestives supérieures. L'infection par les génotypes 16 et 18 du virus HPV, est un facteur de risque majeur de développer un cancer de l'oropharynx puisque cette association est retrouvée dans 60% des cas. Au même titre que l'alcool et le tabac, l'infection par le virus HPV est reconnue comme facteur de risque de cancer épidermoïde de l'oropharynx depuis 2009. On distingue depuis, deux catégories de cancer épidermoïde de l'oropharynx : les cancers épidermoïdes HPV induits et les cancers épidermoïdes non HPV induits, avec des caractéristiques épidémiologiques, géographiques, cliniques et pronostiques hétérogènes.



**Figure 6. Carcinome épidermoïde de l'oropharynx (26).**

L'épidémiologie des carcinomes épidermoïdes de l'oropharynx s'est considérablement modifiée au cours de ces trente dernières années modifiant ainsi l'ensemble de l'épidémiologie des cancers des voies aéro-digestives supérieures. Ainsi, dans le monde, l'incidence des carcinomes épidermoïdes de l'oropharynx HPV induits, contrairement à celle des carcinomes épidermoïdes de l'oropharynx non HPV induits, est en pleine augmentation. En France, en 2015, 35% des nouveaux cas de cancers de l'oropharynx sont attribuables aux HPV (27) soit 1400 nouveaux cas estimés. Il s'agit de la seule localisation parmi l'ensemble des cancers des voies aéro-digestives supérieures qui a vu son incidence augmenter au cours des vingt dernières années. Cette augmentation est ainsi responsable de l'augmentation de l'incidence de l'ensemble des cancers épidermoïdes de l'oropharynx qui devrait devenir la première

localisation des cancers des voies aéro-digestives supérieures d'ici 2025 en représentant 35% de ces derniers (28).

D'un point de vue géographique, les carcinomes épidermoïdes de l'oropharynx HPV induits représentent 80% des carcinomes épidermoïdes de l'oropharynx en Amérique du nord et Europe du nord tandis qu'ils ne représentent que 50% des carcinomes épidermoïdes de l'oropharynx en Europe de l'ouest (France et Italie du Nord) et 25% des carcinomes épidermoïdes de l'oropharynx en Europe du sud (Espagne Italie du sud). Par ailleurs, il existe des particularités géographiques au sein même des patients atteints de carcinomes épidermoïdes de l'oropharynx HPV induits du fait de la consommation tabagique (plus importante en Europe du sud qu'en Amérique du nord) qui est un facteur pronostic majeur pour les carcinomes épidermoïdes de l'oropharynx HPV induits (29).

L'âge moyen de diagnostic de l'ensemble des carcinomes épidermoïdes de l'oropharynx est d'environ 60 ans. Les carcinomes épidermoïdes de l'oropharynx non HPV induits surviennent au sein d'une population avec plus de comorbidités et une intoxication alcoolo-tabagique plus importante tandis que les patients atteints de carcinomes épidermoïdes de l'oropharynx HPV induits ont un nombre moyen de partenaires sexuels plus important que les patients porteurs de carcinomes épidermoïdes de l'oropharynx non HPV induits. Les hommes sont quatre fois plus touchés que les femmes concernant les carcinomes épidermoïdes de l'oropharynx (30). L'atteinte des zones lymphoïdes de l'oropharynx, telle que la base de langue et les amygdales palatines, est principalement retrouvée pour les carcinomes épidermoïdes de l'oropharynx liés aux HPV. Tandis que ces derniers métastasent le plus souvent en ganglionnaire cervical avec une taille plus importante et un contenu souvent kystique, les carcinomes épidermoïdes de l'oropharynx non HPV induits peuvent toucher plus indifféremment l'ensemble de l'oropharynx et se présentent avec un stade tumoral plus avancé et d'atteinte ganglionnaire moindre (31). Enfin, le pronostic carcinologique des carcinomes épidermoïdes de l'oropharynx HPV induits est plus favorable (meilleure radio et chimio sensibilité) que les non HPV induits.

## **2. Prévention primaire et secondaire des infections à HPV**

Il existe actuellement 2 stratégies préventives complémentaires pour lutter contre le cancer du col de l'utérus : la vaccination (prévention primaire) et le dépistage par frottis cervico-utérin (FCU) ou test HPV (prévention secondaire).

### **2.1 Prévention primaire : La vaccination contre les Papillomavirus Humains**

#### **2.1.1 Les vaccins et leur composition**

Trois vaccins prophylactiques sont actuellement disponibles en France et possèdent une autorisation de mise sur le marché européen :

- Le CERVARIX® (laboratoire Glaxo-Smithkline) : il s'agit d'un vaccin bivalent qui protège contre les génotypes à haut risque : HPV 16 et 18
- Le GARDASIL® (laboratoire MSD vaccin) : il s'agit d'un vaccin quadrivalent qui protège contre les génotypes 16,18 et aussi contre HPV 6 et 11.
- Le GARDASIL 9® (laboratoire MSD vaccin), est un vaccin nonavalent, disponible depuis septembre 2018, qui cible cinq génotypes d'HPV : 31, 33, 45, 52, 58, additionnels par rapport au vaccin quadrivalent (32) . Il s'agit du vaccin recommandé par le Haut Conseil de Santé Publique concernant toute initiation à la vaccination contre les Papillomavirus qui remplacera le GARDASIL® dès l'arrêt de sa commercialisation prévue fin 2020.

Ces vaccins ne contiennent pas de génome viral (33). Afin de permettre une réponse immunitaire adéquate, ces vaccins renferment un adjuvant à base de sels d'aluminium, utilisés dans la composition de nombreux vaccins (34). Les effets des sels d'aluminium sur l'organisme sont controversés. Une partie de la communauté scientifique affirme que le risque est inexistant à des faibles doses, alors que certains scientifiques alertent sur les effets négatifs des adjuvants aluminiques concernant des maladies auto-immunes et neurologiques (35,36). Le coût vaccinal dépend du vaccin considéré et du nombre de doses administré. La sécurité sociale prend en charge 65 % des frais du vaccins et les 35 % restants sont pris en charge par les complémentaires santé.

## 2.1.2 Les vaccins et leur composition

### *Vaccin bivalent et quadrivalent*

L'immunité vaccinale résultante de ces deux vaccins est plus importante qu'en contexte d'infection naturelle. Le taux d'anticorps (Ac) post vaccinal dépend du type d'HPV. Il est observé un taux d'Ac mille fois plus élevé post vaccinal pour les Ac anti-HPV 16 et 18 et seulement de dix fois supérieurs pour les types 6 et 11, que lors d'une infection naturelle à HPV.

La réponse immunitaire est corrélée à l'âge, avec un niveau d'Ac anti-HPV significativement plus élevé chez les sujets vaccinés de 9-15 ans que ce soient des garçons ou des filles en comparaison aux femmes de 16-23 ans (37). Cet élément est en faveur d'une vaccination en tout début d'adolescence et plus précisément avant les premiers rapports sexuels (correspondant à l'exposition virale HPV), d'autant plus que le début de la période d'activité sexuelle est associée à une plus forte prévalence d'infection aux HPV (33).

La durée de l'immunité conférée par le vaccin quadrivalent est de neuf ans minimum avec une efficacité qui serait d'au moins 8 ans chez la femme (38). Une étude indienne conforte l'excellente immunogénicité du vaccin quadrivalent puisque, quel que soit le nombre de dose vaccinale injecté (1- 3 doses) les taux d'Ac reste élevés et stables pendant au moins quatre ans (39). Le vaccin bivalent permettrait une protection contre HPV 16/18 d'au moins 4,5 ans (40).

La protection apportée par le vaccin contre les types de virus ciblés par celui-ci est proche de 100% lorsqu'elle est effectuée avant le début de la vie sexuelle (41). L'efficacité vaccinale se retrouve concernant les lésions précancéreuses utérines CIN2, CIN3 et des adénocarcinomes *in situ* mais également sur les condylomes et lésions néoplasiques intraépithéliales vulvo-vaginales et anales liées aux HPV vaccinaux chez les femmes. Peu d'essais cliniques prouvent également leur efficacité chez les hommes (42), (43).

Par ailleurs, il semblerait que ces deux vaccins puissent également apportée une protection croisée sur d'autres génotypes d'HPV que ceux directement ciblés (types 31 et 45) (44).

### *Vaccin nonavalent*

L'efficacité et l'Immunogénicité de ce vaccin, avec un schéma à 3 doses, au décours de nombreux essais cliniques ont été prouvées avec certitude (45). Notons l'étude clinique Pivot

(protocole 001) qui a démontré une immunogénicité comparable du vaccin nonavalent au vaccin quadrivalent. Un protocole 003 avait évalué que l'immunogénicité du GARDASIL 9® chez les hommes homosexuels ou hétérosexuels, âgés de 16-26 ans était comparable à celle de femmes de même âge et à celle du vaccin quadrivalent (46).

Il est le seul vaccin à cibler 5 types d'HPV à haut risque oncogène supplémentaires (type 31, 33, 45, 52, 58). Le bénéfice attendu est de prévenir ainsi plus de 90% des cas de cancers du col de l'utérus dans le Monde entier (47). Le GARDASIL 9® devrait protéger contre les HPV qui sont responsables d'environ : 90 % des cancers du col de l'utérus, plus de 95 % des adénocarcinomes in situ (AIS), 75 à 85 % des dysplasies de haut grade du col de l'utérus (CIN 2/3), 85 à 90 % des cancers vulvaires dus aux HPV, 90 à 95 % des dysplasies de haut grade de la vulve dues aux HPV (VIN 2/3), 80 à 85 % des cancers du vagin dus aux HPV, 75 à 85 % des dysplasies de haut grade du vagin dues aux HPV (VIN 2/3), 90 à 95 % des cancers de l'anus dus aux HPV, 85 à 90 % des dysplasies anales intraépithéliales de haut grade (AIN 2/3) dues aux HPV et 90 % des verrues génitales (46).

Une vaccination chez les jeunes enfants serait à réaliser de préférence avant les premiers rapports sexuels (l'âge moyen de 17 ans en France métropolitaine), afin de prévenir au mieux les infections liés à HPV.

Ainsi la vaccination prophylactique anti-HPV est efficace lorsqu'elle est réalisée chez les jeunes filles et jeunes garçons qui n'ont pas encore été exposés au risque d'infection par les HPV. Des impacts significatifs sur les infections à HPV et sur les condylomes ont été observés dans de nombreux pays dans le monde. Une méta-analyse menée a rapporté une réduction de 68% de la prévalence des infections à HPV 16 et 18 chez les jeunes filles âgées de 13 à 19 ans dans les pays ayant atteints des couvertures vaccinales supérieures à 50% chez les filles (48). L'efficacité des vaccins HPV contre les infections liées aux génotypes vaccinaux a été estimée entre 86% et 96% selon différentes études en Australie, aux États-Unis et en France (49),(50).

Depuis leur mise sur le marché, les vaccins anti-HPV comme le vaccin bivalent et le vaccin quadrivalent font l'objet d'une surveillance renforcée par les autorités françaises et européennes. Des réactions locales, comme la douleur, sont fréquentes (84% des vaccinées vs 75% des non-vaccinées (placebo) tandis que des réactions générales comme de la fièvre supérieure à 38°C, ne sont pas retrouvées fréquemment (4,9% des vaccinées). Leur tolérance est bonne. Les effets indésirables sont de même nature pour le vaccin nonavalent (32).

Une étude nationale menée par l'Assurance Maladie et l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament (janvier 2008 à décembre 2012) portant sur une cohorte de 2,2 millions de jeunes filles de 13 à 16 ans, n'a pas retrouvé d'augmentation du risque global de survenue de maladies auto-immunes, par les vaccins bivalent et quadrivalent et l'apparition de maladies auto-immunes. Ces données confirment celles de la littérature française et internationale. Une augmentation du risque de syndrome de Guillain Barré post vaccinale est toutefois rapportée même s'il est rare (1-2 cas pour 100 000 filles vaccinées). Les bénéfices attendus de cette vaccination anti-HPV en termes de Santé Publique restent cependant bien plus importants que les risques auxquels elle peut exposer les patients (51). Plus récemment arrivé sur le marché, le vaccin nonavalent n'a montré aucun effet inattendu ni effets indésirables graves par rapport au vaccin quadrivalent. Son profil d'innocuité est donc cohérent avec les données des essais préalables (52).

L'analyse de la littérature montre que des effets indésirables graves médiatisés bien que non validés scientifiquement ont eu un impact négatif sur la couverture vaccinale dans certains pays.

### **2.1.3 Indication des vaccins**

A l'heure actuelle la vaccination anti-HPV recommandée en première intention par le GARDASIL 9®, agit en prévention des condylomes acuminés, des lésions précancéreuses et cancers du col de l'utérus, de l'anus, de la vulve et du vagin dus aux types d'HPV contenus dans les vaccins (32). Il serait probablement possible d'observer un bénéfice sur l'incidence de d'autres cancers HPV induits comme les cancers de la sphère ORL, bien que les vaccins actuels ne disposent pas d'autorisation de mise sur le marché à cet effet. Une étude américaine menée de 2009 à 2014 retrouvait une protection conférée par le vaccin quadrivalent contre des infections orales dues aux HPV dans la population générale (53).

### **2.1.4 Vers un élargissement de l'âge de la vaccination ?**

La réalisation de cette vaccination contre les HPV chez des femmes âgées de 19 à 45 ans pourrait avoir un bénéfice notamment sur les rechutes avec d'autres génotypes d'HPV (54). La tendance va dans un plus grand élargissement des populations à vacciner avec des travaux montrant un bénéfice chez des femmes et des hommes avec des antécédents de dysplasie sévère (55, 56). Une stratégie vaccinale en vaccinant à la naissance ou au début de l'enfance chez les 2 sexes a été évoquée comme pouvant également présenter un bénéfice (57). Quatre pays

recommandent déjà cette vaccination après conisation : USA, l'Italie, une région espagnole et l'Autriche.

### **2.1.5 Un vaccin thérapeutique bientôt disponible ?**

Le vaccin anti-HPV préviendrait les rechutes avec un autre génotype d'HPV mais ne semble pas avoir d'effet thérapeutique (58, 2).

Bien que la vaccination contre les HPV ait pu faire ses preuves, elle ne saurait se substituer à un dépistage bien mené des lésions précancéreuses du col de l'utérus.

## **2.2 Prévention secondaire : dépistage des cancers HPV induits**

### **2.2.1 Dépistage du cancer du col de l'utérus (CCU)**

Le dépistage du cancer du col utérin est un outil de prévention secondaire qui concerne les femmes asymptomatiques de 25 à 65 ans. Il est indiscutable mais reste toutefois insuffisant. Un taux de couverture national de ce dépistage est estimé par Santé Publique France à partir des données d'Assurance Maladie sur la période 2015-2017 à 59% ce qui est inférieur aux standards européens acceptables (70%) et souhaitables (85%) (59). Les modalités de réalisation de ce dépistage évoluent depuis de nombreuses années (60) et tendent à en optimiser l'utilisation afin de mieux prévenir des cancers du col de l'utérus.

Depuis 2018, le dépistage du cancer du col de l'utérus jusque lors individuel, opportuniste, s'appuie désormais sur un Programme National de dépistage organisé en France. Il repose sur la réalisation d'un examen cytologique tous les 3 ans, à partir de deux FCU normaux consécutifs à un an d'intervalle. En juillet 2019, la HAS recommande le test HPV aux femmes situées dans la tranche d'âge 30-65 ans. Ce test HPV permet la détection moléculaire des acides nucléiques des génotypes d'HPV à haut. Il est ainsi destiné à mettre en évidence les infections HPV associées à un risque de développer une lésion cervicale précancéreuse ou cancéreuse. Chez les femmes de 30 à 65 ans asymptomatiques, il remplace l'examen cytologique par frottis cervico-utérin en dépistage primaire du CCU. L'espacement entre 2 tests est de 5 ans, dès lors que le résultat du test est négatif. La réalisation d'auto-prélèvement vaginal (APV) à partir de ce test devrait pouvoir améliorer la compliance des femmes ne se faisant pas (ou mal) dépister ou bien à un rythme non recommandé (61).

Des dépistages organisés, couplés à une vaccination anti-HPV universelle neutre de genre, pourraient permettre de voir l'incidence et la mortalité par cancer du col utérin considérablement réduites. Seul le dépistage du cancer du col de l'utérus a proprement parlé existe actuellement.

### **2.2.2 Dépistage des autres cancers HPV induits**

Seul le dépistage du cancer du col de l'utérus a proprement parlé existe actuellement.

Des recommandations particulières sont toutefois formulées par des groupes d'experts sur les modalités de dépistage des cancers de l'anus, même si à ce jour il n'existe pas de consensus (62). Des recommandations de bonne pratique à l'intention des patients symptomatiques ou à risque de développer des lésions précancéreuses et cancéreuses anales existent notamment. Un examen clinique proctologique minutieux par un médecin spécialisé est conseillé annuellement voire tous les 2 ans pour les patients atteints de condylomes anaux, les patients séropositifs au VIH, ceux sous traitement immunosuppresseur et aux femmes ayant des antécédents de dysplasie ou de cancer du col utérin, qui doivent être sensibilisés et dépistés le plus précocement possible (63).

## **3. Programme de vaccination contre les HPV en France**

### **3.1 Politique vaccinale et recommandations vaccinales contre les HPV**

En France, la campagne vaccinale contre les infections à HPV a débuté en 2007. Elle était initialement destinée aux jeunes filles de 14 ans avec un rattrapage possible chez celles âgées de 15 à 23 ans. En parallèle, depuis 2012, une recommandation particulière intéresse les patients immunodéficients ou aspléniques : les garçons et filles de 11 à 14 ans infectés par le VIH ; les garçons et filles de 9 à 19 ans transplantés d'organes solides ou en attente de transplantation ; les jeunes filles de 9 à 19 ans post greffe de cellules souches hématopoïétiques. C'est en 2016 que les hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes (HSH) obtiennent la recommandation jusqu'à l'âge de 26 ans (32). A ce jour il n'existe pas de programme national de vaccination anti-HPV. Cette vaccination repose donc toujours sur une initiative et prise de conscience individuelle.

### **3.1.1 Élargissement de la recommandation vaccinale contre les HPV aux garçons**

Après de longues années de discussions et débats en France, de manière tardive par rapport à d'autres pays qui ont rapidement élargi leur indication vaccinale à tous les garçons (USA 2011, Australie 2013), le calendrier vaccinal français 2020 recommande désormais une vaccination contre les HPV **chez les adolescents garçons** et filles âgés de 11 à 14 ans avec un schéma de rattrapage possible de 15 à 19 ans révolus. Cette vaccination devient universelle. Il est à noter que l'extension de la vaccination contre les HPV aux garçons sera applicable au 1<sup>er</sup> janvier 2021 (64) en raison de l'alerte de l'OMS relative aux fortes tensions d'approvisionnement mondiales qui pèsent sur le vaccin contre les HPV (65).

Toute nouvelle vaccination doit être initiée par le GARDASIL 9® de la manière suivante : 2 doses de 11 à 14 ans révolus (M0 et M6) et 3 doses de 15 à 19 ans révolus (M0, M2 et M6) en schéma de rattrapage (calendrier et recommandations vaccinales 2020).

### **3.1.2 Les recommandations particulières**

Elles ne sont pas modifiées par rapport au calendrier vaccinal 2019. En effet, chez les hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes (HSH), la vaccination contre les HPV par GARDASIL® OU GARDASIL 9® est recommandée jusqu'à l'âge de 26 ans en prévention des lésions précancéreuses anales, des cancers anaux et des condylomes. Chez les patients immunodéprimés garçons comme filles, la vaccination contre les HPV est recommandée aux mêmes âges que dans la population générale avec un schéma de rattrapage possible jusqu'à l'âge de 19 ans révolus. Chez les enfants des deux sexes, candidats à une transplantation d'organe solide, la vaccination peut être initiée dès l'âge de 9 ans (66).

## **3.2 Couverture vaccinale contre les HPV**

Il est admis que la plupart des maladies dues au virus HPV pourrait disparaître si la couverture vaccinale des filles dépasse 80%. En effet, comme l'efficacité vaccinale de cette vaccination contre les HPV est de l'ordre de 100%, il suffirait que toutes les filles en âge soient vaccinées pour qu'elles ne puissent plus être contaminées par les garçons et réciproquement. On parle d'immunité de groupe.

Le Plan Cancer 2014-2019 s'était d'ailleurs fixé l'objectif d'atteindre une couverture vaccinale contre les HPV de 60%. Même si l'on constate une tendance à la hausse de cette couverture vaccinale depuis 3 ans chez les jeunes filles, elle reste toutefois insuffisante en 2019 de l'ordre de 23,7%. L'augmentation de cette couverture vaccinale jusqu'à 85 % permettrait toutefois d'éviter 377 cancers du col de l'utérus et 139 décès supplémentaires en France (67). Il est question d'une stratégie efficiente même en tenant compte uniquement de la seule prévention des cancers du col de l'utérus où il faut corriger les inégalités de recours à la vaccination (68). Dans le contexte français, augmenter la couverture vaccinale chez les filles est une priorité avec le meilleur rapport coût-efficacité (11).

En 2018, on constate une inhomogénéité de la couverture vaccinale contre les HPV chez les jeunes filles au sein du territoire français à l'échelle régionale mais également départementale (**Fig. 7**). Les analyses départementales montrent nettement l'existence d'un gradient Nord/Sud. En effet on constate que les jeunes filles du sud de la France sont en moyenne moins bien vaccinées que celles du nord. Sur 11 départements français où le taux de couverture vaccinale est inférieure à 15% (en dessous du taux national), 3 départements appartiennent à la région PACA (les Alpes-de-Haute-Provence (4), les Hautes Alpes(5), le Vaucluse (84)) (11). Au sein de cette région du sud de la France, le taux de couverture vaccinale variait selon les départements et l'âge des adolescentes. Ainsi à l'âge de 15 ans (adolescentes nées en 2003), 22,0 % des adolescentes avaient initié cette vaccination dans la région, contre 29,4 % en France. Cette couverture vaccinale variait de 13,9 % (Alpes-de-Hautes- Provence) à 25,1 % (Alpes-Maritimes). À l'âge de 16 ans (adolescentes nées en 2002), seules 17,2 % des adolescentes avaient reçu un schéma complet à 2 doses de vaccination contre 23,7 % au niveau national. Cette CV variait entre 12,1 % (Hautes-Alpes) et 20,1 % (Alpes-Maritimes)(69). Des différences dans l'adhésion aux vaccinations, entre le Nord et le sud de la France pouvaient permettre d'expliquer les couvertures vaccinales contre les HPV plus faibles dans le sud de la France (70).

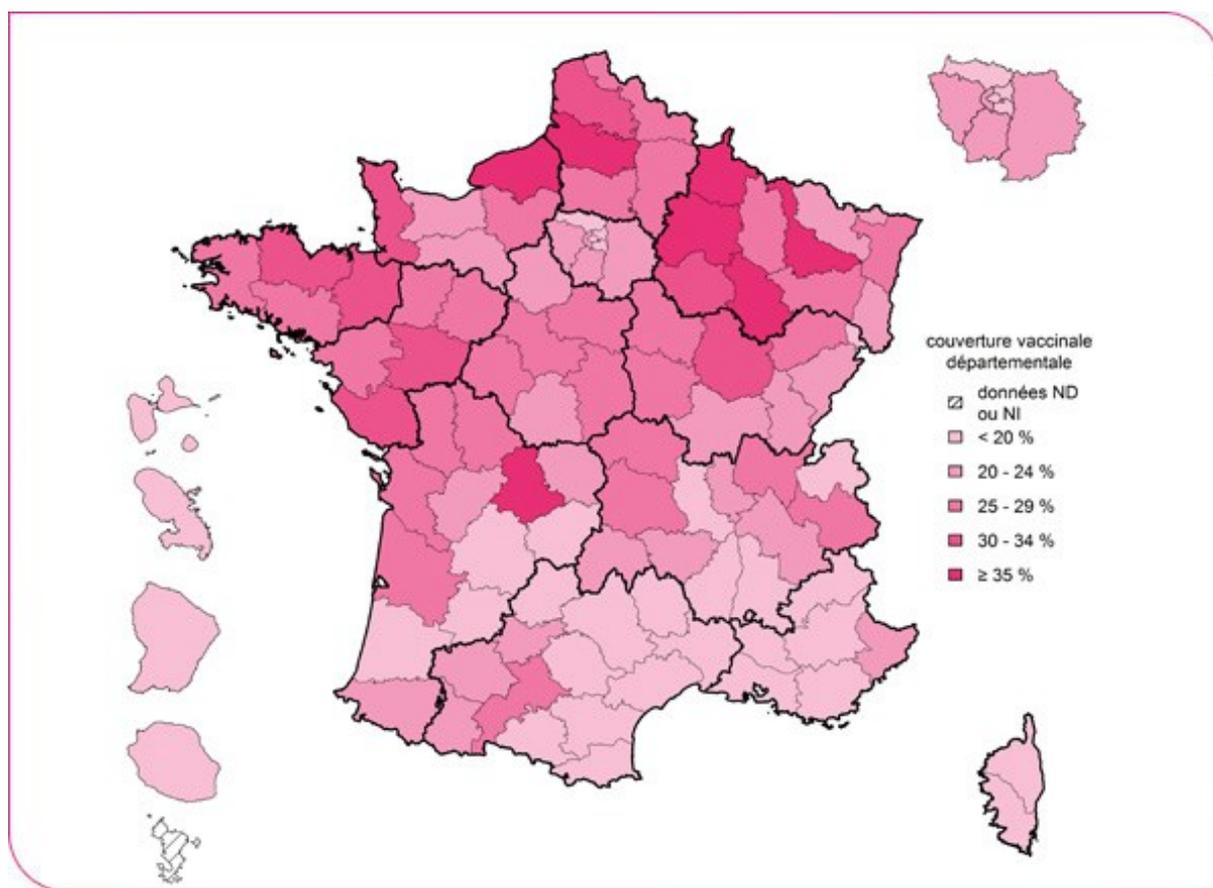


Figure 7. Couverture vaccinale départementale contre les Papillomavirus Humains en année 2018 en France, compte tenu du schéma complet à 2 doses à 16 ans (69) .

### 3.3 Les déterminants et freins à la vaccination contre les HPV

La vaccination est un phénomène complexe. Plusieurs modèles psycho-sociaux s'intéressent et tentent d'expliquer les différentes étapes mises en œuvre pour aboutir à la vaccination. L'intention vaccinale peut être définie comme un indicateur du degré de préparation d'une personne encore non vaccinée à se faire vacciner (ou à faire vacciner son enfant). Elle opère en amont de la vaccination mais ne suffit pas à elle seule à présumer d'une vaccination effective.

Les freins à la vaccination sont multiples. L'hésitation vaccinale en France en fait partie. On dénombre jusqu'à 40% de défiance envers la sécurité des vaccins dans la population française ce qui est un des plus forts taux d'Europe et même dans le monde (71). D'autres freins décrits dans la littérature internationale sont liés au profil socio-économique des jeunes filles ou de leurs parents. Les déterminants individuels sont notables et multiples comme : l'âge, l'origine ethnique et religion, le revenu du foyer, le niveau d'éducation des parents, le statut vaccinal pour d'autres vaccins, fréquence de recours aux soins, la couverture santé, la pratique des mères. L'impact de ces différents facteurs sur la couverture vaccinale peut être variable en

fonction des études et des contextes locaux. Le niveau de désavantage social, le niveau d'urbanisation, la proportion de population immigrée, la mise en place de programme de vaccination scolaire ont également été décrits dans des études écologiques (72).

Une étude rétrospective menée par *Héquet et al.*, s'est intéressée à la région Ile de France (la plus peuplée de France), afin de déterminer les facteurs associés aux taux de couverture vaccinale faibles. Grâce aux données de l'Assurance Maladie de janvier 2011 à décembre 2013 avec le nombre de doses ainsi que les caractéristiques individuelles recensés, aucun facteur n'avait été clairement défini comme déterminant, même s'il semblait exister une corrélation entre le bas niveau socio-économique et le faible taux vaccinal. Le constat de l'échec à l'initiation vaccinale était uniquement basé sur l'initiative parentale (73).

Une étude réalisée en région PACA par *Baudoin et al.*, auprès de jeunes filles, sur l'année scolaire 2011-2012, retrouvait plusieurs facteurs influençant la probabilité d'être vacciné contre les HPV. Ainsi l'âge, le milieu d'origine, le niveau d'information sur le vaccin anti HPV ainsi que l'avis du médecin traitant étaient rapportés (16).

### **3.4 L'Australie : un exemple de prévention HPV pour la France**

L'Australie est l'un des premiers pays au monde à avoir mis en place un programme national vaccinal contre les HPV. Il inclut les filles et les garçons de même âge et propose un programme de rattrapage pour ceux n'ayant pas effectué la vaccination et y joint un programme de dépistage. Ainsi, en Australie la vaccination anti-HPV fait partie du programme de vaccination obligatoire et accessible jusqu'à l'âge de 20 ans, à la différence de la France où elle est simplement recommandée. Elle est réalisée principalement en milieu scolaire chez les enfants de 12-13 ans avec un schéma de rattrapage possible ultérieurement de 18 à 26 ans. Depuis 2013 la vaccination pour les jeunes garçons est devenue universelle.

En 2017, the Australian Government Department of Health rapporte un taux de couverture vaccinale HPV pour les filles et les garçons de 15 ans ayant bénéficiés de trois doses vaccinales de vaccin quadrivalent de 80,2 % et 75,9% respectivement (74). De janvier 2016-juin 2017, le taux de participation au dépistage du cancer du col de l'utérus était de 56,9% de femmes âgées de 20 à 69 ans (75).

Au vu de ces résultats prometteurs, l'International Papillomavirus Society (IpVS) a déclaré que la combinaison d'un fort taux de couverture vaccinale anti-HPV et d'un fort taux de participation au dépistage du cancer du col de l'utérus, alliée à des traitements appropriés, peut

conduire à éliminer le cancer du col de l'utérus en tant que problème de Santé Publique (76). Notons que si les taux de couverture vaccinale ainsi que de dépistage du cancer du col de l'utérus se maintiennent ainsi, une incidence de 4/100000 cas de cancers du col de l'utérus pourrait être constatée d'ici 2040 et correspondre à une élimination du cancer du col de l'utérus (si ce niveau de seuil est pris comme seuil d'élimination) (77).

#### **4. La vaccination contre les HPV : un enjeu de santé publique majeur**

On constate que la vaccination contre les HPV reste insuffisante sur le territoire français et constitue un problème de santé publique préoccupant. Les pouvoirs publics ont pour ambition de renforcer la prévention contre les HPV et notamment leur vaccination. Plusieurs actions nationales et régionales destinées à améliorer la couverture vaccinale de la vaccination anti-HPV sont déployées. Le plan Cancer 2014-2019 avait notamment pour objectif la mise en place d'interventions pour améliorer cette couverture vaccinale tout en ciblant les adolescentes, leurs parents ainsi que les professionnels de santé (78). L'Agence Régionale de Santé propose par ailleurs, depuis le mois de juin 2019, une stratégie expérimentale vaccinale régionale contre les HPV chez les jeunes filles, en région Grand Est ainsi qu'en Guyane et ce jusqu'en 2022 (79).

L'information médicale, et notamment le médecin traitant, jouent un rôle majeur dans la vaccination (16). Dans ce contexte de vaccination contre les HPV, diverses études menées dans le but de promouvoir cette vaccination et d'évaluer l'apport d'une information médicale écrite ne sont pas toujours concordantes, en termes de vaccination (80, 81, 82).

Nous partons du postulat qu'il puisse exister un impact favorable de l'information médicale écrite sur l'intention vaccinale parentale et des jeunes adultes concernant la vaccination contre les HPV.

L'objectif principale de notre étude est d'étudier l'impact d'une information médicale écrite sur les Papillomavirus Humains et leur vaccination, sur l'intention vaccinale de parents d'enfants, en âge d'être vaccinés (filles et garçons de 11 à 17 ans) ainsi que des jeunes adultes pouvant bénéficier du schéma de rattrapage (femmes et hommes de 18 et 19 ans révolus), en région PACA. L'objectif secondaire de l'étude, est de recueillir les raisons pour lesquelles les parents et jeunes adultes ne seraient pas favorables à la vaccination contre les Papillomavirus.

## **II. MATERIEL ET METHODES**

### **1. Population étudiée**

Nous avons sélectionné les jeunes adultes de 18 à 19 ans révolus ainsi que les parents des enfants concernés par la recommandation vaccinale en vigueur en France contre les HPV : les enfants âgés de 11 à 14 ans, filles et garçons ainsi que ceux âgés de 15 à 19 ans éligibles pour un schéma de rattrapage.

#### **1.1 Critères d'inclusion**

Nous avons inclus dans cette étude : les parents d'enfants mineurs non vaccinés vis-à-vis de l'HPV âgés de 11 à 17 ans et les jeunes adultes de 18 à 19 ans révolus, qui ont consulté dans l'un des cabinets de médecine générale de la région PACA ayant participé à l'étude durant la période de l'étude. Chaque patient participant à l'étude devait délivrer un consentement écrit ainsi que leurs coordonnées téléphoniques pour la suite de l'étude.

#### **1.2 Critères d'exclusion**

Dans cette étude nous avons exclus :

- Les parents dont les enfants étaient âgés de moins de 11 ans ou de plus de 17 ans ;
- Les parents dont les enfants étaient déjà tous vaccinés vis-à-vis de l'HPV sauf si au sein d'une même fratrie des enfants âgés de 11 à 17 ans vaccinés et non vaccinés, alors ils pouvaient être inclus dans l'étude ;
- Les jeunes de 18 à 19 ans révolus adulte ayant déjà reçu une dose de vaccin anti-HPV ;
- Les patients ou parents d'enfants chez qui la barrière de langue ne permettait pas de délivrer une information orale et écrite claire vis-à-vis de la vaccination anti-HPV ;
- Les patients majeurs sous protection judiciaire (tutelle ou curatelle) ;
- Les patients qui ne pouvaient ultérieurement être contactés par téléphone ;
- Les patients ayant refusé de signer le formulaire de consentement ;
- Les patients ou parents d'enfants chez qui le motif de consultation au cabinet concernait la vaccination contre les HPV.

Cette étude de faisabilité n'a pas fait l'objet de calcul d'un nombre de sujet nécessaire. Au cours de la période de l'étude, le questionnaire papier a été rempli initialement par 96 participants, mais 24 patients ont été exclus par la suite pour non-respect des critères d'inclusion propres à l'étude (Fig. 8). Les 72 participants restants, devaient participer à un entretien téléphonique à 2 semaines de leur consultation pour répondre à un deuxième questionnaire. Parmi eux, 7 patients n'ont pu être contactés et ont donc été exclus de l'étude dans un second temps. Au total, 65 patients ont été inclus dans l'étude, 57 parents et 8 adultes. Un support médical écrit avait été délivré de manière randomisée entre les patients inclus.

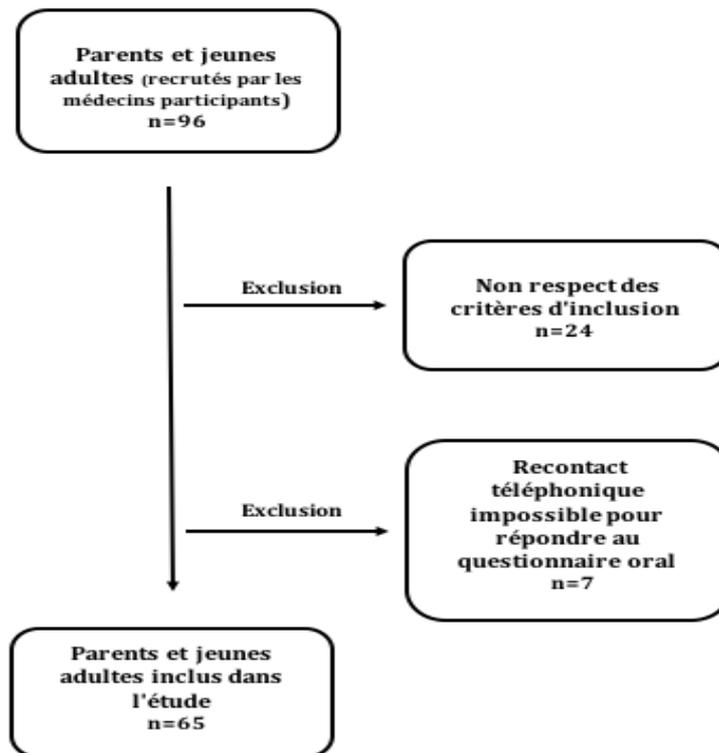


Figure 8. Sélection des patients de l'étude.

## 2. Méthodes

### 2.1 Type d'étude

Nous avons réalisé une étude de soins courants, randomisée, multicentrique, menée au sein de cabinets de médecine générale de la région PACA, afin d'évaluer l'impact de l'information médicale écrite sur l'intention vaccinale vis-à-vis des HPV chez les parents et jeunes adultes. Nous avons comparé deux groupes :

- Groupe A : parents et jeunes adultes ayant reçu une information médicale orale vis-à-vis des Papillomavirus et de la vaccination anti-HPV
- Groupe B : parents et jeunes adultes ayant reçu une information médicale orale et écrite vis-à-vis des Papillomavirus et de la vaccination anti-HPV.

## **2.2 Plan de recherche et période de l'étude**

Le projet initié en mars 2020 a dû être décalé en raison du contexte de crise sanitaire SARS-CoV-2 et s'est finalement déroulé sur une période de quatre mois et demi, de mi-mai à fin septembre 2020. Il comprenait 3 étapes. La première étape reposait sur la distribution d'un auto-questionnaire au sein de plusieurs cabinets de médecine générale. Elle avait pour but d'évaluer les connaissances et l'intention vaccinale des parents d'enfants de 11 à 17 ans ainsi que des jeunes adultes de 18 à 19 ans révolus, à propos des HPV et de leur vaccination. Ensuite, la délivrance d'une information médicale orale avait lieu en consultation le même jour, après le remplissage de l'auto-questionnaire, et était accompagnée ou non de la distribution d'une fiche (support médical écrit) sur les Papillomavirus et leur vaccination. Enfin, la dernière étape consistait en un questionnaire téléphonique, réalisé à 2 semaines de la consultation, destiné à évaluer l'impact du support médical écrit sur l'intention vaccinale de la population de l'étude. Les raisons de ne pas être favorable à la vaccination anti-HPV étaient également recueillies avec intérêt.

Notre travail a été réalisé en collaboration avec plusieurs médecins généralistes installés en région PACA que nous avons dû recruter au préalable de l'étude.

## **2.3 Sélection des médecins participants**

Soixante-neuf médecins généralistes libéraux exerçant en Bouches du Rhône (13) et du Var (83) (région PACA), ont été contactés via l'annuaire, par téléphone ou directement dans leurs cabinets. Quarante-quatre d'entre eux ont donné leur accord initialement pour participer à l'étude et seulement vingt-trois ont participé à l'étude en incluant des patients (**Fig. 9**).

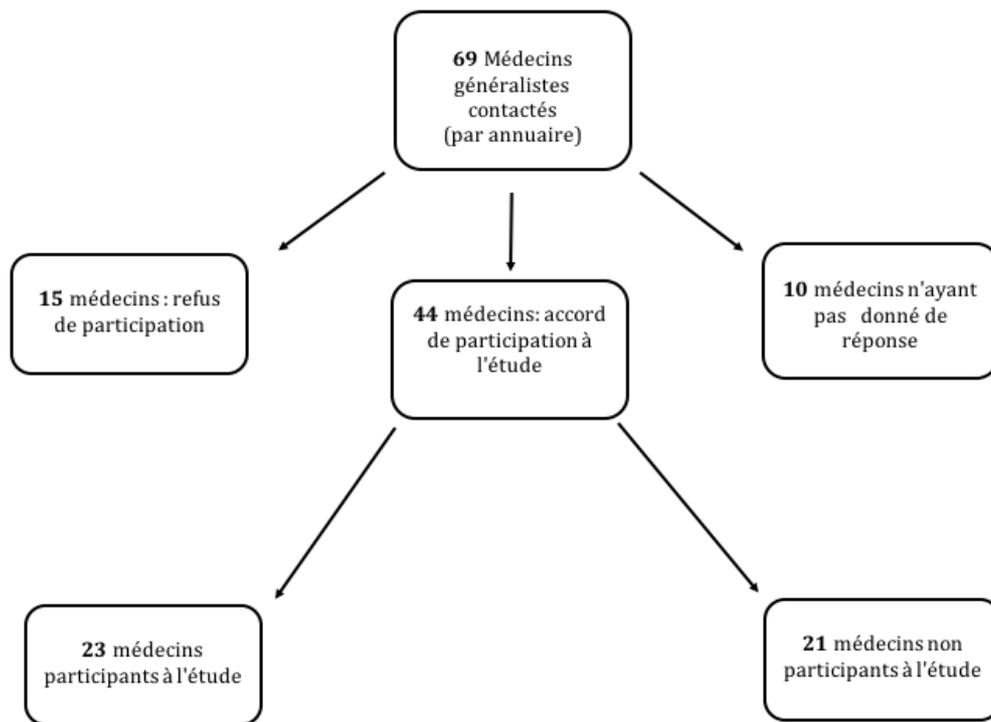


Figure 9. Sélection des médecins généralistes, installés dans Bouches du Rhône et du Var.

## 2.4 Déroulement de l'étude et randomisation

Chaque médecin bénéficiait d'un entretien, avec l'investigateur principal de l'étude. Au cours de cet entretien les objectifs de l'étude étaient abordés, puis une feuille « outil » sur les HPV et leur prévention leur était remise (destinée à uniformiser l'information orale délivrée aux patients lors de la consultation (**Annexe 1**) et enfin les étapes à suivre étaient énumérées :

- Screening des patients : prise de connaissance des critères d'inclusion et d'exclusion correspondants ;
- Remise et récupération de l'auto-questionnaire et recueil de consentement signé auprès des patients éligibles ;
- Délivrance de l'information médicale orale sur les HPV et leur vaccination ;
- Remise d'un support médical écrit (fiche) ou non en fin de consultation, en fonction de la randomisation.

Le médecin recevait tous les documents nécessaires à la réalisation de l'étude, soit :

- 10 recueils de consentement patient
- 10 notices d'information patient

- 5 supports médicaux écrits sous forme de fiche, sur les HPV et leur vaccination.
- 10 auto-questionnaires destinés aux patients (5 auto-questionnaires avec une petite croix, destinés aux patients recevant le support médical écrit et 5 auto-questionnaires sans croix, destinés aux patients ne recevant pas le support médical écrit).

Dans le but de randomiser notre étude, le support médical devait être remis qu'aux patients qui recevaient un questionnaire contenant une croix. Ce dernier était distribué pour un patient sur deux, afin de répartir les participants en deux groupes. Ainsi, à l'issue de cette randomisation, les participants à l'étude étaient répartis en deux groupes (Groupe A : Les participants n'ayant reçu que l'information orale et, Groupe B : les participants ayant reçu une information médicale orale et écrite sur les HPV et leur vaccination).

## **2.5 Questionnaires**

### **2.5.1 L'auto-questionnaire**

Nous avons mis à disposition des patients éligibles à l'étude, un auto-questionnaire papier (**Annexe 2**) à remplir et compléter seul en salle d'attente (ou au début de la consultation avec le médecin généraliste le cas échéant). Les patients devaient y répondre avant d'avoir reçu quelque information de la part de leur médecin.

Le questionnaire a été élaboré par nos soins, en tenant compte des facteurs déjà identifiés et susceptibles d'influencer l'intention vaccinale. Il était anonyme. Le questionnaire comprenait 26 questions qui nous ont permis de recueillir des données d'ordre socio-économiques des patients, de connaître leurs antécédents personnels ou familiaux de cancers, de connaître leurs points de vue sur la vaccination en général, de connaître leurs niveaux de connaissances sur les HPV et leur prévention ainsi que leurs avis à propos de la vaccination anti-HPV. Le questionnaire était similaire pour tous les participants à l'étude, mais comportait 3 questions spécifiques aux parents et 3 spécifiques aux jeunes adultes. Il a été proposé à un échantillon test de 10 patients afin d'évaluer sa lisibilité, clarté et de palier à d'éventuels biais de formulation de manière à garantir un maximum de reproductibilité.

### **2.5.2 Questionnaire oral**

Le questionnaire abordé oralement (**Annexe 3**) comprenait 10 questions qui venaient compléter les données des patients, recueillies précédemment, par auto-questionnaire. Cet entretien téléphonique permettait d'étudier l'influence de la consultation sur l'avis du patient concernant la vaccination contre les HPV et d'évaluer le potentiel impact de l'information médicale écrite

dans le groupe en ayant bénéficié. Il permettait également de connaître les raisons pour lesquelles les parents et jeunes adultes seraient non favorables à la vaccination contre les Papillomavirus.

## **2.6 Support médical écrit (fiche) sur les HPV et leur vaccination**

Nous avons pensé et élaboré un support médical écrit (**Annexe 4**) en forme fiche à partir de différentes sources scientifiques (mentionnées dans la bibliographie de ce support). Il proposait une information ciblée sur les infections à Papillomavirus Humains, les lésions induites ainsi que sur la vaccination (schéma vaccinal, recommandations, coût, effets indésirables) et sa couverture vaccinale en France et à l'étranger.

## **2.7 Critère de jugement principal**

Le critère de jugement principal était l'intention vaccinale positive à la vaccination contre les HPV, après la délivrance du support médical écrit concernant les HPV et leur vaccination.

## **2.8 Saisie des données**

A chaque questionnaire papier a été attribué un numéro de dossier. Les données des deux questionnaires (papier et oral) ont été saisies secondairement par l'investigateur principal sur son ordinateur de manière anonymisée, sous forme de tableaux grâce au logiciel Excel. L'accessibilité aux informations recueillies était uniquement possible depuis le poste informatique de l'investigateur principal et confidentielle protégée par un mot de passe. Les données n'ont pas été partagées en réseau.

## **2.9 Analyses statistiques**

Les données chiffrées quantitatives ont été exprimées sous forme de nombre de répondants et de moyenne. Elles étaient exprimées sous forme de pourcentages pour les données qualitatives. Les tests utilisés pour analyser les variables qualitatives étaient le test du Chi<sup>2</sup>, ou bien le test exact de Fisher, en accord avec les conditions d'application de ces tests. L'intervalle de confiance retenu était de 95%. Le seuil de significativité retenu était  $p < 0,05$ . Le logiciel R 2020 a été utilisé pour la réalisation des tests statistiques.

### **3. Aspects administratifs et éthique**

Le Comité d'Éthique d'Aix-Marseille université a été sollicité afin de conforter la légitimité de l'étude dans le cadre législatif de la loi Jardé (relative aux recherches impliquant la personne humaine). Après demande et modification de la population concernée par l'étude, le projet de recherche a été décrit comme éthique et sans objection d'ordre réglementaire. Un avis favorable a été rendu le 17 septembre 2019 (**Annexe 5**).

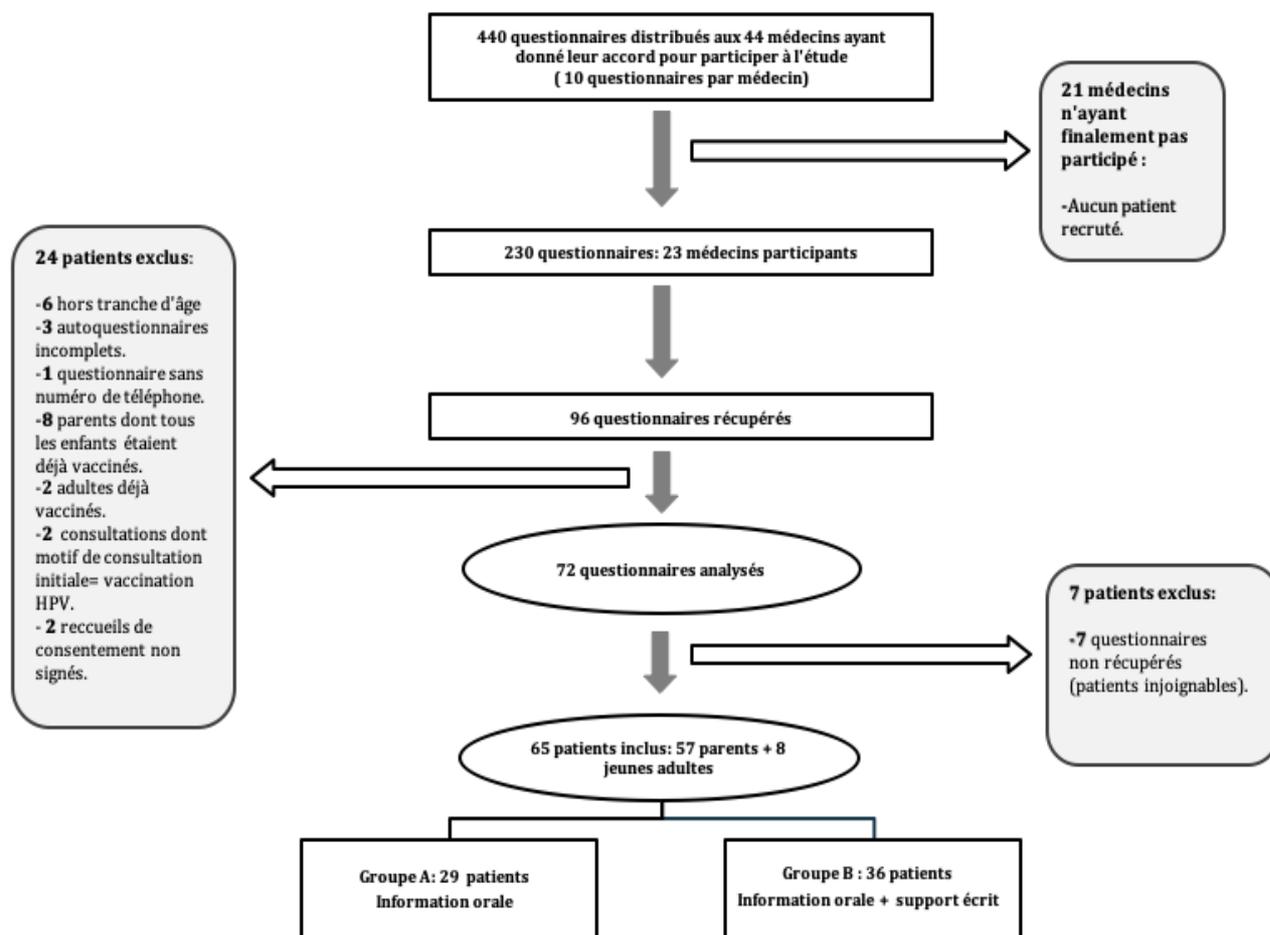
L'étude a fait l'objet d'une déclaration auprès du « Correspondant Informatique et libertés » d'Aix-Marseille Université afin de respecter et de veiller à la protection des données des personnes (**Annexe 6**).

L'accord individuel de chaque médecin sollicité était également nécessaire afin de pouvoir rendre possible cette étude. Celui-ci était implicite dès lors que le médecin acceptait de rencontrer l'investigateur principal. Enfin, l'autorisation des parents et des jeunes adultes, était nécessaire pour exploiter les données des questionnaires. Pour se faire, la remise d'une notice d'information patient (**Annexe 7**) permettait au patient de prendre connaissance des modalités de l'étude. Un recueil de consentement signé (**Annexe 8**) était récupéré au moment de chaque inclusion dans l'étude.

## **III. RESULTATS**

### **1. Participation des patients**

Au total, 65 questionnaires patients soit 57 questionnaires parents et 8 questionnaires adultes ont été retenus pour l'analyse. Les 65 patients ont été répartis en deux groupes, issus de la randomisation initiale. Ainsi, 36 questionnaires correspondaient aux patients ayant reçu une information médicale orale et écrite (support médical écrit) sur les HPV (groupe B) et 29 questionnaires correspondaient aux patients n'ayant reçu que l'information orale sur les HPV et leur vaccination (**Fig. 10**).



**Figure 10. Population de l'étude et randomisation selon le type de l'information reçue.**

La population de notre étude était répartie sur 2 départements de région PACA : les Bouches-du-Rhône (13) et le Var (83) (**Fig. 11**).

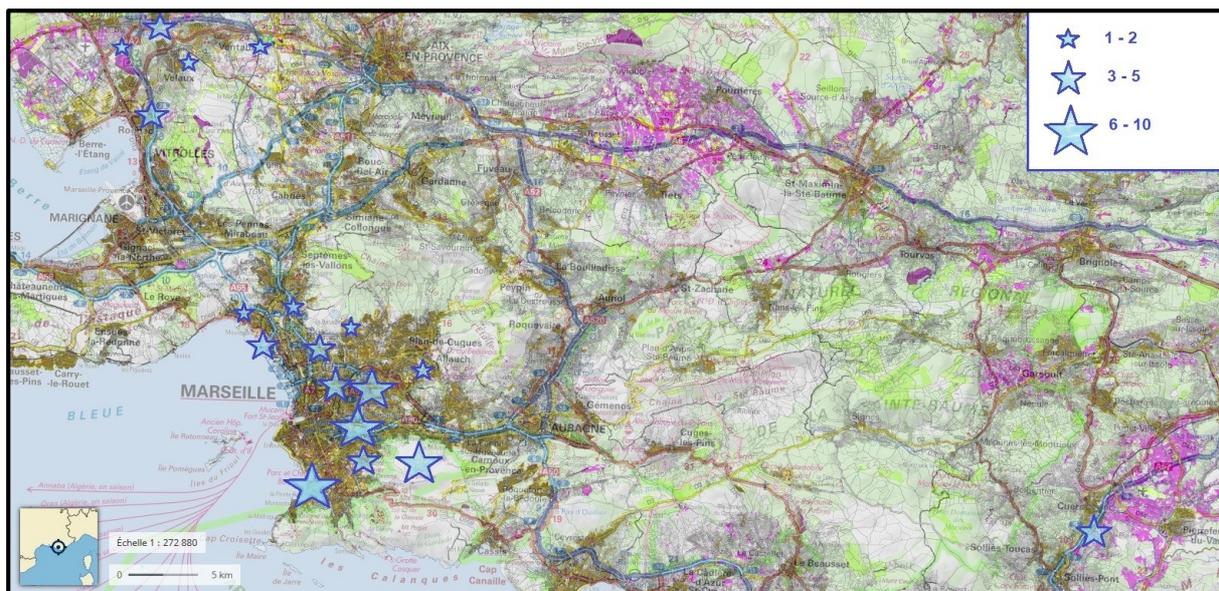


Figure 11. Répartition géographique de la population de l'étude (N=65).

## 2. Données de l'auto-questionnaire

### 2.1 Caractérisation de la population d'étude

#### 2.1.1 Données socio-économiques de la population d'étude

Sur les 65 patients inclus, 57 étaient des parents d'enfants de 11 à 17 ans (87,7%) et 8 étaient des jeunes adultes (12,3%). Nous comptons au total 59 femmes (90,8% de cas) et 6 hommes (9,2 % des cas). L'étude s'intéressait à l'avis de parents de 37 garçons non vaccinés de 11 à 17 ans et de 32 filles de 11 à 17 ans non vaccinées ainsi qu'à l'avis de 8 adultes non vaccinés (Tableau 2).

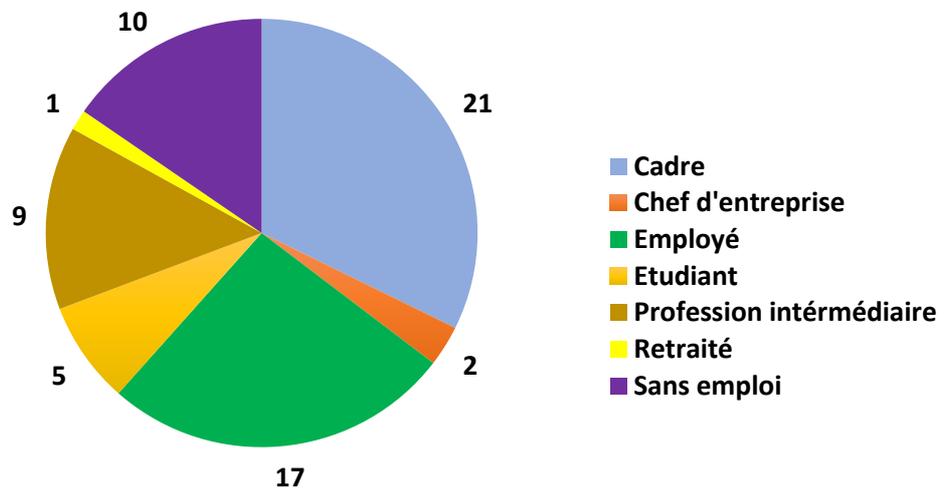
Répondants	Sexe	Nombre	Age moyen
Parents	Féminin	52	44,46
	Masculin	5	46,2
Adultes	Féminin	7	18,2
	Masculin	1	19

Tableau 2. Caractéristiques du statut, du sexe et de l'âge (sociodémographiques) des patients enquêtés (N=65).

Sur les 57 parents interrogés, 8 parents (14%) avaient fait vacciner au moins une fille avant le début de l'étude. Ils pouvaient participer à cette étude car ils avaient d'autres enfants non vaccinés âgés de 11-17 ans. Parmi ces 8 parents, 6 d'entre eux avaient 1 fille déjà vaccinée, 1 parent avait 2 filles déjà vaccinées et 1 autre parent avait 3 filles déjà vaccinées avant le début de l'étude. Ces 11 filles qui avaient été vaccinées au préalable de l'étude n'étaient donc pas comptabilisées parmi les enfants de la tranche d'âge concernée par la vaccination anti-HPV. Nous n'avons pas trouvé de corrélations significatives entre l'âge ou le sexe des répondants et l'intention vaccinale recueillie avant la délivrance de l'information médicale.

- Quelle est la catégorie socio-professionnelle des répondants ?

Sur l'ensemble des répondants, 21 d'entre eux exerçaient leur profession en tant que cadre (32,3%), 17 d'entre eux étaient des employés (26,2%) 9 d'entre eux répondaient exercer une profession intermédiaire (13,8%), 5 d'entre eux étaient étudiants (7,7%), 1 répondant était retraité (1,5%) 2 répondants étaient des chefs d'entreprise (3,1%). 10 répondants n'avaient pas d'emploi (15,4%) (**Fig. 12**). Il n'existait pas d'association significative entre la catégorie socioprofessionnelle des parents et des jeunes adultes en fonction de l'intention vaccinale ( $p=0,12$ ).



**Figure 12. Répartition des répondants selon leur catégorie socio-professionnelle (N=65).**

- Avez-vous une complémentaire santé ?

Sur les 65 patients considérés : 64 patients (98,5%) possédaient une mutuelle et un patient répondait ne pas savoir.

## 2.1.2 Antécédents personnels et familiaux de cancers

- Y a-t-il des cas de cancers au sein de votre famille (y compris vous) ?

Parmi notre population, 26 répondants (40% des cas) ne rapportaient ni de cancer personnel ni de cancers au sein de leur famille. 39 répondants (60% des cas) affirmaient l'existence de cancers personnels ou familiaux. Parmi les cas de cancers rapportés, 19 patients (48,7% des cas) étaient concernés par un cancer pouvant être liés aux HPV dont 8 patientes (mères) (42,1% des cas) affirmaient leur antécédent personnel de conisation devant des lésions précancéreuses du cancer du col de l'utérus (Fig. 13).

Nous n'avons pas retrouvé d'association significative entre les antécédents personnels et familiaux de cancers et l'intention vaccinale contre les HPV ( $p=0,64$ ), ni avec la présence de cas de cancers potentiellement liés aux HPV ( $p=1$ ), ni avec une conisation antérieure de la (mère) elle-même ( $p=0,87$ )

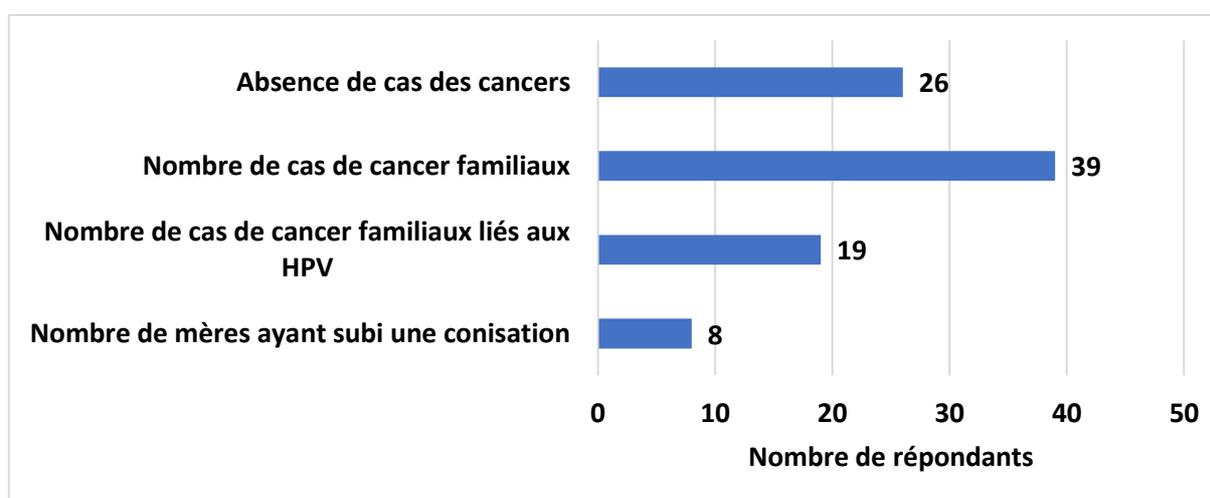
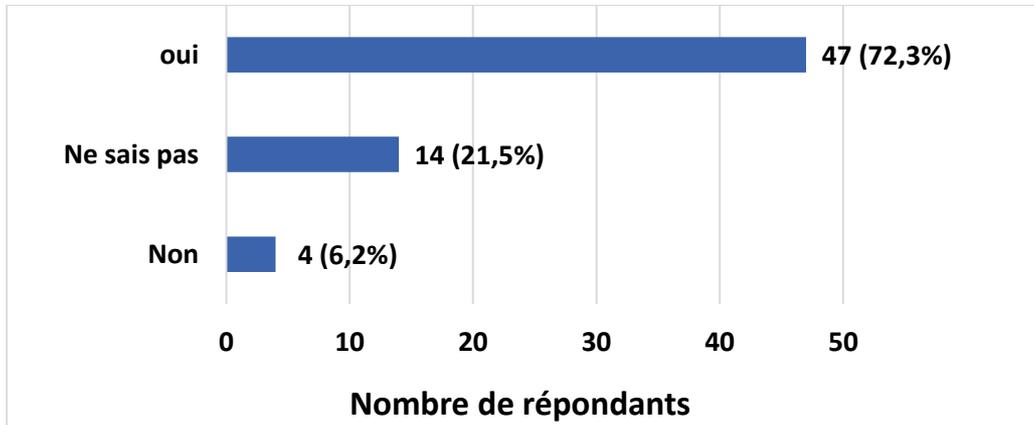


Figure 13. Répartition des répondants selon la présence ou l'absence de cas de cancers personnels ou familiaux pouvant être liés ou non aux HPV (N=65).

## 2.2 A propos de la vaccination en général

- Concernant la vaccination en général, avez-vous confiance dans les vaccins ?

En ce qui concerne la vaccination en général, 47 patients interrogés (72,3%) se disaient avoir confiance envers les vaccins. 4 mères (6,2% des cas) n'avaient pas confiance envers les vaccins et 14 patients (21,5%) étaient indécis (**Fig. 14**). En analyse univariée, il n'existait pas d'association entre la confiance envers les vaccins en général et l'intention vaccinale contre les HPV ( $p=0,11$ ).



**Figure 14. Répartition des avis des répondants sur leur confiance envers la vaccination en général. (N=65)**

- Êtes-vous ou votre, vos enfants sont-ils à jour de leur vaccination ?

62 participants (95,4% des cas) se disaient être à jour de leur vaccination ou de celles de leur(s) enfant(s), 2 patients (3,1%) déclaraient ne pas l'être et un patient (1,5%) ignorait la réponse à cette question.

### 2.3 A propos des HPV et de la vaccination anti-HPV

- Avez-vous déjà entendu parler des Papillomavirus Humains ? Si oui, par quel(s) intermédiaire(s) ?

L'existence des HPV était connue de 60 patients (92,3 %) tandis que 5 patients (7,7%) n'en avaient jamais entendu parler. Le médecin traitant et le groupe « amis/famille », représentaient les 2 sources majoritaires d'information concernant les HPV, pour les patients. 46,2% (n=30) des patients considéraient le médecin traitant comme la principale source d'information contre les HPV, et 36,9% (n=24) considéraient que l'information concernant les HPV provenait principalement de leur entourage « amis/famille ». D'autres moyens d'informations étaient rapportés à 13 reprises (20% des cas) comme par le travail, l'école, par le pharmacien (**Fig. 15**).

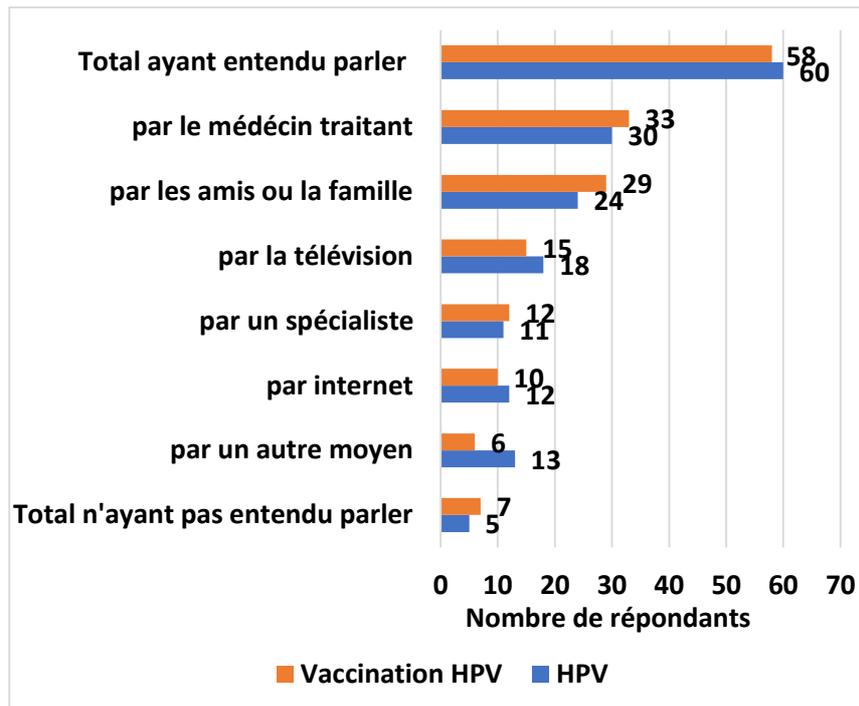


Figure 15. Connaissance des Papillomavirus, de leur vaccination et les principaux moyens d'acquisition de l'information par les participants à l'étude (N=65).

- Avez-vous déjà entendu parler du vaccin contre les Papillomavirus ? Si oui, par quel(s) intermédiaire(s) ?

Parmi les 65 patients interrogés dans cette étude, 58 (89,2%) avaient déjà entendu parler du vaccin contre les HPV. On remarquait que 10,8% (n=7) des patients n'en avaient jamais entendu parler. La connaissance de l'existence de ce vaccin contre les HPV était principalement acquise grâce au médecin traitant et à l'entourage (amis et famille), respectivement chez 50,8% (n=33) et 44,6% (n=29). Le reste des intermédiaires étaient partagés et on notait par « autre moyen », 2 patients signalant avoir été informé par son pharmacien, 2 autres avoir eu connaissance de la vaccination anti-HPV par le travail et les 2 autres par l'école.

- Est-ce que les Papillomavirus Humains sont contagieux ?

A cette question 47 patients répondaient « oui » (72,3%), 7 patients (10,8%) répondaient « non » et 11 d'entre eux (16,9%) ne savaient pas.

- Selon vous, comment se transmettent les HPV ? (Plusieurs réponses possibles)

56 patients (86,2%) identifiaient correctement le mode de transmission par voie sexuelle, cependant 6 patients (9,2%) pensaient que les HPV se transmettaient par voie sanguine et 5

autres (7,7%) par la salive. 1 patient mentionnait une transmission possible par le lait maternel. (Fig. 16).

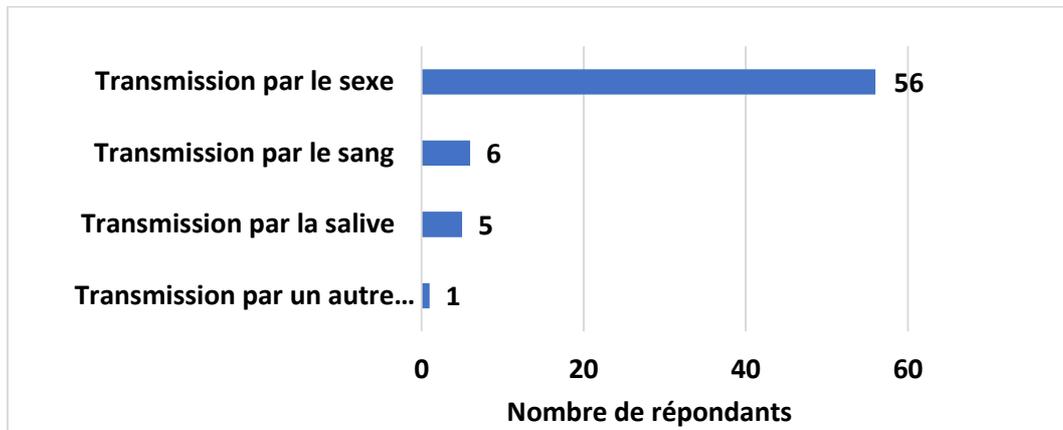


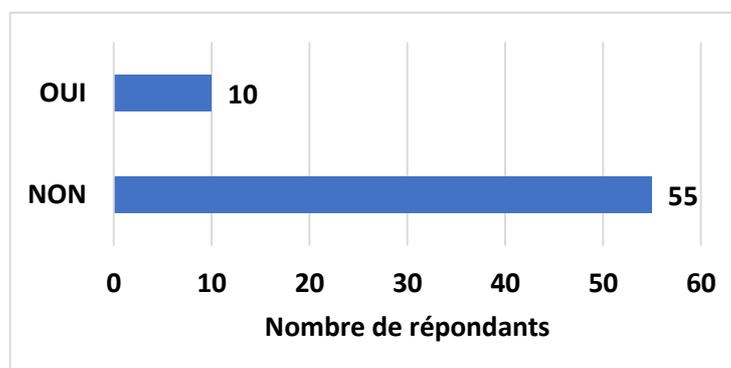
Figure 16. Identification des modes de transmission des HPV par les patients (N=65).

- Selon vous le risque infectieux en rapport avec les Papillomavirus est responsable de ?

La majorité des patients soit 83,1% (n=54) répondaient que les infections à HPV étaient responsables de « maladies graves » tandis que 3,1% (n=2) affirmaient que les infections à HPV pouvaient engendrer des « maladies non graves » et 13,8% (n=9) étaient indécis.

- Saviez-vous que cette vaccination contre les Papillomavirus est réalisée depuis plusieurs années déjà chez les 2 sexes, à l'étranger ?

Une importante proportion de patients soit 55 (84,6%) ignorait l'existence de cette vaccination réalisée chez les 2 sexes, depuis plusieurs années à l'étranger, avant cette étude (Fig. 17).



**Figure 17. Connaissance de la réalisation de la vaccination contre les Papillomavirus chez les deux sexes, à l'étranger, depuis plusieurs années, par les répondants (N=65).**

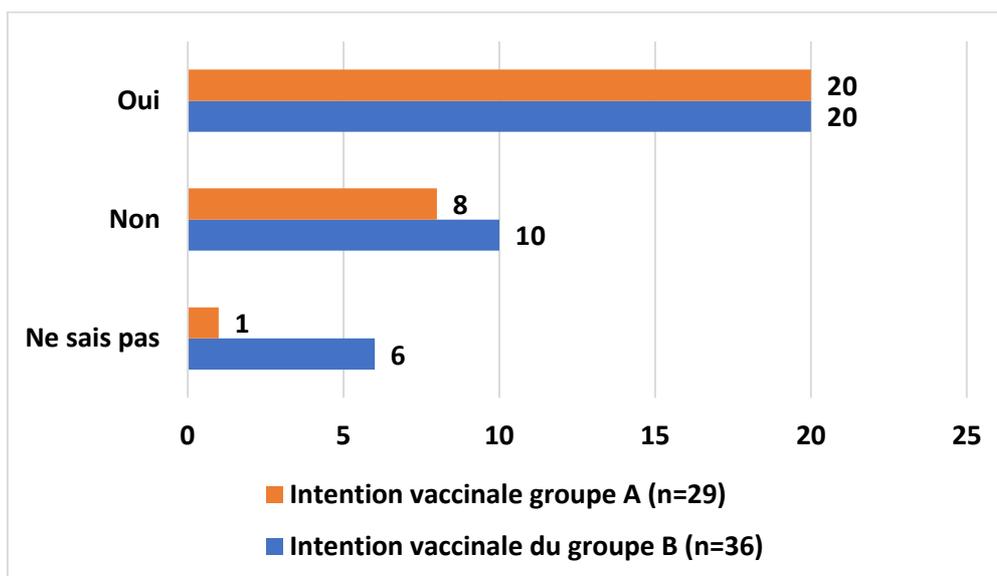
## 2.4 Votre avis sur la vaccination contre les HPV

- Avez-vous un ou des enfants ayant déjà été vaccinés contre les HPV ?

11 filles avaient déjà été vaccinées contre les HPV avant l'étude. Aucun garçon cependant ne l'avait été.

- Seriez-vous d'accord pour vous faire (ou faire) vacciner votre/vos fil(le)s contre les Papillomavirus ?

Au total, 40 répondants (61,5%) affirmaient leur intention vaccinale positive concernant la vaccination contre les HPV avant l'intervention médicale, qu'elle soit orale ou écrite, 18 (27,7%) n'avaient pas une intention vaccinale positive et 7 répondants (10,8%) étaient indécis (**Fig. 18**). L'intention vaccinale était comparable au sein de nos deux groupes d'étude, soit : 55,6% (n=36) dans le groupe B allant recevoir l'information médicale écrite vs 68,9% (n=29) pour le groupe A.



**Figure 18. Intention vaccinale contre les Papillomavirus des répondants, avant la consultation (N=65). Groupe A : allant recevoir l'information orale (n=29) ; Groupe B : allant recevoir l'information médicale orale ainsi qu'écrite(support) (n=36).**

- Si non, pour quelle(s) raison(s) ?

7 répondantes (10,8% des répondants) se disaient non enclin à cette vaccination contre les HPV. Il s'agissait de 5 mères ne souhaitant pas faire vacciner leur(s) enfant(s) de 11 à 17 ans et 2 jeunes adultes femmes n'étant pas d'accord pour se faire vacciner. La raison principale avancée était la peur des effets indésirables chez 6 d'entre elles (85,7%). 1 patiente (14,3%) répondait par ailleurs ne pas « voir l'intérêt de réaliser cette vaccination ». A la peur des effets secondaires venaient s'ajouter pour 4 patientes, le manque d'information médicale (n=1), le fait d'être « anti-vaccin » (n=2) et enfin une mère soulignait une problématique d'ordre éthique avec la peur que cette vaccination incite ses enfants à multiplier leurs partenaires sexuels.

- Voyez-vous l'intérêt de réaliser la vaccination contre les HPV de manière systématique chez les filles et chez les garçons ? Accepteriez-vous que cette vaccination devienne obligatoire pour les 2 sexes ?

La vaccination systématique contre les HPV chez les deux sexes était considérée avoir un intérêt pour 40 répondants (61,5% des cas), mais 6 autres (9,2%) ne voyaient pas l'intérêt de réaliser cette vaccination systématiquement chez les deux sexes et 19 répondants (29,2%) évoquaient être indécis. Par ailleurs, le fait d'envisager une vaccination contre les HPV à caractère obligatoire chez les deux sexes, était acceptée par 29 répondants (44,6%). On notait que 15 répondants étaient toutefois contre (23,1%) et 21 répondants étaient indécis sur le sujet (32,3%) (Fig. 19).

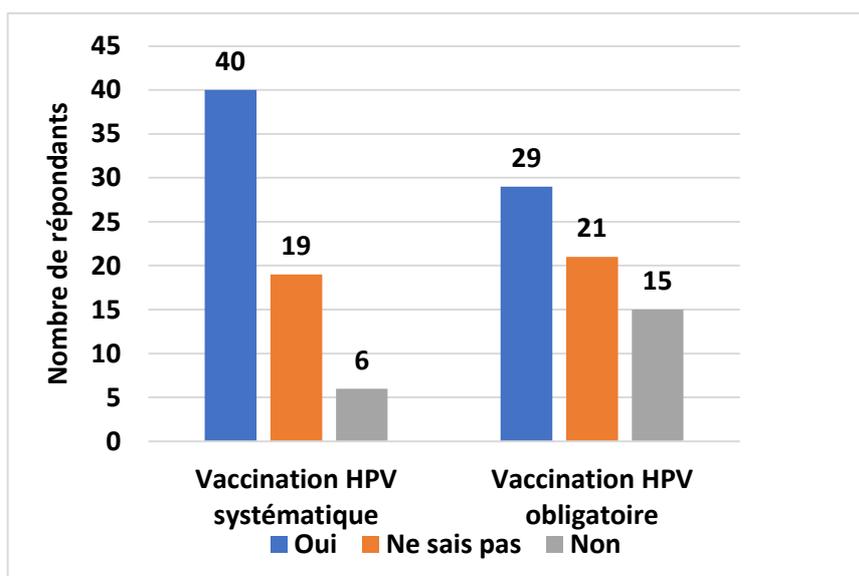
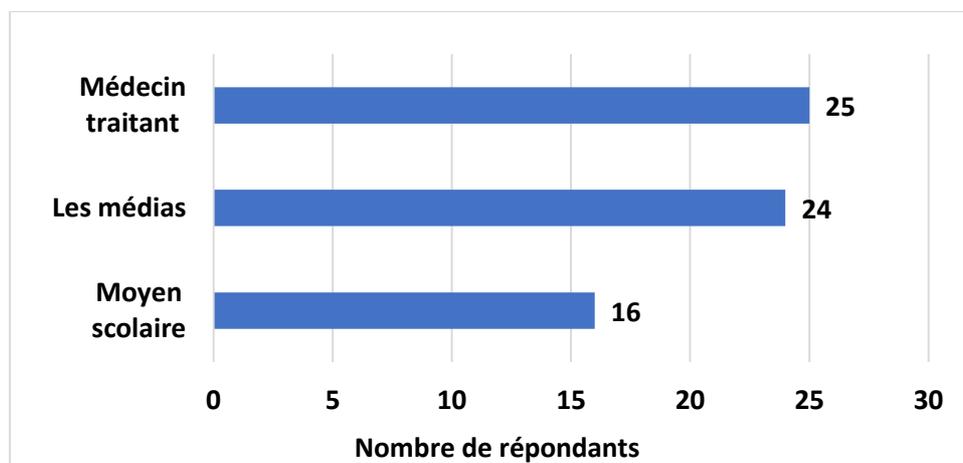


Figure 19. Représentation de l'avis des répondants sur l'intérêt d'une vaccination systématique et obligatoire, chez les deux sexes (N=65).

- *Selon vous, quel serait le meilleur moyen d'informer la population générale à propos de la vaccination contre les Papillomavirus ?*

3 principaux moyens d'information étaient cités comme étant le meilleur moyen pour informer la population générale à propos de la vaccination contre les HPV. Le médecin traitant était considéré par 25 patients (38,5% des cas) comme le meilleur moyen de sensibiliser la population générale quant à cette vaccination suivie de peu par les médias avec 24 patients (36,9%) et le moyen scolaire était rapporté les 16 autres patients (24,6%) (**Fig. 20**).



**Figure 20.** Répartition du meilleur moyen pour informer la population générale à propos de la vaccination contre les Papillomavirus. (N=65).

### 3. Données du questionnaire oral

- *Pour les personnes ayant reçu le support médical écrit(fiche), vous-a-t-il apporté des informations supplémentaires sur les HPV et leur vaccination ? Le conseilleriez-vous à un proche qui s'interrogerait à propos des Papillomavirus et de leur vaccination ?*

Sur les 36 répondants du groupe B, 29 d'entre eux (80,6%) conseilleraient le support médical écrit à un proche qui s'interrogerait à propos des HPV et de leur vaccination. 23 patients (63,9%) affirmaient que ce support leur avait apporté des informations supplémentaires concernant les HPV et leur vaccination (**Fig. 21**).

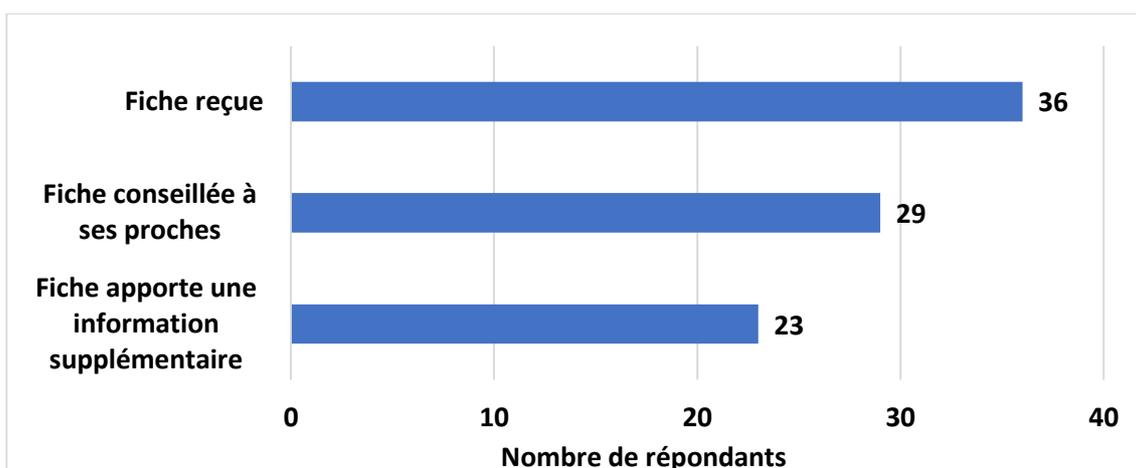


Figure 21. Perception de l'intérêt du support médical écrit (la fiche) par le groupe l'ayant reçu (N=36).

- Diriez-vous avoir appris que la vaccination contre les HPV était désormais recommandée chez les garçons en France, grâce à cette étude ?

La majorité des répondants soit 93,8% (n=61), rapportait avoir appris, grâce à notre étude, que cette vaccination contre les HPV était désormais recommandée aux garçons en France, tandis que 6,2% (n= 4) le savaient déjà.

- Considérez-vous que la consultation avec votre médecin généraliste dans le cadre de cette étude, vous ait été bénéfique à propos des connaissances sur les HPV et leur vaccination ?

40 patients (61,5%) répondaient que la consultation leur avait été bénéfique à propos de leurs connaissances concernant les HPV et leur vaccination, alors que 25 (38,5%) des patients ne considéraient pas avoir tiré bénéfice de la consultation.

- Quel bénéfice la consultation vous a-t-elle apporté ?

40 répondants (61,5%) rapportaient avoir tiré bénéfice de la consultation avec leur médecin. Parmi les 40, 30 répondants évoquaient être plus favorables à la vaccination anti-HPV, 25 d'entre eux avançaient qu'ils se sentaient plus rassurés à propos de la vaccination contre les

HPV, à l'issue de la consultation et 5 autres mentionnaient avoir appris que la vaccination était désormais recommandée aux garçons. De plus, 7 vaccinations effectives ont été réalisées : 3 chez des garçons (dont 1 chez un homme de 19 ans) et 4 chez des filles de 11 à 17 ans. Enfin, 3 vaccinations étaient dites prévues, après l'étude (chez 2 filles de 12 ans et une de 11,5 ans) (Fig. 22).

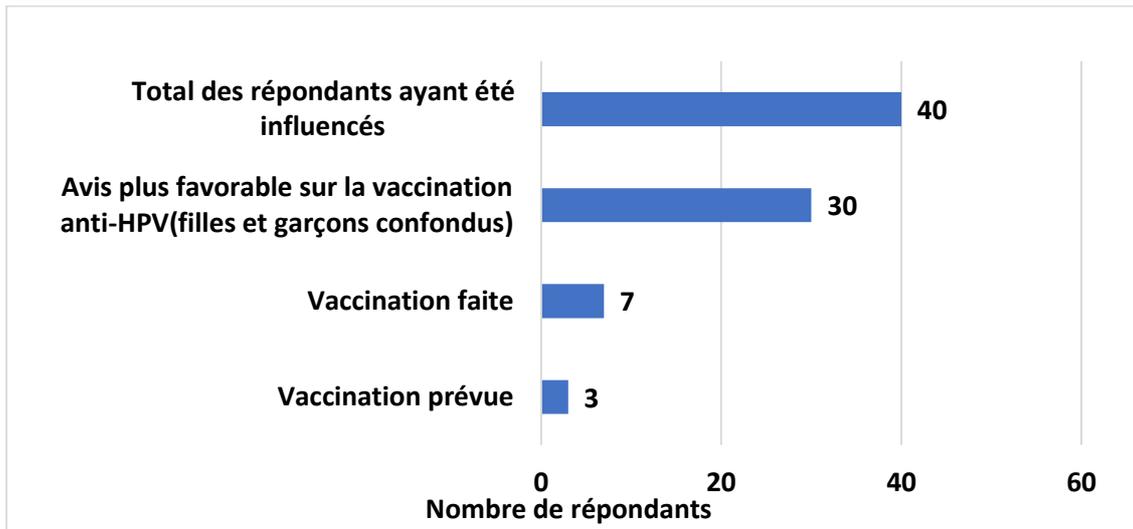


Figure 22. Bénéfices apportés par la consultation concernant la vaccination anti-HPV, selon les répondants (n=40).

- Diriez-vous que la consultation vous ait été bénéfique, grâce à l'information orale du médecin **et/ou** grâce au support médical écrit ?

Parmi les 40 répondants qui ont déclaré que la consultation avait un bénéfice, la totalité (100%) d'entre eux affirmait que c'était grâce à l'information orale délivrée par leur médecin et 9 (22,5%) d'entre eux considéraient aussi que le support médical écrit leur avait été bénéfique (Fig. 23).

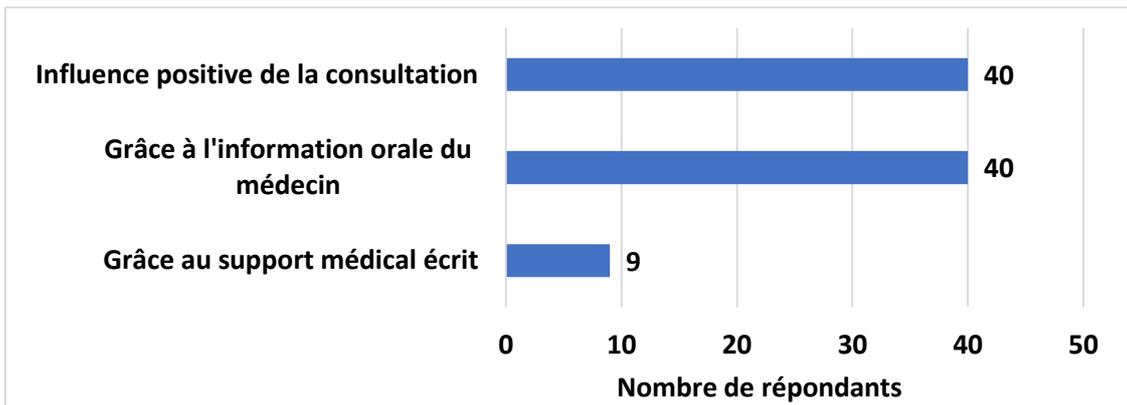
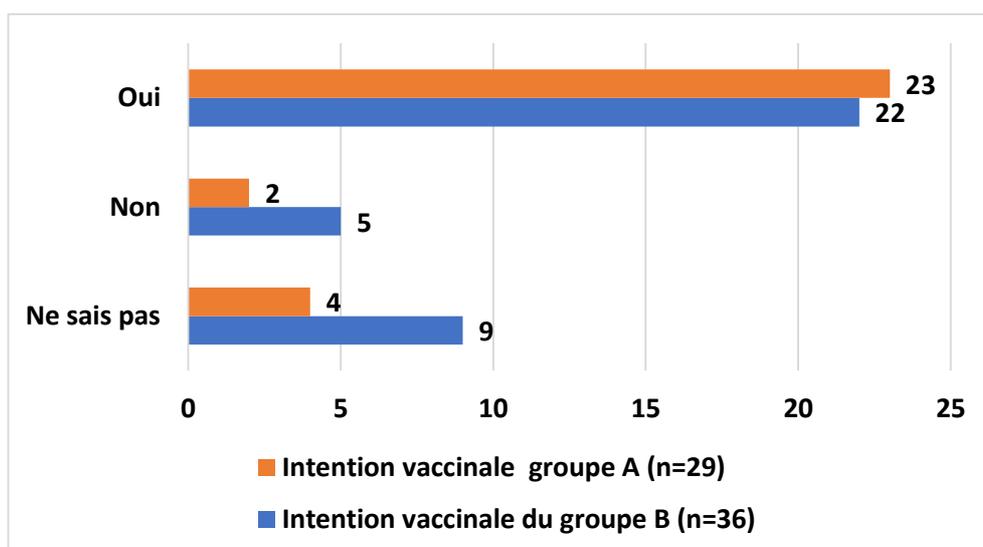


Figure 23. Intérêt de l'information orale et/ou écrite quant au bénéfice apporté par la consultation, selon les répondants (n=40).

- Avez-vous l'intention d'être vacciné ou bien de faire vacciner votre/vos enfant(s) contre les HPV ?

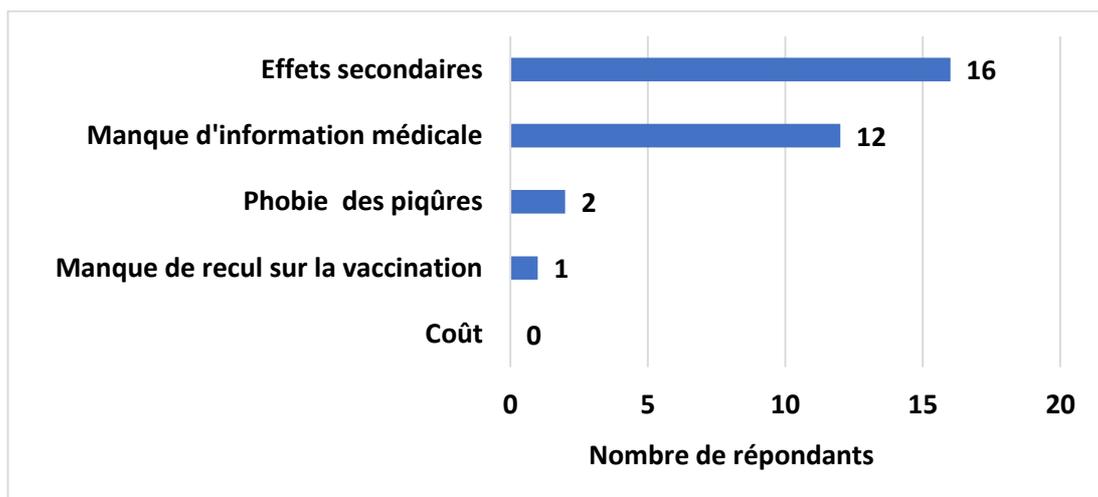
Au total, 45 répondants (69%) affirmaient leur intention vaccinale positive concernant la vaccination contre les HPV après l'intervention médicale, qu'elle soit orale ou écrite, 7 (10,8%) n'avaient pas une intention vaccinale positive et 13 répondants (20%) étaient indécis (**Fig. 24**). L'intention vaccinale positive était comparable et non significativement différente au sein de nos deux groupes d'étude, soit : 79,3% (n=29) pour le groupe A versus 61,1% (n=36) dans le groupe B.



**Figure 24. Intention vaccinale contre les Papillomavirus des répondants, après la consultation (N=65). Groupe A : Ayant reçu l'information orale (n =29) ; Groupe B : Ayant reçu l'information médicale orale ainsi qu'écrite (support) (n=36).**

- *Si vous n'avez pas l'intention de faire vacciner ou d'être vacciné contre les Papillomavirus, pour quelle(s) raison(s) ?*

Parmi 20 répondants non favorables à la vaccination anti-HPV, 16 (80%) rapportaient ne pas être favorables à la vaccination contre les HPV en raison de la peur des effets secondaires des vaccins. Le manque d'information médicale concernant les HPV et la vaccination (60%), le manque de recul sur la vaccination (5%), la phobie des piqûres (10%) étaient les autres raisons également évoquées. Aucun des répondants n'avait évoqué le coût vaccinal comme raison de ne pas être favorable à la vaccination anti-HPV (**Fig. 25**).



**Figure 25. Répartition des principales raisons de ne pas être favorable à la vaccination contre les HPV, par les répondants (n= 20).**

## **IV. DISCUSSION**

### **1. Intérêts et limites de notre études**

#### **1.1 Intérêts**

Cette étude de soins courants réalisée en région PACA sans distinction de genre, nous a permis de faire un état des lieux des croyances et attitudes de parents d'enfants en âge d'être vaccinés et de jeunes adultes (schéma de rattrapage), à propos de la vaccination en général, des Papillomavirus Humains et leur prévention, ainsi qu'à la vaccination de leur(s) enfant(s), garçons comme filles (ou bien la leur si jeune adulte) contre les HPV.

##### Une étude originale

Notre étude de soins courants réalisée en région PACA était originale par la création d'un support médical écrit sur les Papillomavirus et leur vaccination. Ce travail s'inscrivait dans une démarche de renforcer l'information médicale délivrée auprès de patients directement (jeunes adultes) ou indirectement (parents d'enfants de 11 à 17 ans) concernés par cette vaccination.

##### Une question d'actualité

Notre étude arrive dans un moment où la Haute Autorité de Santé (HAS) a émis une recommandation en faveur de la vaccination contre les HPV chez les deux sexes (11). En effet, le schéma de recommandation vaccinale inscrit sur le calendrier vaccinal 2020 s'adresse désormais aux garçons et aux filles, de 11 à 14 ans avec un schéma de rattrapage de 15 à 19 ans révolus.

#### **1.2 Limites**

##### Biais de recrutement des médecins et des patients participants

Seuls des médecins généralistes installés dans les Bouches du Rhône ainsi que dans le Var ont été contactés dans le cadre de notre étude. Il est difficile de pouvoir généraliser cette situation à l'échelle régionale comme à l'échelle nationale. On pouvait supposer que les médecins

généralistes installés ayant acceptés de participer pouvaient être plus sensibilisés et favorables à la vaccination contre les HPV que d'autres médecins non contactés ou ayant refusés de participer. Comme les patients participants à l'étude étaient repérés au sein même de la patientèle des médecins participants, il est probable que cela ait pu constituer un biais de sélection de l'échantillon de population (de patients) de l'étude. Les connaissances et l'intention de vaccination concernant les HPV pouvaient être surestimées par rapport à la population cible.

#### Manque de puissance statistique

Le manque de puissance de l'étude avec un échantillon de faible effectif aurait pu être expliqué par un investissement dans le déroulement de l'étude, jugé trop contraignant par les médecins. Ainsi, la charge supplémentaire de travail aurait pu expliquer le faible taux de participation des médecins, in fine de 33,3%. Le rôle de repérage des patients éligibles à cette étude aurait pu aisément être délégué aux secrétaires présentes physiquement dans les cabinets médicaux sollicités, après une formation préalable. Leur contribution aurait probablement permis d'obtenir un échantillon plus conséquent (initialement envisagé de 1000 répondants). La sélection des structures médicales disposant de secrétariat présentiel aurait pu appartenir aux critères d'inclusion.

#### Biais de sélection

Les critères de sélection reposaient sur des données auto-déclarées. La vérification n'a pas été effectuée. La sollicitation des parents ayant déjà fait vacciner au moins un de leurs enfants avait pu participer à majorer l'intention de vacciner dans le groupe.

#### Contexte sanitaire mondial

Le contexte de crise sanitaire mondial SARS-CoV-2 a pu être un facteur majorant de la difficulté de recrutement des médecins et des patients. En effet, certains médecins généralistes ont enregistré une baisse de leur temps de travail. Les demandes de consultation pour des motifs, comme le suivi de maladies chroniques, le suivi pédiatrique ou le suivi de grossesse ont fortement chuté pendant la période de confinement. Rajouté à cela, la mise en place de téléconsultations. Par la suite, les médecins généralistes ont vu un afflux de patients suite au déconfinement, ce qui a limité leur disponibilité à l'étude. Certains médecins sollicités n'ont, d'ailleurs, inclus aucun patient pendant la période de l'étude.

#### Biais de non-réponse

Au sein des cabinets médicaux, les réponses aux questionnaires étaient données sur la base du volontariat. Ainsi les jeunes adultes et parents répondants pouvaient avoir une attitude plus favorable quant à la question vaccinale et à la prévention des infections causées par les Papillomavirus Humains. Ils ont pu surestimer l'opinion favorable de notre échantillon. Les parents d'enfant(s) ayant déjà fait vacciner au moins un de leurs enfants pouvaient d'emblée présenter une intention de vacciner contre les Papillomavirus Humains et participer à une surestimation également.

### Biais déclaratif et de désirabilité sociale

Aucun élément ne permet d'affirmer avec certitude que les déclarations ne soient réelles. Les patients ont pu répondre aux questionnaires de façon à satisfaire nos critères et non pas selon leur propre opinion. Ces biais ont pu notamment engendrer une surestimation du souhait de vaccination liée à une déclaration par « conformité sociale ».

## **2. Résultat principal et comparabilité avec d'autres études**

Dans cette étude, la remise du support médical écrit sur les Papillomavirus et leur vaccination créé spécialement pour cette étude, n'a pas eu d'impact significativement favorable sur l'intention vaccinale parentale et des jeunes adultes, contrairement à notre postulat initial (hypothèse initiale). Ainsi le groupe ayant reçu l'information médicale écrite par le médecin généraliste ne présentait pas une intention vaccinale plus favorable à la vaccination contre les HPV que l'autre groupe.

L'absence de significativité statistique de notre support médical écrit sur l'intention vaccinale anti-HPV pourrait être expliquée par un échantillon déjà bien informé à propos des HPV et favorable à la vaccination, à l'initiation de l'étude. En effet, l'intention globale, de vacciner contre les HPV (chez les parents et chez les jeunes adultes) était d'emblée élevée dans les deux groupes de notre étude avant même la délivrance de l'information médicale orale et/ou écrite (au moyen du support médical écrit). Cette intention vaccinale globale était de 61,5% (n=40) soit de 68,9% (n=29) dans le groupe n'ayant reçu l'information écrite et de 55,6% (n=36) dans le groupe l'ayant reçue. Cette intention vaccinale élevée n'était pas attendue, d'autant plus que la couverture vaccinale chez la jeune fille en région PACA bien qu'en progression depuis 2016,

était faible en 2018 (17,2%) (69). Cette intention vaccinale élevée était toutefois encourageante pour envisager des perspectives intéressantes en termes de couverture vaccinale. Plusieurs facteurs auraient pu influencer nos résultats. La mention de l'élargissement de la recommandation vaccinale anti-HPV aux garçons, présente sur notre premier auto-questionnaire, aurait pu participer à influencer favorablement l'intention vaccinale retrouvée. De même, des participants plus favorables à la vaccination contre les HPV ont probablement eu plus de facilité à consentir à l'étude, ce qui aurait pu surestimer l'intention positive à cette vaccination dans les groupes étudiés au sein de notre échantillon. Nos résultats concernant l'intention vaccinale, étaient relativement plus élevés que ceux rapportés dans la littérature (83).

Il était cependant complexe de comparer nos résultats à ceux d'autres études, en raison de notre échantillon. En effet, notre étude s'intéressait aux parents d'enfants de 11 à 17 ans filles et garçons, ainsi qu'aux hommes et femmes de 18 à 19 ans, alors que la majorité des travaux et études publiés concernaient l'intention vaccinale ou l'acceptabilité vaccinale chez le garçon ou bien chez la fille. Cependant, une étude chinoise, publiée en 2015, réalisée à Jinan, auprès d'un échantillon de parents d'enfants âgés de 9 à 13 ans ne retrouvait pas de différence significative quant à l'acceptabilité vaccinale contre les HPV chez les parents, concernant leurs garçons ou leurs filles dans le cas où le vaccin serait gratuit (51,6% pour les garçons et 63,0% pour les filles) (84). Dans une étude pan-européenne réalisée sur l'acceptabilité parentale de la vaccination contre les HPV chez le garçon, en 2015, l'acceptabilité vaccinale variait de 49% à 75% selon les pays interrogés. Elle était de 49% pour la France (85). Une autre étude réalisée en Auvergne, auprès de parents de garçons de 11 à 19 ans, rapportait que 41% des parents accepteraient de faire vacciner leur fils contre les papillomavirus (86). Mais il reste difficile d'appréhender l'acceptabilité de cette vaccination et d'extrapoler les données dans un autre contexte.

Par ailleurs, le manque de puissance de notre étude, lié à un faible échantillonnage, pourrait également expliquer l'absence d'un impact significatif de notre support médical écrit sur l'intention vaccinale anti-HPV. Un protocole de repérage de patients mieux rôdé et plus fonctionnel aurait permis d'augmenter la taille de notre échantillon. Notre étude ne permet pas de généraliser nos résultats à la population régionale ni générale dans l'état actuel.

On pouvait également s'interroger sur le contenu de notre support d'information médicale écrit. Bien que relevant d'une bibliographie de source scientifique, notre support médical écrit sous

format papier aurait pu ne pas être aussi efficace auprès des patients que la brochure INPES validée par un comité médical et un institut de prévention en santé publique. D'après l'étude de *Jeanne et al.* (87), la remise d'un support papier par brochure INPES chez les parents bas normands de jeunes filles de 10 à 11 ans au cours de l'année scolaire 2015-2016, avait abouti à une augmentation statistiquement significative de leur intention vaccinale contre les HPV et le taux de la vaccination de leurs filles, même si les pourcentages de cette vaccination restaient faibles, passant de 3,2 % à 10,9 %. Cependant, la brochure distribuée dans cette étude ne s'adressait qu'aux parents de jeunes filles. Il était donc suggéré d'inclure des parents de garçons. De plus, l'étude a évalué l'impact de la brochure d'information au sein du même groupe de parents (avant et après la remise de la brochure). Les auteurs pensaient qu'il serait intéressant de comparer un groupe ayant reçu une brochure d'information avec un autre groupe qui ne l'aurait pas reçue, pour mesurer l'impact de l'intervention en elle-même. Une autre étude réalisée auprès de jeunes filles de 11 à 14 ans et de leurs parents, dans quatre cabinets de médecine générale des Hauts de France en 2017, a rapporté un impact négatif d'une autre brochure de l'INPES sur la couverture vaccinale contre les HPV (81). Les résultats dans la littérature sur l'impact de brochures papier sont discordants. Il serait donc nécessaire de diversifier les formats de l'information sur les infections à HPV et leur vaccination.

Un format numérique a été notamment utilisé pour introduire une brochure INPES et évaluer son impact sur les connaissances et l'opinion vaccinale dans une étude réalisée dans le Val d'Oise, entre septembre 2016 et avril 2017, auprès de parents de jeunes filles de 11 à 14 ans. Les résultats rapportés avaient montré une augmentation significative de l'intention vaccinale des parents (de 29,2% avant la diffusion de l'information à 50,9% après la diffusion de celle-ci) (88). L'information médicale numérique pourrait bien être un complément d'information efficace (plus prometteur que le format papier).

### **3. Résultats secondaires**

La majorité des répondants (61,5% n=40) considérait que la consultation avec le médecin où avait été délivrée une information médicale orale sur les HPV et leur vaccination avait influencé favorablement leur avis concernant la vaccination contre les HPV (72).

Les principales raisons de refus de réaliser cette vaccination dans notre population étaient d'abord les effets secondaires et ensuite le manque d'information médicale, en accord avec la littérature, ce qui était même retrouvé chez les parents ayant des fils (89).

Malgré l'impact non significatif de notre support médical écrit, 7 vaccinations effectives ont été réalisées à l'issue de la consultation, soit 3 vaccinations chez des garçons et 4 vaccinations chez filles. Ce passage à l'action vaccinale est un élément positif de notre étude qui pourrait s'expliquer par d'autres mécanismes ayant opéré au moment de la consultation, tel qu'un environnement favorable à la prescription du vaccin au cabinet (90).

A contrario de ce qui a été montré dans d'autres études (72), notre étude nous n'avons pas retrouvé de liens entre l'intention vaccinale et la catégorie socio-démographique, les antécédents de cancer ni la confiance envers les vaccins en général.

## V. CONCLUSION

La couverture vaccinale contre les HPV reste insuffisante en France, malgré le déploiement de nombreuses interventions initiées par le gouvernement en vue de promouvoir cette vaccination. Dans ce contexte notre étude s'inscrit dans une démarche de facilitation de l'information médicale auprès d'une population de patients directement concernés en région PACA. Nos résultats montrent que la délivrance d'un support médical écrit sur « les Papillomavirus et leur vaccination » dans le cadre d'une consultation en cabinet de médecine générale ne permet pas d'augmenter significativement l'intention vaccinale. Il est cependant intéressant de considérer que cette étude a permis de dédier un temps supplémentaire à la prévention primaire en introduisant la nouvelle recommandation vaccinale contre les HPV, désormais élargie aux garçons. Les supports d'aide à la délivrance de l'information médicale tels que les brochures permettent d'améliorer la qualité de l'information reçue par les patients mais ne peuvent se substituer à celle des professionnels de santé. Un renforcement de la prévention primaire, via une diffusion plus ciblée de l'information sur l'intérêt et l'innocuité de ce vaccin, est impératif et doit mobiliser la communauté médicale, les parents et les pouvoirs publics. Ainsi, multiplier les campagnes d'information sur les infections à HPV, notamment au sein des établissements scolaires, afin de sensibiliser les jeunes à la vaccination tout en discutant avec leurs parents pourrait permettre une meilleure acceptabilité de la vaccination anti-HPV et proposer un contexte plus propice à la vaccination.

## VI. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Monsonogo J, éditeur. Infections génitales à HPV. Bases fondamentales. In: Infections à papillomavirus: État des connaissances, pratiques et prévention vaccinale [Internet]. Paris: Springer; 2006 [cité 3 févr 2020]. p. 3-45. Disponible sur: [https://doi.org/10.1007/2-287-33480-7\\_1](https://doi.org/10.1007/2-287-33480-7_1)
2. Vié le Sage F, Cohen R. Prévenir les cancers : place de la vaccination Papillomavirus en population générale. Bull Cancer (Paris). 1 janv 2020;107(1):10-20.
3. Martel C de, Plummer M, Vignat J, Franceschi S. Worldwide burden of cancer attributable to HPV by site, country and HPV type. Int J Cancer. 2017;141(4):664-70.
4. Institut National du Cancer. Vaccination contre les HPV et cancers - Infections [Internet]. 2020 [cité 14 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Comprendre-prevenir-depister/Reduire-les-risques-de-cancer/Infections/Vaccination-contre-les-HPV-et-cancers>
5. Orth G, Blanc B. Les papillomavirus humains et leur rôle dans l'histoire naturelle du cancer du col de l'utérus. Perspectives dans le domaine de la prévention de ce cancer. In Paris; 2006. p. 15-33.
6. Gavillon N, Vervaet H, Derniaux E, Terrosi P, Graesslin O, Quereux C. Papillomavirus humain (HPV) : comment ai-je attrapé ça ? Gynécologie Obstétrique Fertil. 1 mars 2010;38(3):199-204.
7. Sabeena S, Bhat P, Kamath V, Arunkumar G. Possible non-sexual modes of transmission of human papilloma virus. J Obstet Gynaecol Res. 2017;43(3):429-35.
8. Syrjänen S. Current concepts on human papillomavirus infections in children. APMIS. 2010;118(6-7):494-509.
9. Rice PS, Mant C, Cason J, Bible JM, Muir P, Kell B, et al. High prevalence of human papillomavirus type 16 infection among children. J Med Virol. 2000;61(1):70-5.
10. Aubin F, Pretet J-L, Mouglin C, Riethmuller D. Infection à Papillomavirus humains. Ann Dermatol Venereol. 2007;134:94-9.
11. HAS. Haute Autorité de santé: recommandation vaccinale.Elargissement de la vaccination contre les papillomavirus aux garçons. 2019 p. 177.
12. Aubin F, Prétet J-L, Jacquard A-C, Saunier M, Carcopino X, Jaroud F, et al. Human Papillomavirus Genotype Distribution in External Acuminata Condylomata: A Large French National Study (EDiTH IV). Clin Infect Dis. 1 sept 2008;47(5):610-5.

13. Moriña D, Fernández-Fontelo A, Cabaña A, Puig P, Monfil L, Brotons M, et al. Quantifying the under-reporting of genital warts cases. ArXiv200309213 Stat [Internet]. 20 mars 2020 [cité 12 nov 2020]; Disponible sur: <http://arxiv.org/abs/2003.09213>
14. DERMNET NZ. Viral warts images [Internet]. 2006 [cité 6 oct 2020]. Disponible sur: <https://dermnetnz.org/>
15. Santé Publique France. Les cancers attribuables au mode de vie et à l'environnement en France en 2015 Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire, 26 juin 2018, n°21 [Internet]. 2018 [cité 7 nov 2020]. Disponible sur: </notices/bulletin-epidemiologique-hebdomadaire-26-juin-2018-n-21les-cancers-attribuables-au-mode-de-vie-et-a-l-environnement-en-france-en-2015>
16. Baudoin A, Sabiani L, Oundjian F, Tabouret E, Agostini A, Courbière B, et al. Vaccination anti-HPV : évaluation de la couverture vaccinale et des facteurs qui l'influencent chez les lycéennes et étudiantes de la région PACA. J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod. 1 févr 2015;44(2):126-35.
17. Crosbie E, Einstein M, Franceschi S, Kitchener H. Human papillomavirus and cervical cancer. Lancet. 22 avr 2013;382.
18. Institut National du Cancer. Papillomavirus et cancer [Internet]. 2018 [cité 24 janv 2020]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Expertises-et-publications/Catalogue-des-publications/Papillomavirus-et-cancer>
19. OMS. Dernières données mondiales sur le cancer : le fardeau du cancer atteint 18,1 millions de nouveaux cas et 9,6 millions de décès par cancer en 2018 [Internet]. 2018. Disponible sur: [https://www.iarc.fr/wp-content/uploads/2018/09/pr263\\_F.pdf](https://www.iarc.fr/wp-content/uploads/2018/09/pr263_F.pdf)
20. IARC. list of classification by cancer sites with sufficient or limited evidence in humans [Internet]. [cité 19 nov 2020]. Disponible sur: <https://monographs.iarc.fr/wp-content/uploads/2018/07/Table4.pdf>
21. CNOGF. Les cancers gynécologiques [Internet]. [cité 19 nov 2020]. Disponible sur: <http://www.cngof.fr/maladies/350-les-cancers-gynecologiques>
22. Abramowitz L, Jacquard A-C, Jaroud F, Haesebaert J, Siproudhis L, Pradat P, et al. Human papillomavirus genotype distribution in anal cancer in France: The EDiTH V study. Int J Cancer. 2011;129(2):433-9.
23. Arbyn M, Sanjosé S de, Saraiya M, Sideri M, Palefsky J, Lacey C, et al. EUROGIN 2011 roadmap on prevention and treatment of HPV-related disease. Int J Cancer. 2012;131(9):1969-82.
24. Machalek DA, Poynten M, Jin F, Fairley CK, Farnsworth A, Garland SM, et al. Anal human papillomavirus infection and associated neoplastic lesions in men who have sex with

- men: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Oncol.* mai 2012;13(5):487-500.
25. Quéro L, Duval X, Abramowitz L. Cancer de l'anus chez les patients séropositifs pour le VIH. *Bull Cancer (Paris)*. 1 nov 2014;101(11):1034-9.
  26. USC. Oral Pathology of Oral Pharyngeal Squamous Cell Carcinoma & HPV [Internet]. 2019. Disponible sur: <https://ostrowon.usc.edu/>
  27. Shield KD, Marant Micallef C, de Martel C, Heard I, Megraud F, Plummer M, et al. New cancer cases in France in 2015 attributable to infectious agents: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Epidemiol.* 2018;33(3):263-74.
  28. Louie KS, Mehanna H, Sasieni P. Trends in head and neck cancers in England from 1995 to 2011 and projections up to 2025. *Oral Oncol.* 1 avr 2015;51(4):341-8.
  29. Wang CC, Palefsky JM. Human papillomavirus-related oropharyngeal cancer in the HIV-infected population. *Oral Dis.* 2016;22(S1):98-106.
  30. Favre M, Wain-Hobson S, Heard I. Cancers induits par les papillomavirus humains. 2013;4.
  31. Ndiaye C, Mena M, Alemany L, Arbyn M, Castellsagué X, Laporte L, et al. HPV DNA, E6/E7 mRNA, and p16INK4a detection in head and neck cancers: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Oncol.* nov 2014;15(12):1319-31.
  32. HCSP. Prévention des infections à HPV : place du vaccin Gardasil 9® [Internet]. Rapport de l'HCSP. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; 2017 févr [cité 25 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=603>
  33. Bégué P, Henrion R, Blanc B, Girard M, Sancho-Garnier H, Brugère-Picoux M, et al. Les vaccins des papillomavirus humains Leur place dans la prévention du cancer du col utérin. *Bull Académie Natl Médecine.* 1 déc 2007;191(9):1805-17.
  34. Angrand L, Elnar AA, Authier F-J, Gherardi RK, Crépeaux G. Exposition à l'aluminium vaccinal en France en 2018. *Ann Pharm Fr.* mars 2020;78(2):111-28.
  35. Petrovsky N. Comparative Safety of Vaccine Adjuvants: A Summary of Current Evidence and Future Needs. *Drug Saf.* 1 nov 2015;38(11):1059-74.
  36. Tomljenovic L, A. Shaw C. Aluminum Vaccine Adjuvants: Are they Safe? *Curr Med Chem.* 1 juin 2011;18(17):2630-7.
  37. Block SL, Nolan T, Sattler C, Barr E, Giacoletti KED, Marchant CD, et al. Comparison of the Immunogenicity and Reactogenicity of a Prophylactic Quadrivalent Human Papillomavirus (Types 6, 11, 16, and 18) L1 Virus-Like Particle Vaccine in Male and Female Adolescents and Young Adult Women. *Pediatrics.* 1 nov 2006;118(5):2135-45.

38. De Vincenzo R, Conte C, Ricci C, Scambia G, Capelli G. Long-term efficacy and safety of human papillomavirus vaccination. *Int J Womens Health*. 3 déc 2014;6:999-1010.
39. Sankaranarayanan R, Prabhu PR, Pawlita M, Gheit T, Bhatla N, Muwonge R, et al. Immunogenicity and HPV infection after one, two, and three doses of quadrivalent HPV vaccine in girls in India: a multicentre prospective cohort study. *Lancet Oncol*. 1 janv 2016;17(1):67-77.
40. Harper DM, Franco EL, Wheeler CM, Moscicki A-B, Romanowski B, Roteli-Martins CM, et al. Sustained efficacy up to 4·5 years of a bivalent L1 virus-like particle vaccine against human papillomavirus types 16 and 18: follow-up from a randomised control trial. *The Lancet*. 15 avr 2006;367(9518):1247-55.
41. Santé Publique France. Infections à Papillomavirus humains (HPV) [Internet]. 2019 [cité 9 nov 2020]. Disponible sur: <https://vaccination-info-service.fr/Les-maladies-et-leurs-vaccins/Infections-a-Papillomavirus-humains-HPV>
42. Goldstone SE, Jessen H, Palefsky JM, Giuliano AR, Moreira ED, Vardas E, et al. Quadrivalent HPV vaccine efficacy against disease related to vaccine and non-vaccine HPV types in males. *Vaccine*. 20 août 2013;31(37):3849-55.
43. Giuliano AR, Palefsky JM, Goldstone S, Moreira ED, Penny ME, Aranda C, et al. Efficacy of Quadrivalent HPV Vaccine against HPV Infection and Disease in Males. *N Engl J Med*. 3 févr 2011;364(5):401-11.
44. Draper E, Bissett SL, Howell-Jones R, Waight P, Soldan K, Jit M, et al. A Randomized, Observer-Blinded Immunogenicity Trial of Cervarix® and Gardasil® Human Papillomavirus Vaccines in 12-15 Year Old Girls. *PLOS ONE*. 1 mai 2013;8(5):e61825.
45. EMA. EMA to further clarify safety profile of human papillomavirus (HPV) vaccines [Internet]. European Medicines Agency. 2015 [cité 4 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.ema.europa.eu/en/news/ema-further-clarify-safety-profile-human-papillomavirus-hpv-vaccines>
46. European Medicines Agency. Annexe 1. Résumé des caractéristiques du produit. [Internet]. [cité 5 nov 2020]. Disponible sur: [https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/gardasil-9-epar-product-information\\_fr.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/gardasil-9-epar-product-information_fr.pdf)
47. Huh WK, Joura EA, Giuliano AR, Iversen O-E, de Andrade RP, Ault KA, et al. Final efficacy, immunogenicity, and safety analyses of a nine-valent human papillomavirus vaccine in women aged 16–26 years: a randomised, double-blind trial. *The Lancet*. 11 nov 2017;390(10108):2143-59.

48. Drolet M, Bénard É, Boily M-C, Ali H, Baandrup L, Bauer H, et al. Population-level impact and herd effects following human papillomavirus vaccination programmes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis*. mai 2015;15(5):565-80.
49. Centre National de Référence Papillomavirus. Papillomavirus [Internet]. CNR HPV. [cité 19 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.cnr-hpv.fr/>
50. Santé Publique France. Information sur l'efficacité et l'impact des vaccinations contre les infections à HPV à partir des données en vie réelle [Internet]. [cité 19 nov 2020]. Disponible sur: [https://www.cnr-hpv.fr/wp-content/uploads/2019/05/Information\\_HP\\_VF.pdf](https://www.cnr-hpv.fr/wp-content/uploads/2019/05/Information_HP_VF.pdf)
51. ANSM. Vaccination contre les infections à HPV et risque de maladies auto-immunes : une étude Cnamts/ANSM rassurante - Point d'information - ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé [Internet]. France; 2015 sept [cité 27 avr 2020]. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Vaccination-contre-les-infections-a-HPV-et-risque-de-maladies-auto-immunes-une-etude-Cnamts-ANSM-rassurante-Point-d-information>
52. Shimabukuro TT, Su JR, Marquez PL, Mba-Jonas A, Arana JE, Cano MV. Safety of the 9-Valent Human Papillomavirus Vaccine. *Pediatrics*. 1 déc 2019;144(6):e20191791.
53. Hirth JM, Chang M, Resto VA, Guo F, Berenson AB. Prevalence of oral human papillomavirus by vaccination status among young adults (18–30years old). *Vaccine*. 14 juin 2017;35(27):3446-51.
54. Brotherton JML, Wrede CDavidH. Offering HPV vaccination to women treated for high-grade cervical intra-epithelial neoplasia: What do you need to know? *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. août 2014;54(4):393-4.
55. Ghelardi A, Parazzini F, Martella F, Pieralli A, Bay P, Tonetti A, et al. SPERANZA project: HPV vaccination after treatment for CIN2+. *Gynecol Oncol*. 1 nov 2018;151(2):229-34.
56. Swedish KA, Goldstone SE. Prevention of Anal Condyloma with Quadrivalent Human Papillomavirus Vaccination of Older Men Who Have Sex with Men. *Consolaro MEL, éditeur. PLoS ONE*. 8 avr 2014;9(4):e93393.
57. Cason J, Mant CA. High-risk mucosal human papillomavirus infections during infancy & childhood. *J Clin Virol*. 1 mars 2005;32:52-8.
58. Brotherton JML, Wrede CDH. Offering HPV vaccination to women treated for high-grade cervical intra-epithelial neoplasia: What do you need to know? *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2014;54(4):393-4.
59. HAS. Evaluation de la recherche des Papillomavirus Humains en dépistage primaire des

lésions précancéreuses et cancéreuses du col de l'utérus et de la place du double immunomarquage p16/Ki67. déc 2019;36.

60. Duport N, Viguier J. Des études essentielles pour la généralisation du dépistage organisé du cancer du col de l'utérus. BEH. 2014 ; 218-9.

61. HAS. synthese\_hpv.pdf [Internet]. [cité 4 nov 2020]. Disponible sur : [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-07/synthese\\_hpv.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-07/synthese_hpv.pdf)

62. Blanc A, Bonnet F, Brun-Vezinet F, Costagliola D, Dabis F, Delobel P, et al. Groupe d'experts pour la prise en charge du VIH. 2017 ; 55.

63. SNFCP. Dépistage des lésions dysplasiques anales » SNFCP [Internet]. SNFCP. 2019 [cité 4 nov 2020]. Disponible sur : <https://www.snfcpc.org/informations-maladies/infections-sexuellement-transmises/depistage-des-lesions-dysplasiques-anales/>

64. Ministère des solidarités et de la Santé. Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2020 [Internet]. 2020 [cité 7 nov 2020]. Disponible sur : [https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/calendrier\\_vaccinal\\_29juin20.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/calendrier_vaccinal_29juin20.pdf)

65. Assurance Maladie. Vaccination enfants et adultes [Internet]. [cité 9 déc 2020]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/exercice-coordonne/sante-prevention/vaccination/vaccination>

66. Ministères des Solidarités et de la Santé. Calendrier vaccinal mars 2019 [Internet]. [cité 5 avr 2020]. Disponible sur : [https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/calendrier\\_vaccinal\\_mars\\_2019.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/calendrier_vaccinal_mars_2019.pdf)

67. Institut National du Cancer. Prévention [Internet]. [cité 7 nov 2020]. Disponible sur : <https://www.e-cancer.fr/ressources/plan-cancer-2014-2019-rapports-aux-francais/prevention>

68. Institut National du Cancer. Rapport - Bénéfices attendus de l'augmentation de la couverture vaccinale contre les HPV en France - Ref : ADBENVACHPV19 [Internet]. France ; 2019 mai [cité 7 nov 2020]. Disponible sur : <https://www.e-cancer.fr/Expertises-et-publications/Catalogue-des-publications/Rapport-Benefices-attendus-de-l-augmentation-de-la-couverture-vaccinale-contre-les-HPV-en-France>

69. Santé Publique France. Bulletin de santé publique. AVRIL 2019 [Internet]. [cité 6 juin 2020]. Disponible sur: [https://www.paca.ars.sante.fr/system/files/2019-05/BSP\\_PACA\\_2019\\_Erratum.pdf](https://www.paca.ars.sante.fr/system/files/2019-05/BSP_PACA_2019_Erratum.pdf)

70. Gautier A, Chemlal K, Jestin C. Adhésion à la vaccination en France : résultats du Baromètre santé 2016. Bull Epidemiol Hebdo. 2017 ; HS:21-7.

71. Larson HJ, de Figueiredo A, Xiaohong Z, Schulz WS, Verger P, Johnston IG, et al. The State of Vaccine Confidence 2016: Global Insights Through a 67-Country Survey.

EBioMedicine. 1 oct 2016 ; 12:295-301.

72. Santé Publique France. Influence des facteurs socio-économiques sur la vaccination contre les infections à Papillomavirus Humains chez les adolescentes en France. 2019 [cité 17 nov 2020] ; (22-23). Disponible sur: [http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2019/22-23/2019\\_22-23\\_5.html](http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2019/22-23/2019_22-23_5.html)
73. Héquet D, Rouzier R. Determinants of geographic inequalities in HPV vaccination in the most populated region of France. PLOS ONE. 3 mars 2017;12 : e0172906.
74. Health Australian Government. Historical Human Papillomavirus (HPV) immunisation coverage rates [Internet]. Australian Government Department of Health. Australian Government Department of Health; 2019 [cité 19 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.health.gov.au/resources/publications/historical-human-papillomavirus-hpv-immunisation-coverage-rates>
75. Australia Government Australia Cancer C. Cervical screening rates [Internet]. National Cancer Control Indicators. Cancer Australia; 2015 [cité 19 nov 2020]. Disponible sur: <https://ncci.canceraustralia.gov.au/screening/cervical-screening-rates/cervical-screening-rates>
76. Garland S, Giuliano A, Brotherton J, Moscicki A, Stanley M, Kaufmann A, et al. IPVS statement moving towards elimination of cervical cancer as a public health problem. Papillomavirus Res. juin 2018;5:87-8.
77. Hall MT, Simms KT, Lew J-B, Smith MA, Brotherton JM, Saville M, et al. The projected timeframe until cervical cancer elimination in Australia: a modelling study. Lancet Public Health. 1 janv 2019;4(1):e19-27.
78. Fonteneau L, Barret A-S, Levy-Bruhl D. Évolution de la couverture vaccinale du vaccin contre le papillomavirus en France - 2008-2018 (\*). mai 2020;(354):67-73.
79. ARS. Améliorer la couverture vaccinale contre le HPV : une expérimentation en région Grand Est [Internet]. 2020 [cité 8 nov 2020]. Disponible sur: <http://www.grand-est.ars.sante.fr/ameliorer-la-couverture-vaccinale-contre-le-hpv-une-experimentation-en-region-grand-est>
80. Bruel S, Cochard J, Espinouse S, Frappé P. Revue de la littérature sur les interventions en milieu scolaire concernant la vaccination anti-HPV. Sante Publique (Bucur). 29 juin 2020;Vol. 32(1):29-41.
81. Fauville L. Impact de la brochure de l'INPES sur le taux de couverture vaccinale anti-papillomavirus humains dans quatre cabinets de médecine générale des Hauts-de-France [Thèse d'exercice de médecine]. [Lille, France]: Université Henri Warembourg; 2017.
82. Jeanne M, Eve S, Pasquier J, Blaizot X, Turck M, Raginel T. Vaccination contre les

papillomavirus humains : intentions vaccinales des parents d'élèves bas-normands après campagne d'information au cours de l'année scolaire 2015–2016. *Presse Médicale*. 1 déc 2019;48(12):e369-81.

83. Le Hoangan C. Évolution de la couverture vaccinale contre les papillomavirus en région Provence-Alpes-Côte d'Azur [Thèse d'exercice]. [France]: Aix-Marseille Université. Faculté de médecine; 2017.

84. Wang W, Ma Y, Wang X, Zou H, Zhao F, Wang S, et al. Acceptability of human papillomavirus vaccine among parents of junior middle school students in Jinan, China. 9 déc 2019;

85. Lee Mortensen G, Adam M, Idtaleb L. Parental attitudes towards male human papillomavirus vaccination: a pan-European cross-sectional survey. *BMC Public Health*. 8 juill 2015;15(1):624.

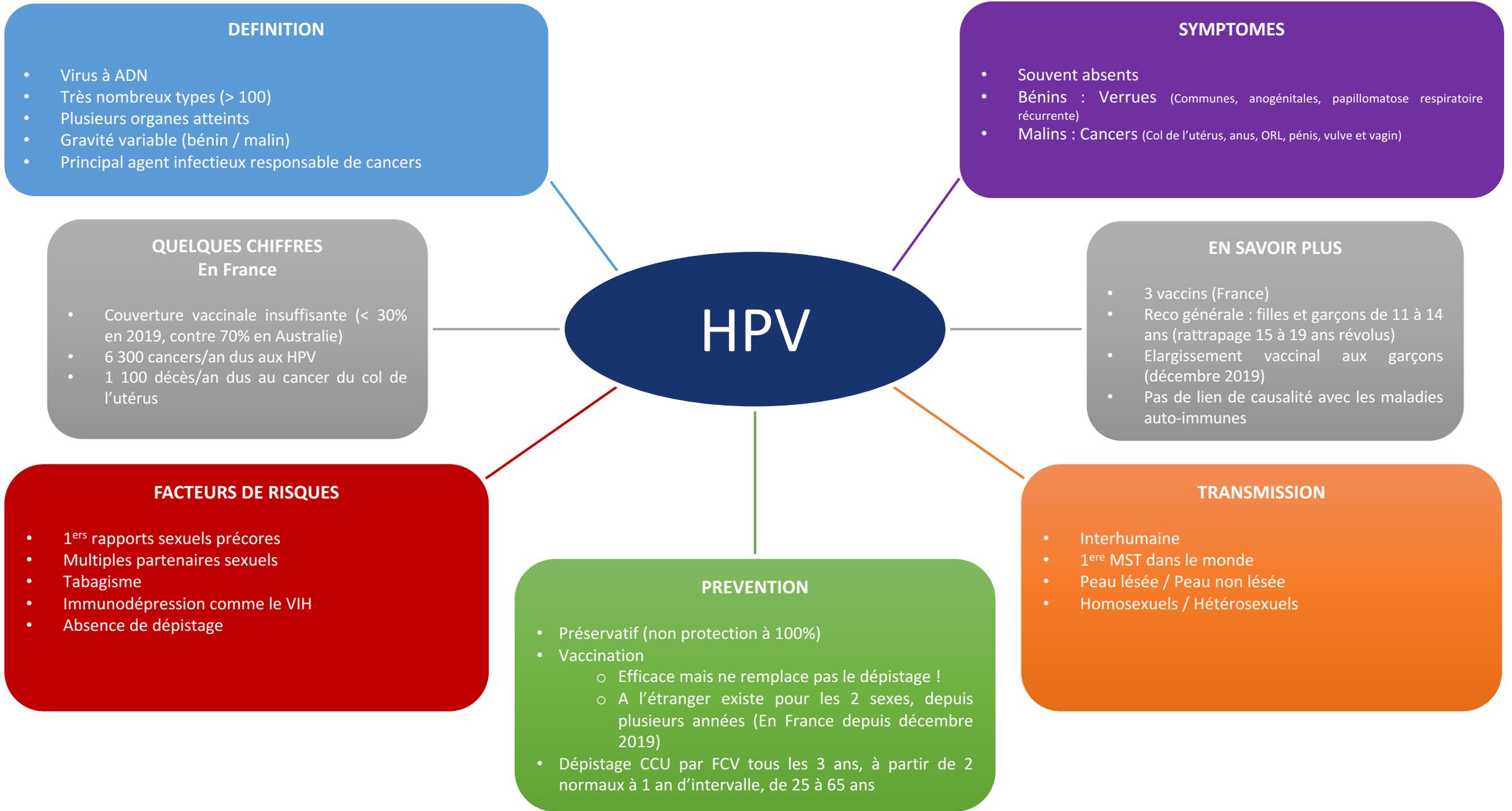
86. Moisset C. Étude Papiloga : acceptabilité de la vaccination anti-papillomavirus par les parents de jeunes garçons âgés entre 11 et 19 ans [Internet] [Thèse d'exercice de médecine]. [Clermont Auvergne, France]: Université de Clermont Auvergne; 2018 [cité 10 mai 2019]. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02004092>

87. Jeanne M, Eve S, Pasquier J. Vaccination contre les papillomavirus humains : intentions vaccinales des parents d'élèves bas-normands après campagne d'information au cours de l'année scolaire 2015–2016. *Presse Médicale*. 1 déc 2019;48(12):e369-81.

88. Roy S. Impact d'une information ciblée sur la vaccination anti-papillomavirus humain aux parents de jeunes filles de 11 à 14 ans [Mémoire de sage femme]. [Versailles, France]: Université de Versailles Saint Quentin en Yvelines; 2017.

89. Brown B, Gabra MI, Pellman H. Reasons for acceptance or refusal of Human Papillomavirus Vaccine in a California pediatric practice. *Papillomavirus Res*. 1 juin 2017;3:42-5.

90. Pothrat L. Proposition d'un programme de promotion de la vaccination contre les papillomavirus en Isère 2018 - 2022 [Thèse d'exercice]. [Grenoble, France]: Université Grenoble Alpes; 2019.



## Le saviez-vous ?

Les Papillomavirus sont des agents responsables de nombreuses maladies.  
Et il existe un vaccin !

Ce travail est une thèse de médecine générale portant sur le thème actuel de la **vaccination contre les Papillomavirus (HPV)**.

Cette étude s'adresse **aux parents de jeunes enfants âgés de 11 à 17 ans ainsi qu'aux adultes de 18 à 19 ans**.

Ce travail comporte 2 questionnaires anonymes de courte durée (moins de 5 min !!). L'un à remplir directement au cabinet, et le 2<sup>ème</sup> questionnaire téléphonique (Recontactés sous 2 semaines).

Pour permettre la bonne réception des données, veuillez bien vouloir reporter ci-après votre numéro de téléphone :

**En vous remerciant par avance de votre collaboration si précieuse**



## QUESTIONS GENERALES

1. Quel est votre sexe ?

Homme  Femme

2. Qui êtes-vous ?

Parent d'enfant(s)  Adulte (18 à 19 ans)

3. Quel âge avez-vous ?

.....

4. Quel âge a votre / ont vos enfant(s) ?

Fille  Garçon

Nombre : ..... Nombre : .....

Âge(s) : ..... Âge(s) : .....

5. Quelle est votre catégorie socio-professionnelle ?

Agriculteurs exploitants  Artisans, commerçants et chefs d'entreprise  Employés

Professions intermédiaires  Cadre et professions intellectuelles supérieures  Ouvriers

Retraités  Sans activité professionnelle  Autre : .....

6. Y a-t-il des cas de cancers au sein de votre famille (y compris vous concernant) ?

Col de l'utérus  Anal  Bouche

Vagin  Pénis  Autre : .....

7. Avez-vous une complémentaire santé, mutuelle ?

Oui  Non  Ne sais pas

## A PROPOS DE LA VACCINATION EN GENERAL

8. Avez-vous confiance dans les vaccins ?

Oui  Non  Ne sais pas

9. Si non, pour quelle(s) raison(s) ?

.....

10. Les vaccinations de votre(vos) enfant(s), (ou les vôtres), sont-elles à jour ?

Oui  Non  Ne sais pas

## A PROPOS DES PAPILLOMAVIRUS HUMAINS

11. Avez-vous déjà entendu parler des Papillomavirus ?

Oui  Non  Ne sais pas

12. Si oui, par quel(s) intermédiaire(s) ? (Plusieurs réponses possibles)

Télévision  Internet  Amis / Famille

Votre médecin  Autre médecin  Autre : .....

13. Est-ce contagieux ?

Oui  Non  Ne sais pas

14. Selon vous, comment se transmettent les HPV ? (Plusieurs réponses possibles)

Salive  Sang  Les relations sexuelles

L'air  Autre(précisez)  Ne sais pas

15. Selon vous, le risque infectieux en rapport avec Papillomavirus est responsable de :

Maladie grave  Maladie pas grave  Ne sais pas

16. Avez-vous déjà entendu parler du vaccin contre les Papillomavirus ?

Oui  Non  Ne sais pas

17. Si oui, par quel(s) intermédiaire(s) ?

Télévision  Internet  Amis / Famille

Votre médecin  Autre médecin  Autre : .....

18. Savez-vous que ce vaccin est réalisé à l'étranger chez les 2 sexes depuis plusieurs années ?

Oui  Non  Ne sais pas

## VOTRE AVIS SUR LA VACCINATION PAPILLOMAVIRUS

La vaccination contre les Papillomavirus Humains est désormais également recommandée aux garçons de 11 à 14 ans avec un schéma de rattrapage de 15 à 19ans.

### Concernant uniquement les parents d'enfants de 11 à 17 ans

19. Avez-vous un ou des enfants ayant déjà été vacciné(s) contre les Papillomavirus ?

Oui  Non  Si oui, fils ? fille(s) ? .....

20. Seriez-vous d'accord pour faire vacciner votre / vos fils ou fille(s) de 11 à 17 ans ?

Oui  Non  Ne sais pas

21. Si non, pour quelle(s) raison(s) ?

.....

### Concernant uniquement les adultes de 18 à 19 ans

22. Seriez-vous d'accord pour vous faire vacciner contre les Papillomavirus ?

Oui  Non  Ne sais pas

23. Si non, pour quelle(s) raison(s) ?

.....

### Vous concernant tous

24. Voyez-vous l'intérêt de cette vaccination de manière systématique chez les filles et garçons ?

Oui  Non  Ne sais pas

25. Accepteriez-vous qu'elle devienne **obligatoire** chez les filles et les garçons ?

Oui  Non  Ne sais pas

26. Selon vous, quel serait le meilleur moyen d'informer la population générale à propos de la vaccination contre les Papillomavirus ? (Une seule réponse)

Les médias (télévisions, internet, journaux)  La médecine / infirmière scolaire  Vos amis et / ou collègues

Votre médecin  Un autre médecin  Autre : .....

## Annexe 3

1. Pourriez-vous me préciser votre lieu de résidence ? .....

2. Avez-vous reçu une information orale concernant les papillomavirus et la vaccination par votre médecin, au cours de la consultation avec votre médecin ?

Oui  Non

3. Avez-vous reçu le support médical écrit au décours de la consultation avec votre médecin ?

Oui  Non

4. Si vous avez reçu le support médical écrit : (si vous ne l'avez pas reçu on passe directement à la question 5.)

-Vous a-t-elle apportée des informations supplémentaires sur les HPV et leur vaccination ?

Oui  Non  Ne sais pas

-Le conseilleriez-vous à un proche qui s'interrogerait à propos des Papillomavirus et de leur vaccination ?

Oui  Non  Ne sais pas

5. Diriez-vous que vous avez appris que la vaccination contre les Papillomavirus était désormais recommandée chez les garçons en France, grâce à cette étude ?

Oui  Non

6. Considérez-vous que la consultation avec votre médecin généraliste dans le cadre de cette étude, vous ait été bénéfique à propos des connaissances sur les HPV et leur vaccination ?

Oui  Non

7. Si la réponse était oui à la question 6, quel bénéfice la consultation vous a-t-elle apporté ?

- Etre plus favorable à la vaccination contre les HPV
- Avoir appris la recommandation vaccinale chez garçons
- Vaccination anti-HPV réalisée
- Vaccination anti-HPV prévue

8. Si la réponse était oui à la question 6, Diriez-vous que la consultation vous ait été bénéfique, grâce à l'information orale du médecin **et/ou** grâce au support médical écrit ?

(2 réponses sont possibles) :

- l'information médicale orale reçue par mon médecin au cours de la consultation
- le support médical écrit reçu en sortant de consultation

9. Avez-vous l'intention d'être vacciné ou bien de faire vacciner votre/vos enfant(s) contre les HPV ?

- Oui           Non           Ne sais pas

10. Si vous n'avez pas l'intention de vacciner ou d'être vacciné contre les Papillomavirus, pour quelle(s) raison(s) ?

- peur
- effet(s) indésirable(s)
- cout
- anti vaccin
- manque d'information médicale
- autres  .....

## Coût vaccinal

Prise en charge par l'Assurance Maladie comme les autres médicaments **à 65%** : chez les filles et les garçons de 11 à 19 ans révolus (y compris recommandations particulières)

**Mutuelle** : prise en charge du complément

## Effets indésirables

Pas de lien de causalité avec les maladies auto-immunes<sup>(8)</sup>

Effets indésirables similaires aux autres vaccins (ex : DTPolio)

## Couverture vaccinale



**Insuffisante en 2019 : <30%**  
**Chez les filles et cas particuliers uniquement**



Meilleure couverture vaccinale

→ **Australie : environ 70%**

Vaccination recommandée **aux 2 sexes** dans plusieurs pays dont l'Australie, les Etats Unis, en Autriche, en Suède, en Suisse

Exemple d'études Australienne : Diminution (des personnes infectées par les HPV à l'origine de cancers du col de l'utérus) : 22,7 % en 2005-2007 à 1,5 % en 2015 chez les jeunes femmes de 18-24 ans<sup>(9)</sup>

## Bibliographie :

(1) Vié le Sage F, Cohen R. Prévenir les cancers : Place de la vaccination Papillomavirus en population générale. Disponible sur <http://www.sciencedirect.com>

(2) Favre M, Wain-Hobson S, Heard I. Cancers induits par les papillomavirus humains.

(3) Shield KD, Marant Micallef C, de Martel C, Heard I, Megraud F, Plummer M, et al. New cancer cases in France in 2015 attributable to infectious agents : a systematic review and meta-analysis. Disponible sur : <http://dx.doi.org/10.1007/s10654-017-0334-z>

(4) Institut National du Cancer. Papillomavirus et cancer. Disponible sur : <https://www.e-cancer.fr>

(5) SNDS-DCIR. Traitement : Santé publique France, mise à jour au 31 décembre 2018) Couverture vaccinale par département du vaccin HPV selon le « schéma complet » à 16 ans, 2018 Disponible sur : <https://santepubliquefrance.fr>

(6) Haute Autorité de Santé. Recommandation sur l'élargissement de la vaccination contre les papillomavirus aux garçons. Disponible sur : <https://www.has-santé.fr>

(7) Vidal Gardasil9 Disponible sur : <https://eurekasante.vidal.fr>

(8) Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des Produits de santé. Vaccination contre les infections à HPV et risque de maladies auto-immunes. Disponible sur : <https://www.ansm.fr>

(9) Machalek DA, Garland SM, Brotherton JML, Bateson D, McNamee K, Stewart M, et al. Very Low Prevalence of Vaccine Human Papillomavirus Types Among 18- to 35-Year Old Australian Women 9 Years Following Implementation of Vaccination. Disponible sur : <https://academic.oup.com>

# Papillomavirus (HPV) et vaccination

Virus de la famille des Papillomaviridae, il en existe plus d'une centaine de types. Responsables d'infections pouvant toucher plusieurs sites du corps humain.

# Les Papillomavirus Humains

## Histoire naturelle

1<sup>ère</sup> Maladie sexuellement transmise dans le Monde<sup>(1)</sup>

80-90% des infections liées aux HPV sont transitoires et régularisées par la réponse immunitaire

**Haut potentiel cancérogène possible<sup>(2)</sup>**

**le principal agent infectieux responsable de cancers**

## Symptômes

- Souvent peu bruyants
  - Variables selon le type de HPV
  - Atteinte de la peau et des muqueuses, oropharyngée et pulmonaire
- verrues communes, plantaires, planes, buccales, génitales, anales et papillomatose respiratoire récurrente

**Cancers :** col de l'utérus, de l'anus, ORL (langue et amygdales surtout), pénis, vulve, vagin

Population concernée  
**2 sexes**

Le plus fréquemment à partir des premiers rapports sexuels

**Hétérosexuels et homosexuels**

**70%** de population sexuellement active rencontrera au moins un HPV dans sa vie

Facteurs de risque

1<sup>er</sup> **rapport sexuel précoce**

**Partenaires multiples**

Tabagisme

Immunodépression comme le VIH  
Absence de dépistage

Mode de transmission **interhumaine**

**Rapports sexuels :** oraux, vaginaux, anaux

Peau lésée

Accouchement

## Cancers liés à HPV : quelques chiffres



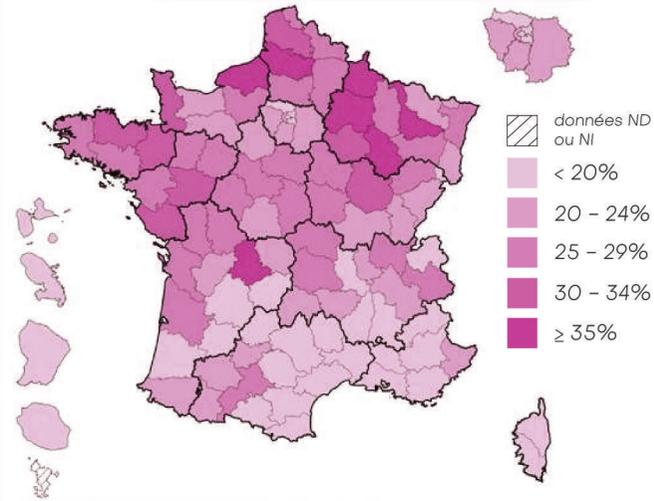
Proportion de cas attribuables aux infections HPV au sein de différents cancers en France en 2015, chez les femmes (3)



Proportion de cas attribuables aux infections HPV au sein de différents cancers en France en 2015, chez les hommes (3)

NB : 1100 décès /an par cancer du col de l'utérus en France<sup>(4)</sup>

Couverture vaccinale par département du vaccin HPV selon le « schéma complet » à 16 ans, 2018<sup>(5)</sup>



## Moyens de prévention



**Le Préservatif :** mais protection non efficace à 100%



**La Vaccination :** efficace mais ne remplace pas le dépistage



**Le Dépistage :** pour le cancer du col de l'utérus, frottis cervico-utérin chez toutes les femmes de 25 à 65 ans.

Pas de dépistage pour les autres cancers causés par les HPV

## La vaccination Papillomavirus

### En France

**Recommandée et remboursée** chez les filles de 11 à 14 ans.

**Garçon : vaccination récemment recommandée et remboursée** (décembre 2019) au même titre que chez les filles.<sup>(6)</sup>



### Déroulement

(avec exemple du Gardasil9®)

**Filles et garçons : de 11 à 14 ans**

**2 injections** espacées de six mois

MO

M6

**Rattrapage pour filles et garçons : de 15 à 19 ans**

**3 injections** administrées selon le schéma 0, 2 et 6 mois

MO

M2

M6

### Recommandations vaccinales particulières

Hommes ayant des **rapports homosexuels :** vaccination jusqu'à 26 ans

**Immunodéprimés :** avec vaccination du garçon également, selon le même schéma que la fille.

**Candidats à transplantation d'organe solide :** vaccination dès 9 ans

### Vaccins disponibles

Ils sont 3 sur le marché actuellement et ciblent différents types de HPV :

- Cervarix® (type 16, 18)
- Gardasil® (6, 11, 16, 18)
- Gardasil9® (6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 et 58)

→ Vaccin réalisable par un médecin, un infirmier (sur prescription médicale) ou une sage-femme<sup>(7)</sup>

**Comité d'éthique de l'université d'Aix-Marseille**

Objet : Avis du Comité d'éthique.  
N/Réf dossier : 2019-17-09-010  
Dossier suivi par : DRV-Audrey Janssens

Pièce(s) jointe(s) : 1 document

Marseille, le dimanche 8 novembre 2020

Le projet de recherche présenté par l'investigateur principal, Dr MITILIAN Eva, CCU membre du DUMG de l'Université d'Aix-Marseille et CASO Sarah, Interne en médecine générale, intitulé « **Quel est l'impact de l'information médicale écrite sur l'intention vaccinale parentale et des jeunes adultes de 18 à 19 ans ,contre les Papillomavirus, en région PACA?** » a été soumis pour avis au Comité d'éthique en sa séance du mardi 17 septembre 2019.

Après audition des rapporteurs, et modifications apportées par le porteur sur la population concernée (garçons et filles), le comité a jugé que le projet ne pose pas de problème éthique ou réglementaire.

Le Comité d'éthique de l'Université d'Aix-Marseille émet donc un avis favorable.

Le Président du Comité d'éthique

Pierre-Jean Weiller



Pr Hervé ISAR  
Délégué à la protection des données (DPO)  
Université d'Aix-Marseille  
Jardin du Pharo, 58 boulevard Charles Livon, 13007 Marseille  
dpo@univ-amu.fr

Objet : Attestation RGPD\_ Projet thèse de Mme CASO Sarah

Aix-en-Provence, le 8 décembre 2020

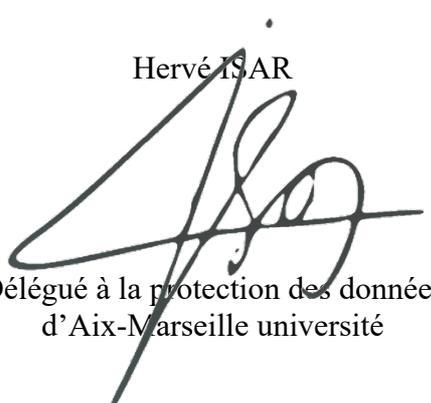
C'est après avoir pris connaissance par le détail du projet de recherche envisagé par Mme CASO Sarah, sur la création d'un support médical écrit sur les Papillomavirus (HPV) et leur vaccination associé à l'évaluation de son impact sur l'intention vaccinale parentale et des jeunes adultes, en région PACA, qu'une analyse de l'impact des opérations de traitement des données à caractère personnel projetées dans cette recherche a été diligentée par mes soins.

C'est donc sur la base de ce document détaillé et de nombreux échanges avec Mme CASO Sarah que je peux attester de la conformité de sa démarche tant au regard du RGPD, de la loi du 6 janvier 1978, de la doctrine de la CNIL, que de la méthodologie de référence M004.

Par ailleurs, la communication par Mme CASO Sarah des divers documents d'information et questionnaires associés à sa recherche me permet d'en certifier de la régularité tant au regard de la lettre que de l'esprit du droit positif aujourd'hui applicable aux données à caractère personnel.

Enfin, j'atteste que les démarches d'enregistrement de cette recherche sur le Health data hub (HDH) ont bien été initiées.

Hervé ISAR



Délégué à la protection des données  
d'Aix-Marseille université

## Annexe 7

### Notice d'information patient

Madame, Monsieur,

L'investigateur principal, **ZANELLA, GERALDINE** vous a proposé de participer au protocole de recherche intitulé : « Création d'un support médical écrit sur les Papillomavirus (HPV) et leur vaccination. Evaluation de son impact sur l'intention vaccinale parentale et des jeunes adultes, en région PACA ».

Nous vous proposons de lire attentivement cette notice d'information qui a pour but de répondre aux questions que vous seriez susceptible de vous poser avant de prendre votre décision de participation.

Vous pourrez durant l'essai vous adresser à l'investigateur le Docteur ZANELLA Géraldine pour lui poser toutes les questions complémentaires.

#### **Objectif de la recherche :**

L'objectif principal est d'évaluer l'impact de l'information médicale écrite, sur l'intention vaccinale parentale et des jeunes adultes en région PACA, au moyen d'un support médical écrit créé.

L'objectif secondaire est de connaître les raisons pour lesquelles les parents et jeunes adultes seraient non favorables à la vaccination Papillomavirus.

#### **Quelle est la méthodologie et comment se déroule l'expérimentation ?**

-Si besoin : Pour participer à cette étude vous devez être affilié à un régime de sécurité sociale.

-votre participation à l'étude : 1 questionnaire de 24 questions à remplir en salle d'attente :

- D'ordre sociétal (votre sexe, âge, profession)
- Sur les Papillomavirus
- Sur la Vaccination : en général, vaccination papillomavirus
- Sur votre avis à propos de la vaccination papillomavirus.

-vous recevrez une information médicale orale par votre médecin à ce sujet, et de manière aléatoire avec d'autres patients, d'une information médicale écrite

-aucun geste vaccinal envisagé au cours ou décours de cette étude

-A 2 semaines de votre consultation : vous serez recontacté de manière téléphonique afin de répondre à quelques questions supplémentaires en rapport avec les papillomavirus et la vaccination.

Les données recueillies au cours de cette étude seront anonymisées.

#### **Quelles sont les contraintes et désagréments ? :**

Il n'y a pas de contrainte ni désagrément à proprement parler.

Sous réserve de disponibilité pour remplir le questionnaire en salle d'attente et pouvoir être recontacté par téléphone à 2 semaines de la consultation où quelques questions en rapport avec l'étude vous seront posées.

**Quels sont vos droits en tant que participant(e) à cette recherche ? :**

Vous pouvez refuser de participer à cette recherche sans avoir à vous justifier. De même vous pouvez vous retirer à tout moment de l'essai sans justification, sans conséquence sur la suite de votre traitement ni la qualité des soins qui vous seront fournis.

Cette recherche relève de l'application du Code de la Santé Publique (Titre II du Livre Premier relatif aux recherches biomédicales). Ces informations sont consultables sur le site Internet de Legifrance ([www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr))

**L'investigateur principal de cette étude est le, DR ZANELLA GERALDINE.  
Cette étude est réalisée par le laboratoire, service de département de médecine générale de l'Université Aix-Marseille.**

1-Conformément aux dispositions de loi relative à l'informatique et aux libertés (loi n°78-17 du 6 janvier 1978 modifiée par la loi n°2004-801 du 6 août 2004) vous disposez d'un droit d'accès, de rectification et d'opposition relatif au traitement de vos données personnelles.

2-En cas de recherche biomédicale : Vous pouvez également accéder directement ou par l'intermédiaire du médecin de votre choix à l'ensemble de vos données médicales en application des dispositions de l'article L. 1111-7 du Code de la Santé Publique. Vous avez le droit d'avoir communication, au cours ou à l'issue de la recherche, des informations concernant votre santé et qui sont détenues par l'investigateur le Dr ZANELLA GERALDINE (article L.1122-1 du Code de la Santé Publique). Vous serez informé, à votre demande, des résultats globaux de l'essai par l'investigateur (article L.1122-1 du Code de la Santé Publique).

## Annexe 8 Formulaire de recueil de consentement

### Titre de l'étude :

**Création d'un support médical écrit sur les Papillomavirus (HPV) et leur vaccination. Evaluation de son impact sur l'intention vaccinale parentale et des jeunes adultes, en région PACA.**

Le Docteur en médecine générale, ZANELLA GERALDINE, investigateur principal de cette étude, m'a proposé de participer à la recherche intitulée : « **Création d'un support médical écrit sur les Papillomavirus (HPV) et leur vaccination. Evaluation de son impact sur l'intention vaccinale parentale et des jeunes adultes, en région PACA.** »

J'ai pris connaissance de la note d'information m'expliquant le protocole de recherche mentionné ci-dessus. J'ai pu poser toutes les questions que je voulais, j'ai reçu des réponses adaptées.

J'atteste que je suis affilié(e) à un régime de sécurité sociale ou bénéficiaire d'un tel régime.

J'ai noté que les données recueillies lors de cette recherche demeureront strictement confidentielles.

J'accepte le traitement informatisé des données nominatives qui me concernent en conformité avec les dispositions de la loi n°2004-801 du 6 août 2004 relative à la protection des personnes et modifiant la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés. J'ai noté que je pourrai exercer mon droit d'accès et de rectification garanti par les articles 39 et 40 de cette loi en m'adressant auprès du Docteur Zanella Géraldine.

J'ai compris que je pouvais refuser de participer à cette étude sans conséquence pour moi, et que je pourrai retirer mon consentement à tout moment (avant et en cours d'étude) sans avoir à me justifier et sans conséquence.

Compte tenu des informations qui m'ont été transmises, j'accepte librement et volontairement de participer à la recherche intitulée : « **Création d'un support médical écrit sur les Papillomavirus (HPV) et leur vaccination. Evaluation de son impact sur l'intention vaccinale parentale et des jeunes adultes, en région PACA** ».

Paraphe

Mon consentement ne décharge pas l'investigateur et le promoteur de leurs responsabilités à mon égard.

Fait à..... le  
En deux exemplaires originaux

Participant à la recherche

Investigateur principal

Nom Prénoms

Nom : Zanella Prénom : Géraldine

Signature :

Signature :

(Précédée de la mention : Lu, compris et approuvé)

## **Le Serment d'Hippocrate**

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

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

J'interviendrai pour les protéger si elles sont vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance.

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

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

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

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

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