



HAL
open science

Étude quantitative sur la vaccination chez les garçons contre le papillomavirus dans le Var et les Bouches-du-Rhône

Justine Dubois, Julien Scolan

► **To cite this version:**

Justine Dubois, Julien Scolan. Étude quantitative sur la vaccination chez les garçons contre le papillomavirus dans le Var et les Bouches-du-Rhône. Sciences du Vivant [q-bio]. 2022. dumas-03889803

HAL Id: dumas-03889803

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03889803v1>

Submitted on 8 Dec 2022

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.

**Etude quantitative sur la vaccination chez les garçons contre le
papillomavirus dans le Var et les Bouches-du-Rhône**

T H E S E

Présentée et publiquement soutenue devant

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES
DE MARSEILLE**

Le 25 Novembre 2022

Par Madame Justine DUBOIS

Née le 11 avril 1991 à Signes (83) Et

Par Monsieur Julien SCOLAN

Né le 20 septembre 1991 à Toulon (83)

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 Docteur DELARBRE David

Assesseur

Madame le Docteur (MCA) ROUSSEAU DURAND Raphaëlle

Assesseur

Madame le Docteur ZAAZOU Nadège

Assesseur

**Etude quantitative sur la vaccination chez les garçons contre le
papillomavirus dans le Var et les Bouches-du-Rhône**

T H E S E

Présentée et publiquement soutenue devant

**LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES
DE MARSEILLE**

Le 25 Novembre 2022

Par Madame Justine DUBOIS

Née le 11 avril 1991 à Signes (83) Et

Par Monsieur Julien SCOLAN

Né le 20 septembre 1991 à Toulon (83)

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 Docteur DELARBRE David

Assesseur

Madame le Docteur (MCA) ROUSSEAU DURAND Raphaëlle

Assesseur

Madame le Docteur ZAAZOU Nadège

Assesseur

FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES & PARAMÉDICALES

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

Asseseurs :

➤ 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

Directeur	:	Pr. Jean-Michel VITON
------------------	---	------------------------------

Chargés de mission

▪ PACES – Post-PACES	:	Pr. Régis GUIEU
▪ DFGSM	:	Pr. Anne-Laure PELISSIER
▪ 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^{er} cycle : Madame Estelle BOISSIER
- 2^{ème} cycle : Madame Cécile NINA

ÉCOLE DES SCIENCES DE LA RÉADAPTATION

Directeur : **Monsieur Philippe SAUVAGEON**

Chargés de mission

- Masso- kinésithérapie 1^{er} cycle : Madame Béatrice CAORS
- Masso-kinésithérapie 2^{ème} 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	DELARQUE Alain
	ALBANESE Jacques		DEVIN Robert
	ALDIGHERI René		DEVRED Philippe
	ALESSANDRINI Pierre		DJIANE Pierre
	ALLIEZ Bernard		DONNET Vincent
	AQUARON Robert		DUCASSOU Jacques
	ARGEME Maxime		DUFOUR Michel
	ASSADOURIAN Robert		DUMON Henri
	AUFFRAY Jean-Pierre		DURAND Jean-Marc
	AUTILLO-TOUATI Amapola		ENJALBERT Alain
	AZORIN Jean-Michel		FAUGERE Gérard
	BAILLE Yves		FAVRE Roger
	BARDOT Jacques		FIECHI Marius
	BARDOT André		FARNARIER Georges
	BERARD Pierre		FIGARELLA Jacques
	BERGOIN Maurice		FIGARELLA-BRANGER Dominique
	BERLAND Yvon		FONTES Michel
	BERNARD Dominique		FRANCES Yves
	BERNARD Jean-Louis		FRANCOIS Georges
	BERNARD Pierre-Marie		FUENTES Pierre
	BERTRAND Edmond		GABRIEL Bernard
	BISSET Jean-Pierre		GALINIER Louis
	BLANC Bernard		GALLAIS Hervé
	BLANC Jean-Louis		GAMERRE Marc
	BOLLINI Gérard		GARCIN Michel
	BONGRAND Pierre		GARNIER Jean-Marc
	BONNEAU Henri		GAUTHIER André
	BONNOIT Jean		GERARD Raymond
	BORY Michel		GEROLAMI-SANTANDREA André
	BOTTA Alain		GIUDICELLI Sébastien
	BOTTA-FRIDLUND Danielle		GOUDARD Alain
	BOUBLI Léon		GOUIN François
	BOURGEADE Augustin		GRILLO Jean-Marie
	BOUVENOT Gilles		GRIMAUD Jean-Charles
	BOUYALA Jean-Marie		GRISOLI François
	BREMOND Georges		GROULIER Pierre
	BRICOT René		GUYSS Jean-Michel
	BRUNET Christian		HADIDA/SAYAG Jacqueline
	BUREAU Henri		HARLE Jean-Robert
	CAMBOULIVES Jean		HASSOUN Jacques
	CANNONI Maurice		HEIM Marc
	CARTOUZOU Guy		HOUEL Jean
	CAU Pierre		HUGUET Jean-François
	CHABOT Jean-Michel		JAQUET Philippe
	CHAMLIAN Albert		JAMMES Yves
	CHARPIN Denis		JOUBE Paulette
	CHARREL Michel		JUHAN Claude
	CHAUVEL Patrick		JUIN Pierre
	CHOUX Maurice		KAPHAN Gérard
	CIANFARANI François		KASBARIAN Michel
	CLAVERIE Jean-Michel		KLEISBAUER Jean-Pierre
	CLEMENT Robert		LACHARD Jean
	COMBALBERT André		LAFFARGUE Pierre
	CONTE-DEVOLX Bernard		LAUGIER René
	CORRIOL Jacques		LE TREUT Yves
	COULANGE Christian		LEGRE Régis
	CURVALE Georges		LEVY Samuel
	DALMAS Henri		LOUCHET Edmond
	DE MICO Philippe		LOUIS René
	DELPERO Jean-Robert		LUCIANI Jean-Marie
	DESSEIN Alain		MAGALON Guy

Secrétariat Général - RH

MAJ 01.09.2022

PROFESSEURS HONORAIRES

MM MAGNAN Jacques
MALLAN- MANCINI Josette
MALMEJAC Claude
MARANINCHI Dominique
MARTIN Claude
MATTEI Jean François
MERCIER Claude
MICHOTÉY Georges
MIRANDA François
MONFORT Gérard
MONGES André
MONGIN Maurice
MUNDLER Olivier
NAZARIAN Serge
NICOLI René
NOIRCLERC Michel
OLMER Michel
OREHEK Jean
PANUEL Michel
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
RAOULT Didier
RICHAUD Christian
RIDINGS Bernard
ROCHAT Hervé
ROHNER Jean-Jacques
ROUX Hubert
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
TAMALET Jacques
TARANGER-CHARPIN Colette
THIRION Xavier
THOMASSIN Jean-Marc
TRIGLIA Jean-Michel
UNAL Daniel
VAGUE Philippe
VAGUE/JUHAN Irène
VANUXEM Paul
VERVLOET Daniel
VIALETTES Bernard
WEILLER Pierre-Jean

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

EMERITAT

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	VIALETES 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
M. le Professeur	RIDINGS Bernard	31/08/2021

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

2020

M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2021
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2021

2021

M. le Professeur	BOUBLI Léon	31/08/2024
M. le Professeur	LEGRE Régis	31/08/2024
M. le Professeur	RAOULT Didier	31/08/2024
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	31/08/2022
M. le Professeur	BRUNET Christian	31/08/2022
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2022
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2022
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2022
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2022
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2022

2020**2022**

Mme le Professeur	FIGARELLA-BRANGER Dominique	31/08/2025
M. le Professeur	HARLE Jean-Robert	31/08/2025
M. le Professeur	PANUEL Michel	31/08/2025
M. le Professeur	BOUBLI Léon	31/08/2024
M. le Professeur	LEGRE Régis	31/08/2024
M. le Professeur	RAOULT Didier	31/08/2024
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	31/08/2023
M. le Professeur	CHARPIN Denis	31/08/2023
M. le Professeur	CLAVERIE Jean-Michel	31/08/2023
M. le Professeur	BONGRAND Pierre	31/08/2023
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2023
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2023
M. le Professeur	MARANINCHI Dominique	31/08/2023
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2023

DOCTEURS HONORIS CAUSA

1967	
MM. les Professeurs	DADI (Italie) CID DOS SANTOS (Portugal)
1974	
MM. les Professeurs	MAC ILWAIN (Grande-Bretagne) T.A. LAMBO (Suisse)
1975	
MM. les Professeurs	O. SWENSON (U.S.A.) Lord J.WALTON of DETCHANT (Grande-Bretagne)
1976	
MM. les Professeurs	P. FRANCHIMONT (Belgique) Z.J. BOWERS (U.S.A.)
1977	
MM. les Professeurs	C. GAJDUSEK-Prix Nobel (U.S.A.) C.GIBBS (U.S.A.) J. DACIE (Grande-Bretagne)
1978	
M. le Président	F. HOUPHOUET-BOIGNY (Côte d'Ivoire)
1980	
MM. les Professeurs	A. MARGULIS (U.S.A.) R.D. ADAMS (U.S.A.)
1981	
MM. les Professeurs	H. RAPPAPORT (U.S.A.) M. SCHOU (Danemark) M. AMENT (U.S.A.) Sir A. HUXLEY (Grande-Bretagne) S. REFSUM (Norvège)
1982	
M. le Professeur	W.H. HENDREN (U.S.A.)
1985	
MM. les Professeurs	S. MASSRY (U.S.A.) KLINSMANN (R.D.A.)
1986	
MM. les Professeurs	E. MIHICH (U.S.A.) T. MUNSAT (U.S.A.) LIANA BOLIS (Suisse) L.P. ROWLAND (U.S.A.)
1987	
M. le Professeur	P.J. DYCK (U.S.A.)
1988	
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)
1989	
M. le Professeur	P. MUSTACCHI (U.S.A.)

	1990	DOCTEURS HONORIS CAUSA
MM. les Professeurs		J.G. MC LEOD (Australie) J. PORTER (U.S.A.)
	1991	
MM. les Professeurs		J. Edward MC DADE (U.S.A.) W. BURGDORFER (U.S.A.)
	1992	
MM. les Professeurs		H.G. SCHWARZACHER (Autriche) D. CARSON (U.S.A.) T. YAMAMURO (Japon)
	1994	
MM. les Professeurs		G. KARPATI (Canada) W.J. KOLFF (U.S.A.)
	1995	
MM. les Professeurs		D. WALKER (U.S.A.) M. MULLER (Suisse) V. BONOMINI (Italie)
	1997	
MM. les Professeurs		C. DINARELLO (U.S.A.) D. STULBERG (U.S.A.) A. MEIKLE DAVISON (Grande-Bretagne) P.I. BRANEMARK (Suède)
	1998	
MM. les Professeurs		O. JARDETSKY (U.S.A.)
	1999	
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. RADDA (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	COSTELLO Régis	HABIB Gilbert
ALIMI Yves	COURBIERE Blandine	HARDWIGSEN Jean
AMABILE Philippe	CRAVELLO Ludovic	HOUVENAEGHEL Gilles
<i>AMBROSI Pierre Surnombre</i>	CUISSET Thomas	HRAIECH Sami
ANDRE Nicolas	DA FONSECA David	JACQUIER Alexis
ARGENSON Jean-Noël	DAHAN-ALCARAZ Laetitia	JOURDE-CHICHE Noémie
ASTOUL Philippe	DANIEL Laurent	JOUVE Jean-Luc
ATTARIAN Shahram	DARMON Patrice	KAPLANSKI Gilles
AUDOUIN Bertrand	DAUMAS Aurélie	KARSENTY Gilles
AUQUIER Pascal	DAVID Thierry	<i>KERBAUL François détachement</i>
AVIERINOS Jean-François	D'ERCOLE Claude	KRAHN Martin
AZULAY Jean-Philippe	D'JOURNO Xavier	LAFFORGUE Pierre
<i>BAILLY Daniel Retraite au 2/11/2022</i>	DEHARO Jean-Claude	LAGIER Jean-Christophe
BARLIER-SETTI Anne	DELAPORTE Emmanuel	LAMBAUDIE Eric
BARLOGIS Vincent	<i>DENTS Danièle Surnombre</i>	LANCON Christophe
BARTHET Marc	DEVILLIER Raynier	LA SCOLA Bernard
BARTOLI Christophe	DISDIER Patrick	LAUNAY Franck
BARTOLI Jean-Michel	DODDOLI Christophe	LAVIELLE Jean-Pierre
BARTOLI Michel	DRANCOURT Michel	LE CORROLLER Thomas
BARTOLOMEI Fabrice	DUBUS Jean-Christophe	LECHEVALLIER Eric
BASTIDE Cyrille	DUFFAUD Florence	LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale
BELIARD-LASSERRE Sophie	DUFOUR Henry	LEONE Marc
BENSOUSSAN Laurent	DUSSOL Bertrand	LEONETTI Georges
BERBIS Philippe	EBBO Mikael	LEPIDI Hubert
BERBIS Julie	EUSEBIO Alexandre	<i>LEVY Nicolas disponibilité</i>
BERDAH Stéphane	FABRE Alexandre	LOOSVELD Marie
BEROUD Christophe	FAKHRY Nicolas	MACE Loïc
BERTRAND Baptiste	FAURE Alice	MAGNAN Pierre-Edouard
BERTUCCI François	FELICIAN Olivier	MANCINI Julien
BEYER-BERJOT Laura	FENOLLAR Florence	MEGE Jean-Louis
BLAISE Didier	FLECHER Xavier	MERROT Thierry
BLIN Olivier	FOUILLOUX Virginie	METZLER/GUILLEMAIN Catherine
BLONDEL Benjamin	FOURNIER Pierre-Edouard	MEYER/DUTOUR Anne
BOISSIER Romain	FRANCESCHI Frédéric	MICCALEF/ROLL Joëlle
BONIN/GUILLAUME Sylvie	FUENTES Stéphane	MICHEL Fabrice
BONELLO Laurent	GABERT Jean	MICHEL Gérard
BONNET Jean-Louis	GABORIT Bénédicte	MICHEL Justin
<i>BOUFI Mourad</i>	GAINNIER Marc	<i>MICHELET Pierre disponibilité</i>
BOYER Laurent	<i>GARCIA Stéphane disponibilité</i>	MILH Mathieu
BREGEON Fabienne	GARIBOLDI Vlad	MILLION Matthieu
BRETELLE Florence	GAUDART Jean	MOAL Valérie
BROUQUI Philippe	GAUDY-MARQUESTE Caroline	MORANGE Pierre-Emmanuel
BRUDER Nicolas	GENTILE Stéphanie	MOULIN Guy
BRUE Thierry	GERBEAUX Patrick	MOUTARDIER Vincent
BRUNET Philippe	GEROLAMI/SANTANDREA René	NAUDIN Jean
BURTEY Stéphane	GILBERT/ALESSI Marie-Christine	NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier
CARCOPINO-TUSOLI Xavier	GIORGI Roch	NICOLLAS Richard
CASANOVA Dominique	GIOVANNI Antoine	NGUYEN Karine
CASTINETTI Frédéric	GIRARD Nadine	OLIVE Daniel
CECCALDI Mathieu	GIRAUD/CHABROL Brigitte	OLLIVIER Matthieu
CERMOLACCE Michel	GONCALVES Anthony	OUAFIK L'Houcine
CHAGNAUD Christophe	GONZALEZ Jean- Michel	OVAERT-REGGIO Caroline
CHAMBOST Hervé	GRAILLON Thomas	PADOVANI Laetitia
CHAMPSAUR Pierre	GRANEL/REY Brigitte	PAGANELLI Franck
CHANEZ Pascal	GRANDVAL Philippe	PAPAZIAN Laurent
CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle	GREILLIER Laurent	PAROLA Philippe
CHARREL Rémi	<i>GROB Jean-Jacques Retraite au 1/10/2022</i>	PELISSIER-ALICOT Anne-Laure
CHAUMOITRE Kathia	GUEDJ Eric	PELLETIER Jean
CHIARONI Jacques	GUIEU Régis	PERRIN Jeanne
CHINOT Olivier	GUIS Sandrine	PESENTI Sébastien
CHOSSEGROS Cyrille	GUYE Maxime	PETIT Philippe
COLLART Frédéric	GUYOT Laurent	PHAM Thao

Secrétariat Général - RH

MAJ 01.09.2022

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique	ROUDIER Jean	VALERO René
PIQUET Philippe	SALAS Sébastien	VAROQUAUX Arthur Damien
PIRRO Nicolas	SARLON-BARTOLI Gabrielle	VELLY Lionel
POINSO François	SCAVARDA Didier	VEY Norbert
RACCAH Denis	SCHLEINITZ Nicolas	VIDAL Vincent
RADULESCO Thomas	SEBAG Frédéric	VIENS Patrice
RANQUE Stéphane	SIELEZNEFF Igor	VILLANI Patrick
REGIS Jean	SIMON Nicolas	VITON Jean-Michel
REYNAUD/GAUBERT Martine	STEIN Andréas	VITTON Véronique
REYNAUD Rachel	SUISSA Laurent	<i>VIEHWEGER Heide Elke détachement</i>
RICHARD/LALLEMAND Marie-Alet	TAIEB David	VIVIER Eric
RICHERI Raphaëlle	THOMAS Pascal	XERRI Luc
ROCHE Pierre-Hugues	THUNY Franck	ZIELESKIEWICZ Laurent
ROCH Antoine	TOSELLO Barthélémy	
ROCHWERGER Richard	TREBUCHON-DA FONSECA Agnès	
ROLL Patrice	TROPIANO Patrick	
ROSSI Dominique	<i>TSIMARATOS Michel détachement</i>	
ROSSI Pascal	TURRINI Olivier	

PROFESSEUR DES UNIVERSITES

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

PROFESSEUR CERTIFIE

FRAISSE-MANGIALOMINI Jeanne

PROFESSEUR DES UNIVERSITES ASSOCIE à MI-TEMPS

REVIS Joana

PROFESSEUR DES UNIVERSITES MEDECINE GENERALE

GENTILE Gaëtan

PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES à MI-TEMPS MEDECINE GENERALE

BARGIER Jacques
JANCZEWSKI Aurélie

PROFESSEUR DES UNIVERSITES ASSOCIE à TEMPS PLEIN DES DISCIPLINES MEDICALES

BOUSSUGES Alain

PROFESSEUR DES UNIVERSITES ASSOCIE A MI-TEMPS DES DISCIPLINES MEDICALES

BOURVIS Nadège

Secrétariat Général - RH
MAJ 01.09.2022

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AHERFI Sarah	GASTALDI Marguerite	ROBERT Thomas
ANGELAKIS Emmanouil (<i>disponibilité</i>)	GAUDRY Marine	ROMANET Pauline
APPAY Romain	GELSI/BOYER Véronique	SABATIER Renaud
ATLAN Catherine (<i>disponibilité</i>)	GIUSIANO COURCAMBECK Sophie	SARI-MINODIER Irène
BEGE Thierry	GOURIET Frédérique	SAULTIER Paul
BENYAMINE Audrey	GUERIN Carole	SAVEANU Alexandru
BIRNBAUM David	GUENOUN MEYSSIGNAC Daphné	STELLMANN Jan-Patrick
BOBOT Mickael	GUIDON Catherine	SUCHON Pierre
BONINI Francesca	GUIVARCH Jokthan	TABOURET Emeline
BOUCRAUT Joseph	HABERT Paul	TOGA Isabelle
BOULAMERY Audrey	HAUTIER Aurélie	TOMASINI Pascale
BOULLU/CIOCCA Sandrine	IBRAHIM KOSTA Manal	TROUDE Lucas
BOUSSEN Salah Michel	JALOUX Charlotte	TROUSSE Delphine
BUFFAT Christophe	JARROT Pierre-André	TUCHTAN-TORRENTS Lucile
CAMILLERI Serge	KASPI-PEZZOLI Elise	VELY Frédéric
CARRON Romain	L'OLLIVIER Coralie	VENTON Geoffroy
CASSAGNE Carole	LABIT-BOUVIER Corinne	VION-DURY Jean
CHAUDET Hervé	LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina	ZATTARA/CANNONI Hélène
CHRETIEN Anne-Sophie	LAGARDE Stanislas	
COZE Carole	LAGIER Aude (<i>disponibilité</i>)	
CUNY Thomas	LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude	
DADOUN Frédéric (<i>disponibilité</i>)	LAMBERT Isabelle	
DALES Jean-Philippe	LENOIR Marien	
DARIEL Anne	LEVY/MOZZICONACCI Annie	
DEGEORGES/VITTE Joëlle (<i>disponibilité</i>)	MAAROUF Adil	
DEHARO Pierre	MACAGNO Nicolas	
DELLIAUX Stéphane	MALISSEN Nausicaa	
DELTEIL Clémence	MAUES DE PAULA André	
DESPLAT/JEGO Sophie	MEGE Diane	
DUBOURG Grégory	MORAND-HUGGET Aurélie	
DUCONSEIL Pauline	MOTTOLA GHIGO Giovanna	
DUFOR Jean-Charles	NINOVE Laetitia	
ELDIN Carole	NOUGAIREDE Antoine	
FOLETTI Jean- Marc	PAULMYER/LACROIX Odile	
FRANKEL Diane	RESSEGUIER Noémie	
FROMNOT Julien	ROBERT Philippe	

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

ABU ZANEH Mohammad	DESNUES Benoît	POGGI Marjorie
BARBACARU/PERLES T. A.	MARANINCHI Marie	RUEL Jérôme
BERLAND Caroline	MERHEJ/CHAUVEAU Vicky	THOLLON Lionel
BOYER Sylvie	MEZOUAR Soraya	THIRION Sylvie
DEGIOANNI/SALLE Anna	MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte retraite au 1/10/2022	VERNA Emeline

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic
JEGO SABLIER Maëva

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE à MI-TEMPS

BERNAL Alexis	ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle
FIERLING Thomas	THERY Didier
FORTE Jenny	
MITILIAN Eva	

Secrétariat Général - RH
01/09/2022

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

BOURRIQUEN Maryline
LAZZAROTTO Sébastien
LUCAS Guillaume
MATHIEU Marion
MAYENS-RODRIGUES Sandrine
MELLINAS Marie
MORIN-GALFOUT Sara
ROMAN Christophe

TRINQUET Laure
VILLA Milène

CDI LRU TEMPS PLEIN ECOLE DES SCIENCES ET DE LA READAPTION

FORMATION ERGOTHERAPIE

BLANC Catheline
DESPRES Géraldine
GIRAUDIER Anaïs
PAVE Julien

FORMATION PODOLOGIE

GRIFFON Patricia
PETITJEAN Aurélie

FORMATION ORTHOPTIE

MONTICOLO Chloé

FORMATION MASSO-KINESITHERAPIE

AUTHIER Guillaume
CAORS Béatrice
CHAULLET Karine
ERCOLANO Bruno
HENRY Joannie
HOUDANT Benjamin
MIRAPEIX Sébastien
MULLER Philippe
ROSTAGNO Stéphane

CDD LRU TEMPS PLEIN ECOLE DES SCIENCES INFIRMIERES

CHAYS-AMANIA Audrey

CDD LRU TEMPS PLEIN ANGLAIS

GILSINN Amanda

ATTACHE TEMPORAIRE D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE

SACHAU-CARCEL Géraldine

CDI LRU ECOLE DE MAÏEUTIQUE

CLADY Emilie
FREMONDIERE Pierre
MATTEO Caroline
MONLEAU Sophie
MUSSARD-HASSLER Pascale
RIQUET Sébastien
ZAKARIAN Carole

Secrétariat Général - RH
01/09/2022

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

ANATOMIE 4201	ANTHROPOLOGIE 20
<p>CHAMPSAUR Pierre (PU-PH) LE CORROLLER Thomas (PU-PH) PIRRO Nicolas (PU-PH)</p> <p>GUENOUN-MEYSSIGNAC Daphné (MCU-PH) LAGIER Aude (MCU-PH) <i>disponibilité</i></p> <p>THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)</p>	<p>ADALIAN Pascal (PR)</p> <p>DEGIOANNI/SALLE Anna (MCF) VERNA Emeline (MCF)</p> <p>SACHAU-CARCEL Géraldine (ATER)</p>
	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501
	<p>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)</p>
ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203	
<p>CHARAFE/JAUFFRET Emmanuelle (PU-PH) DANIEL Laurent (PU-PH) FIGARELLA/BRANGER Dominique (PU-PH) GARCIA Stéphane (PU-PH) XERRI Luc (PU-PH)</p> <p>APPAY Romain (MCU-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)</p>	<p>AHERFI Sarah (MCU-PH) ANGELAKIS Emmanouil (MCU-PH) <i>disponibilité</i> DUBOURG Grégory (MCU-PH) GOURIET Frédérique (MCU-PH) NOUGAIREDE Antoine (MCU-PH) NINOVE Laetitia (MCU-PH)</p> <p>CHABRIERE Eric (PR) (64ème section)</p> <p>LEVASSEUR Anthony (PR) (64ème section) DESNUES Benoit (MCF) (65ème section) MERHEJ/CHAUVEAU Vicky (MCF) (87ème section)</p>
ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE ; MEDECINE URGENCE 4801	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401
<p>BRUDER Nicolas (PU-PH) LEONE Marc (PU-PH) MICHEL Fabrice (PU-PH) VELLY Lionel (PU-PH) ZIELESKIEWICZ Laurent (PU-PH)</p> <p>BOUSSEN Salah Michel (MCU-PH) GUIDON Catherine (MCU-PH)</p>	<p>BARLIER/SETTI Anne (PU-PH) GABERT Jean (PU-PH) GUIEU Régis (PU-PH) OUAFIK L'Houcine (PU-PH)</p> <p>BUFFAT Christophe (MCU-PH) FROMNOT Julien (MCU-PH) MARLINGE Marion (MCU-PH) MOTTOLA GHIGO Giovanna (MCU-PH) ROMANET Pauline (MCU-PH) SAVEANU Alexandru (MCU-PH)</p>
ANGLAIS 11	
<p>FRAISSE-MANGIALOMINI Jeanne (PRCE)</p>	BIOLOGIE CELLULAIRE 4403
BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5405	<p>ROLL Patrice (PU-PH)</p> <p>FRANKEL Diane (MCU-PH) GASTALDI Marguerite (MCU-PH) KASPI-PEZZOLI Elise (MCU-PH) LEVY-MOZZICONNACCI Annie (MCU-PH)</p>
<p>METZLER/GUILLEMAIN Catherine (PU-PH) PERRIN Jeanne (PU-PH)</p>	

BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301

GUEDJ Eric (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)

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

CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002

ARGENSON Jean-Noël (PU-PH)
 BLONDEL Benjamin (PU-PH)
 FLECHER Xavier (PU PH)
 OLLIVIER Matthieu (PU-PH)
 ROCHWERGER Richard (PU-PH)
 TROPIANO Patrick (PU-PH)

CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702

BERTUCCI François (PU-PH)
 CHINOT Olivier (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)

CARDIOLOGIE 5102

AVIERINOS Jean-François (PU-PH)
 BONELLO Laurent (PU PH)
 BONNET Jean-Louis (PU-PH)
 CUISSET Thomas (PU-PH)
 DEHARO Jean-Claude (PU-PH)
 FRANCESCHI Frédéric (PU-PH)
 HABIB Gilbert (PU-PH)
 PAGANELLI Franck (PU-PH)
 THUNY Franck (PU-PH)
 DEHARO Pierre (MCU PH)

CHIRURGIE VISCERALE ET DIGESTIVE 5202

BERDAH Stéphane (PU-PH)
 BEYER-BERJOT Laura (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)
 BIRNBAUM David (MCU-PH)
 DUONSEIL Pauline (MCU-PH)
 GUERIN Carole (MCU PH)
 MEGE Diane (MCU-PH)

CHIRURGIE INFANTILE 5402

FAURE Alice (PU PH)
 JOUVE Jean-Luc (PU-PH)
 LAUNAY Franck (PU-PH)
 MERROT Thierry (PU-PH)
 PESENTI Sébastien (PU-PH)
 VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH) détachement

DARIEL Anne (MCU-PH)

CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503

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)

LENOIR Marien (MCU-PH)
 TROUSSE Delphine (MCU-PH)

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

BERTRAND Baptiste (PU-PH)
 CASANOVA Dominique (PU-PH)

HAUTIER Aurélie (MCU-PH)
 JALOUX Charlotte (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)

GAUDRY Marine (MCU PH)

GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201

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

HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202

LEPIDI Hubert (PU-PH)

PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

GENETIQUE 4704**DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003**

BERBIS Philippe (PU-PH)
 DELAPORTE Emmanuel (PU-PH)
 GAUDY/MARQUESTE Caroline (PU-PH)
 GROB Jean-Jacques (PU-PH) Retraite au 1/10/2022
 RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth (PU-PH)

MALISSEN Nausicaa (MCU-PH)

BEROUD Christophe (PU-PH)
 KRAHN Martin (PU-PH)
 LEVY Nicolas (PU-PH) Disponibilité
 NGYUEN Karine (PU-PH)
 ZATTARA/CANNONI Héléne (MCU-PH)

GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403

AGOSTINI Aubert (PU-PH)
 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)

EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION 4601

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

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

MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte (MCF) Retraite au 1/10/2022

IMMUNOLOGIE 4703

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

FERON François (PR) (69ème section)

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

HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION 4701

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

GELSI/BOYER Véronique (MCU-PH)
 IBRAHIM KOSTA Manal (MCU PH)
 LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina (MCU-PH)
 SUCHON Pierre (MCU-PH)
 VENTON (MCU-PH)

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603

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

DELTEIL Clémence (MCU PH)
 TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH)

BERLAND Caroline (MCF) (1ère section)

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)

ELDIN Carole (MCU-PH)

MEDECINE D'URGENCE 4805

GERBEAUX Patrick (PU PH)
 KERBAUL François (PU-PH) détachement
 MICHELET Pierre (PU-PH) Disponibilité

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

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

BENYAMINE Audrey (MCU-PH)

MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905

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

MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)

MEDECINE GENERALE 5303

GENTILE Gaëtan (PR Méd. Gén. Temps plein)

BARGIER Jacques (PR associé Méd. Gén. À mi-temps)
JANCZEWSKI Aurélie (PR associé Méd. Gén. À mi-temps)CASANOVA Ludovic (MCF Méd. Gén. Temps plein)
JEGO SABLIER Maëva (MCF Méd. Gén. Temps plein)BERNAL Alexis (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)
FIERLING Thomas (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)
FORTE Jenny (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)
MITILIAN Eva (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)
ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)
THERY Didier (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps) (nomination au 1/10/2019)**NUTRITION 4404**BELIARD Sophie (PU-PH)
DARMON Patrice (PU-PH)
RACCAH Denis (PU-PH)
VALERO René (PU-PH)

ATLAN Catherine (MCU-PH) disponibilité

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)CHABANNON Christian (PR) (66ème section)
SOBOL Hagay (PR) (65ème section)

MEZOUAR Soraya (65ème section)

OPHTALMOLOGIE 5502DAVID Thierry (PU-PH)
DENIS Danièle (PU-PH) Sumombre**OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501**DESSI Patrick (PU-PH)
FAKHRY Nicolas (PU-PH)
GIOVANNI Antoine (PU-PH)
LAVIEILLE Jean-Pierre (PU-PH)
MICHEL Justin (PU-PH)
NICOLLAS Richard (PU-PH)
RADULESCO Thomas (PU-PH)**NEPHROLOGIE 5203**BRUNET Philippe (PU-PH)
BURTEY Stéphanne (PU-PH)
DUSSOL Bertrand (PU-PH)
JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)
MOAL Valérie (PU-PH)BOBOT Mickael (MCU-PH)
ROBERT Thomas (MCU-PH)**NEUROCHIRURGIE 4902**DUFOUR Henry (PU-PH)
FUENTES Stéphane (PU-PH)
GRAILLON Thomas (PU PH)
REGIS Jean (PU-PH)
ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH)
SCAVARDA Didier (PU-PH)CARRON Romain (MCU PH)
TROUDE Lucas (MCU-PH)**NEUROLOGIE 4901**ATTARIAN Sharham (PU PH)
AUDOIN Bertrand (PU-PH)
AZULAY Jean-Philippe (PU-PH)
CECCALDI Mathieu (PU-PH)
EUSEBIO Alexandre (PU-PH)
FELICIAN Olivier (PU-PH)
PELLETIER Jean (PU-PH)
SUISSA Laurent (PU-PH)

MAAROUF Adil (MCU-PH)

PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904DA FONSECA David (PU-PH)
POINSO François (PU-PH)

BOURVIS Nadège (PR associée)

GUIVARCH Jokthan (MCU-PH)

**PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE -
PHARMACOLOGIE CLINIQUE; ADDICTOLOGIE 4803**BLIN Olivier (PU-PH)
MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)
SIMON Nicolas (PU-PH)

BOULAMERY Audrey (MCU-PH)

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502	PHILOSOPHIE 17
--	-----------------------

RANQUE Stéphane (PU-PH)

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

CASSAGNE Carole (MCU-PH)
L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)
TOGA Isabelle (MCU-PH)

MATHIEU Marion (MAST)

PEDIATRIE 5401	PHYSIOLOGIE 4402
-----------------------	-------------------------

ANDRE Nicolas (PU-PH)
BARLOGIS Vincent (PU-PH)
CHAMBOST Hervé (PU-PH)
DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)
FABRE Alexandre (PU-PH)
GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)
MICHEL Gérard (PU-PH)
MILH Mathieu (PU-PH)
OVAERT-REGGIO Caroline (PU-PH)
REYNAUD Rachel (PU-PH)
TOSELLO Barthélémy (PU-PH)
TSIMARATOS Michel (PU-PH)

BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)
BREGEON Fabienne (PU-PH)
GABORIT Bénédicte (PU-PH)
MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH)
TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (PU-PH)

BOUSSUGES Alain (PR associé à temps plein)

BONINI Francesca (MCU-PH)
BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)
DADOUN Frédéric (MCU-PH) (disponibilité)
DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)
LAGARDE Stanislas (MCU-PH)
LAMBERT Isabelle (MCU-PH)

COZE Carole (MCU-PH)
MORAND-HUGGET Aurélie (MCU-PH)
SAULTIER Paul (MCU-PH)

RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)
THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903	PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101
--	---------------------------------------

BAILLY Daniel (PU-PH) *Retraite au 2/11/2022*
CERMOLACCE Michel (PU-PH)
LANCON Christophe (PU-PH)
NAUDIN Jean (PU-PH)
RICHERI Raphaëlle (PU-PH)

ASTOUL Philippe (PU-PH)
CHANEZ Pascal (PU-PH)
GREILLIER Laurent (PU PH)
REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

TOMASINI Pascale (MCU-PH)

PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PSYCHOLOGIE SOCIALE 16

AGHABABIAN Valérie (PR)

RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302	RHUMATOLOGIE 5001
---	--------------------------

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)
CHAGNAUD Christophe (PU-PH)
CHAUMOITRE Kathia (PU-PH)
GIRARD Nadine (PU-PH)
JACQUIER Alexis (PU-PH)
MOULIN Guy (PU-PH)
PETIT Philippe (PU-PH)
VAROQUAUX Arthur Damien (PU-PH)
VIDAL Vincent (PU-PH)

GUIS Sandrine (PU-PH)
LAFFORGUE Pierre (PU-PH)
PHAM Thao (PU-PH)
ROUDIER Jean (PU-PH)

HABERT Paul (MCU PH)
STELLMANN Jan-Patrick (MCU-PH)

THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804

AMBROSI Pierre (PU-PH) *Sumombre*
DAUMAS Aurélie (PU-PH)
VILLANI Patrick (PU-PH)

REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802

GAINNIER Marc (PU-PH)
 HRAIECH Sami (PU-PH)
 PAPAIZIAN Laurent (PU-PH)
 ROCH Antoine (PU-PH)

UROLOGIE 5204

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

SCIENCES DE LA REEDUCATION ET READAPTATION 91

REVIS Joana (PAST)

AUTHIER Guillaume
 BLANC Catheline
 CAORS Béatrice
 CHAULLET Karine
 ERCOLANO Bruno
 GRIFFON Patricia
 GIRAUDIER Anaïs
 GRIFFON Patricia
 HENRY Joannie
 HOUDANT Benjamin
 MIRAPEIX Sébastien
 MONTICOLO Chloé
 MULLER Philippe
 PAVE Julien
 PETITJEAN Aurélie
 ROSTAGNO Stéphan

LAZZAROTTO Sébastien (MAST)
 TRINQUET Laure (MAST)

MAÏEUTIQUE 90

CLADY Emilie
 FREMONDIERE Pierre
 MATTEO Caroline
 MONLEAU Sophie
 MUSSARD-HASSLER Pascale
 REPELLIN David
 RIQUET Sébastien
 ZAKARIAN Carole

SCIENCES INFIRMIERES 92

COLSON Sébastien (PR)
 BOURRIQUEN Maryline (MAST)
 LUCAS Guillaume (MAST)
 MAYEN-RODRIGUES Sandrine (MAST)
 MELLINAS Marie (MAST)
 ROMAN Christophe (MAST)
 VILLA Milène (MAST)

ODONTOLOGIE PEDIATRIQUE ET ORTHOPEDIE DENTO-FACIALE 56-01

CAMOIN Ariane (MCU-PH)
 GAUBERT Jacques (MCU-PH)

BLANCHET Isabelle (MCF ASS)

CHIRURGIE ORALE; PARODONTOLOGIE; BIOLOGIE ORALE 57-01

MONNET-CORTI Virginie (PU-PH)
 CAMPANA Fabrice (MCU-PH)
 CATHERINE Jean-Hugues (MCU-PH)
 ANTEZACK Angéline (MCU-PH)

PREVENTION, EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE, ODONTOLOGIE LEGALE 56-02

FOTI Bruno (PU-PH)
 LE GALL Michel (PU-PH)

LAN Romain (MCU-PH)

DENTISTERIE RESTAURATRICE, ENDODONTIE, PROTHESES, FONCTION-DYSFONTION, IMAGERIE, BIOMATERIAUX 58-01

TERRER Elodie (PU-PH)
 ABOUDHARAM Gérard (MCU-PH)
 GIRAUD Thomas (MCU-PH)
 GIRAudeau Anne (MCU-PH)
 GUIVARC'H Maud (MCU-PH)
 JACQUOT Bruno (MCU-PH)
 LABORDE Gilles (MCU-PH)
 LAURENT Michel (MCU-PH)
 MAILLE Gérald (MCU-PH)

MENSE Chloé (MCU-PH)
 SILVESTRI Frédéric (MCU-PH)
 BALLESTER Benoît (MCF ASS)
 CASAZZA Estelle (MCF ASS)

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur CARCOPINO Xavier,
Nous vous remercions de l'honneur que vous nous faites en présidant ce jour notre thèse.
Votre enseignement au cours de notre externat et internat a été un réel atout dans notre formation. Soyez assuré de notre profond respect.

A Madame le Docteur ROUSSEAU DURAND Raphaëlle,
Nous vous remercions d'avoir accepté de diriger ce travail de thèse. Vos conseils et votre expérience nous ont permis d'effectuer un travail de thèse d'actualité et très enrichissant.

A Monsieur le Docteur DELARBRE David,
Nous te remercions d'avoir eu la gentillesse de siéger dans notre jury de thèse. Je te remercie pour ton aide durant ces mois à l'IHU, ton expérience, tes avis dès que je te sollicite pour mes patients, un grand merci, Julien.

A Madame le Docteur ZAAZOU Nadège,
Nous te remercions d'avoir accepté de siéger à ce jury de thèse. Pour ma part, je suis admirative de ton travail auprès des femmes et des patientes précaires. Tu m'as beaucoup appris tant sur le plan clinique que sur le plan humain, Justine.

REMERCIEMENTS Justine,

A Sco, le meilleur des amis mérous. Il n'y avait qu'avec toi que je pouvais faire cette thèse. T'as débarqué dans ma vie il y a plus de 10 ans à coup de grandes phrases philosophiques, de photos de ¾, de voyages et de folies. Merci pour tous ces moments, d'être toujours là, de ta confiance et de cette belle amitié.

A mes parents, merci pour votre soutien sans faille depuis des années et ceux malgré des moments difficiles (on en parle de ces vacances de Noël avant les partiels ?). Vous avez toujours été à l'écoute, bienveillants et rassurants. Si je suis arrivée jusque-là aujourd'hui c'est grâce à vous. Mamoune, Papa, je vous aime.

A mon frère, Julien, je suis tellement fière du chemin que tu as parcouru. La vie n'a pas été simple avec toi mais tu ne laisses rien paraître aujourd'hui. On devrait tous prendre exemple sur toi. Merci à Angeline de te rendre heureux.

A mamie, merci pour tout. Je garderai toujours en mémoire ton appétit pour la vie et tes danses endiablées sur Michael Jackson. 90 ans il paraît ? On n'y croit pas ! Je t'aime.

A mon filleul, qui fait maintenant 10 cm de plus que moi. Les kilomètres nous séparent mais pas l'affection que j'ai pour toi. J'espère te voir vite venir vivre dans le Var.

A ma famille Ch'tis, Sylvie, Laura, Anaïs, Emeline, Jean et nos vacances ensemble.

A ma belle famille Michel, Hugues, Carolina et Maud. Merci de m'avoir accueilli dans votre famille et merci pour tous ces beaux moments. Bientôt l'Uruguay?

Aux AKJAC, vous êtes mes piliers depuis des années, toutes différentes les unes des autres mais tellement essentielles à mes yeux. Les kilomètres ne changeront rien et c'est une certitude.

A Lulu ou devrais-je dire Émoticône Man / le meilleur agent immo. Vous avez avec Marion et Jules, une merveilleuse famille. Je suis tellement heureuse pour vous. Merci d'être là depuis ce périple Thaïlandais!

A Laura, depuis la maternelle nos chemins se sont croisés et malgré la distance tu restes l'une des personnes les plus importantes à mes yeux. A nos années d'écriture de Fan Fiction, à WT, ton amour pour les livres et ton humour. Tu seras un jour une grande écrivaine. Je t'aime.

A Léo et à tous ces souvenirs ! Un réel confident, on a bien évolué depuis le collège. Merci d'être encore et toujours là.

A mes colocs rue de la Rep' : Magali "On se fait des bisous, on se fait des gâtéeeeee" Merci pour tous ces moments de rires, de pleurs et ton soutien depuis maintenant

quelques années ! Une pensée pour Tommy et Léo. A toi Loïc, tes morceaux de guitare et ton poulet au chorizo étaient un vrai petit bonheur. Merci à toi et Sandrine.

A Julia, mi carina, t'es arrivée dans ma vie sans prévenir et il faut dire, c'était vraiment le bon moment. J'ai trouvé en toi une vraie amie. Alors je croise les doigts pour encore plus de fous rires, de confidences jusqu'à 4h du mat et de voyages..À Jiji, merci de la rendre heureuse.

A Adrien, aka la flemme aka malek, tellement de souvenirs avec toi depuis cette coloc'. Je suis fière de toi et d'Agathe, Aimé a de la chance.

A Gab " Ah mais c'est trop styléééééééééé" et ces lundis soirs à la coloc où sont nés des milliards d'idées de startups. Merci pour ta bonne humeur, je suis heureuse de t'avoir rencontrée ainsi que Loulou, Olivia et bientôt bébé.

A Pierrot, tu as une qualité rare : l'empathie et le dévouement pour les autres. Merci de m'avoir aidé, sans aucune hésitation et de m'avoir soutenu. Vous êtes merveilleux toi et Célia. Bisous à Andréa !

A Chacha, tu me manques tant depuis ton départ. Tu as été une sacrée coloc improvisée du jour au lendemain. Merci de m'avoir redonné espoir. Reviens vite!

A Tim et Cha, la team Tobelem Wesh, toujours prêts à nous accueillir chez eux ou pour une pétanque à 7h du mat'. Merci pour tous ces moments!

A Marion ma Kiki et désormais ma Parisienne. Tu m'maaaaaaaaanques. J'espère te retrouver ici, à Mada, où tu veux en fait !

A Rémy, merci pour ce semestre mémorable, tes bons petits plats et ton humour (pas compris de tous haha).

A Shu, l'artiste par excellence, que de beaux souvenirs de voyage !

A la team Aixoise, Lucie, Floriane, Emilie, Amélie, Youss, Loic et Michel c'était un semestre Cho-cho-cho chocolat ! Merci pour ce premier semestre, il était magique avec vous !

A la Team Sigma, mes pepites de Mada. Improbables rencontres à l'autre bout du monde. Vous êtes les plus fous et les plus beaux !

Et enfin à Arnaud. Tu es ce Kiss Kool qui m'apaise, me rend heureuse et me donne confiance quant aux années à venir. Merci de m'avoir soutenu pendant ce travail. J'ai hâte de réaliser de nouveaux projets avec toi. Je t'aime.

REMERCIEMENTS Julien,

Je tiens à remercier ceux grâce à qui tout est possible, mes parents. Vous nous avez permis de nous épanouir avec mes frères depuis notre plus tendre enfance. Tous le mérite et réussite est la vôtre.

A mes frères, ∞ si par le sang on est liés c'est par le cœur qu'on continue à s'aimer ∞ et merci à mes belles sœurs d'être également là pour moi, mon Joshua qui rend son parrain heureux ainsi qu'un grand merci à toute ma famille d'être présente à mes côtés.

Un remerciement particulier à ceux qui m'ont épaulé toutes ces années, durant LA COLOC, Micka et Gaëtan ainsi qu'à Lucas d'avoir toujours été là dans les bons comme les mauvais moments. J'en profite pour un merci à toute la Debraine family, Marion qui a suivi toutes mes histoires, et le ptit Jules.

Je remercie Marjo qui reste depuis mes jeunes années sur les bancs du lycée, cette amie à qui je peux me confier.

Je remercie ceux qui aux travers de leur fidèle amitié, ces soirées, ces voyages... m'ont aidé à surmonter ces difficiles années. Ces amis toujours là pour moi, Vins, Jordi (Dine et Romie), la teamcarquei Dju, Pim's et Bib (du nord...) simplement merci. Sans oublier un grand merci à Maë, Steph et Ju, Ro, Morgano.

Un grand merci à ma ptite momo pour cette année de coloc avec la vallon.

Merci à tous mes co-internes de m'avoir accompagné durant ces années, la première Clémence, Harry, mes aixoises Maud et Alex pour tt ces moments, Ron et Axel, la Stein Team Chloé et Théo.

Merci à tous mes co-externes, mes co-internes, aux infirmières et infirmiers, les assistants, les chefs, tous le personnel soignant et tous ceux que j'ai côtoyé qui m'ont aidé durant ces belles années.

Enfin un remerciement particulier, Justine (blonda, yellow's mérrou) présente depuis le début de l'externat, une amitié, des soirées aux voyages à cette thèse à tes côtés, MERCI.

Merci à tous, pour tout.

SOMMAIRE

SOMMAIRE	1
I - INTRODUCTION	3
I - 1 Justification de l'étude	3
I - 2 Les papillomavirus.....	4
I - 3 Les lésions induites par les papillomavirus	9
I-3-1 Les lésions bénignes	10
I - 3 - 2 Les lésions oncogènes	11
I - 3 - 3 Le cancer du col de l'utérus	12
I - 3 - 4 Le cancer du canal anal.....	14
I - 3 - 5 Les cancers des voies aérodigestives supérieures.	15
I - 3 - 6 Les cancers des organes génitaux externes.....	16
I - 4 La vaccination contre les papillomavirus, la prévention primaire.....	18
I - 4 - 1 Historique de la vaccination	18
I - 4 - 2 Le vaccin contre les papillomavirus.....	19
I – 4 – 3 Les recommandations et la couverture vaccinale en France et dans le monde.	21
I – 4 – 4 L'hésitation vaccinale en France	26
I - 5 Le dépistage des cancers du col de l'utérus, la prévention secondaire.....	27
I - 6 Place du médecin généraliste dans la prévention primaire et secondaire de l'HPV ...	30
II. MATERIEL ET METHODE	32
II - 1 Type d'étude	32
II - 2 Population de l'étude	32
II – 2 – 1 Étude chez les adolescents.....	32
II – 2 - 2 Etude chez les médecins généralistes	32
II - 3 Les objectifs de l'étude	33
II- 3 -1 Objectif principal	33
II – 3 – 2 Objectifs secondaires.	33
II - 4 Élaboration des questionnaires.	33
II – 4 - 1 Questionnaire des adolescents (Annexe 2).....	33
II – 4 – 2 Questionnaire des médecins généralistes (Annexe 4).....	34
II - 5 Diffusion du questionnaire	34
II - 6 Recueil et analyse des données.....	35
III. RÉSULTATS.....	36

III - 1 Étude réalisée chez les adolescents.....	36
III – 1 – 1 Description de l'échantillon.....	36
III – 1 – 2 Résultats des adolescents sur leur connaissance du papillomavirus.....	39
III – 1 – 3 Résultats comparatifs chez les adolescents.....	43
III – 2 Etude réalisée chez les médecins généralistes.....	64
III – 2 - 1 Description de l'échantillon.....	64
III – 2 – 2 Pratique des médecins généralistes.....	66
III – 2 – 3 Résultats comparatifs chez les médecins généralistes.....	72
IV . DISCUSSIONS.....	76
IV – 1 Représentativité de notre échantillon.....	76
IV – 2 Discussion des résultats obtenus chez les adolescents.....	77
IV – 3 Discussion des résultats obtenus chez les médecins généralistes.....	81
IV – 4 Les forces et les limites de notre étude.....	83
IV – 5 Perspectives.....	84
V . CONCLUSION.....	86
BIBLIOGRAPHIE.....	88
ANNEXES.....	96
ABRÉVIATIONS.....	110

I - INTRODUCTION

I - 1 Justification de l'étude

Les papillomavirus (HPV) sont la première cause d'infection sexuellement transmissible (IST) dans le monde.

Les lésions entraînées par ce virus sont majoritairement bénignes mais certains sous types d'HPV ont un pouvoir oncogène aussi bien chez la femme que chez l'homme.

La contamination par les HPV est un réel enjeu de santé publique. En effet l'incidence des cancers induits par les HPV est supérieure à 6000 nouveaux cas par an dont un quart de ces cancers surviennent chez l'homme.

Cependant, l'incidence du cancer du col de l'utérus chez la femme reste majoritaire avec 3000 nouveaux cas par an en France. Son incidence tend à diminuer grâce à une politique de dépistage des HPV mais aussi par la vaccination. En effet c'est le seul cancer bénéficiant d'une prévention primaire par un vaccin.

En France, cette vaccination a été mise en place chez la femme au milieu des années 2000 puis a été élargie aux hommes homosexuels. Malgré le Plan Cancer 2014 2019, la couverture vaccinale chez la femme contre l'HPV reste insuffisante.

Dans ce sens, les recommandations vaccinales contre les HPV ont été élargies à toutes les jeunes filles et tous les jeunes garçons entre 11 et 19 ans en décembre 2019 (1), à l'image de certains pays Anglo-Saxons.

Le médecin généraliste est en première ligne dans la prévention primaire et secondaire contre les infections liées aux HPV.

C'est dans cette optique que notre projet de thèse s'est développé : "Étude quantitative sur la vaccination chez les garçons contre le papillomavirus dans le Var et les Bouches-du-Rhône".

I - 2 Les papillomavirus

Les HPV sont des virus à ADN double-brin appartenant à la famille des Papillomaviridae. Ce sont de petits virus nus circulaires dont le génome code environ 8 à 10 protéines que l'on classe en 3 entités :

- une région régulatrice non codante (Long control region ou LCR), impliquée dans la régulation de l'expression des gènes et dans la réplication de l'ADN viral
- une région codant les protéines précoces (E1, E2, E4, E5, E6, E7) impliquées dans la réplication virale, les interactions avec la cellule hôte et parfois la transformation cellulaire (protéines E6 et E7 des HPV-HR)
- une région codant les protéines tardives (L1 et L2) qui composent la capside (2) (cf Figure 1)

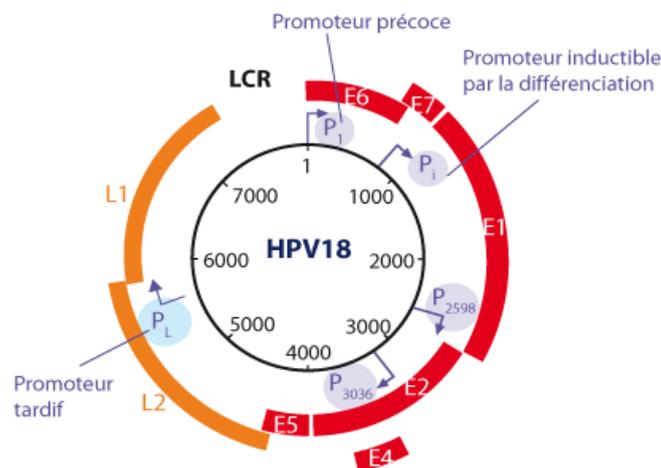


Figure 1 : carte génétique des papillomavirus (HVP18) (3)

On compte actuellement environ 200 génotypes différents d'HPV dont 150 pouvant contaminer l'être humain.

Les HPV ont évolué en cinq genres qui diffèrent par leur tropisme et leur pathogénicité ($\alpha, \beta, \gamma, \mu, \nu$).

Les alpha-papillomavirus incluent aussi bien des HPV à hauts risques oncogènes (HPVhr) que des HPV à bas risques oncogènes (HPVbr), à tropisme épithélial ou muqueux. Les HPVbr à tropisme muqueux responsables de condylomes génitaux sont regroupés dans la branche orange, les HPVhr à tropisme muqueux pouvant aboutir à des néoplasies et des cancers sont regroupés dans la branche rose. Quant aux HPV

à tropisme cutané, ils sont retrouvés dans la branche grise des alpha-papillomavirus, dans la branche bleue des gamma-papillomavirus et dans la branche verte des bêta-papillomavirus. (cf. Figure 2)(4).

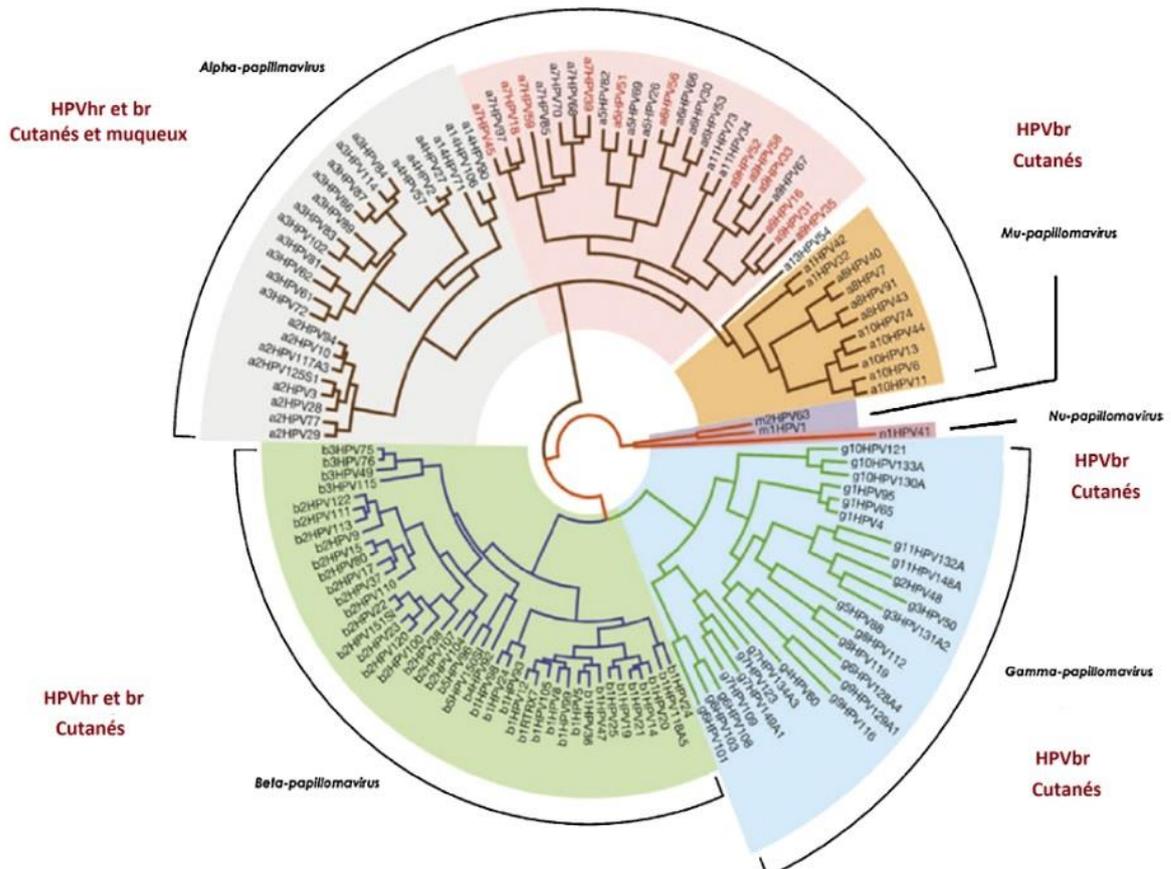


Figure 2 : Classification des papillomavirus humains selon leur tropisme et leur oncogénicité

Les HPV sont des virus sexuellement transmissibles, parmi les IST les plus fréquentes dans le monde. La plupart des hommes et des femmes seront contaminés dans leur vie, avec un pic de prévalence entre 20 et 25 ans. On estime qu'environ 75% des femmes auront été en contact avec le virus au cours de leur vie sexuelle. (5)

La contamination se fait principalement par contact direct des muqueuses. Plusieurs types HPV peuvent être transmis simultanément, entraînant des co-infections.

Le préservatif, première barrière efficace contre les IST, est en réalité peu efficace contre les infections à HPV humains, ces virus étant aussi présents sur la peau non couverte par les préservatifs (comme le périnée, les testicules...) (5).

Les principaux facteurs de risques des infections à HPV sont les micro-lésions au niveau des muqueuses, la précocité des premiers rapports sexuels, l'immunodépression, un nombre élevé de partenaires sexuels et les relations sexuels entre hommes.(6)

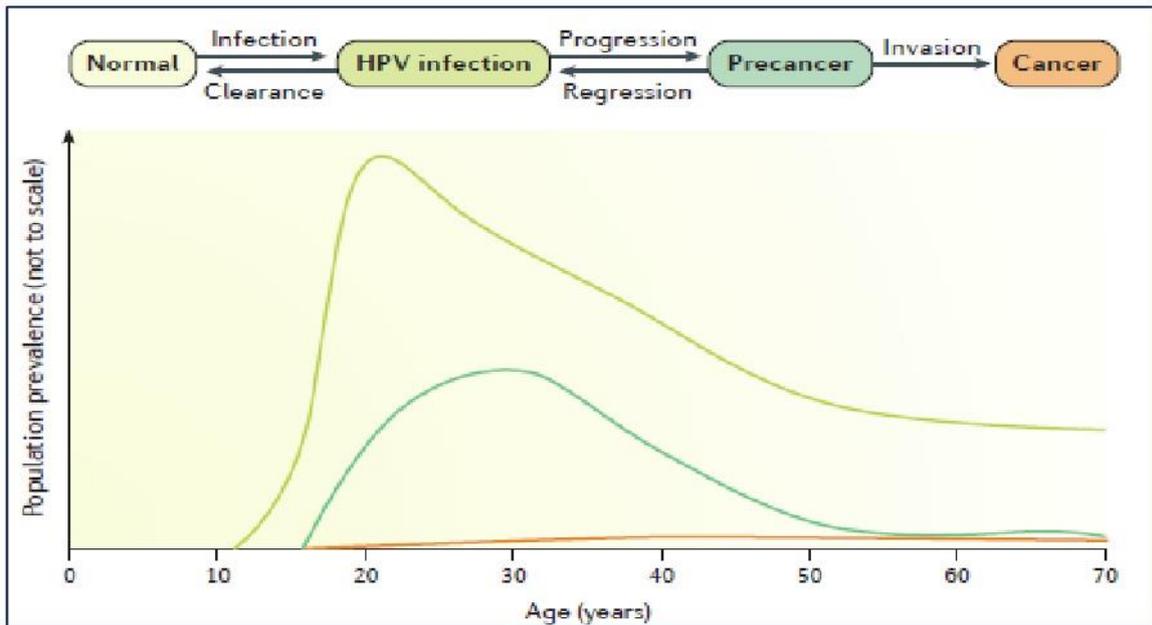
Il est décrit dans la littérature comme facteur protecteur : la circoncision. (7)

Il existe un mode de transmission dit indirect, non sexuel, plus rare (due à la grande résistance du virus par sa capsid), par contact des vêtements et autres surfaces de contact ainsi qu'une transmission materno foetal. (8)

Les HPV humains possèdent un tropisme pour les épithéliums stratifiés. Ils infectent alors les cellules épithéliales de la peau et des muqueuses ano-génitales et oropharyngées. Par exemple, le type α a un tropisme majoritairement muqueux et rassemble les principaux génotypes oncogènes tandis que les types β , γ , ν , μ ont un tropisme cutané. (4)

La primo infection est majoritairement asymptomatique et disparaît généralement en quelques mois, soit 90% de la clairance virale dans les 2 ans.

La clairance virale est la résorption spontanée de l'infection en l'absence de traitement permettant ainsi l'élimination du virus. Concernant les HPV, cette clairance peut être variable selon les génotypes. Par exemple, elle est moins importante chez les HPV Hr, (HPV16,18,31,33) pour qui les durées d'élimination sont les plus longues. (9)



© Schiffman M, et al. Nat Rev Dis Primers 2016.

Figure 3: Modèle de l'histoire naturelle de l'infection à HPV menant au cancer du col de l'utérus en fonction de l'âge d'après Schiffman et al., 2016 (10)

La clairance virale est maximale au début de l'infection et diminue avec le temps, quel que soit le type d'HPV. (cf Figure 3)

Ainsi, en cas de persistance de l'infection (environ 10% des cas), on peut voir apparaître des lésions dont la pathogénie diffère selon le génotype en cause de l'HPV (cf Figure 4).

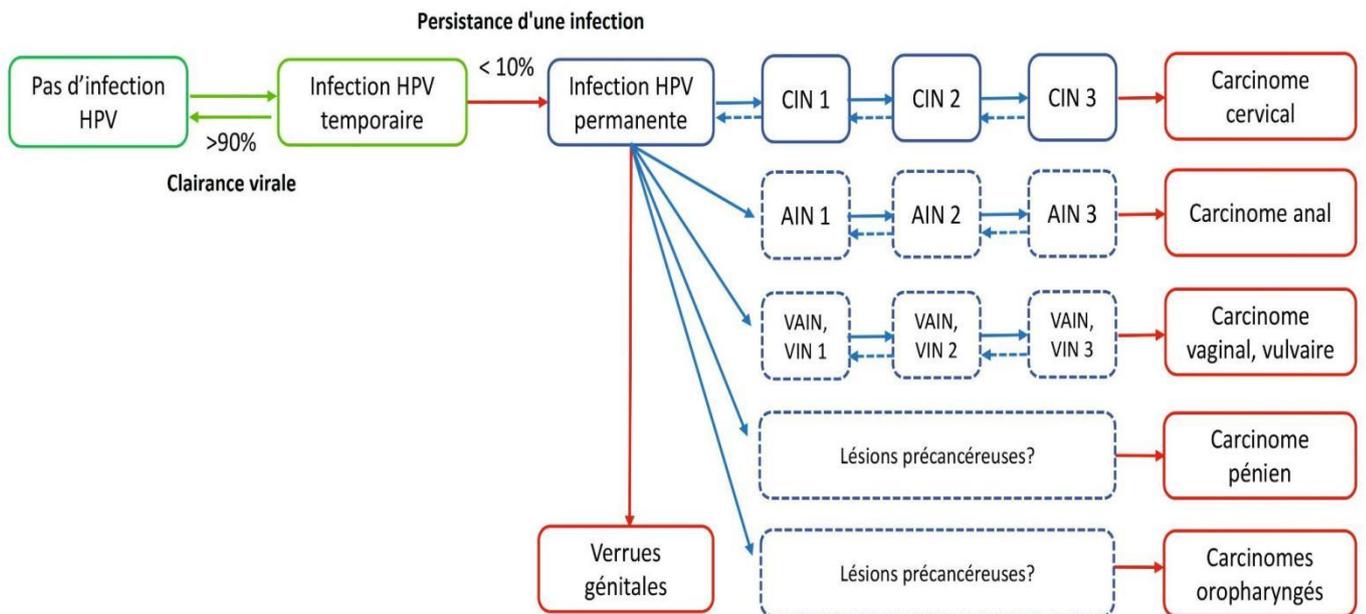


Figure 4 : Evolution naturelle de l'infection au Papillomavirus (11)

De multiples facteurs peuvent influencer la clairance virale entraînant une persistance de l'infection :

- dus au virus : génotype HPV(16 18 31 33), la charge virale (une charge virale élevée diminue la clairance)
- propres à l'hôte : les gènes HLA pouvant être protecteurs ou facteurs de risques de lésions précancéreuses, l'immunodépression (SIDA), l'âge (élevé), la grossesse, la contraception orale (12)
- liés aux facteurs environnementaux : tabagisme, carence alimentaire (13)

Le pouvoir oncogène résulte de l'intégration du génome viral dans le génome de la cellule hôte et de la surexpression des protéines oncogéniques E6 et E7, qui vont conduire à la dérégulation du cycle cellulaire pouvant évoluer jusqu'au cancer. (2)

Ainsi, en cas de faible clairance virale, les HPV vont proliférer dans les cellules, provoquant une transformation cellulaire. L'accumulation des lésions engendre un remaniement de l'épithélium : ce sont les lésions intra-épithéliales de bas ou haut grades.

On parle de carcinome invasif ou infiltrant lorsque la membrane basale est franchie (cf. figure 5). L'évolution vers une dysplasie de haut grade puis un cancer invasif par les HPV à haut risque (HPV-HR) nécessite une persistance de l'infection d'une durée moyenne de 10 ans. On note que la persistance virale des infections à HPV oncogènes chez les hommes, comparée à celle de la femme, semble plus courte (14).

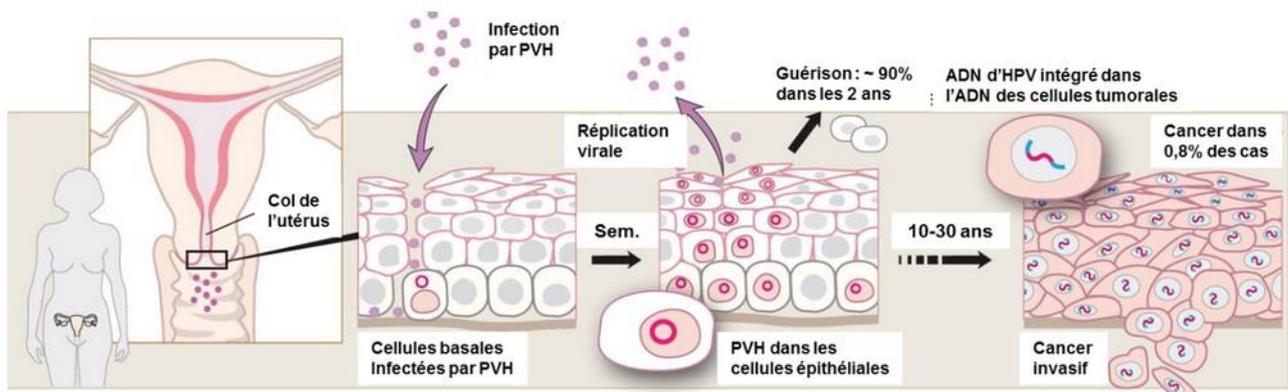
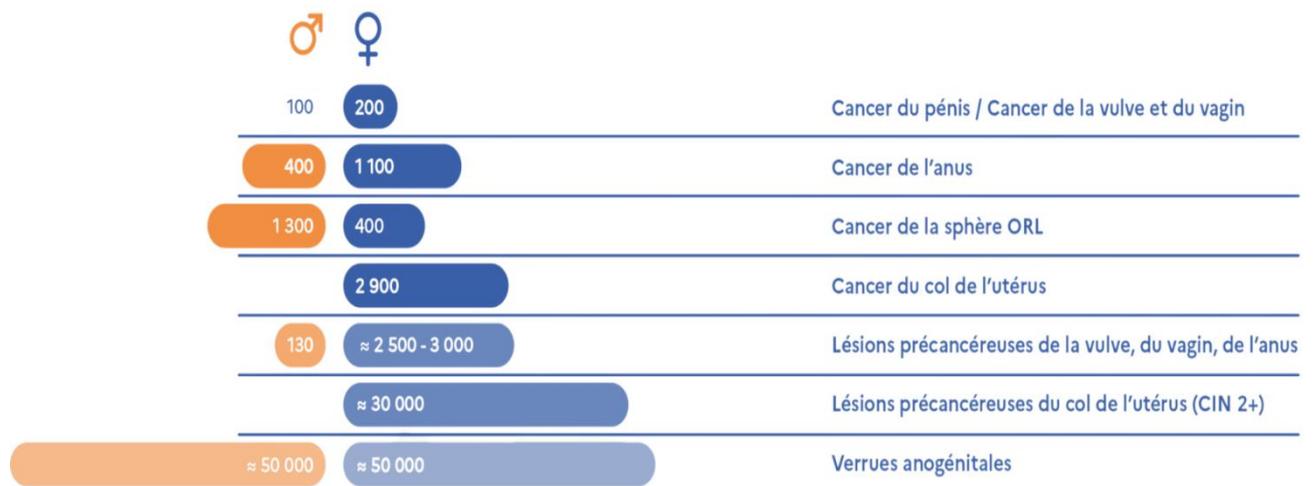


Figure 5 : Evolution histologique d'une infection à HPV vers un cancer invasif du col (15)

I - 3 Les lésions induites par les papillomavirus

Les HPV sont le plus souvent asymptomatiques mais peuvent entraîner selon leurs génotypes des lésions bénignes et malignes chez les hommes et les femmes (16) (cf. Figure 6).



*Ces chiffres ont été arrondis.

Figure 6 : Nombres de maladies HPV induites chez les femmes et les hommes en 2015 en France d'après Shield et al. 2018

I-3-1 Les lésions bénignes

La persistance de l'infection à HPV peut entraîner des modifications cellulaires pouvant donner des lésions bénignes.

On note différents types de lésions bénignes selon leurs tropismes :

- Les lésions bénignes à tropisme cutané : les verrues.



Photo 1 : verrues vulgaires.

Ce sont des tumeurs bénignes touchant 7 à 10 % de la population avec un pic d'incidence entre 9 et 15 ans. On décrit plusieurs types de verrues induites par les HPV : les verrues vulgaires (les plus fréquentes, *cf photo1*), les myrmécies, les planes, les filiformes et les plantaires en mosaïques. Elles se transmettent de manière directe ou indirecte par des squames infectées.(17)

- Les lésions bénignes à tropisme muqueux

Les lésions bénignes à tropisme muqueux, touchant la sphère ORL peuvent entraîner une papillomatose respiratoire récurrente débutant généralement entre l'âge de 2 et 5 ans. On suspecte une transmission périnatale, dont les HPV contaminants mis en évidence sont les génotypes 6 et 11 (18).

Les lésions bénignes à tropisme muqueux, touchant les organes génitaux externes, (la marge anale, vulve, verge et vagin) sont des condylomes acuminés génitaux (ou verrues ano-génitales). Ces condylomes ont une prévalence aussi importante chez l'homme que chez la femme avec un pic d'incidence chez l'homme entre 25 et 30 ans (19). Les condylomes font partie des IST les plus courantes (20).



Photo 2 : condylomes acuminés (21)

Le plus souvent bénins, les condylomes majoritairement dues aux infections par HPV 6 et 11, peuvent lors de plus rare infection par les HPV oncogènes (ex HPV 16 et 18) entraîner des dysplasies de bas voir de hauts grades évoluant vers des cancers(22).

I - 3 - 2 Les lésions oncogènes

La persistance de l'infection par les HPV oncogènes peut à terme provoquer une métaplasie, amenant aux lésions précancéreuses jusqu'au cancer.

Plus de 6000 cancers sont attribuables en France aux infections par les papillomavirus, soit environ 2% des cancers (23).

Les cancers induits par les HPV diffèrent selon leur localisation. Nous les détaillerons par ordre de fréquence (cancer du col de l'utérus, cancer du canal anal, cancer des voies aérodigestives supérieures (VADS), cancer des organes génitaux externes (OGE) (cf. Figure 7).

Plus de 6000 cancers sont dus chaque année aux papillomavirus en France (≈ 2% des cancers)

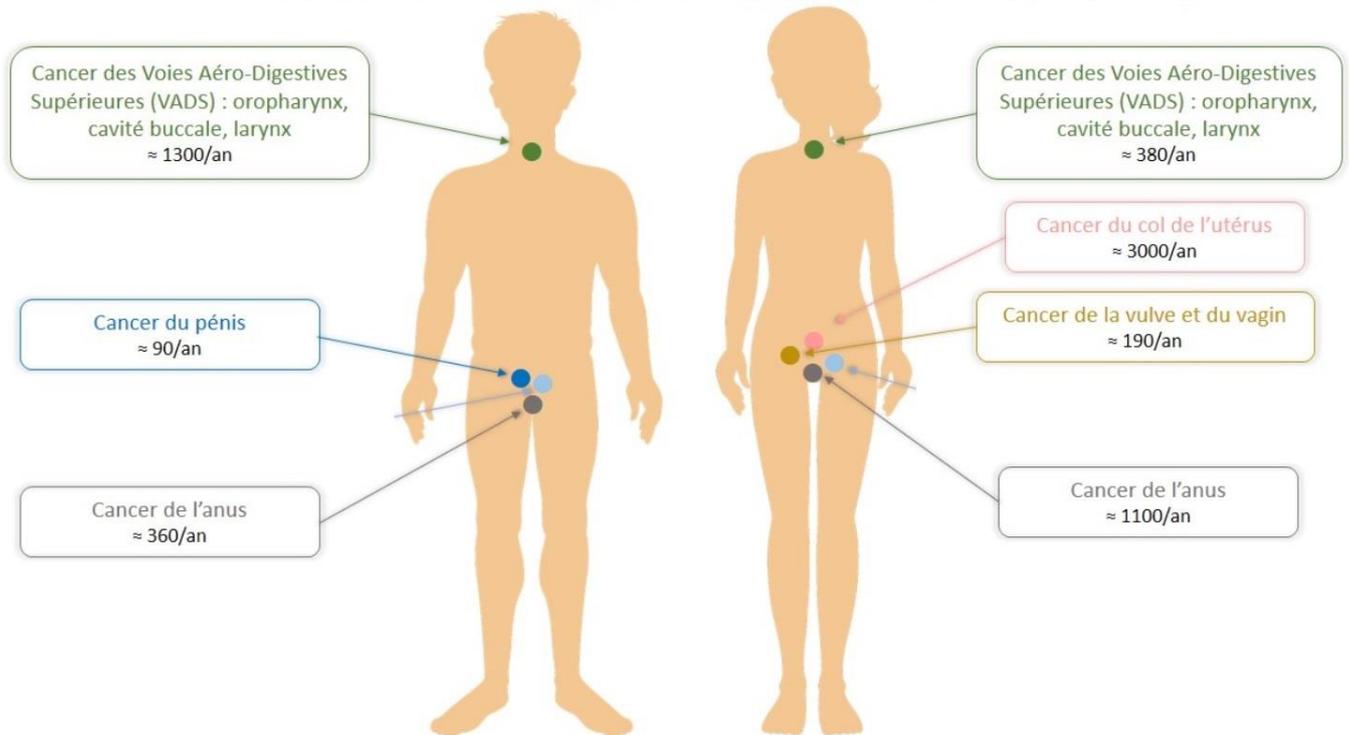


Figure 7 : Différents types de cancers induits par les HPV en France en 2018 (24)

I - 3 - 3 Le cancer du col de l'utérus

Le potentiel oncogénique des papillomavirus au niveau du col de l'utérus a été décrit en 1976 par Harald zur Hausen et cette découverte lui a valu l'obtention du prix Nobel de médecine en 2008 (25).

En 2018 on retrouve dans le monde une incidence d'environ 570 000 nouveaux cas de CCU, soit le 2ème cancer gynécologique le plus fréquent chez la femme. Les taux d'incidence du CCU sont les plus élevés dans les pays d'Afrique subsaharienne mais aussi en Amérique Latine et en Asie du Sud Est. À l'exception des pays baltes, de la Roumanie et de la Bulgarie, l'Europe est une région du monde où le fardeau du CCU est plus faible. La France se situe au 8 e rang des taux d'incidence des CCU des pays de l'Union européenne. (26)

Le CCU est responsable de 311 000 décès dans le monde, ce qui le place au 4ème rang des cancers les plus mortels chez la femme, dont 80% des cas étaient recensés dans les pays en voie de développement. (27) En France le taux de mortalité annuel

est d'environ 1100 décès en 2018, ce qui le place au 11ème rang en termes de mortalité par cancer.(28)

En France, comme dans la majorité des autres pays industrialisés, l'incidence et la mortalité par CCU ont considérablement diminué au cours des dernières années.(26) Les CCU sont des carcinomes épidermoïdes induits dans 100% des cas par une infection persistante aux HPV haut risque (HR). Les types HPV-HR les plus fréquemment observés chez les patientes ayant un CCU sont les HPV 16 et 18 puisqu'à eux seuls ils concernent près de 80% des cancers. La prévalence est également élevée pour les HPV-HR 31 et 33. (29)

L'évolution de la lésion précancéreuse vers le cancer in situ jusqu'au cancer invasif se fait sur une vingtaine d'années. Le facteur de risque principal d'évolution vers le CCU invasif est la persistance d'infection aux HPV-HR (16,18,31,33). On retrouve d'autres facteurs de risque de malignité : VIH, tabagisme, exposition aux diethylstilbestrol in utero, les contraceptifs oraux de type oestro-progestatifs séquentiels, une expérience sexuelle précoce, une multiplicité des partenaires sexuels et les multipares.(30) (31)

En France, la mise en place d'un dépistage des lésions induites au niveau du col de l'utérus a permis de diminuer l'incidence du CCU. Ce dépistage précoce et l'amélioration des prises en charge thérapeutiques a permis d'améliorer le pronostic des CCU. (32)

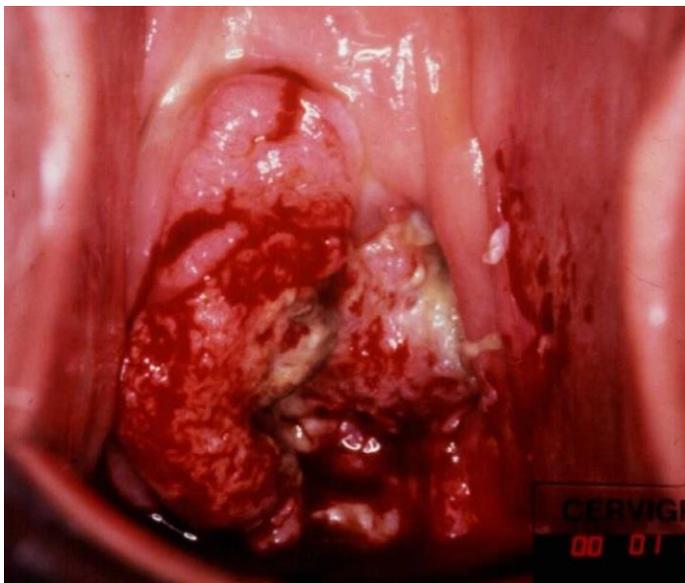


Photo 3 : Cancer du col de l'utérus invasif (33)

I - 3 - 4 Le cancer du canal anal

Les cancers du canal anal restent rares, avec 2000 nouveaux cas par an en France. Ils représentent 2,5 % des cancers digestifs et 6 % des cancers anorectaux. Ils sont prédominants chez la femme de plus de 65 ans mais on constate une augmentation de l'incidence chez l'homme jeune atteint du VIH.(34)

Contrairement au cancer du col de l'utérus, les lésions cancéreuses du canal anal ne sont pas à 100 % induites par la persistance d'une infection à HPV-HR mais on retrouve dans 89 % des cas une infection à HPV-HR 16 dans le cancer du canal anal (35).

Les cancers épidermoïdes du canal anal représentent 95% des cas (5 % restants sont des adénocarcinomes, carcinome mucineux, tumeurs neuroendocrines...), seuls 5% sont métastatiques lors du diagnostic.

Les facteurs de risques de développer un cancer du canal anal sont : la persistance d'une infection à HPV HR 16 et 18, un antécédent du cancer du col de l'utérus, de la vulve et du vagin chez la femme, une infection au VIH (le traitement anti retroviral ne diminue pas le risque de cancer du canal anal, une surveillance rapprochée s'impose notamment chez les hommes homosexuels seropositifs)(36). De plus on retrouve d'autres facteurs de risque tels qu'un antécédent d'IST, des partenaires sexuels multiples, des relations sexuelles anales, une immunodépression après greffe d'organe et le tabagisme (37).



Photo 4 : carcinome épidermoïde du canal anal (38)

I - 3 - 5 Les cancers des voies aérodigestives supérieures.

Les cancers des VADS atteignent des localisations différentes : cavité buccale, pharynx, larynx, glandes salivaires et fosses nasales. 25% des cancers des VADS se situent au niveau de l'oropharynx.

L'incidence annuelle de cancer de l'oropharynx en France en 2018 est d'environ 4 993 cas dont 76% chez l'homme, avec un âge médian au diagnostic de 61 ans. La survie nette à 5 ans est de 38%. (39)

Majoritaire chez l'homme, on note cependant une augmentation chez la femme, en corrélation avec la hausse de leur consommation de tabac et d'alcool, mais également avec l'augmentation de cas viro-induits par HPV ces vingt dernières années. Ces cancers de l'oropharynx HPV induits sont retrouvés chez des patients plus jeunes et le plus souvent sans intoxication alcoolo-tabagique.

En effet, le centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a reconnu un lien de causalité entre l'infection par HPV 16 et le cancer de l'oropharynx. Ainsi on note en France, en 2015, 34 % des nouveaux cas de cancers de l'oropharynx attribuables à l'HPV. Ces cancers HPV induits sont traités de la même façon que les autres cancers de l'oropharynx mais ont un meilleur pronostic. (40)



Photo 5 : carcinome épidermoïde de l'oropharynx d'après le Journal International de Médecine (41)

I - 3 - 6 Les cancers des organes génitaux externes

On retrouve les cancers de la vulve, du vagin et du pénis.

- Les cancers de la vulve

Ce sont des cancers peu fréquents, moins de 5 % des cancers gynécologiques. Les cancers de type carcinome épidermoïde sont les plus fréquents. Ils surviennent chez des femmes âgées de plus de 70 ans (suite à des lésions non néoplasiques tels que le lichen vulvaire) mais on constate un premier pic chez la femme plus jeune entre 40 et 60 ans HPV induit (notamment avec le génotype 16.)

Les facteurs de risque sont :

- les infections aux HPV-HR (HPV16)
- le tabac

- les antécédents de cancers de la vulve (intra-épithéliale), du col, du vagin et de l'anus
- les dermatoses type lichen scléreux de la vulve
- une immunodépression (infection HIV, HSV...), un traitement immunomodulateur.

La symptomatologie reste variée, mais on retrouve souvent un prurit, des brûlures et des douleurs localisées.

Le diagnostic se fait fréquemment à un stade avancé de la maladie chez les femmes dont l'état général est plus ou moins altéré rendant le traitement difficile. (42) (43)

- Le cancer du vagin

Le cancer du vagin est le cancer gynécologique le plus rare en France avec 162 cas diagnostiqués en 2018. La survie à 5 ans est d'environ 45%. Ce cancer est diagnostiqué chez la femme âgée avec un âge médiant 75 ans, les carcinomes épidermoïdes sont les types histologiques majoritairement retrouvés. (44)

Les facteurs de risques du cancer du vagin sont :

- HPV haut risque oncogène (HPV 16), plus de 70% des carcinomes vaginaux sont HPV induits
- antécédents de cancer du col de l'utérus ou de la vulve
- tabagisme
- immunodépression
- bas niveau socio-économique
- antécédent d'irradiation pelvienne (45)

- Cancer du pénis

Le cancer du pénis est rare, avec 449 nouveaux cas diagnostiqués en France en 2018. Il concerne une population âgée avec un âge médian de 72 ans lors de sa découverte. La plupart sont des carcinomes épidermoïdes. (46)

On retrouve dans 30 à 50% des carcinomes épidermoïdes du pénis une infection aux HPV-HR dont HPV 16. (47)

I - 4 La vaccination contre les papillomavirus, la prévention primaire.

I - 4 - 1 Historique de la vaccination

La vaccination est un acte médical de prévention contre les maladies infectieuses qui a fait la preuve depuis plus de deux siècles de son efficacité, dont le symbole est l'éradication de la variole qui fut sa première victoire (48). La vaccination généralisée dans le monde a été suspendue progressivement à la suite de la déclaration officielle de l'OMS en 1980 d'éradication de la variole.

Comme nous avons pu le constater lors de cette année 2022, de nouveaux cas de zoonoses apparentées au virus de la variole ont été diagnostiqués dans les pays occidentaux. Cette zoonose, émergente d'Afrique de l'Ouest et dont la transmission s'est faite du singe à l'homme, peut aussi se transmettre de manière interhumaine. Il semblerait que la gravité est moindre par rapport au virus de la variole. Des études sont en cours pour montrer l'efficacité du vaccin de la variole contre ce variant. (49)

L'histoire des vaccins relève de gestes héroïques dont les plus hauts faits, tel que l'inoculation à autrui, ne seraient plus recevables à l'heure actuelle au regard des lois de bioéthiques. C'est à partir du XVI^e siècle que sont rapportées les premières pratiques populaires de variolisation en Chine dont les conséquences pouvaient être dramatiques car le procédé n'était pas sécurisé.

Par différentes études antérieures ainsi que ses propres observations, Pasteur a construit l'hypothèse que les différents agents pathogènes pouvaient être atténués par l'exposition à des agressions environnementales telles que des températures élevées, de l'oxygène et des produits chimiques. Ses travaux ultérieurs sur l'anthrax et la rage ont confirmé cette hypothèse et ont permis le développement des vaccins que nous connaissons actuellement. (50)

Ces études ont légitimé une nouvelle stratégie de santé publique qui remplace le traitement par la prévention et l'individu par la masse. (48)

I - 4 - 2 Le vaccin contre les papillomavirus

La vaccination contre le papillomavirus a débuté dans le monde entre 2006 et 2007, initialement chez les jeunes filles, par différents vaccins (cf Annexe 1). Les premiers vaccins étaient CERVARIX ® et GARDASIL® qui ciblaient respectivement 2 et 4 valences oncogènes du virus, suppléés ce jour par GARDASIL 9® qui ciblent 9 valences oncogènes du virus (6,11,16 ,18, 31, 33, 45, 52, 58). A ce jour, seuls CERVARIX ® et GARDASIL 9® restent sur le marché. On compte 79 pays en 2018 qui y ont recours (51).

Recommandé depuis 2015 en France, GARDASIL9® ne contient pas de génome viral. En effet, ces vaccins sont composés de protéines virales L1 produites *in vitro* et qui s'assemblent spontanément en capsides virales vides, non infectieuses et non oncogènes appelées pseudo particules virales ou VLP (virus-like particles). Ces vaccins stimulent la production d'anticorps dirigés contre la protéine de capsid L1 des HPV. Chez les personnes vaccinées, ces anticorps empêchent l'infection par les HPV ciblés.

Une étude d'immunogénicité de 2016 rapporte que ces particules virales inactives du vaccin permettraient la production d'anticorps neutralisants les HPV oncogènes, provoquant ainsi une forte réponse immunitaire protégeant alors des lésions dysplasiques causées par les HPV. La réponse immunitaire obtenue par cette vaccination est 10 à 100 fois supérieure aux taux d'anticorps produits par une infection naturelle. Ainsi, l'efficacité du vaccin semble être médiée par des mécanismes de réponse humorale. (52) (53)

A ce jour, plus de 100 millions d'adolescents ont été vaccinés dans près de 80 pays depuis 2006. L'efficacité vaccinale s'est confirmée par le biais de multiples études qui mettent en avant une véritable protection contre les lésions bénignes et malignes HPV-induites.(54)(55)

A partir du registre des cancers suédois de 2020, on constate sur la période de 2006 à 2017 chez les femmes âgées de 10 à 30 ans une diminution du risque de CCU chez les jeunes femmes ayant reçu au moins une dose de vaccin quadrivalent (GARDASIL® ou GARDASIL 9®).(56)

Cette vaccination a modifié l'épidémiologie des papillomavirus en Australie. En effet, une étude a montré que le nombre de femmes infectées par les HPV à l'origine de CCU a diminué chez les femmes vaccinées et est passé de 22,7 % en 2005-2007 à 1,5 % en 2015 pour les femmes de 18-24 ans. (57)

Ainsi, sur la base d'une modélisation, l'Australie pourrait à son échelle éradiquer le CCU d'ici 2028 (58)

Ces premières études sur l'efficacité de la vaccination contre l'HPV ont été réalisées sur le CCU du fait qu'il soit le premier cancer HPV induit en termes d'incidence.

L'efficacité de la vaccination est également prouvée pour d'autres lésions dysplasiques telles que les lésions précancéreuses du cancer du canal anal HPV induits.(59) Au niveau de la sphère ORL, les données sont encore insuffisantes mais suggèrent une probable efficacité du vaccin. (60)

Des études ont montré que la vaccination permet également une protection contre des valences d'HPV non ciblées par le GARDASIL9®. Cette protection croisée n'est pas totale mais partielle et diminue avec le temps. (61)

La vaccination est plus 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. En effet, on constate que 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. Ceci est en faveur d'une vaccination en tout début d'adolescence, avant les premiers rapports sexuels. (57)

Dans une étude aux Etats-Unis, il a été démontré que pour les patientes ayant une lésion du col utérus classé CIN2+, on retrouvait significativement moins d'HPV 16 et 18 chez les patientes vaccinées contre ces virus. (62)

Selon une autre étude en Australie, l'efficacité de la vaccination complète contre les lésions de haut grade (quel que soit le type de HPV) est maximale chez les femmes plus jeunes.(63)

Le vaccin Gardasil® a également prouvé son efficacité clinique chez les hommes ayant eu des relations sexuelles avec des hommes, en prévention des lésions dues aux génotypes vaccinaux : verrues anogénitales et les lésions précancéreuses de l'anus. (60).

Les effets indésirables potentiels du vaccin contre le papillomavirus sont essentiellement bénins et transitoires comme la majorité des vaccins recommandés en France. Il s'agit entre autres de douleurs et d'érythème au point d'injection, d'asthénie, de céphalées...

Les données actuelles chez la femme enceinte sont encore insuffisantes pour le proposer lors d'une grossesse, mais reste rassurantes lors de la découverte d'une grossesse après une vaccination contre les HPV.

Ce vaccin a fait l'objet de nombreuses polémiques, notamment celle d'une éventuelle apparition de maladie auto-immune en post vaccination tel le syndrome de Guillain Barré et la sclérose en plaque. C'est dans ce contexte qu'une étude sur plus de 2 millions d'adolescentes a été réalisée en France par l'ANSM et l'Assurance Maladie. Cette dernière a mis en évidence que la vaccination contre l'HPV n'entraîne pas de sur risque de maladie auto-immune. (64)(65)

Ainsi, la balance bénéfice risque est en faveur d'une vaccination contre l'HPV chez les adolescents garçons et filles avant les premiers rapports sexuels.

I – 4 – 3 Les recommandations et la couverture vaccinale en France et dans le monde.

Comme nous avons pu le constater, l'infection à l'HPV est l'infection virale la plus courante de l'appareil reproducteur et peut être à l'origine de cancers ou de lésions bénignes chez la femme et chez l'homme.

Selon l'OMS, fin 2019, 111 États membres de l'organisation mondiale de la santé avaient mis en place la vaccination anti-HPV mais de nombreux pays n'avaient toujours pas adopté de stratégie vaccinale. De plus, l'organisme met en avant que la couverture vaccinale des pays ayant adopté une stratégie vaccinale tend à diminuer.

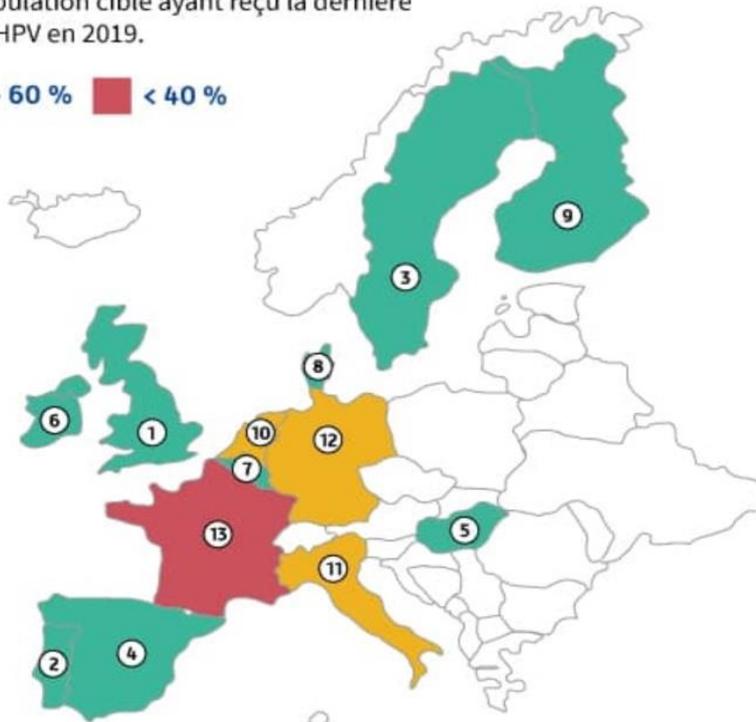
Ainsi, en 2020 la couverture vaccinale dans le monde pour la dernière dose de vaccin contre l'HPV est évaluée à 13%, ce qui montre un recul de plus de 2% par rapport à l'année 2019. (66)

LA COUVERTURE VACCINALE CONTRE LES INFECTIONS AU PAPILLOMAVIRUS HUMAIN (HPV) EN EUROPE

% de femmes dans la population cible ayant reçu la dernière dose de vaccin contre le HPV en 2019.

■ > 60 % ■ 40 % - 60 % ■ < 40 %

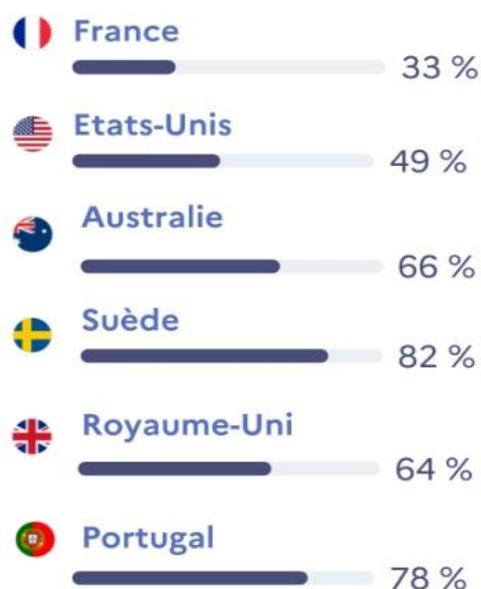
- ① ROYAUME-UNI 82 %
- ② PORTUGAL 81 %
- ③ SUÈDE 80 %
- ④ ESPAGNE 79 %
- ⑤ HONGRIE 78 %
- ⑥ IRLANDE 69 %
- ⑦ BELGIQUE 67 %
- ⑧ DANEMARK 62 %
- ⑨ FINLANDE 60 %
- ⑩ PAYS-BAS 53 %
- ⑪ ITALIE 52 %
- ⑫ ALLEMAGNE 43 %
- ⑬ FRANCE 33 %



Source : Organisation mondiale de la santé (OMS)

Figure 8 : Couverture vaccinale en Europe en 2019 (67)

Exemples de couverture vaccinale dans le monde pour les filles en 2020



Source : OMS

Figure 9 : Couverture vaccinale contre l'HPV dans le monde pour les filles en 2020

Face à une insuffisante immunité de groupe par la seule vaccination des filles, plusieurs pays dans le monde ont décidé de modifier les recommandations en proposant une vaccination aux deux sexes. Ainsi, l'Autriche en 2007, les Etats-Unis en 2011, le Canada en 2012 (68), l'Australie en 2013 (69), le Royaume Uni en 2019 ont étendu la vaccination aux adolescents de sexe féminin et masculin.

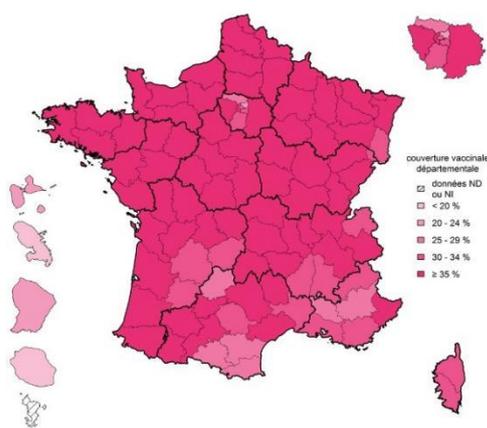
Ainsi depuis 2019, une quinzaine de pays européens recommandent la vaccination contre HPV aux filles et garçons : Allemagne, Autriche, Belgique, Croatie, Danemark, Estonie, Finlande, Irlande, Italie, Liechtenstein, Norvège, République tchèque, Royaume-Uni, Slovaquie. (70)

L'Australie est en passe d'éradiquer le cancer du col de l'utérus, d'après les autorités sanitaires du pays. (58) En effet, grâce à une campagne de vaccination contre les papillomavirus lancée gratuitement dans les collèges auprès des jeunes filles et des jeunes garçons en 2007, la couverture vaccinale est désormais de 80% chez les adolescentes de 15 ans et de 75% chez les garçons. D'après les modélisations des autorités sanitaires, la circulation du virus devrait s'arrêter d'ici à 20 ans.

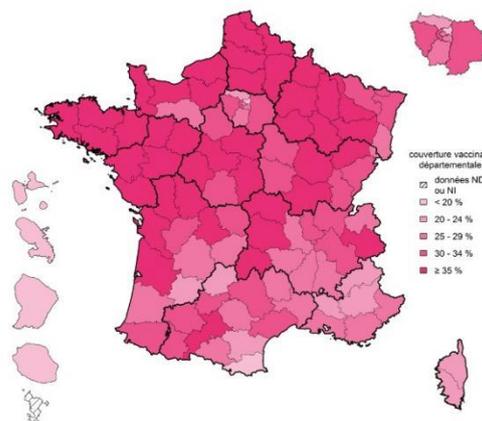
En France, le taux de couverture vaccinale des jeunes filles en 2020 était de 40,7 % pour une dose et de 32,7% pour le schéma complet. Ce taux a diminué depuis sa commercialisation en 2007 et il augmente à nouveau depuis 2015, mais de façon très progressive. On remarque également des différences départementales avec notamment une couverture vaccinale faible dans les départements d'outre-mer, ainsi qu'une meilleure couverture dans les départements du nord comparé au Sud de la France.(71).

Couvertures vaccinales (%) départementales contre les papillomavirus humains « 1 dose » à 15 ans, France, cohorte de naissance 2005

Couvertures vaccinales (%) départementales contre les papillomavirus humains « schéma complet à 2 doses » à 16 ans, France, cohorte de naissance 2004



Source : SNDS-DCIR, Santé publique France, données mises à jour au 31/12/20



Source : SNDS-DCIR, Santé publique France, données mises à jour au 31/12/20

Figure 10 : Couverture vaccinale des filles selon les départements en France, cohorte de naissance 2005.

La couverture vaccinale reste donc très inférieure à l'objectif de 60 % fixé à l'horizon 2019 dans le cadre du plan cancer 2014-2019. La vaccination des hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes (HSH) contre les HPV est recommandée depuis 2016. Selon des enquêtes réalisées en 2019 à partir de questionnaires en ligne auprès de HSH fréquentant des sites de rencontres et d'informations gays, la couverture vaccinale des HSH en France serait comprise entre 15 et 18 % parmi ceux en âge d'être vaccinés.

Au-delà de la protection conférée aux garçons vaccinés, l'élargissement de la vaccination à tous les garçons permettra de mieux protéger les filles et femmes non vaccinées. En France toujours, selon une étude HAS-Inca-BVA, 68 % des médecins considèrent la vaccination des garçons comme le principal levier pour augmenter la

couverture vaccinale et donc mieux protéger la population, féminine comme masculine. (72)

Enfin, en ciblant tous les hommes quelle que soit leur orientation sexuelle, cette stratégie évite la stigmatisation des adolescents ou des HSH à un âge où la préférence sexuelle n'est pas connue ou pas affirmée.

Actuellement en France, on vaccine donc avec Gardasil 9® selon ces recommandations :

- toutes les jeunes filles et tous les jeunes garçons, de 11 à 14 ans en 2 injections (0 et 6 mois) avec rattrapage possible entre 15 et 19 ans révolus, en 3 injections (0, 2 et 6 mois).
- rattrapage possible jusqu'à 26 ans chez les HSH (3 injections à M0, M2, M6).
- en cas d'immunodépression : les filles ou les garçons sur le même schéma que la population générale mais possible dès l'âge de 9 ans si l'enfant est candidat à une transplantation d'organe solide. On vaccine dès que possible s'il s'agit d'une immunodéficience acquise ; avec rattrapage possible jusqu'à 19 ans (schéma à 3 doses).(70)

Le CCU est un enjeu de santé publique à l'échelle mondiale avec plus de 342 000 décès chez la femme dans le monde en 2020 dont 90% dans les pays en voie de développement. Actuellement seulement 57% des États membres de l'OMS ont mis en place une stratégie vaccinale contre les HPV. Ainsi en 2020 l'OMS a adopté une stratégie mondiale pour éliminer le CCU, avec pour objectif une couverture vaccinale chez 90% de la population mondiale.

La réunion du 4 au 7 avril 2022 du Groupe consultatif stratégique d'experts sur la vaccination (SAGE) de l'OMS a évalué les preuves apparues au cours des dernières années selon lesquelles les schémas à dose unique offrent une efficacité comparable aux schémas à deux ou trois doses.

L'examen du SAGE a conclu qu'un vaccin à dose unique contre le HPV offre une protection solide contre les HPVs, comparable aux calendriers à 2 doses. Cela pourrait changer la donne pour la prévention de la maladie à l'échelle mondiale avec plus de

doses disponibles pour une couverture vaccinale massive. Le SAGE propose de mettre à jour les schémas posologiques de vaccination contre le HPV :

- Calendrier à une ou deux doses pour la cible principale des filles âgées de 9 à 14 ans
- Calendrier à une ou deux doses pour les jeunes femmes âgées de 15 à 20 ans
- Deux doses à 6 mois d'intervalle pour les femmes de plus de 21 ans.(73)

Plusieurs études cherchent à savoir si la vaccination après une intervention chirurgicale pour une CIN permet d'éviter les récurrences. Pour le moment, aucune étude n'a montré cette efficacité. Il est donc nécessaire de poursuivre des études randomisées à grandes échelles pour trouver si une vaccination post intervention chirurgicale sur lésion induite par HPV 16 et/ ou 18 notamment permettrait de prévenir des récurrences. (74)

I – 4 – 4 L'hésitation vaccinale en France

L'hésitation vaccinale est un problème mondial mais particulièrement présent en France (75) .

Dans le pays de Pasteur, l'importance de l'hésitation vaccinale a conduit à des taux de couvertures vaccinales insuffisants pour certaines pathologies (rougeole, méningocoque C, HPV), d'où une incidence de ces maladies trop élevée par rapport à d'autres pays, ainsi qu'à une érosion des couvertures vaccinales pour les autres vaccins. (76) L'obligation vaccinale mise en place pour les nourrissons nés à partir du 1er janvier 2018 ne fera pas disparaître les hésitations vaccinales.

L'hésitation vaccinale est un phénomène complexe et multifactoriel.

Comme pour d'autres vaccins, le Gardasil® a fait face à une campagne de désinformation, où dès 2011 des rumeurs l'associant au risque de développer des maladies auto-immunes (telle la sclérose en plaque) se sont répandues. Comme nous l'avons cité précédemment, des études n'ont pas retrouvé d'augmentation du risque global de survenue de maladies auto-immunes après vaccination contre HPV(64).

Le personnel soignant joue également un rôle dans cette hésitation vaccinale. Le manque d'informations, d'explications aux patients, mais aussi pour certains en émettant des doutes sur la vaccination, comme cette pétition en 2014 où près de 630

médecins ont émis des doutes sur l'efficacité du vaccin contre l'HPV entraînent encore plus de discordance auprès des patients.(77)

Pour les adolescents et leurs familles, l'insuffisance des connaissances vis-à-vis de la maladie, le risque encouru et le manque d'informations sur le vaccin figuraient parmi les principaux obstacles à la décision de se faire vacciner ou de faire vacciner leurs enfants. L'amélioration de l'accessibilité à l'information apparaît donc nécessaire pour une meilleure couverture vaccinale en France.(70)

I - 5 Le dépistage des cancers du col de l'utérus, la prévention secondaire

Nous avons longuement évoqué la prévention primaire des cancers HPV-induits par la vaccination. On retrouve en prévention secondaire un dépistage organisé du cancer du col de l'utérus. Il n'existe cependant pas de dépistage organisé en population générale pour tous les cancers HPV-induits.

Les dernières recommandations en France de juillet 2019 par la HAS (78) prévoient les modalités de dépistages suivantes :

- Pour les femmes entre 25 et 29 ans, le dépistage du CCU reste fondé sur la réalisation de deux examens cytologiques à un an d'intervalle, puis 3 ans après si le résultat des deux premiers est normal. Dans ce cadre, l'examen cytologique en milieu liquide (frottis cervico-utérin) est recommandé : le prélèvement en milieu liquide permet la réalisation d'un test HPV sur le même prélèvement (test réflexe), et évite, en cas de cytologie anormale, une reconvocation de la femme pour effectuer un second prélèvement, alors qu'un prélèvement avec étalement sur lame la rendrait nécessaire. En fonction des résultats du frottis cervico-utérins la stratégie de dépistage diffère (cf figure 11)

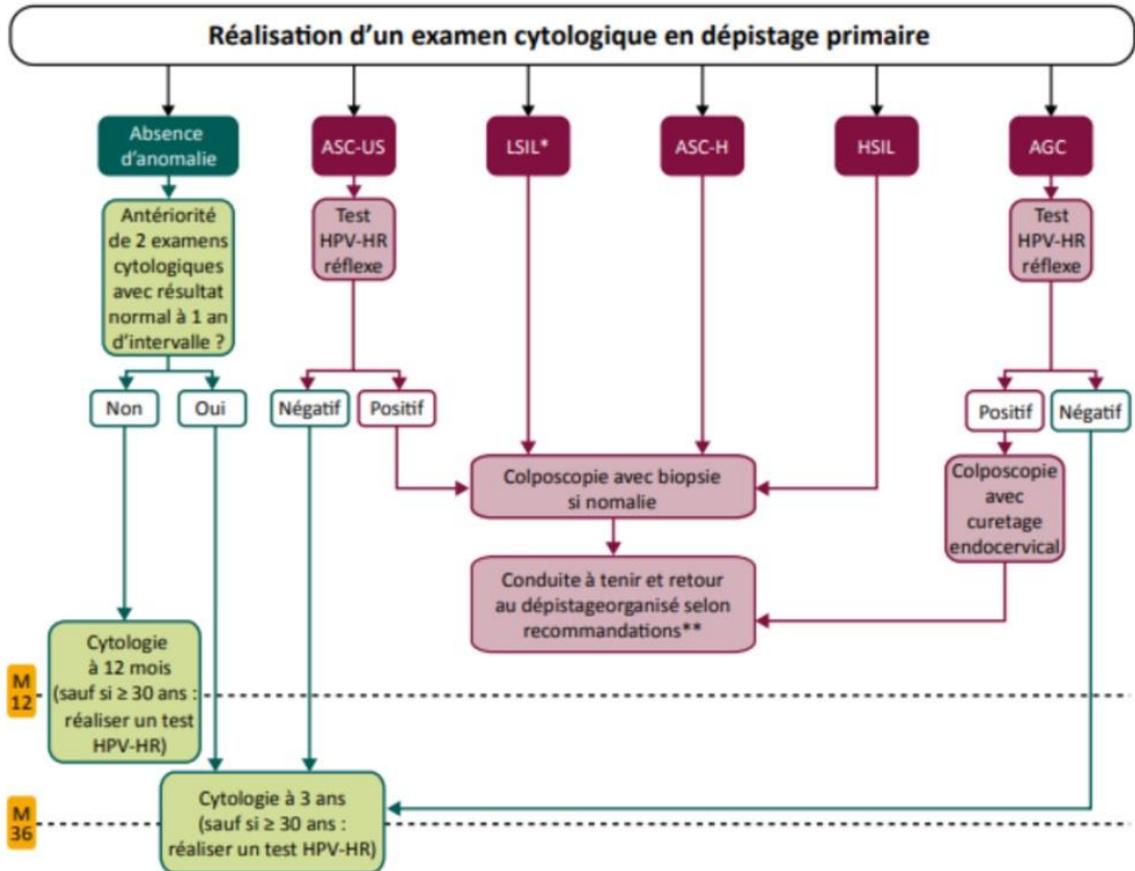


Figure 11 : Algorithme de dépistage du cancer du col de l'utérus chez les femmes de 25 à 29 ans (79)

- Pour les femmes entre 30 et 65 ans, les modalités évoluent et le test HPV vient remplacer l'examen cytologique. Le test HPV est à réaliser 3 ans après le dernier examen cytologique dont le résultat était normal. Si le résultat est négatif, un intervalle de 5 ans sera instauré entre deux tests HPV. Si le test est positif, un test cytologique réflexe est réalisé dans un deuxième temps. Un test cytologique positif impose une colposcopie et un négatif renvoie à un test HPV un an plus tard.

Algorithme de triage des femmes âgées de 30 à 65 ans auxquelles un test HPV a été proposé en dépistage primaire du CCU

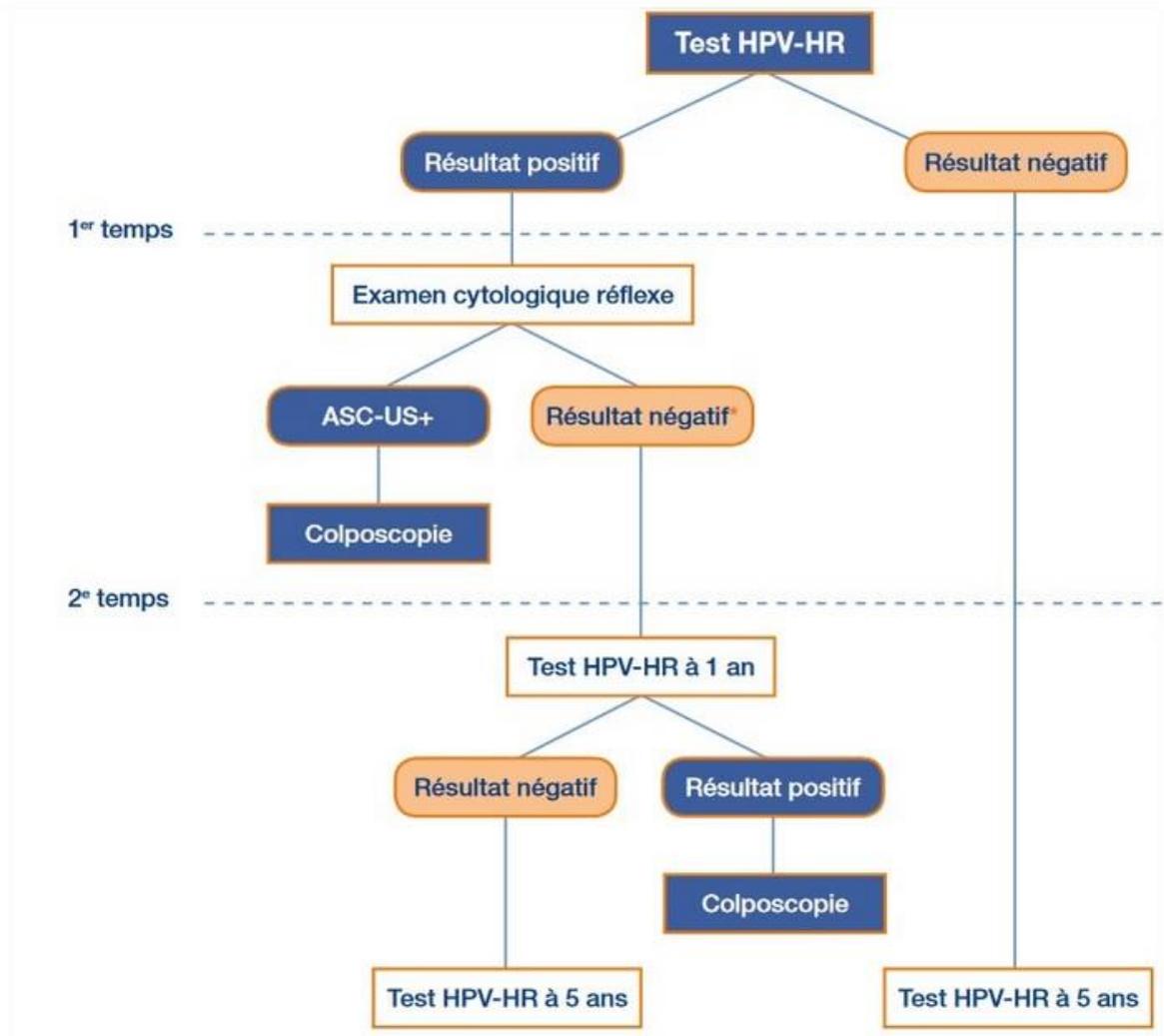


Figure 12 : arbre décisionnel de dépistage du CCU chez les femmes de 30 à 65 ans

Le statut vaccinal de la femme ne modifie pas la stratégie de dépistage du CCU.

Celui-ci peut être réalisé par le gynécologue, le médecin généraliste ou la sage-femme.

L'auto-prélèvement vaginal (APV) est une alternative au prélèvement cervical par un professionnel de santé pour la réalisation d'un test HPV pour certaines femmes. Il doit être proposé, à partir de 30 ans, aux femmes non dépistées ou insuffisamment dépistées et permettre ainsi de faciliter le dépistage des femmes qui ne se font jamais dépister ou qui ne se font pas dépister selon le rythme recommandé.

Au regard des données disponibles, l'utilisation du double immunomarquage p16/Ki67 en dépistage primaire ou comme test de triage après un test HPV positif n'est pas recommandée.

Concernant le cancer du canal anal, il n'existe pas de dépistage organisé de la population.

Le dépistage est aujourd'hui recommandé en France après un avis d'expert chez :

- les personnes vivant avec le VIH (le risque est le plus élevé chez les hommes ayant une sexualité anale avec des partenaires multiples et vivant avec le VIH, avec une incidence 30 à 100 fois supérieure à celle de la population générale).
- les hommes ayant des relations sexuelles anales avec des hommes
- si antécédent de cancer génital HPV induit
- si antécédent de transplantation d'organe. (80)

Le choix des stratégies de dépistage est encore discuté (à la fois sur la fréquence de dépistage et les méthodes : examen clinique, anoscopie, test virologique, cytologie, anoscopie haute résolution...) et évalué par un comité d'experts.(81) (82).

Malgré l'existence de lésions précancéreuses pour certains types de cancers tel celui du vagin et de la vulve, il n'existe aucune stratégie de dépistage pour les cancers ORL et génitaux en dehors du cancer du col de l'utérus.

I - 6 Place du médecin généraliste dans la prévention primaire et secondaire de l'HPV

Comme nous avons pu le constater précédemment, les cancers induits par le papillomavirus représentent un enjeu de santé public majeur. L'élargissement de la vaccination contre l'HPV aux garçons vise à diminuer le taux de cancers HPV induits, encore trop élevé alors qu'il existe un vaccin efficace.

Le médecin généraliste a une place primordiale dans la prévention chez les adolescents. Il est un acteur indispensable dans la diffusion d'information et l'adhésion à la vaccination chez les adolescents et leurs parents.

C'est dans cette optique que nous avons débuté notre projet de thèse.

L'objectif principal est d'établir les connaissances des adolescents et des médecins généralistes sur l'HPV et les dernières recommandations de vaccination contre l'HPV avec l'ouverture vaccinale chez les garçons.

Les objectifs secondaires seront de calculer la proportion de garçons vaccinés de 11 à 19 ans et de comparer les résultats obtenus entre les filles et les garçons.

II. MATERIEL ET METHODE

II - 1 Type d'étude

Nous réalisons deux études quantitatives, transversales descriptives.

II - 2 Population de l'étude

Nous avons réalisé deux enquêtes distinctes : l'une auprès des médecins généralistes et l'autre auprès des adolescents.

II – 2 – 1 Étude chez les adolescents.

La population ciblée concerne les adolescents de 11 à 19 ans dont l'échantillon a été recueilli au sein de deux départements : celui des Bouches-du-Rhône et du Var.

Les critères d'inclusions sont :

- être âgé entre 11 et 19 ans.
- de sexe féminin ou masculin
- lettré
- habitant du département des Bouches-du-Rhône ou du Var
- acceptabilité du questionnaire

Les critères d'exclusions sont :

- être âgé de moins de 11 ans et de plus de 19 ans.
- questionnaire rempli via logiciel de vie scolaire (ProNote, VieScolaire.net ou Educ'Horus..)

II – 2 - 2 Etude chez les médecins généralistes

La population ciblée concerne les médecins généralistes dont l'échantillon a été recueilli au sein de deux départements : celui des Bouches-du-Rhône et du Var.

Les critères d'inclusions sont :

- être médecin généraliste installé ou remplaçant, exerçant une activité libérale
- exercer dans le département des Bouches-du-Rhône ou du Var

Les critères d'exclusions sont :

- exercer une autre spécialité que la médecine générale
- exercer en milieu hospitalier

II - 3 Les objectifs de l'étude

II- 3 -1 Objectif principal

L'objectif principal est d'établir les connaissances des adolescents et des médecins généralistes sur les dernières recommandations de vaccination contre l'HPV avec l'ouverture vaccinale aux garçons.

II – 3 – 2 Objectifs secondaires.

Les objectifs secondaires seront :

- d'établir le mécanisme d'information des adolescents et des médecins généralistes sur le papillomavirus
- de calculer la proportion de garçons vaccinés de 11 à 19 ans
- de comparer les résultats obtenus entre les garçons et les filles
- d'étudier la corrélation entre les résultats obtenus chez les médecins généralistes et les adolescents.

II - 4 Élaboration des questionnaires.

II – 4 - 1 Questionnaire des adolescents (Annexe 2)

Nous avons réalisé un questionnaire de 15 questions réparties en quatre parties :

- Première partie : données épidémiologiques et descriptives des adolescents
- Deuxième partie : connaissance des adolescents sur le papillomavirus et son vaccin
- Troisième partie : état des lieux de la proportion de vaccinés et volonté d'obtenir des informations sur les HPV et le vaccin.
- Quatrième partie : réponse libre rédactionnelle (Annexe 3)

Ces questions sont non obligatoires, binaires ou à choix multiples pour la plupart. De la question 1 à la question 13, les questions étaient fermées tandis que les questions

14 et 15 étaient des questions ouvertes. Il a été ajouté un item “je ne sais pas” pour plusieurs questions afin d’éviter les réponses faites au hasard.

II – 4 – 2 Questionnaire des médecins généralistes (Annexe 4)

Nous avons réalisé un questionnaire en trois parties :

- Première partie : données épidémiologiques et descriptives des médecins généralistes
- Deuxième partie : Connaissances des médecins généralistes sur les dernières recommandations de vaccination contre les HPV.
- Troisième partie : mise en pratique des connaissances et recommandations des médecins généralistes.

Il s’agit d’un questionnaire en ligne réalisable en moins de 5 minutes afin d’augmenter le taux de participation à notre étude.

II - 5 Diffusion du questionnaire

Concernant le questionnaire des adolescents :

Nous avons contacté les principaux et proviseurs de collèges et lycées par téléphone et mails, sans réponse de leur part.

Après prise de plusieurs rendez-vous sur place, nous avons pu discuter de notre projet de thèse et des modalités de diffusion du questionnaire.

Ainsi, les principaux et proviseurs nous ont confirmé qu’aucun accord parental n’était nécessaire compte tenu de l’anonymat des questionnaires. La diffusion s’est faite par l’intermédiaire des professeurs de SVT et des infirmières scolaires.

La diffusion de ces questionnaires s’est réalisée sous format papier, avec un entête nous présentant et indiquant le sujet de notre étude sans informations au préalable sur les HPV. Ce questionnaire était diffusé de manière anonyme puis nous avons retranscrit les données sur le logiciel Google Form.

Concernant le questionnaire des médecins généralistes :

Il s’agit d’un questionnaire en ligne anonyme diffusé par courriels aux médecins généralistes, sur la base du volontariat et sans rémunération. La récupération des données de courriel s’est effectuée sur le logiciel Google Form.

Pour obtenir les courriels :

- Nous avons demandé une liste auprès du CDOM des Bouches du Rhône et du Var qui ont refusé de nous les transmettre. Cependant ils ont mis notre questionnaire en ligne à disposition des médecins généralistes du Var et des Bouches du Rhône.
- Nous avons contacté par téléphone chaque médecin généraliste de différentes villes et villages des Bouches du Rhône et du Var afin de récupérer leurs mails
- Nous avons publié notre questionnaire sur la plateforme Facebook via des groupes de remplacements de médecins généralistes.

II - 6 Recueil et analyse des données

Nous avons recueilli les questionnaires en version papier des adolescents que nous avons retranscrit anonymement dans Google Form. Concernant les questionnaires des médecins généralistes, les réponses étaient retranscrites directement sur le logiciel Google Form de façon anonyme.

Les variables qualitatives sont décrites par des effectifs (et pourcentages). Les variables quantitatives sont décrites par une moyenne (et l'écart-type) lorsqu'elles ont une distribution normale, ou par la médiane (et intervalles interquartile, IQR) lorsque la distribution n'est pas normale. Pour les analyses statistiques : les variables qualitatives ont été comparées avec le test du Chi 2 ou par le test exact de Fisher (lorsque les conditions d'applications n'étaient pas réunies), les variables quantitatives ont été comparées par un test de Student ou un test non paramétrique de Mann Whitney (lorsque les conditions d'applications n'étaient pas réunies). Les valeurs manquantes ont été traitées par la méthode de délétion par paires. Les tests étaient bilatéraux avec un risque de première espèce fixé à 5%.

Toutes les analyses ont été réalisées par un médecin de santé publique indépendant, à l'aide du logiciel Python 3.7.

III. RÉSULTATS

III - 1 Étude réalisée chez les adolescents

III – 1 – 1 Description de l'échantillon

Par l'intermédiaire des professeurs de SVT et des infirmières scolaires, nous avons recueilli 1448 questionnaires. 8 n'ont pas été inclus car ils n'ont pas répondu au questionnaire.

473 autres questionnaires ont été exclus car leurs réponses étaient transmises via les logiciels de vie scolaire incompatibles pour des analyses de données.

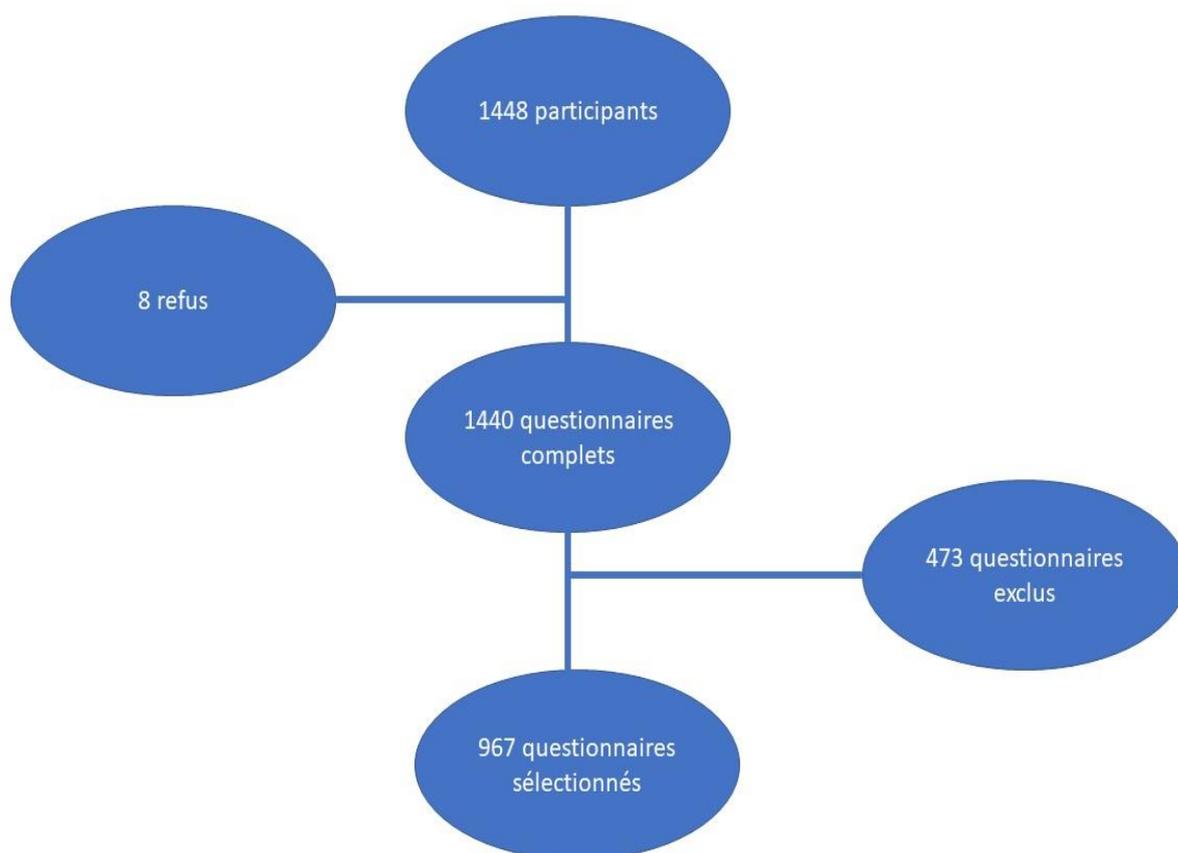


Figure 13 Diagramme de flux chez les adolescents

Nous notons un taux de participation de **99,4%** chez les adolescents, avec un total de 967 questionnaires retenus pour notre étude.

variable	effectif (n)	poucentage (%)
sexe		
filles	511	52,8
garçon	456	47,2
âge		
11	84	8,7
12	146	15,1
13	122	12,6
14	91	9,4
15	239	24,7
16	131	13,5
17	36	3,7
18	82	8,5
19	36	3,7
département		
Bouches du Rhône	381	39,4
Var	586	60,6
Classe		
collège	486	50,4
lycée	374	38,5
BTS	107	11,1

Tableau 1 : caractéristiques sociodémographiques de l'échantillon chez les adolescents.

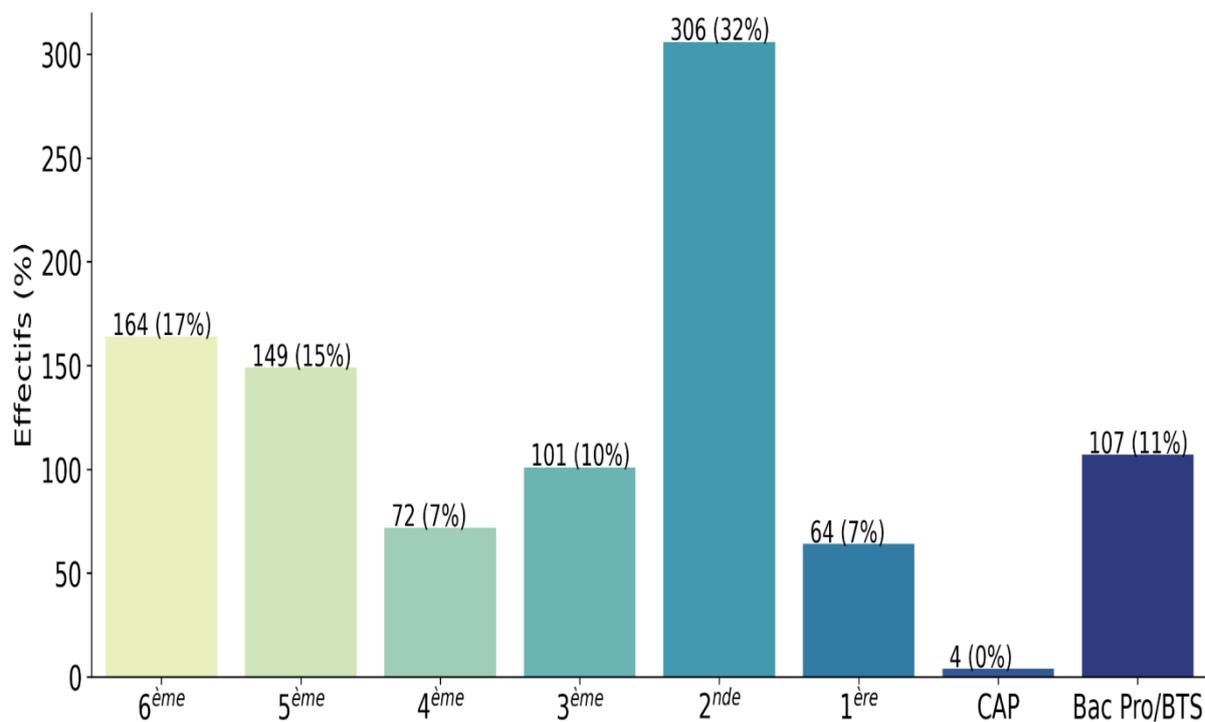


Figure 14 : Répartition des adolescents par classe

Nous observons 511 filles (52,8%) pour 456 garçons (47,2%) dans notre échantillon. L'âge moyen est 14,47 ans, avec un écart type de 2,17 et une médiane de 15 ans.

La répartition des adolescents correspondait à 39,4% dans le département des Bouches-du-Rhône et de 60,6% dans le Var. (cf. tableau 1)

50,4 % sont des collégiens, 38,5 % des lycéens et 11,1 % sont en BTS. (Cf. figure 14).

III – 1 – 2 Résultats des adolescents sur leur connaissance du papillomavirus

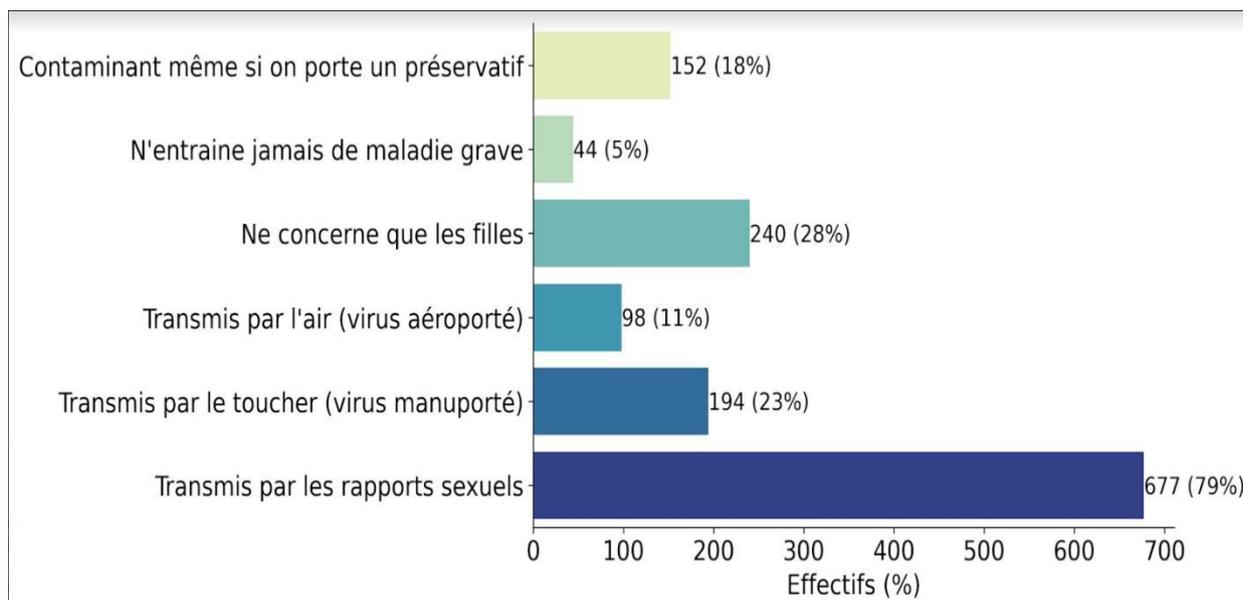


Figure 15 : Réponses des adolescents concernant la question “Pensez-vous que le papillomavirus est :”.

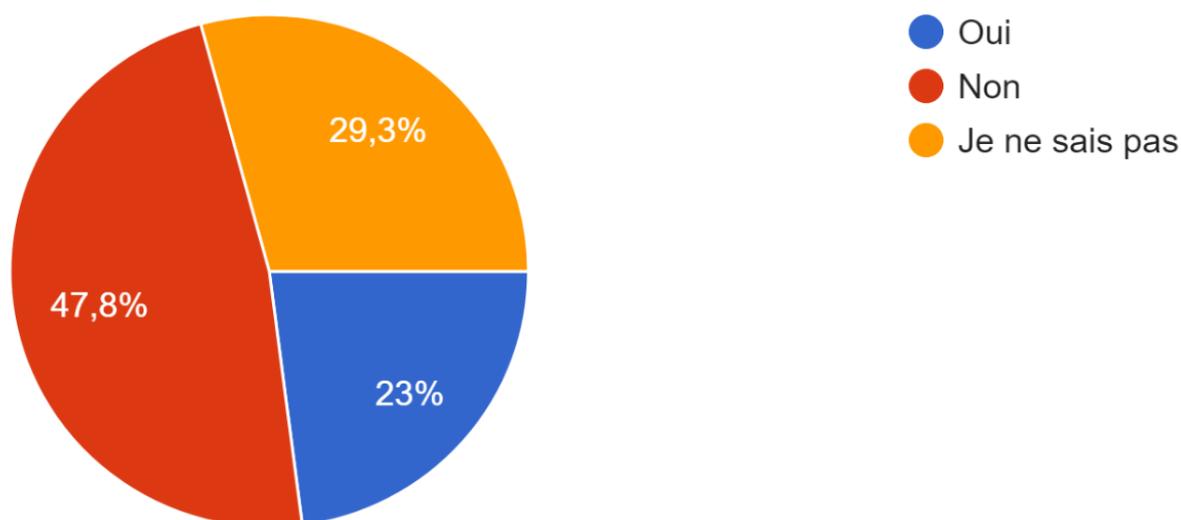


Figure 16 : Réponse à la question : “Votre médecin de famille vous a-t-il donné des informations sur le papillomavirus (HPV) et son vaccin lors d'une consultation ou lors de votre dernier rappel de vaccin ?”

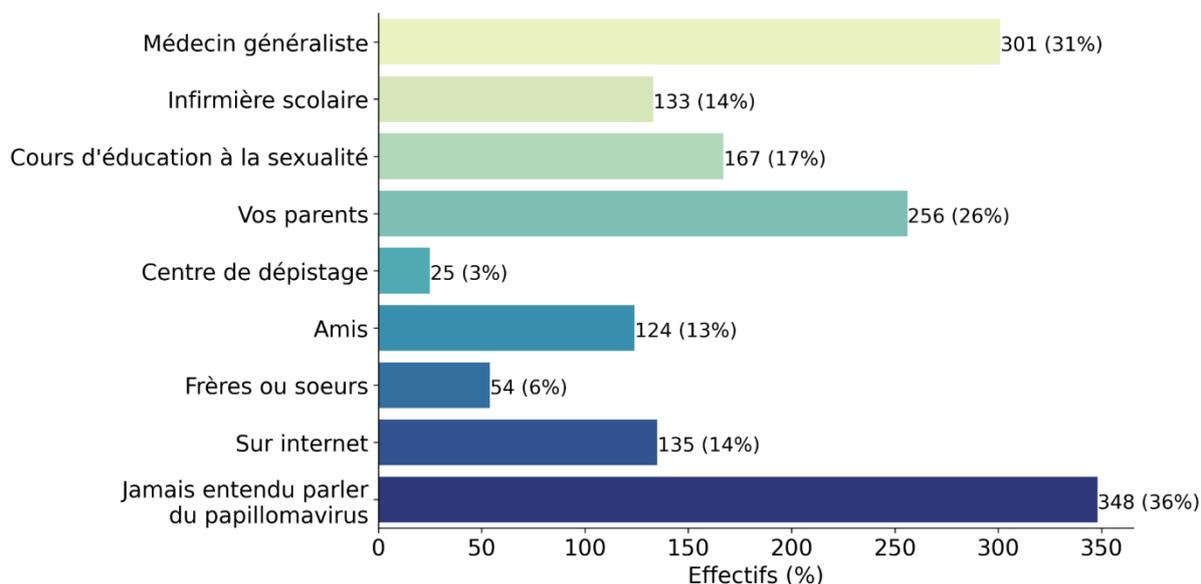


Figure 17 : Réponses des adolescents à la question “Si vous avez eu des informations sur le papillomavirus, ces informations proviennent :”

Sur la connaissance de l’HPV, 43,3% des adolescents pensent avoir des connaissances sur l’HPV et les maladies qu’ils causent (cf. Tableau 2).

Nous remarquons que 79 % ont répondu que les “HPV sont transmis par les rapports sexuels” et 18% d’entre eux ont répondu qu’ils sont “contaminants même si port d’un préservatif.” Nous observons également que 5% ont répondu que l’HPV “n’entraîne jamais de maladie grave” et 28% d’entre eux pensent que l’HPV ne concerne que les filles. (cf. figure 15)

Nous remarquons que 23% des adolescents affirment avoir eu une transmission d’information sur l’HPV par leur médecin généraliste (cf. Figure 16).

Concernant l’accès à l’information sur l’HPV, nous constatons que 36% des adolescents sondés n’ont jamais entendu parler de l’HPV. Le médecin généraliste reste la première source d’information dans 31 % des cas, vient ensuite les parents (26%), les cours d’éducation à la sexualité (17%), puis les infirmières scolaires (14%) et internet (14%) (cf Figure 17).

Concernant la vaccination des adolescents, 65% pensent être à jour de leurs vaccinations recommandées et 61,7% pensent qu'il existe un vaccin contre l'HPV. 21 % des adolescents affirment être vaccinés contre l'HPV (cf Tableau 2).

82 % d'entre eux pensent que ce vaccin est recommandé chez les adolescents, dont 59,4% des cas pour les filles et 30,4% pour les garçons également.

Question		Effectifs (%)
Etes-vous à jour de vos vaccinations ?	Je ne sais pas	257 (26.6)
	Non	81 (8.4)
	Oui	629 (65.0)
Avez vous des connaissances sur le papillomavirus et les maladies qu'il cause ?	Non	548 (56.7)
	Oui	419 (43.3)
Existe-il un vaccin contre le papillomavirus ?	Je ne sais pas	285 (29.5)
	Non	85 (8.8)
	Oui	597 (61.7)
Etes-vous vacciné contre le papillomavirus ?	Je ne sais pas	389 (40.2)
	Non	375 (38.8)
	Oui	203 (21.0)

Tableau 2 : Connaissances des adolescents sur la vaccination

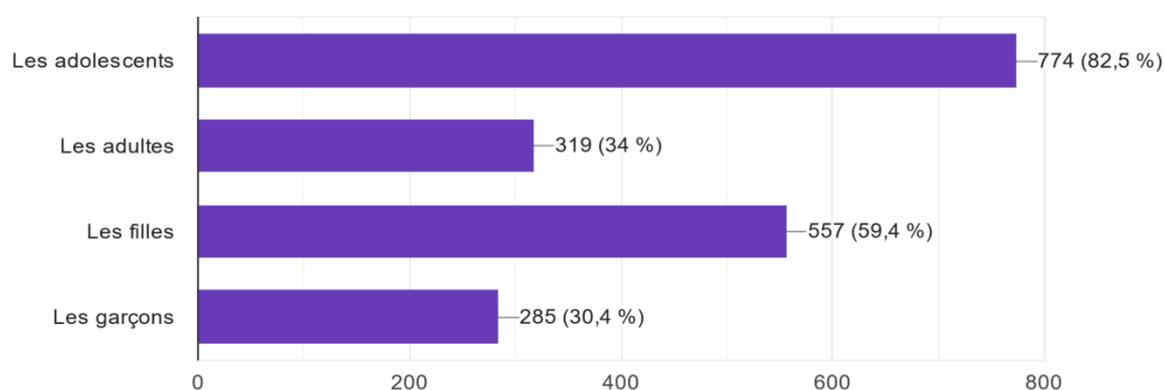


Figure 18 : Réponse des adolescents à la question "Selon vous, le vaccin contre le papillomavirus est recommandé pour :"

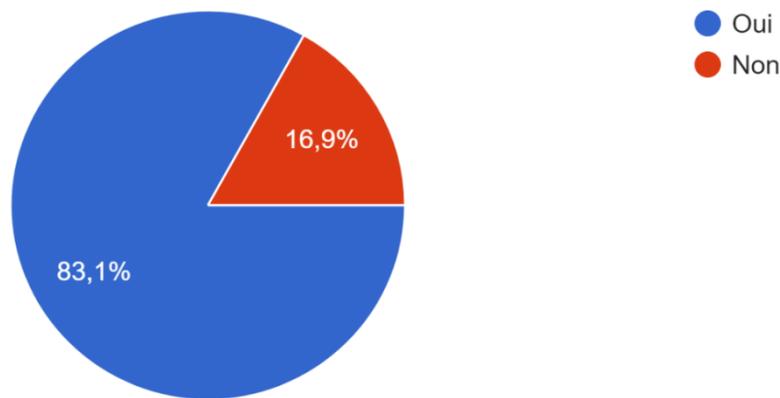


Figure 19 : Réponse à la question : " Souhaiteriez-vous des informations sur le papillomavirus et la vaccination contre ce virus ?"

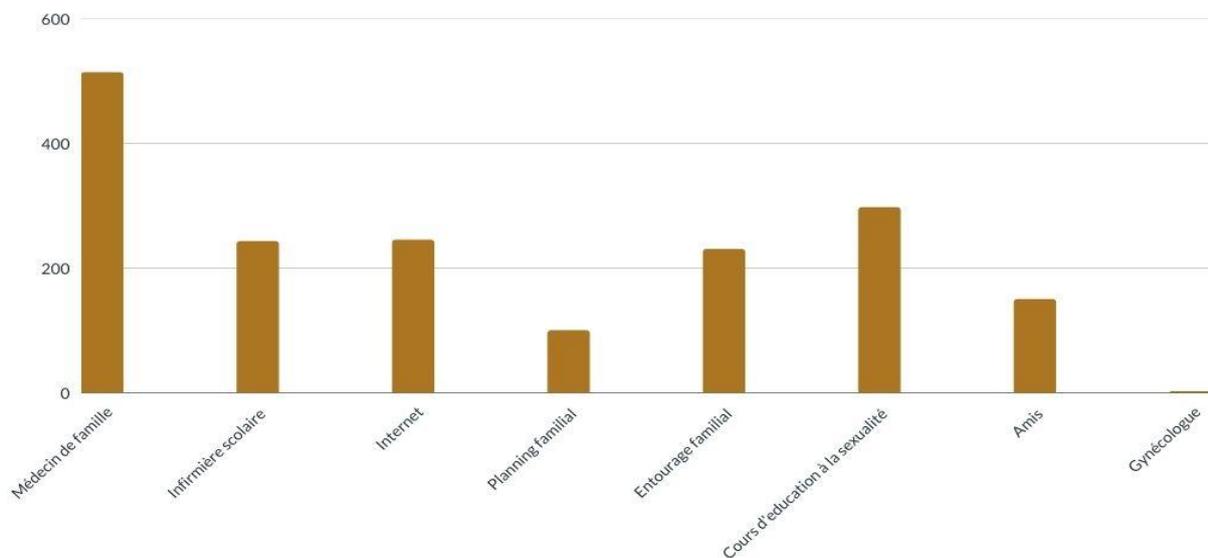


Figure 20 : Réponse à la question " Où souhaiteriez-vous vous informer sur le papillomavirus".

Nous constatons que 83,4% des adolescents interrogés souhaitent des informations sur l'HPV et sa vaccination (cf: Figure 19) dont 57,9% préfèrent avoir cette information par leur médecin généraliste. S'ensuit les cours d'éducation à la sexualité (33,5%), sur internet (27,6%), avec l'infirmière scolaire (27,4%), l'entourage familial (25,9%), les amis (16,9%), le planning familial (11,3%) et le gynécologue (0,2%). (cf. figure 20)

Nous avons laissé le choix à la fin de notre questionnaire d'une réponse libre dont nous avons retranscrit les données (cf Annexe 3). Parmi les grands thèmes abordés,

nous retrouvons des questions sur les connaissances générales de l'HPV (mode de contagiosité, gravité, différences entre filles et garçons, vaccination...).

III – 1 – 3 Résultats comparatifs chez les adolescents

Comparaison des données selon le sexe des adolescents :

			Total	Filles	Garçons	P-Value
n (%)			967	511	456	
Age		11-13 ans	352 (36.4)	194 (38.0)	158 (34.6)	0,167
		14-16 ans	461 (47.7)	246 (48.1)	215 (47.1)	
		17-19 ans	154 (15.9)	71 (13.9)	83 (18.2)	
Niveau		Collège	486 (50.3)	259 (50.7)	227 (49.8)	0,829
		Lycée	481 (49.7)	252 (49.3)	229 (50.2)	
Département		Bouches du Rhône	381 (39.4)	204 (39.9)	177 (38.8)	0,775
		Var	586 (60.6)	307 (60.1)	279 (61.2)	

Tableau 3 : résultats comparatifs des données socio démographiques entre les filles et les garçons

Les données sociodémographiques de notre étude entre les filles et les garçons sont comparatives en termes d'âge, de niveau d'étude et du département.

			Total	Filles	Garçons	P-Value
n (%)			967	511	456	

Avez vous des connaissances sur le papillomavirus et les maladies qu'il cause ?		Non	548 (56.7)	203 (39.7)	345 (75.7)	<0.001
		Oui	419 (43.3)	308 (60.3)	111 (24.3)	

Pensez vous que le papillomavirus est (plusieurs réponses possibles):	Contaminant même si on porte un préservatif	Non	707 (82.3)	364 (77.9)	343 (87.5)	<0.001
		Oui	152 (17.7)	103 (22.1)	49 (12.5)	
	N'entraîne jamais de maladie grave	Non	815 (94.9)	444 (95.1)	371 (94.6)	0,896
		Oui	44 (5.1)	23 (4.9)	21 (5.4)	
	Ne concerne que les filles	Non	619 (72.1)	307 (65.7)	312 (79.6)	<0.001
		Oui	240 (27.9)	160 (34.3)	80 (20.4)	
	Transmis par l'air (virus aéroporté)	Non	761 (88.6)	428 (91.6)	333 (84.9)	0,003
		Oui	98 (11.4)	39 (8.4)	59 (15.1)	
	Transmis par le toucher (virus manuporté)	Non	665 (77.4)	376 (80.5)	289 (73.7)	0,022
		Oui	194 (22.6)	91 (19.5)	103 (26.3)	
	Transmis par les rapports sexuels	Non	182 (21.2)	70 (15.0)	112 (28.6)	<0.001
		Oui	677 (78.8)	397 (85.0)	280 (71.4)	

Tableau 4 : résultats comparatifs des connaissances sur le papillomavirus entre les filles et les garçons

On retrouve une différence statistiquement significative ($p < 0,001$) entre les filles et les garçons sur leur connaissance concernant le papillomavirus et les maladies qu'il cause

: 60,3% des filles déclarent avoir des connaissances sur l'HPV contre 24,3% chez les garçons (cf. tableau 4).

On constate que les adolescents, filles comme garçons, connaissent le mode de transmission principal, à savoir les rapports sexuels, dans 85% et 71,4% respectivement, avec toutefois une plus grande proportion chez les filles ($p < 0,001$). 22,1 % des filles savent que l'HPV est contaminant même avec le port d'un préservatif contre 12,5 % chez les garçons. ($p < 0,001$)(cf tableau 4).

Nous observons que 34,3% des filles pensent que l'HPV ne concerne que les filles contre 20,4% des garçons ($p < 0,001$) (cf tableau 4).

Autant de filles que de garçons pensent que l'HPV peut entraîner des maladies graves (95,1% des filles et 94,6% des garçons avec $p = 0,896$) (cf tableau 4).

			Total	Filles	Garçons	P-Value
n			967	511	456	

Etes-vous à jour de vos vaccinations ?		Je ne sais pas	257 (26.6)	104 (20.4)	153 (33.6)	<0.001
		Non	81 (8.4)	47 (9.2)	34 (7.5)	
		Oui	629 (65.0)	360 (70.5)	269 (59.0)	

Existe-il un vaccin contre le papillomavirus ?		Je ne sais pas	285 (29.5)	106 (20.7)	179 (39.3)	<0.001
		Non	85 (8.8)	23 (4.5)	62 (13.6)	
		Oui	597 (61.7)	382 (74.8)	215 (47.1)	

Etes-vous vacciné contre le papillomavirus ?		Je ne sais pas	389 (40.2)	157 (30.7)	232 (50.9)	<0.001
		Non	375 (38.8)	178 (34.8)	197 (43.2)	
		Oui	203 (21.0)	176 (34.4)	27 (5.9)	

Selon vous ce vaccin est conseillé chez (choix multiples)	Les adolescents	Non	164 (17.5)	62 (12.4)	102 (23.2)	<0.001
		Oui	774 (82.5)	436 (87.6)	338 (76.8)	
	Les adultes	Non	619 (66.0)	360 (72.3)	259 (58.9)	<0.001
		Oui	319 (34.0)	138 (27.7)	181 (41.1)	
	Les filles	Non	381 (40.6)	165 (33.1)	216 (49.1)	<0.001
		Oui	557 (59.4)	333 (66.9)	224 (50.9)	
	Les garçons	Non	653 (69.6)	343 (68.9)	310 (70.5)	0,65
		Oui	285 (30.4)	155 (31.1)	130 (29.5)	

Tableau 5 : résultats comparatifs des connaissances sur le vaccin HPV entre les filles et les garçons

Nous constatons que 70,5% des filles contre 59,0% des garçons pensent être à jour de leur vaccination recommandée ($p < 0,001$) (cf. tableau 5).

On note que 74,8% des filles contre 47,1% des garçons pensent qu'il existe un vaccin contre HPV ($p < 0,001$) (cf. tableau 5).

On observe que 34,4% des filles contre 5,9% des garçons déclarent être vaccinés contre HPV ($p < 0,001$) (cf. tableau 5).

On met en évidence qu'environ 70% des garçons et des filles pensent que le vaccin contre le papillomavirus n'est pas conseillé chez le garçon ($p=0,65$) (cf. tableau 5).

			Total	Filles	Garçons	P-Value
n			967	511	456	

Votre médecin de famille vous a-t-il donné des informations sur le papillomavirus (HPV) et son vaccin lors d'une consultation ou lors de votre dernier rappel de vaccin ?		Je ne sais pas	283 (29.3)	124 (24.3)	159 (34.9)	<0.001
		Non	462 (47.8)	189 (37.0)	273 (59.9)	
		Oui	222 (23.0)	198 (38.7)	24 (5.3)	

Si vous avez eu des informations sur le papillomavirus, ces informations proviennent :	Centre de dépistage	Non	942 (97.4)	495 (96.9)	447 (98.0)	0,353
		Oui	25 (2.6)	16 (3.1)	9 (2.0)	
	Fratrie	Non	913 (94.4)	477 (93.3)	436 (95.6)	0,164
		Oui	54 (5.6)	34 (6.7)	20 (4.4)	
	Infirmière scolaire	Non	834 (86.2)	419 (82.0)	415 (91.0)	<0.001
		Oui	133 (13.8)	92 (18.0)	41 (9.0)	
	Lors des cours d'éducation à la sexualité	Non	800 (82.7)	400 (78.3)	400 (87.7)	<0.001
		Oui				

		Oui	167 (17.3)	111 (21.7)	56 (12.3)	
	Sur internet	Non	832 (86.0)	428 (83.8)	404 (88.6)	0,038
		Oui	135 (14.0)	83 (16.2)	52 (11.4)	
	Vos amis	Non	843 (87.2)	424 (83.0)	419 (91.9)	<0.001
		Oui	124 (12.8)	87 (17.0)	37 (8.1)	
	Vos parents	Non	711 (73.5)	315 (61.6)	396 (86.8)	<0.001
		Oui	256 (26.5)	196 (38.4)	60 (13.2)	
	Vous n'avez jamais entendu parler du papillomavirus	Non	619 (64.0)	412 (80.6)	207 (45.4)	<0.001
		Oui	348 (36.0)	99 (19.4)	249 (54.6)	

Souhaiteriez-vous des informations sur le papillomavirus et la vaccination contre ce virus ?		Non	163 (16.9)	77 (15.2)	86 (18.9)	0,148
		Oui	801 (83.1)	431 (84.8)	370 (81.1)	

Si oui, où préféreriez-vous vous informer ?	Amis	Non	737 (83.1)	395 (83.5)	342 (82.6)	0,789
		Oui	150 (16.9)	78 (16.5)	72 (17.4)	
	Cours d'éducation	Non	590 (66.5)	298 (63.0)	292 (70.5)	0,021

	à la sexualité					
		Oui	297 (33.5)	175 (37.0)	122 (29.5)	
	Entourage familial	Non	657 (74.1)	340 (71.9)	317 (76.6)	0,13
		Oui	230 (25.9)	133 (28.1)	97 (23.4)	
	Infirmière scolaire	Non	644 (72.6)	332 (70.2)	312 (75.4)	0,099
		Oui	243 (27.4)	141 (29.8)	102 (24.6)	
	Internet	Non	642 (72.4)	348 (73.6)	294 (71.0)	0,438
		Oui	245 (27.6)	125 (26.4)	120 (29.0)	
	Médecin de famille	Non	373 (42.1)	177 (37.4)	196 (47.3)	0,004
		Oui	514 (57.9)	296 (62.6)	218 (52.7)	
	Planning familiale	Non	787 (88.7)	418 (88.4)	369 (89.1)	0,803
		Oui	100 (11.3)	55 (11.6)	45 (10.9)	

Tableau 6 : résultats comparatifs des informations obtenues sur HPV entre les filles et les garçons

Concernant la transmission d'informations au sujet de l'HPV chez les adolescents :

- 19,4% des filles déclarent ne jamais avoir entendu parler du papillomavirus contre 54,6% des garçons ($p < 0,001$) (cf. tableau 6).
- 38,7 % des filles contre 5,3% des garçons déclarent avoir obtenu des informations sur l'HPV et son vaccin par leur médecin de famille lors d'une consultation ou d'un dernier rappel de vaccin ($p < 0,001$) (cf. tableau 6).
- 38,4% des filles contre 13,2% des garçons déclarent avoir obtenu des informations sur l'HPV et son vaccin par leurs parents ($p < 0,001$) (cf. tableau 6)

- 17,0% des filles contre 8,1 % des garçons déclarent avoir obtenu des informations sur l'HPV et son vaccin par leurs amis. ($p < 0,001$) (cf. tableau 6)
- 18,0% des filles contre 9% des garçons déclarent avoir obtenu des informations sur l'HPV et son vaccin par l'infirmière scolaire. ($p < 0,001$) (cf. tableau 6)
- 21,7% des filles contre 12,3% des garçons déclarent avoir eu des informations sur l'HPV et son vaccin lors des cours d'éducation à la sexualité. ($p < 0,001$) (cf. tableau 6)
- 16,2% des filles contre 11,4% des garçons déclarent avoir eu des informations sur l'HPV et son vaccin sur internet. ($p = 0,038$) (cf. tableau 6)

On remarque qu'il n'y a pas de différence significative sur le désir d'information concernant l'HPV et son vaccin entre les filles et les garçons (> 80%). Cependant on note une différence significative dans le choix de leur source d'information :

- 37,0 % des filles contre 29,5% des garçons ($p = 0,021$) souhaitent avoir des informations sur la vaccination contre l'HPV lors des cours d'éducation à la sexualité
- 62,6 % des filles contre 52,7% des garçons ($p = 0,004$) souhaitent avoir des informations sur la vaccination contre l'HPV par leur médecin de famille.

Comparaison des données selon les tranches d'âge des adolescents :

		Total	11-13 ans	14-16 ans	17-19 ans	P-Value
n		967	352	461	154	
sexe, n (%)	Femme	511 (52.8)	194 (55.1)	246 (53.4)	71 (46.1)	0,167
	Homme	456 (47.2)	158 (44.9)	215 (46.6)	83 (53.9)	
Département	Bouches du Rhône	381 (39.4)	12 (3.4)	327 (70.9)	42 (27.3)	<0.001
	Var	586 (60.6)	340 (96.6)	134 (29.1)	112 (72.7)	

Tableau 7 : résultats comparatifs des données démographiques des adolescents selon les tranches d'âge

Nous n'observons pas de différences significatives des sexes selon les tranches d'âge, cependant la tranche d'âge 17-19 ans est moins représentée en nombre. On

note une différence significative ($p < 0,001$) entre le Var et les Bouches du Rhône selon les tranches d'âge. (cf. tableau 7)

		Total	11-13 ans	14-16 ans	17-19 ans	P-Value
n		967	352	461	154	

Avez vous des connaissances sur le papillomavirus et les maladies qu'il cause ?	Non	548 (56.7)	227 (64.5)	242 (52.5)	79 (51.3)	0,001
	Oui	419 (43.3)	125 (35.5)	219 (47.5)	75 (48.7)	

Pensez vous que le papillomavirus est (plusieurs réponses possibles):	Contaminant même si on porte un préservatif	Non	707 (82.3)	204 (79.4)	372 (82.1)	131 (87.9)	0,093
		Oui	152 (17.7)	53 (20.6)	81 (17.9)	18 (12.1)	
	N'entraîne jamais de maladie grave	Non	815 (94.9)	243 (94.6)	428 (94.5)	144 (96.6)	0,56
		Oui	44 (5.1)	14 (5.4)	25 (5.5)	5 (3.4)	
	Ne concerne que les filles	Non	619 (72.1)	170 (66.1)	329 (72.6)	120 (80.5)	0,007
		Oui	240 (27.9)	87 (33.9)	124 (27.4)	29 (19.5)	
	Transmis par l'air (virus aéroporté)	Non	761 (88.6)	217 (84.4)	401 (88.5)	143 (96.0)	0,002

		Oui	98 (11.4)	40 (15.6)	52 (11.5)	6 (4.0)	
	Transmis par le toucher (virus manuporté)	Non	665 (77.4)	194 (75.5)	363 (80.1)	108 (72.5)	0,104
		Oui	194 (22.6)	63 (24.5)	90 (19.9)	41 (27.5)	
	Transmis par les rapports sexuels	Non	182 (21.2)	66 (25.7)	91 (20.1)	25 (16.8)	0,075
		Oui	677 (78.8)	191 (74.3)	362 (79.9)	124 (83.2)	

Tableau 8 : résultats comparatifs des connaissances sur le HPV des adolescents selon les tranches d'âge

On observe une différence significative pour la tranche d'âge 11-13 ans qui pense avoir moins de connaissances sur l'HPV et les maladies qu'il cause (35.5%) contre les tranches d'âge 14-16 ans (47,5%) et 17-19 ans (48.7%) (tableau 8) ($p=0,001$)

Pour cette même tranche d'âge (11-13 ans), les adolescents sont les plus nombreux à penser que l'HPV ne concerne que les filles (33,9%, $p=0,007$).

On ne note pas de différences significatives entre les différentes tranches d'âge sur leur connaissance concernant les modes de transmission de l'HPV. (Tableau 8).

Quel que soit la tranche d'âge, on remarque qu'environ 65 à 67% des adolescents pensent être à jour de leurs vaccinations recommandées. Cependant on note une différence significative ($p<0,001$) pour les tranches d'âge 11-13 ans où 44,9% pensent qu'il existe un vaccin contre le HPV contre 70,5% et 74% pour les tranches d'âge 14-16 ans et 17-19ans. ($p<0,001$) (cf Tableau 9).

On remarque, une différence significative concernant la tranche d'âge 14-16 ans qui déclare être plus souvent vaccinée contre l'HPV à hauteur de 24,1 % que les autres catégories d'âge. ($p<0,001$) (cf Tableau 9).

On remarque que la tranche d'âge des 11-13 pense plus que les autres catégories que le vaccin ne concerne pas les garçons (73,3% p=0,002) (cf. Tableau 9).

		Total	11-13 ans	14-16 ans	17-19 ans	P-Value
n		967	352	461	154	

Etes-vous à jour de vos vaccinations ?	Je ne sais pas	257 (26.6)	88 (25.0)	136 (29.5)	33 (21.4)	0,097
	Non	81 (8.4)	23 (6.5)	41 (8.9)	17 (11.0)	
	Oui	629 (65.0)	241 (68.5)	284 (61.6)	104 (67.5)	

Existe-il un vaccin contre le papillomavirus ?	Je ne sais pas	285 (29.5)	177 (50.3)	93 (20.2)	15 (9.7)	<0.001
	Non	85 (8.8)	17 (4.8)	43 (9.3)	25 (16.2)	
	Oui	597 (61.7)	158 (44.9)	325 (70.5)	114 (74.0)	

Etes-vous vacciné contre le papillomavirus ?	Je ne sais pas	389 (40.2)	181 (51.4)	163 (35.4)	45 (29.2)	<0.001
	Non	375 (38.8)	108 (30.7)	187 (40.6)	80 (51.9)	
	Oui	203 (21.0)	63 (17.9)	111 (24.1)	29 (18.8)	

Selon vous ce vaccin est conseillé chez (choix multiples)	Les adolescents	Non	164 (17.5)	68 (20.7)	58 (12.7)	38 (24.7)	0,001
		Oui	774 (82.5)	261 (79.3)	397 (87.3)	116 (75.3)	
	Les adultes	Non	619 (66.0)	198 (60.2)	324 (71.2)	97 (63.0)	0,004

		Oui	319 (34.0)	131 (39.8)	131 (28.8)	57 (37.0)	
	Les filles	Non	381 (40.6)	162 (49.2)	161 (35.4)	58 (37.7)	<0.001
		Oui	557 (59.4)	167 (50.8)	294 (64.6)	96 (62.3)	
	Les garçons	Non	653 (69.6)	251 (76.3)	294 (64.6)	108 (70.1)	0,002
		Oui	285 (30.4)	78 (23.7)	161 (35.4)	46 (29.9)	

Tableau 9 : résultats comparatifs des connaissances sur le vaccin HPV des adolescents selon les tranches d'âges

		Total	11-13 ans	14-16 ans	17-19 ans	P-Value
n		967	352	461	154	

Votre médecin de famille vous a-t-il donné des informations sur le papillomavirus (HPV) et son vaccin lors d'une consultation ou lors de votre dernier rappel de vaccin?	Je ne sais pas	283 (29.3)	142 (40.3)	114 (24.7)	27 (17.5)	<0.001
	Non	462 (47.8)	136 (38.6)	237 (51.4)	89 (57.8)	
	Oui	222 (23.0)	74 (21.0)	110 (23.9)	38 (24.7)	

Si vous avez eu des informations sur le papillomavirus, ces informations proviennent :	Centre de dépistage	Non	942 (97.4)	348 (98.9)	442 (95.9)	152 (98.7)	NC
		Oui	25 (2.6)	4 (1.1)	19 (4.1)	2 (1.3)	
	Fratie	Non	913 (94.4)	337 (95.7)	425 (92.2)	151 (98.1)	0,009
		Oui	54 (5.6)	15 (4.3)	36 (7.8)	3 (1.9)	

	Infirmière scolaire	Non	834 (86.2)	330 (93.8)	359 (77.9)	145 (94.2)	<0.001
		Oui	133 (13.8)	22 (6.2)	102 (22.1)	9 (5.8)	
	Lors des cours d'éducation à la sexualité	Non	800 (82.7)	325 (92.3)	337 (73.1)	138 (89.6)	<0.001
		Oui	167 (17.3)	27 (7.7)	124 (26.9)	16 (10.4)	
	Sur internet	Non	832 (86.0)	328 (93.2)	380 (82.4)	124 (80.5)	<0.001
		Oui	135 (14.0)	24 (6.8)	81 (17.6)	30 (19.5)	
	Vos amis	Non	843 (87.2)	324 (92.0)	403 (87.4)	116 (75.3)	<0.001
		Oui	124 (12.8)	28 (8.0)	58 (12.6)	38 (24.7)	
	Vos parents	Non	711 (73.5)	245 (69.6)	353 (76.6)	113 (73.4)	0,083
		Oui	256 (26.5)	107 (30.4)	108 (23.4)	41 (26.6)	
	Vous n'avez jamais entendu parler du papillomavirus	Non	619 (64.0)	196 (55.7)	324 (70.3)	99 (64.3)	<0.001
		Oui	348 (36.0)	156 (44.3)	137 (29.7)	55 (35.7)	

Souhaitez-vous des informations sur le papillomavirus et la vaccination contre ce virus ?		Non	163 (16.9)	49 (13.9)	86 (18.8)	28 (18.2)	0,169
		Oui	801 (83.1)	303 (86.1)	372 (81.2)	126 (81.8)	

Si oui, où préféreriez-vous vous informer ?	Amis	Non	737 (83.1)	348 (82.3)	389 (83.8)		0,595
		Oui	150 (16.9)	75 (17.7)	75 (16.2)		
	Cours d'éducation à la sexualité	Non	590 (66.5)	312 (73.8)	278 (59.9)		<0.001
		Oui	297 (33.5)	111 (26.2)	186 (40.1)		

	Entourage familial	Non	657 (74.1)	292 (69.0)	365 (78.7)	0,001
		Oui	230 (25.9)	131 (31.0)	99 (21.3)	
	Infirmière scolaire	Non	644 (72.6)	336 (79.4)	308 (66.4)	<0.001
		Oui	243 (27.4)	87 (20.6)	156 (33.6)	
	Internet	Non	642 (72.4)	336 (79.4)	306 (65.9)	<0.001
		Oui	245 (27.6)	87 (20.6)	158 (34.1)	
	Médecin de famille	Non	373 (42.1)	163 (38.5)	210 (45.3)	0,05
		Oui	514 (57.9)	260 (61.5)	254 (54.7)	
	Planning familiale	Non	787 (88.7)	409 (96.7)	378 (81.5)	<0.001
		Oui	100 (11.3)	14 (3.3)	86 (18.5)	

Tableau 10 : résultats comparatifs des informations obtenues sur le HPV des adolescents selon les tranches d'âge

La catégorie des 11-13 ans semble avoir moins eu d'informations de la part de leur médecin traitant concernant l'HPV et son vaccin que les autres catégories d'âge (cf Tableau 10). Cette même catégorie déclare ne jamais avoir entendu parler du papillomavirus pour 44,3% d'entre eux contre 29,7 % dans la catégorie des 14-16 ans ($p < 0,001$) (cf: Tableau 10).

Les informations obtenues par les adolescents diffèrent selon les catégories d'âge. En effet :

- La transmission d'information par l'infirmière scolaire ainsi que les cours d'éducation à la sexualité est significativement supérieure pour la tranche d'âge 14-16 ans que les autres catégories d'âge. ($p < 0,001$)(cf: Tableau 10).
- Internet semble majoritairement plus consulté par les tranches d'âge 14-16 et 17-19 ans que les 11-13 ans. ($p < 0,001$)(cf: Tableau 10).
- Les amis sont plus consultés à ce sujet dans la catégorie des 17-19 ans que dans les deux autres catégories d'âges. ($p < 0,001$)(cf: Tableau 10).
- On ne retrouve pas de différence significative entre les catégories d'âge concernant la transmission d'information sur l'HPV par les parents.

Ainsi, quelle que soit la catégorie d'âge, 80 % des adolescents souhaitent avoir des informations sur le HPV et sa vaccination ($p=0,169$) dont la source préférentielle, quel que soit l'âge, reste le médecin de famille.

Pour obtenir ces informations, on remarque une différence significative pour la catégorie des 17-19 ans où l'infirmière scolaire, internet et les cours d'éducation à la sexualité ont une place plus importante après le médecin généraliste. ($p<0,001$)(cf: Tableau 10).

On retrouve des résultats similaires concernant l'étude comparative du questionnaire en sous-groupe collège et lycée (cf Annexe 4).

Comparaison des données selon le statut vaccinal contre l'HPV :

			Non Vacciné contre l'HPV	Vacciné contre l'HPV	P-value
n		967	375	203	
Si vous avez eu des informations sur le papillomavirus, ces informations proviennent :					
Centre de dépistage	Non	942 (97.4)	360 (96.0)	197 (97.0)	0,684
	Oui	25 (2.6)	15 (4.0)	6 (3.0)	
Fratrie	Non	913 (94.4)	342 (91.2)	190 (93.6)	0,393
	Oui	54 (5.6)	33 (8.8)	13 (6.4)	
Infirmière scolaire	Non	834 (86.2)	305 (81.3)	166 (81.8)	0,986
	Oui	133 (13.8)	70 (18.7)	37 (18.2)	
Lors des cours	Non	800 (82.7)	293 (78.1)	170 (83.7)	0,133

d'éducation à la sexualité					
	Oui	167 (17.3)	82 (21.9)	33 (16.3)	
Médecin généraliste (médecin de famille)	Non	666 (68.9)	288 (76.8)	37 (18.2)	<0.001
	Oui	301 (31.1)	87 (23.2)	166 (81.8)	
Sur internet	Non	832 (86.0)	321 (85.6)	162 (79.8)	0,093
	Oui	135 (14.0)	54 (14.4)	41 (20.2)	
Vos amis	Non	843 (87.2)	303 (80.8)	175 (86.2)	0,127
	Oui	124 (12.8)	72 (19.2)	28 (13.8)	
Vos parents	Non	711 (73.5)	278 (74.1)	81 (39.9)	<0.001
	Oui	256 (26.5)	97 (25.9)	122 (60.1)	
Vous n'avez jamais entendu parler du papillomavirus	Non	619 (64.0)	261 (69.6)	200 (98.5)	<0.001
	Oui	348 (36.0)	114 (30.4)	3 (1.5)	

Tableau 11 : résultats comparatifs des sources d'informations obtenues sur le HPV des adolescents selon leur statut vaccinal

On observe une différence significative entre les sujets vaccinés contre l'HPV et ceux non vaccinés : 30,4 % des sujets non vaccinés déclarent ne jamais avoir entendu parler du papillomavirus contre 1,5 % chez les adolescents vaccinés. ($p < 0,001$) (cf: Tableau 11)

On remarque que chez les adolescents vaccinés, 81,8% ont obtenu une information sur l'HPV et son vaccin par leur médecin traitant ($p < 0,001$) (cf: Tableau 11) et 60,1% par leurs parents.

			Non Vacciné	Vacciné	P-value
n		967	375	203	
Selon vous ce vaccin est conseillé chez (choix multiples)					
Les adolescents	Non	164 (17.5)	69 (18.6)	9 (4.4)	<0.001
	Oui	774 (82.5)	301 (81.4)	194 (95.6)	
Les adultes	Non	619 (66.0)	255 (68.9)	156 (76.8)	0,055
	Oui	319 (34.0)	115 (31.1)	47 (23.2)	
Les filles	Non	381 (40.6)	145 (39.2)	48 (23.6)	<0.001
	Oui	557 (59.4)	225 (60.8)	155 (76.4)	
Les garçons	Non	653 (69.6)	262 (70.8)	117 (57.6)	0,002
	Oui	285 (30.4)	108 (29.2)	86 (42.4)	

Tableau 12 : résultats comparatifs des connaissances sur les recommandations vaccinal HPV chez l'adolescent en fonction du statut vaccinal

On observe que quel que soit le statut vaccinal contre l'HPV, les connaissances sur la nouvelle recommandation de vaccination contre l'HPV semblent être les mêmes. Ainsi, entre 57 et 71% d'entre eux pensent que la vaccination contre le papillomavirus n'est pas recommandée chez les garçons. (cf. Tableau 12)

désir information	non	oui
vaccination HPV		
non	79	294
oui	34	168

(p-value 0.253)

Tableau 13 : résultats comparatifs des adolescents vaccinés ou non et de leur désir d'information

On ne constate pas de différence significative chez les adolescents vaccinés et non vaccinés sur leur souhait d'obtention d'information sur l'HPV et son vaccin ($p=0,253$).

			info médecin « Non »	info médecin « Oui »	P-Value
n		967	462	222	
Contaminant même si on porte un préservatif	Non	707 (82.3)	336 (81.4)	171 (77.0)	0,233
	Oui	152 (17.7)	77 (18.6)	51 (23.0)	
N'entraîne jamais de maladie grave	Non	815 (94.9)	385 (93.2)	215 (96.8)	0,084
	Oui	44 (5.1)	28 (6.8)	7 (3.2)	
Ne concerne que les filles	Non	619 (72.1)	297 (71.9)	149 (67.1)	0,242
	Oui	240 (27.9)	116 (28.1)	73 (32.9)	
Transmis par l'air (virus aéroporté)	Non	761 (88.6)	365 (88.4)	212 (95.5)	0,005
	Oui	98 (11.4)	48 (11.6)	10 (4.5)	
Transmis par le toucher (virus manuporté)	Non	665 (77.4)	322 (78.0)	190 (85.6)	0,027
	Oui	194 (22.6)	91 (22.0)	32 (14.4)	
Transmis par les rapports sexuels	Non	182 (21.2)	92 (22.3)	15 (6.8)	<0.001
	Oui	677 (78.8)	321 (77.7)	207 (93.2)	

Tableau 14 : résultats comparatifs des connaissances des adolescents sur le HPV selon qu'ils aient eu l'information ou non par leur médecin traitant

Nous remarquons une différence significative sur la connaissance du mode de transmission de l'HPV par les rapports sexuels lorsque le médecin traitant a délivré l'information aux adolescents : 93,2% contre 77,7 % ($p<0,001$) (cf. tableau 14).

Concernant le reste des connaissances sur l'HPV nous ne retrouvons pas de différences significatives si le médecin traitant a délivré l'information ou non.

			source_parents « Non »	source_parents « Oui »	P-value
n		967	711	256	
Contaminant même si on porte un préservatif	Non	707 (82.3)	508 (83.8)	199 (78.7)	0,087
	Oui	152 (17.7)	98 (16.2)	54 (21.3)	
N'entraîne jamais de maladie grave	Non	815 (94.9)	569 (93.9)	246 (97.2)	0,064
	Oui	44 (5.1)	37 (6.1)	7 (2.8)	
Ne concerne que les filles	Non	619 (72.1)	465 (76.7)	154 (60.9)	<0.001
	Oui	240 (27.9)	141 (23.3)	99 (39.1)	
Transmis par l'air (virus aéroporté)	Non	761 (88.6)	520 (85.8)	241 (95.3)	<0.001
	Oui	98 (11.4)	86 (14.2)	12 (4.7)	
Transmis par le toucher (virus manuporté)	Non	665 (77.4)	443 (73.1)	222 (87.7)	<0.001
	Oui	194 (22.6)	163 (26.9)	31 (12.3)	
Transmis par les rapports sexuels	Non	182 (21.2)	166 (27.4)	16 (6.3)	<0.001
	Oui	677 (78.8)	440 (72.6)	237 (93.7)	

Tableau 15 : résultats comparatifs des connaissances des adolescents sur le HPV selon qu'ils aient eu l'information ou non par leur parent

Nous observons une différence significative sur les connaissances de l'HPV et de son vaccin selon que l'information a été délivrée par les parents. En effet, 39,1 % des adolescents informés par leurs parents pensent que l'infection à HPV ne concerne que les filles ($p < 0,001$) (cf Tableau 15). Cependant, 93,7 % des adolescents ayant eu des informations à ce sujet par leurs parents déclarent bien que l'HPV est transmissible par voie sexuelle ($p < 0,001$) (cf Tableau 15).

			source_educ_se x « Non »	source_educ_se x « Oui »	P-value
n		967	800	167	
Contaminant même si on porte un préservatif	Non	707 (82.3)	584 (84.3)	123 (74.1)	0,003
	Oui	152 (17.7)	109 (15.7)	43 (25.9)	
N'entraîne jamais de maladie grave	Non	815 (94.9)	655 (94.5)	160 (96.4)	0,432
	Oui	44 (5.1)	38 (5.5)	6 (3.6)	
Ne concerne que les filles	Non	619 (72.1)	506 (73.0)	113 (68.1)	0,239
	Oui	240 (27.9)	187 (27.0)	53 (31.9)	
Transmis par l'air (virus aéroporté)	Non	761 (88.6)	609 (87.9)	152 (91.6)	0,228
	Oui	98 (11.4)	84 (12.1)	14 (8.4)	
Transmis par le toucher (virus manuporté)	Non	665 (77.4)	527 (76.0)	138 (83.1)	0,063
	Oui	194 (22.6)	166 (24.0)	28 (16.9)	
Transmis par les rapports sexuels	Non	182 (21.2)	168 (24.2)	14 (8.4)	<0.001
	Oui	677 (78.8)	525 (75.8)	152 (91.6)	

Tableau 16 : résultats comparatifs des connaissances des adolescents sur le HPV selon qu'ils aient eu l'information ou non durant des cours de l'éducation à la sexualité

Nous remarquons une différence significative sur la connaissance du mode de transmission de l'HPV par les rapports sexuels lorsque les adolescents ont eu un cours d'éducation à la sexualité : 91,6% contre 75,8 % ($p < 0,001$) (cf. tableau 16). De même les adolescents sont mieux informés sur la possibilité de contamination d'un HPV même si port d'un préservatif (25,9% contre 15,7 %) s'ils ont eu des informations lors de cours d'éducation à la sexualité ($p = 0,003$). Concernant le reste des connaissances sur l'HPV nous ne retrouvons pas de différences significatives si les adolescents ont eu ou non un cours d'éducation à la sexualité. (cf. tableau 16)

			source internet « Non »	source internet « Oui »	P-value
n		967	832	135	
Contaminant même si on porte un préservatif	Non	707 (82.3)	597 (82.5)	110 (81.5)	0,881
	Oui	152 (17.7)	127 (17.5)	25 (18.5)	
N'entraîne jamais de maladie grave	Non	815 (94.9)	683 (94.3)	132 (97.8)	0,146
	Oui	44 (5.1)	41 (5.7)	3 (2.2)	
Ne concerne que les filles	Non	619 (72.1)	519 (71.7)	100 (74.1)	0,643
	Oui	240 (27.9)	205 (28.3)	35 (25.9)	
Transmis par l'air (virus aéroporté)	Non	761 (88.6)	634 (87.6)	127 (94.1)	0,042
	Oui	98 (11.4)	90 (12.4)	8 (5.9)	
Transmis par le toucher (virus manuporté)	Non	665 (77.4)	554 (76.5)	111 (82.2)	0,179
	Oui	194 (22.6)	170 (23.5)	24 (17.8)	
Transmis par les rapports sexuels	Non	182 (21.2)	168 (23.2)	14 (10.4)	0,001
	Oui	677 (78.8)	556 (76.8)	121 (89.6)	

Tableau 17 : résultats comparatifs des connaissances des adolescents sur le HPV selon qu'ils aient eu l'information ou non sur Internet

Nous remarquons une différence significative sur la connaissance du mode de transmission de l'HPV par les rapports sexuels, lorsque les adolescents se sont renseignés sur internet : 89,6% contre 76,8 % ($p=0,001$) (cf. tableau 17).

Concernant le reste des connaissances sur l'HPV nous ne retrouvons pas de différences significatives si les adolescents ont eu ou non des informations sur internet (cf. tableau 17).

III – 2 Etude réalisée chez les médecins généralistes

III – 2 - 1 Description de l'échantillon

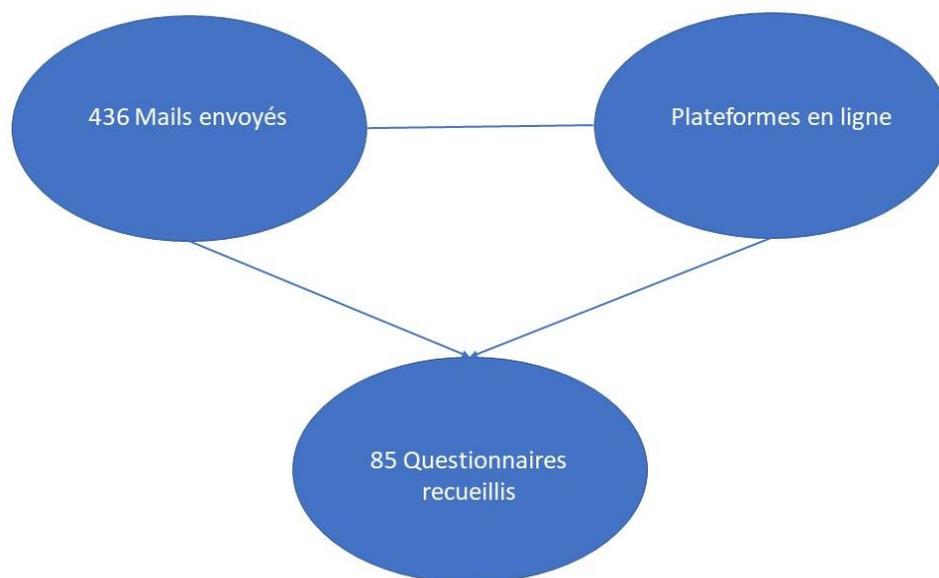


Figure 21 : Recueils des questionnaires des médecins généralistes

Il est difficile d'établir un taux de participation car le questionnaire en ligne a été envoyé par mails directement aux médecins généralistes mais également diffusé sur deux plateformes : Facebook (groupe de médecins généralistes) et le site de l'Ordre des Médecins des Bouches-du-Rhône et du Var.

Pour obtenir les adresses e-mails, nous avons contacté 500 médecins généralistes par téléphone dans leur cabinet et obtenu 436 mails (64 refus de donner son adresse mail ou absence de réponse téléphonique).

Ainsi nous avons recueilli 85 questionnaires de médecins généralistes pour notre étude. Tous les questionnaires répondaient aux critères d'inclusions.

Caractéristique socio démographique de notre échantillon

		Effectif (%)
Total		85
Sexe, n (%)	Féminin	42 (49.4)
	Masculin	43 (50.6)
Catégorie d'âge, n (%)	Entre 30 et 40 ans	39 (45.9)
	Entre 40 et 50 ans	10 (11.8)
	Entre 50 et 60 ans	13 (15.3)
	Moins de 30 ans	12 (14.1)
	Plus de 60 ans	11 (12.9)
Lieu d'exercice, n (%)	Rural	1 (1.2)
	Semi rural	33 (38.8)
	Urbain	51 (60.0)
Département, n (%)	Bouches-du-Rhône	51 (60.0)
	Var	34 (40.0)
Installé/Remplaçant, n(%)	Médecin généraliste installé(e)	54 (63.5)
	Médecin généraliste remplaçant(e)	31 (36.5)
Mode d'exercice, n (%)	En groupe	49 (75.4)
	Seul	16 (24.6)
Maître de stage universitaire, n (%)	Non	70 (82.4)
	Oui	15 (17.6)
Proportion de patients âgés de <65 ans, n (%)	< 50%	19 (22.4)
	> 50 %	39 (45.9)
	Je ne suis pas installé	27 (31.8)
Pratique de consultation de gynécologie, n (%)	Non	50 (58.8)
	Oui	35 (41.2)
Détenteur d'un DU de gynécologie médicale, n (%)	Non	71 (83.5)
	Oui	14 (16.5)

Tableau 18 : Caractéristiques socio-démographiques de l'échantillon de population des médecins généralistes

Notre échantillon comporte 85 médecins généralistes dont 49,4% de femmes pour 50,6% d'hommes. On note une catégorie d'âge prépondérante dans notre échantillon, celle des 30 à 40 ans, à 45,9% .

60% des médecins généralistes exercent en milieu urbain dont 60% dans les Bouches du Rhône et 40% dans le Var. 36,5 % d'entre eux sont des médecins généralistes remplaçants,

Pour les médecins installés, 75,4 % exercent en groupe et 17,6% d'entre eux sont maîtres de stage universitaire.

45,9% des médecins généralistes installés ont une proportion de patients âgés de moins de 65 ans de plus de 50 %.

Dans notre échantillon, 41,2 % des médecins généralistes pratiquent des consultations de suivi gynécologique et 16,5% ont un diplôme universitaire de gynécologie médicale. (cf Tableau 18)

III – 2 – 2 Pratique des médecins généralistes

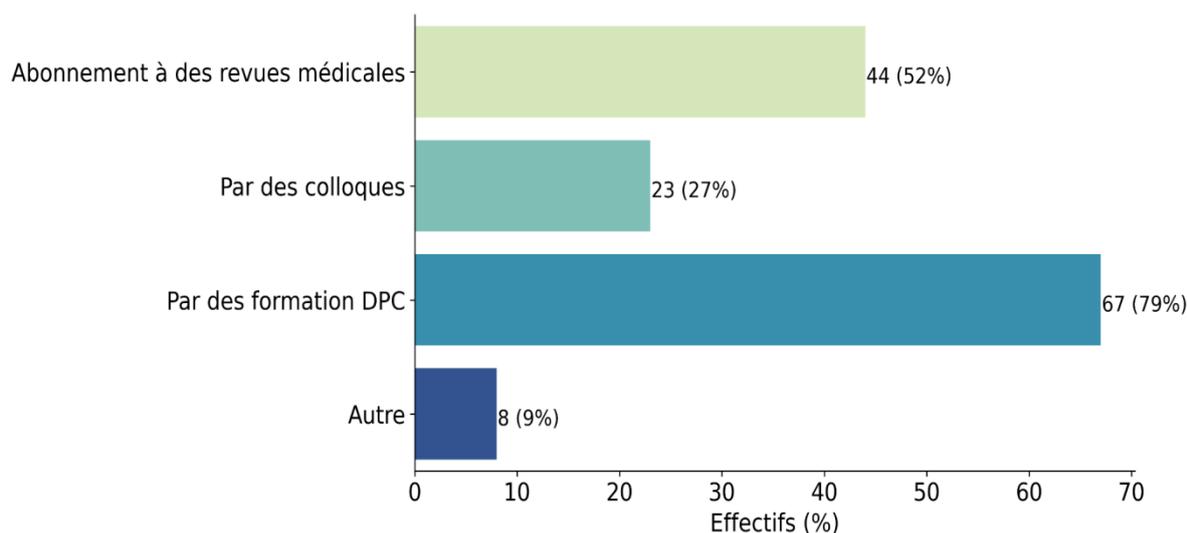


Figure 22 : méthode de formation médicale continue des médecins généralistes

Au sein de notre échantillon, 79% des médecins généralistes réalisent leur formation médicale continue par le biais des formations de développement professionnel continue. 52% d'entre eux sont abonnés à des revues médicales et 27% réalisent des colloques.

Pour une plus faible partie d'entre eux, (9% cf annexe 4 réponse libre), leur formation se base sur les groupes de pairs, des réunions mensuelles avec intervenants, sur des

plateformes internet (Divan des médecins) et les recommandations officielles de l'HAS.(cf Tableau 22)

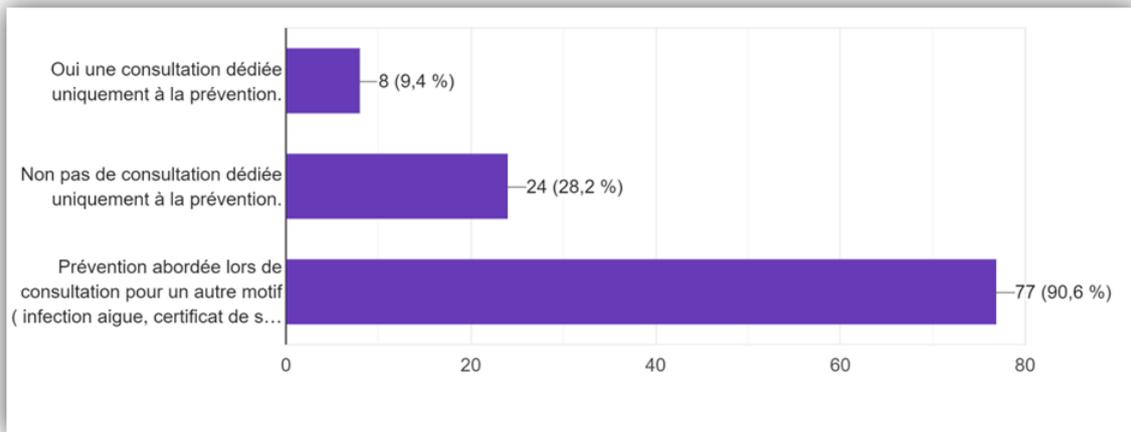


Figure 23: Les médecins généralistes réalisent-ils des consultations à visée préventive (IST, contraception, vaccination, obésité, addictions, santé mentale...) auprès des adolescents .

Dans notre échantillon, 9,4% des médecins généralistes ont une consultation dédiée uniquement à la prévention chez les adolescents et 90,6% déclarent exercer de la prévention uniquement lors d'une consultation réalisée pour un autre motif (cf. figure 23).

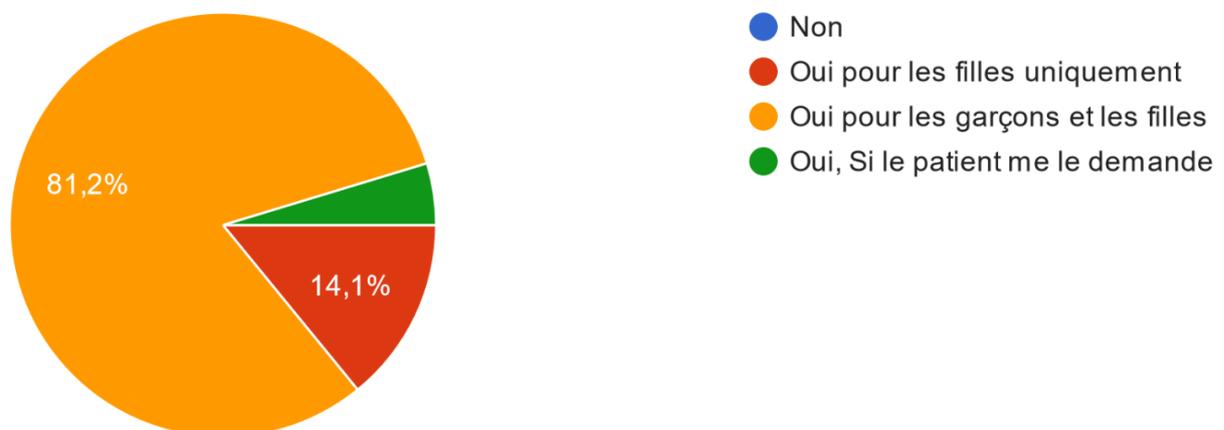


Figure 24 : Lors des consultations auprès des adolescents, les médecins généralistes informent-ils sur la vaccination contre le Papillomavirus ?”

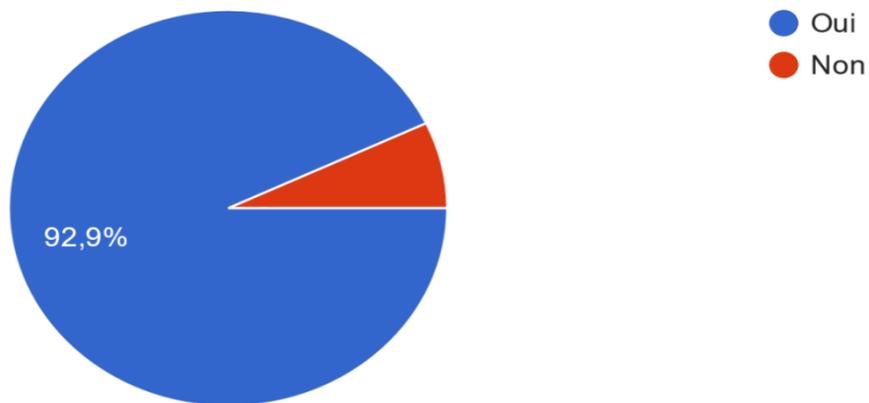


Figure 25 : Les médecins généralistes ont-ils connaissance des dernières recommandations sur la vaccination contre le papillomavirus chez le garçon adolescent ?

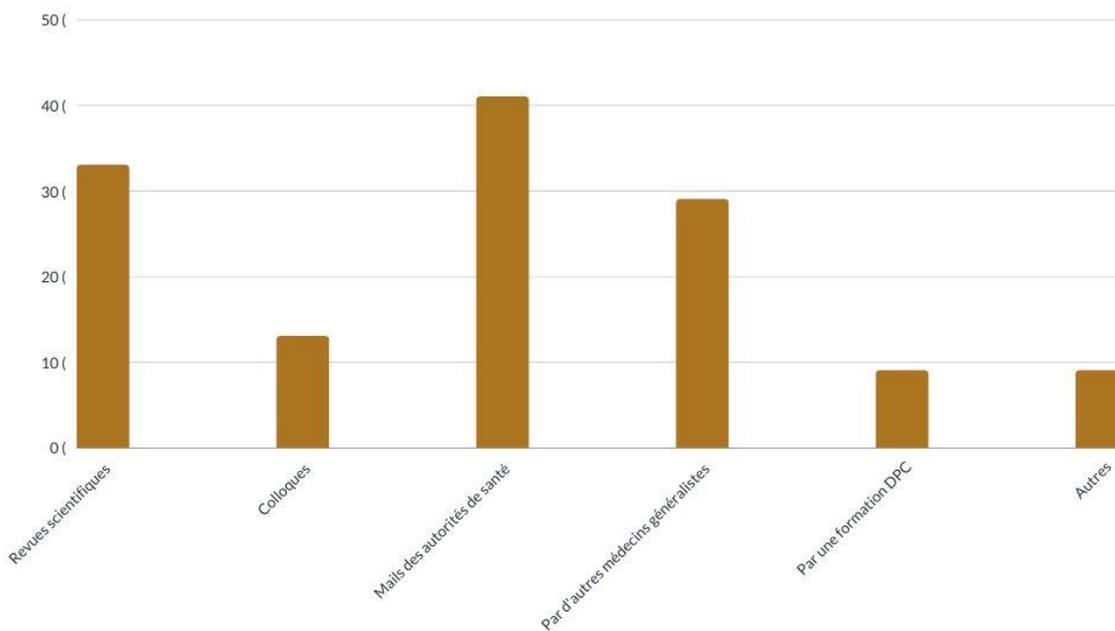


Figure 26 : Où les médecins généralistes ont-ils eu des informations sur les dernières recommandations vaccinales contre l'HPV

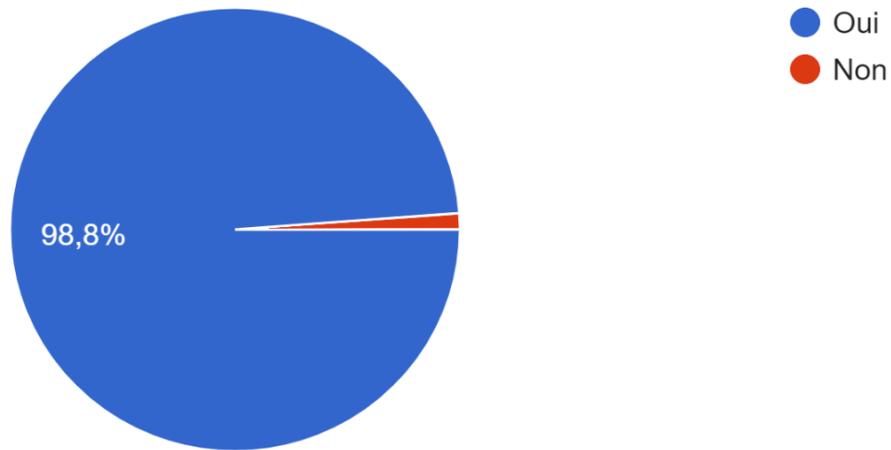


Figure 27 : Les médecins généralistes vaccinent-ils les filles entre 11 ans et 19 ans contre le Papillomavirus ?

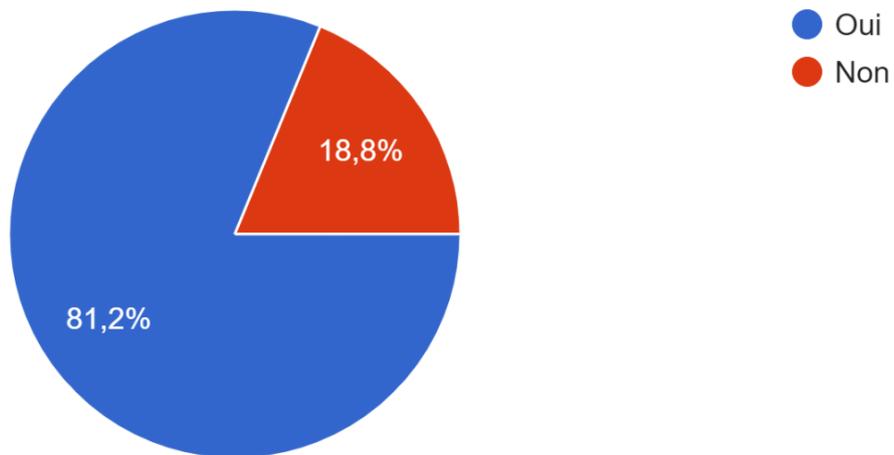


Figure 28 : Les médecins généralistes vaccinent-ils les garçons entre 11 ans et 19 ans contre le Papillomavirus ?

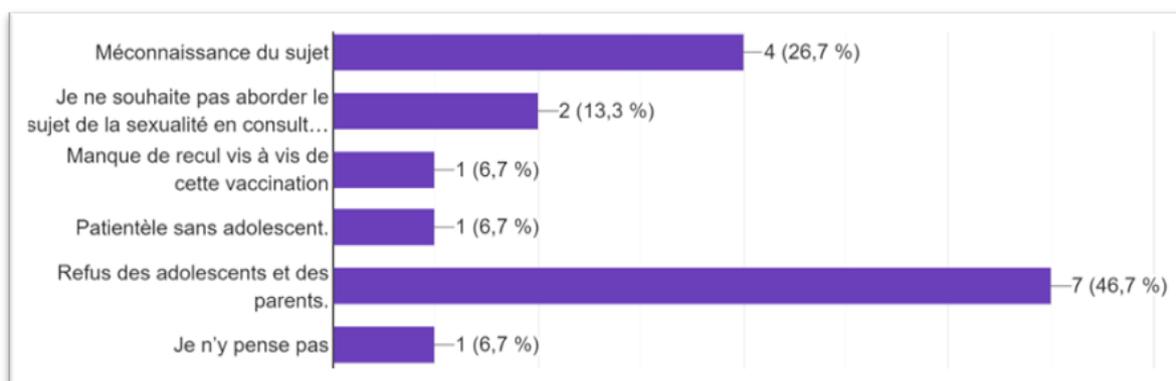


Figure 29 : Pour quelles raisons les médecins généralistes ne vaccinent-ils pas les garçons contre HPV ?

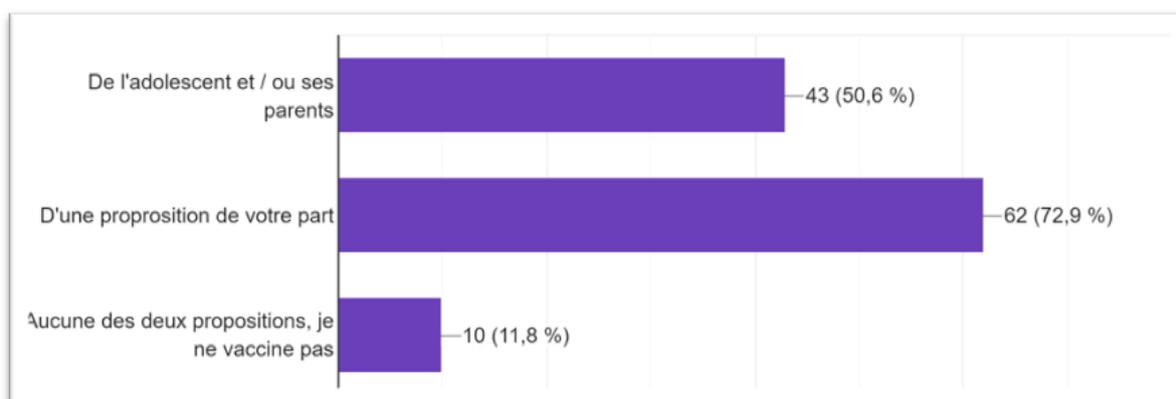


Figure 30 : De qui provient la proposition de vaccination contre l'HPV chez le garçon?

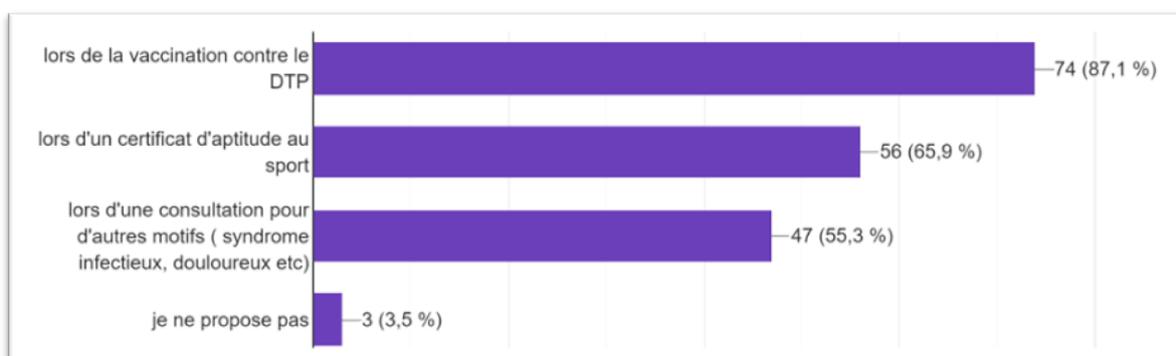


Figure 31 : Comment les médecins généralistes proposent la vaccination contre l'HPV chez les filles et les garçons ?

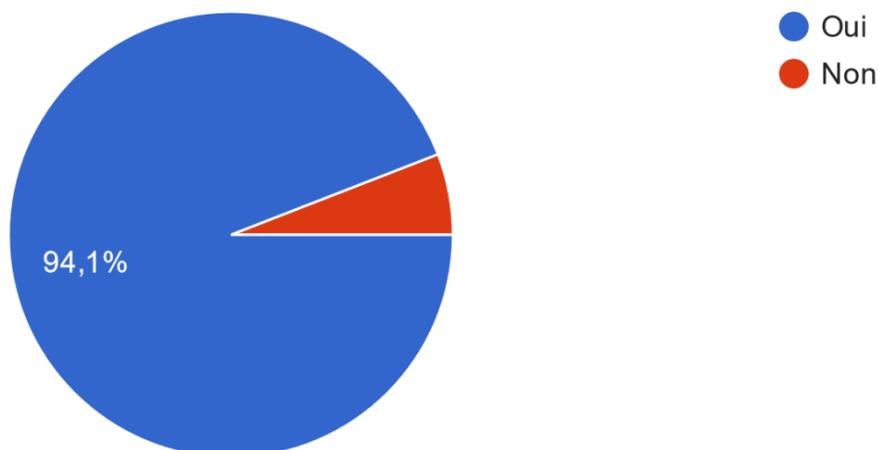


Figure 32 : Les médecins généralistes sont-ils d'accord pour afficher une fiche d'information patient sur la vaccination contre l'HPV chez les filles et les garçons ?

Les médecins généralistes déclarent informer les adolescents filles et garçons sur la vaccination contre le HPV pour 81,2% d'entre eux. 4,7% des médecins généralistes, n'informent les adolescents à ce sujet uniquement s'il s'agit d'une demande de leur part et 14,1 % d'entre eux déclarent n'informer que les filles. (cf. Figure 24)

On remarque que 92,9 % des médecins interrogés connaissent les nouvelles recommandations de vaccination contre le HPV chez le garçon. (cf. Figure 25)

Leurs connaissances sur ces dernières recommandations proviennent majoritairement (51,9%) de mails des autorités de santés (HAS..), s'ensuit les revues scientifiques (41,8%), l'échange des confrères (36,7%), par des colloques (16,5%), ainsi que par les formations DPC (11,4%), enfin par d'autres moyens d'informations pour environ 11% (prestataires de laboratoire, formation durant l'internat..). (cf Figure 26)

On note que 98,8% des médecins généralistes interrogés déclarent vacciner les filles entre 11 et 19 ans contre le papillomavirus et 81,2% d'entre eux déclarent vacciner les garçons. (cf. Figure 27 et 28)

Concernant ceux qui ne vaccinent pas les garçons contre le papillomavirus (18,8%), ils déclarent majoritairement qu'il s'agit d'un refus des adolescents et de leurs parents ainsi que d'une méconnaissance de leur part sur le sujet. (cf Figure 29)

Pour les médecins généralistes ayant eu recours à la vaccination chez les garçons, dans la majorité des cas, il s'agissait d'une proposition de leur part, soit 72,9% et d'une demande de l'adolescent ou de ses parents dans 50,6% des cas. (cf Figure 30)

87,1 % des médecins généralistes proposent la vaccination contre l'HPV lors de la consultation pour le rappel de la vaccination contre le DTP (diphtérie, tétanos, poliomyélite). On note également que les médecins généralistes proposent cette vaccination lors de consultation pour un certificat de non-contre-indication au sport (65,9%) ainsi que lors de consultation pour d'autres motifs (pathologies aiguës) dans 55,3% des cas. (cf Figure 31)

94,1% des médecins généralistes interrogés seraient favorables à afficher dans leur cabinet une fiche d'information préventive sur la vaccination contre l'HPV et ses dernières recommandations. (cf Figure 32)

III – 2 – 3 Résultats comparatifs chez les médecins généralistes

Les MG ont-ils un DU gynécologie	NON	OUI
Les MG vaccinent-ils les garçons contre HPV		
NON	14	2
OUI	57	12

p-value 1,0

Tableau 19 : Comparaison de la vaccination des garçons contre l'HPV en fonction de l'obtention du diplôme universitaire de gynécologie des médecins généralistes.

Les MG sont-ils MSU	NON	OUI
Les MG vaccinent-ils les garçons contre HPV		
NON	14	2
OUI	56	13

p-value 0,72

Tableau 20 : Comparaison de la vaccination des garçons contre l'HPV en fonction du statut de maître de stage universitaire.

Les MG réalisent-ils des Cs de suivit gynécologie	NON	OUI
Les MG vaccinent-ils les garçons contre HPV		
NON	11	5
OUI	39	30

p-value 0,54

Tableau 21 : Comparaison de la vaccination des garçons contre l'HPV selon les pratiques de suivi gynécologique des médecins généralistes

Statue des MG	MG installés	MG remplaçants
Les MG vaccinent-ils les garçons contre HPV		
NON	12	4
OUI	42	27

p-value 0,44

Tableau 22: Comparaison de la vaccination des garçons contre l'HPV selon le statut remplaçant ou installé des médecins généralistes.

Statue des MG	MG installés	MG remplaçants
Les MG vaccinent-ils les filles contre HPV		
NON	1	0
OUI	53	31

p-value 1,0

Tableau 23 : Comparaison de la vaccination des filles contre l'HPV selon le statut remplaçant ou installé des médecins généralistes.

Mode d'exercice des MG	En groupe	Seul
Les MG vaccinent-ils les garçons contre HPV		
NON	10	4
OUI	39	12

p-value 0,73

Tableau 24 : Comparaison de la vaccination contre l'HPV chez les garçons selon le mode d'exercice des médecins généralistes

Mode d'exercice des MG	En groupe	Seul
Les MG vaccinent-ils les filles contre HPV		
NON	1	0
OUI	48	16

p-value 1,0

Tableau 25 : Comparaison de la vaccination contre l'HPV chez les filles selon le mode d'exercice des médecins généralistes.

On ne retrouve pas de différences statistiquement significatives sur la proportion de garçons vaccinés contre l'HPV par les médecins généralistes qu'ils aient ou non un diplôme de gynécologie médicale, ou qu'ils soient maître de stage universitaire. Il en est de même s'ils réalisent des consultations de gynécologies médicales ou pas.

On n'observe pas de différences significatives sur la proportion de garçons et de filles vaccinés contre l'HPV selon que les médecins soient remplaçants ou installés, de même s'ils travaillent seul ou en groupe. (cf Tableau 19-25).

IV . DISCUSSIONS

IV – 1 Représentativité de notre échantillon

Dans notre étude chez les adolescents, on note un très bon taux de participation de 99,7% avec un échantillon élevé de 967 participants. Cependant nous regrettons de ne pas avoir pu inclure 473 adolescents supplémentaires (exclus pour raison informatique : logiciel de réponse incompatible avec une analyse statistique). On note également parmi les non inclus, 2 adolescents refusant de répondre au questionnaire car ils ne s'identifiaient pas à la question sur le genre, laissant ainsi une interrogation pour les futurs questionnaires, à mettre en plus du sexe masculin et féminin un item "non genré" ?

Notre échantillon est représentatif de la population concernant le sexe des adolescents avec 52,8% de filles et 47,2 % de garçons.

La représentativité en termes d'âge est relativement bonne avec une moyenne d'âge de 14,5 ans. Cependant on remarque une disparité dans les classes d'âge : prépondérance d'adolescents du sous-groupe 14-16 ans, qui pourraient être mieux informés sur le papillomavirus que la catégorie d'âge plus jeune (11-13 ans).

Dans notre étude chez les médecins généralistes, on observe un très faible taux de participation avec un échantillon de seulement 85 médecins généralistes, qui est non représentatif entre les hommes et les femmes (49,4% de femmes et 50,6 % d'hommes). En effet, même si on observe une féminisation de la profession lors des dernières années d'après les dernières données de l'Ordre Nationale des Médecins, la proportion de femmes exerçant reste seulement de 45,2% en 2022.

L'échantillon est également non représentatif en termes d'âge avec une majorité de médecins âgés entre 30 et 40 ans (45,9%) alors qu'en France l'âge moyen des MG est de 57,6 ans.

Il est fort regrettable d'obtenir un nombre si faible de réponses de médecins généralistes malgré un nombre conséquent de mails envoyés et la mise en ligne concomitante sur diverses plateformes digitales de notre questionnaire. Ainsi il serait

intéressant de travailler avec les autorités de santé pour améliorer la diffusion des études universitaires et favoriser ainsi une meilleure représentativité des échantillons de médecins généralistes.

La représentativité de nos deux études diffère, avec une meilleure représentation de la population chez les adolescents par rapport aux médecins généralistes.

IV – 2 Discussion des résultats obtenus chez les adolescents

Concernant notre objectif principal :

Nous mettons en évidence que seulement 43,3% des adolescents interrogés pensent avoir des connaissances sur l'HPV et les maladies qu'ils causent. De plus, 36% d'entre eux déclarent ne jamais avoir entendu parler du papillomavirus. Leurs connaissances au sujet de l'HPV semblent partielles voire erronées. Bien que pour 79 % d'entre eux l'HPV est transmis par rapports sexuels, seul 18% savent que c'est contaminant malgré le port du préservatif et 28% pensent que l'HPV ne concerne que les filles. Ainsi on constate que les adolescents ont de faibles connaissances sur le papillomavirus.(83) (84)

Les adolescents semblent savoir qu'il existe un vaccin contre le papillomavirus pour 61,7% d'entre eux et qu'il est conseillé chez l'adolescent (pour 82% d'entre eux) mais seulement 30 % des adolescents interrogés pensent que le vaccin contre l'HPV est conseillé également chez les garçons. Ceci montre le manque flagrant de connaissances sur l'HPV des adolescents.

Si l'on s'intéresse aux résultats comparatifs entre les filles et les garçons, les filles semblent avoir plus de connaissances sur le papillomavirus (63% d'entre elles contre 24,3% des garçons déclarent avoir des connaissances sur l'HPV). Ce qui est le plus démonstratif reste la différence significative entre les filles et les garçons qui déclarent ne jamais avoir entendu parler de l'HPV : 54,6% des garçons contre seulement 19,4% des filles. Mais il semble que les filles aient des connaissances partielles à ce sujet car 34,3% d'entre elles pensent que l'HPV ne concerne que le sexe féminin.

Il en est de même pour la vaccination contre l'HPV : les filles ont de meilleures connaissances à ce sujet (74,8% filles contre 47,1% des garçons pensent qu'il existe un vaccin contre l'HPV). Cependant, la majorité des filles et des garçons (70% environ) pensent que le vaccin est conseillé uniquement chez les filles.

La catégorie d'âge des 11-13 ans a moins de connaissances sur l'HPV en comparaison aux autres tranches d'âge. Ils sont aussi plus nombreux à ignorer l'existence du vaccin contre l'HPV (moins d'un adolescent sur deux dans cette catégorie d'âge pense qu'il existe un vaccin contre l'HPV). Toujours dans cette catégorie, les adolescents sont plus nombreux à penser que le vaccin n'est pas conseillé chez les garçons.

Il semblerait au vu de notre étude, que les adolescents ont peu ou de mauvaises connaissances sur l'HPV, son vaccin et les dernières recommandations chez les garçons.

De plus, les garçons ont nettement moins de connaissances que les filles sur l'HPV et son vaccin.

Les adolescents plus jeunes (11-13 ans), ont également moins de connaissances à ce sujet, ce qui peut être paradoxal car c'est à cet âge-là que s'effectue le rappel du dTPc (diphtérie-tétanos-poliomyélite-coqueluche). Or on pourrait penser qu'au cours de cette consultation de rappel, le médecin généraliste aborde avec les adolescents et leur parents le sujet de l'HPV et de son vaccin.

Ces données pourraient être expliquées par nos résultats secondaires concernant la diffusion et l'obtention d'information des adolescents.

En effet, peu d'adolescents (23%) déclarent avoir eu des informations sur l'HPV et son vaccin lors d'une consultation avec leur médecin généraliste.

Il existe une différence significative à ce sujet entre les filles et les garçons. En effet, on constate que les filles ont eu plus d'informations au sujet du papillomavirus et son vaccin par leur médecin généraliste que les garçons (38,7 % des filles contre 5,3% des garçons seulement).

Ceci pourrait être expliqué car les filles consultent plus leur médecin généraliste que les garçons et ces derniers se perçoivent en meilleure santé que les filles (santé mentale, contraception, Infection sexuellement transmissible...) (85). De plus, comme on peut le voir dans la littérature, les médecins généralistes parlent plus facilement de sexualité et de prévention avec les filles qu'avec les garçons notamment au travers de la contraception. (86) (87)

La catégorie des 11-13 ans semble avoir eu moins d'informations de la part de leur médecin traitant concernant l'HPV et son vaccin que les autres catégories d'âge.

Parmi les autres sources d'informations sur l'HPV et son vaccin chez les adolescents, on retrouve les parents dont principalement la mère (88), les cours d'éducation à la sexualité et internet. Cependant on remarque une différence significative entre les filles et les garçons sur ces sources d'informations (les filles sont plus informées que les garçons par leurs parents, les cours d'éducation à la sexualité, l'infirmière scolaire et les amis). Il est cependant important de noter que le désir d'information au sujet du papillomavirus et son vaccin semble les mêmes pour chaque sexe et tranche d'âge (> 80 % d'entre eux), avec une préférence des adolescents pour leur MG, leur parents, cours d'éducation à la sexualité et Internet. On remarque cependant une différence, où les filles préfèrent encore plus obtenir les informations de la part de leur médecin traitant et au travers des cours d'éducation à la sexualité que les garçons.

Il est important de mettre en évidence qu'internet est un moyen d'information préféré pour les tranches d'âge 14-16 et 17-19 ans, pouvant être à l'origine d'information mais également de désinformation.(89) (90)

Les adolescents ont eu peu d'informations au sujet de l'HPV et son vaccin au cours d'une consultation avec leur médecin généraliste, particulièrement chez les garçons. Ils souhaitent pour la majorité d'entre eux obtenir des informations à ce sujet par l'intermédiaire de leur médecin généraliste et leurs parents en priorité mais également par le biais d'internet et des cours d'éducation à la sexualité.

Sachant que le principal frein à la vaccination contre l'HPV est le manque d'information (91), il est donc important de se concentrer sur ces différentes sources d'informations que les adolescents affectionnent afin d'améliorer leurs connaissances pour favoriser une meilleure couverture vaccinale. Donc un travail entre les autorités de santé et les médecins généralistes devrait être réalisé pour proposer une consultation préventive des adolescents avec leur médecin généraliste (92), à l'instar de la consultation pour la prévention du nourrisson, et également de l'adulte pour le dépistage du cancer colo rectale par exemple.(93)

Notons cependant que les connaissances des adolescents semblent meilleures quand l'information provient du médecin généraliste. En effet, lorsque l'information provient des parents, elle peut être partielle voire erronée (en effet dans ce cadre-là les adolescents déclarent que la vaccination ne concerne que les filles). Ainsi il faut également sensibiliser les parents sur la prévention de l'HPV car ils détiennent une place primordiale avec le MG dans la prévention de santé des adolescents.

On constate dans notre étude un taux très faible de vaccination contre l'HPV chez les adolescents, à hauteur de 21 %. Le taux est encore plus faible chez les garçons, à hauteur de 5,9% seulement. On retrouve des résultats similaires en France dans une étude publiée en 2022 (94).

On remarque que les adolescents vaccinés ont eu des informations principalement par leur médecin généraliste et leurs parents. De plus, quel que soit le statut vaccinal des adolescents, ils souhaitent tous avoir des informations sur le papillomavirus. Ceci montre que même les adolescents vaccinés n'ont pas retenu les informations délivrées sur le papillomavirus (ex : la majorité des adolescents vaccinés pensent que cela ne concerne que les filles). Il est donc nécessaire de rendre plus accessible des informations exactes sur le papillomavirus via les différentes sources (MG, parents, Internet...) pour améliorer leur connaissance et permettant ainsi d'augmenter la couverture vaccinale contre l'HPV.

IV – 3 Discussion des résultats obtenus chez les médecins généralistes

Les résultats obtenus dans notre étude regroupent majoritairement des médecins généralistes entre 30 et 40 ans dont un tiers étaient médecins remplaçants. Plus d'un tiers d'entre eux pratiquent des consultations de suivi gynécologique dont 16 % ont un diplôme universitaire en gynécologie médicale, ce qui peut constituer un biais de volontariat car ces médecins généralistes peuvent être plus sensibilisés à l'HPV et sa vaccination.

On remarque que moins de 10% des médecins généralistes interrogés pratiquent une consultation uniquement dédiée à la prévention chez les adolescents. Comme nous l'avons vu précédemment, une transmission claire, détaillée et répétée de l'information est indispensable pour une meilleure compréhension et connaissance de l'HPV chez les adolescents. Ainsi, évoquer l'HPV lors d'une consultation pour un autre motif peut réduire le temps d'échange et ainsi diminuer les capacités de l'adolescent à comprendre l'intérêt de la vaccination contre l'HPV.

Le médecin généraliste a une place centrale dans la prévention. L'adolescent souhaite obtenir des informations sur sa santé par l'intermédiaire de son médecin généraliste. Il serait nécessaire comme nous l'avons déjà évoqué précédemment de mettre en place une consultation uniquement à visée préventive des adolescents avec leur médecin traitant.

La majorité des médecins généralistes interrogés déclarent informer aussi bien les filles que les garçons sur l'HPV et le vaccin. Or, si l'on compare aux données retrouvées chez les adolescents, on remarque que les garçons sont beaucoup moins informés et ont moins de connaissances que les filles, ce qui confirme probablement la faible représentativité de l'échantillon des médecins généralistes de notre étude.

La majorité des médecins généralistes interrogés semblent connaître la nouvelle recommandation de vaccination contre l'HPV chez les garçons, ce qui contraste avec les données retrouvées dans d'autres études où les médecins généralistes avaient moins de connaissances sur ce sujet. (95) **Renforcer les connaissances des**

médecins généralistes par la formation médicale continue semble un élément clef dans l'optique d'améliorer la couverture vaccinale contre l'HPV en France.

Dans notre étude, la quasi-totalité des médecins généralistes déclarent vacciner les filles contre le papillomavirus et une grande majorité d'entre eux déclarent vacciner les garçons également. Or les dernières études réalisées en France mettent en évidence que le taux de vaccination des filles reste très faible tout comme celui des garçons.
(94)

Concernant les médecins généralistes interrogés qui ne vaccinent pas les garçons contre l'HPV, ils déclarent qu'il s'agit d'une méconnaissance de leur part où pour la majorité des cas qu'il s'agit d'un refus des adolescents et/ou de leur parent, d'où l'importance d'intégrer les parents dans la démarche de prévention primaire contre l'HPV.

La plupart des médecins généralistes de notre étude déclarent proposer la vaccination contre l'HPV lors de la consultation pour le rappel du dTPc entre 11 et 13 ans. Or comme exposé dans notre étude chez les adolescents, cette catégorie d'âge semble la moins informée et vaccinée.

Comme vu précédemment, c'est le manque d'informations des adolescents et de leurs parents qui représente le principal frein à la vaccination. Ainsi pour améliorer l'accessibilité à une information officielle, il serait intéressant de réaliser des fiches informatives à destination des adolescents dans les établissements scolaires, les salles d'attente du cabinet médical, les salles de sport ou encore les pharmacies. Comme le montre notre étude, la majorité des MG se déclarent favorable à la diffusion d'une FIP dans leur cabinet.

Dans notre étude, il semblerait que le mode d'exercice des médecins généralistes, les diplômes universitaires complémentaires, les suivis de consultation de gynécologie et le fait d'être maître de stage universitaire ne soient pas des facteurs influençant la couverture vaccinale des adolescents.

IV – 4 Les forces et les limites de notre étude

Les forces de notre étude :

Notre étude relève d'un thème d'actualité en santé publique. En effet, la recommandation de vaccination des garçons contre l'HPV est récente et cible une population peu informée sur ce virus et ce vaccin. Établir les connaissances des adolescents et des médecins généralistes paraît indispensable pour améliorer la prévention contre l'HPV.

Réaliser une étude quantitative et descriptive nous a permis d'obtenir des éléments chiffrés de comparaison. Ces données ont engendré des analyses statistiques claires sur les connaissances actuelles des adolescents et des médecins généralistes permettant de répondre à notre objectif principal. Ceci nous a différencié des nombreuses thèses qualitatives que l'on retrouve actuellement dans la littérature sur ce sujet. En effet, en comparaison avec ces études, notre taux de participation chez les adolescents était beaucoup plus élevé et représentatif permettant ainsi de se rapprocher au plus près de la population cible.

Les auto-questionnaires, simples, courts et anonymes, permettent d'obtenir des réponses moins liées au hasard et de ce fait plus interprétables.

Pour les adolescents, les questionnaires réalisés en début de cours par l'intermédiaire de leurs professeurs sans explications préalables de notre part sur le papillomavirus, est le reflet de leurs connaissances réelles sur ce sujet.

Les limites de notre étude :

L'une des principales limites de notre étude est le faible taux de participation des médecins généralistes. Donc, améliorer la diffusion des études universitaires permettrait une meilleure représentativité des échantillons de MG.

De plus, les médecins généralistes ayant répondu à notre questionnaire seraient possiblement des médecins intéressés par ce sujet entraînant une surestimation de leurs connaissances sur le papillomavirus.

Aussi, avec ce questionnaire, les médecins généralistes auront tendance à répondre ce qu'il pense devoir dire mais non ce qu'ils réalisent au quotidien, afin de valoriser leur pratique.

Par ailleurs, notre échantillon de médecins généralistes n'est pas représentatif, avec des médecins jeunes pour la plupart exerçant uniquement en milieu urbain et uniquement dans le Var et les Bouches-du-Rhône.

En utilisant un questionnaire anonyme et en ligne, communiqué par e-mail, on ne peut pas intégrer les médecins généralistes qui ne disposent pas d'internet.

De plus, avec ce type de questionnaire à réponses fermées on ne peut pas éliminer les réponses au hasard.

IV – 5 Perspectives

Combattre l'HPV et les lésions qu'il induit relève d'un enjeu de santé publique.

Or, le manque de connaissances des adolescents à ce sujet semble être le reflet d'un manque de diffusion d'information et le frein majeur à une couverture vaccinale efficace.

Ainsi, pour améliorer l'adhésion des adolescents et des parents, il serait intéressant de développer deux éléments :

- Le premier serait, en accord avec les autorités de santé et les médecins généralistes, de recommander une consultation préventive (vaccination, santé mentale, contraception, obésité...) comme chez le nourrisson pour les adolescents et d'en définir le cadre (présence des parents, fréquence, cotation, paiement, anonymat...). Ainsi, les questions sur l'HPV, ses lésions et son vaccin pourraient être abordées par les médecins traitants.

- Le deuxième serait de renforcer les moyens d'information des adolescents à ce sujet : utiliser un support d'information écrit (par une FIP ou par des contenus digitaux) qui pourraient aider l'adolescent à mémoriser les informations sur l'HPV, à retrouver des sources d'informations fiables à ce sujet et à en discuter avec ses parents. (96)

Plusieurs études complémentaires à la nôtre pourraient être initiées à l'avenir :

- Étudier les connaissances des médecins généralistes et des adolescents sur la nouvelle recommandation de vaccin chez les garçons à l'échelle de la France entière.
- Étudier les répercussions sur le taux de vaccination d'une consultation préventive gratuite et anonyme chez l'adolescent avec leur médecin généraliste.
- Étudier les répercussions sur le taux de vaccination de la distribution d'une FIP sur l'HPV et son vaccin lors de la consultation pour le vaccin du dTPC.
- Réaliser des contenus digitaux pour améliorer l'accessibilité des informations chez l'adolescent devant la place importante qu'ils accordent à internet, à l'instar des sites créés pour les médecins généralistes.(97)
- Réaliser des études pour mettre en évidence l'efficacité des formations médicales continues des médecins généralistes dans la prévention chez les adolescents.
- Augmenter la fréquence des cours d'éducation à la sexualité en collège et lycée et évaluer le retentissement sur le taux de vaccination contre l'HPV.
- Malgré l'arrêt de la vaccination en milieu scolaire en France à la suite de la vaccination contre le VHB et la polémique qui en découle, il serait intéressant de proposer, comme c'est le cas en Australie, la vaccination en milieu scolaire avec l'accord parental.

V . CONCLUSION

L'objectif principal de notre étude était d'établir les connaissances des médecins généralistes et des adolescents sur le papillomavirus et la nouvelle recommandation de vaccination chez les garçons.

Nous avons constaté que seulement 43% des adolescents interrogés avaient des connaissances sur l'HPV, et des connaissances plus que partielles. Plus d'un tiers d'entre eux déclarent même ne jamais avoir entendu parler de l'HPV. Seuls 30% des adolescents interrogés savent que le vaccin est recommandé aussi pour les garçons. De plus, les filles ont de bien meilleures connaissances sur le papillomavirus que les garçons (54,6% des garçons déclarent ne jamais avoir entendu parler de l' HPV). Elles consultent plus souvent leur médecin généraliste que les garçons, et il est probable que les médecins généralistes aient plus de facilités à aborder la prévention en matière de santé sexuelle avec les adolescentes notamment lors d'une consultation pour initier une contraception.

Concernant les médecins généralistes de notre étude, ils déclarent pour la majorité d'entre eux connaître les nouvelles recommandations de vaccination contre l'HPV et vacciner les filles ainsi que les garçons. Or, dans notre étude, 34% des filles et seulement 5,9% des garçons déclarent être vaccinés contre le papillomavirus ce qui est superposable au taux de vaccination en France selon les dernières études réalisées. Ceci pourrait s'expliquer par le manque de représentativité de notre échantillon de médecins généralistes. Il serait donc intéressant de poursuivre les formations médicales continues des médecins généralistes notamment sur la prévention de santé des adolescents en médecine générale.

La majorité des adolescents ont exprimé leur volonté d'obtenir plus d'informations au sujet de l'HPV et de son vaccin. Cependant, ils ont déclaré dans notre étude avoir eu peu d'informations à ce sujet au cours d'une consultation avec leur médecin généraliste, particulièrement pour les garçons. Or, la majorité d'entre eux désire obtenir des informations à ce sujet préférentiellement par l'intermédiaire de leur médecin généraliste.

Ce dernier joue donc un rôle primordial dans la prévention. Mais il est important d'associer les parents vers qui se tournent les adolescents pour leur santé, sans oublier internet qui de nos jours à une place importante dans l'information mais aussi dans la désinformation des adolescents.

Sachant que le principal frein à la vaccination contre l'HPV est le manque d'information, il est donc important de se concentrer sur ces différentes sources d'informations que les adolescents affectionnent afin d'améliorer leurs connaissances pour favoriser une meilleure couverture vaccinale.

Dans cette optique, il serait intéressant de proposer une meilleure accessibilité aux informations médicales par exemple par l'intermédiaire de FIP et de contenus digitaux. Enfin, proposer une consultation à visée préventive pour les adolescents, gratuite et anonyme chez le médecin généraliste pourrait permettre d'aborder les sujets de prévention de santé et de mieux communiquer sur l'HPV et son vaccin chez le garçon.

BIBLIOGRAPHIE

1. HAS.recommandation_vaccinale_elargissement_de_la_vaccination_contre_les_papillomavirus_aux_garcons.pdf.
2. Lepiller Q, Puget L, Debernardi A, Prétet JL. Infections à papillomavirus humains et lésions associées. *J Pédiatrie Puériculture*. juin 2021;34(3):122-9.
3. UCLOUVAIN FDP Virologie [Internet]. Initiation à la virologie. [cité 6 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.virologie-uclouvain.be/fr/chapitres/exemples-choisis/papillomavirus>
4. Mariaggi AA, Descamps D, Charpentier C. Diversité génétique des papillomavirus humains. *J Anti-Infect*. déc 2017;19(3-4):125-33.
5. Gavillon N, Vervaet H, Derniaux E, Terrosi P, Graesslin O, Quereux C. Papillomavirus humain (HPV) : comment ai-je attrapé ça ? *Gynécologie Obstétrique Fertil*. mars 2010;38(3):199-204.
6. Giuliano AR, Nyitray AG, Kreimer AR, Pierce Campbell CM, Goodman MT, Sudenga SL, et al. EUROGIN 2014 roadmap: Differences in human papillomavirus infection natural history, transmission and human papillomavirus-related cancer incidence by gender and anatomic site of infection: EUROGIN 2014 roadmap. *Int J Cancer*. 15 juin 2015;136(12):2752-60.
7. Larke N, Thomas SL, dos Santos Silva I, Weiss HA. Male Circumcision and Human Papillomavirus Infection in Men: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Infect Dis*. 1 nov 2011;204(9):1375-90.
8. Sabeena S, Bhat P, Kamath V, Arunkumar G. Possible non-sexual modes of transmission of human papilloma virus: Non-sexual modes of HPV transmission. *J Obstet Gynaecol Res*. mars 2017;43(3):429-35.
9. Schiffman M, Doorbar J, Wentzensen N, de Sanjosé S, Fakhry C, Monk BJ, et al. Carcinogenic human papillomavirus infection. *Nat Rev Dis Primer*. 1 déc 2016;2:16086.
10. Sophie T. Haute Autorité de santé. :234.
11. Philip T. Vaccination anti-HPV: mise à jour 2019 pour la consultation. 2019 13 [Internet]. 27 mars 2019 [cité 6 mars 2022];(13). Disponible sur: <https://medicalforum.ch/fr/detail/doi/fms.2019.08064>
12. de Martel C, Shiels MS, Franceschi S, Simard EP, Vignat J, Hall HI, et al. Cancers attributable to infections among adults with HIV in the United States. *AIDS*. 23 oct 2015;29(16):2173-81.
13. Denis F, Hanz S, Alain S. Clairance, persistance et récurrence de l'infection à

- Papillomavirus. *Gynécologie Obstétrique Fertil.* avr 2008;36(4):430-40.
14. Mougin C, Nicolier M, Decrion-Barthod AZ. HPV et cancers : mécanismes de l'oncogenèse. *Rev Francoph Lab.* oct 2008;2008(405):35-42.
 15. The Nobel Prize in Physiology or Medicine 2008 [Internet]. NobelPrize.org. [cité 6 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.nobelprize.org/prizes/medicine/2008/prize-announcement/>
 16. 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.* mars 2018;33(3):263-74.
 17. Bocquet H, Bagot M. Lésions tumorales bénignes associées aux papillomavirus humains. *EMC - Dermatol-Cosmétologie.* mai 2004;1(2):97-112.
 18. Lepiller Q, Puget L, Debernardi A, Prétet JL. Infections à papillomavirus humains et lésions associées. *J Pédiatrie Puériculture.* juin 2021;34(3):122-9.
 19. Patel H, Wagner M, Singhal P, Kothari S. Systematic review of the incidence and prevalence of genital warts. *BMC Infect Dis.* 25 janv 2013;13(1):39.
 20. Aubin F, Prétet J, Jacquard A, 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.* sept 2008;47(5):610-5.
 21. Intérêt d'une consultation HPV spécialisée dans le cadre d'une unité de proctologie [Internet]. *Revue Medicale Suisse.* [cité 20 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.revmed.ch/revue-medicale-suisse/2011/revue-medicale-suisse-300/interet-d-une-consultation-hpv-specialisee-dans-le-cadre-d-une-unite-de-proctologie>
 22. Prise en charge pratique des condylomes [Internet]. FMC-HGE. [cité 20 mars 2022]. Disponible sur: https://www.fmcgastro.org/textes-postus/no-postu_year/prise-en-charge-pratique-des-condylomes/
 23. PAF_FR_report.pdf [Internet]. [cité 31 mars 2022]. Disponible sur: https://www.cancer-environnement.fr/Portals/0/Documents%20PDF/Rapport/CIRC/PAF_FR_report.pdf
 24. Infections à HPV | Cancer et environnement [Internet]. [cité 31 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.cancer-environnement.fr/610-Infections-a-HPV.ce.aspx#>
 25. Condylomata Acuminata and Human Genital Cancer.pdf [Internet]. [cité 31 mars 2022]. Disponible sur: <https://watermark.silverchair.com/crs0362p20794.pdf>
 26. Épidémiologie du cancer du col de l'utérus [Internet]. [cité 31 mars 2022]. Disponible sur:

https://www.santepubliquefrance.fr/content/download/190619/document_file/236355_spf00001271.pdf

27. Cancer du col de l'utérus [Internet]. [cité 31 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>
28. Le taux de mortalité du cancer col de l'utérus [Internet]. [cité 31 mars 2022]. Disponible sur: <http://www.fasgo.org.ar/images/Bray-et-al-2018-CA-A-Cancer-Journal-for-Clinicians.pdf>
29. Carcopino X, Camus C, Halfon P. Diagnostic et prise en charge clinique des infections cervicales à HPV. *Presse Médicale*. juill 2015;44(7-8):716-26.
30. Les facteurs de risque du cancer du col de l'utérus [Internet]. [cité 31 mars 2022]. Disponible sur: https://screening.iarc.fr/doc/RH_risk_factors_fs_fr.pdf
31. International Collaboration of Epidemiological Studies of Cervical Cancer. Cervical carcinoma and reproductive factors: collaborative reanalysis of individual data on 16,563 women with cervical carcinoma and 33,542 women without cervical carcinoma from 25 epidemiological studies. *Int J Cancer*. 1 sept 2006;119(5):1108-24.
32. BEH. L'incidence du cancer du col de l'utérus [Internet]. [cité 31 mars 2022]. Disponible sur: https://www.revuebiologiemedicale.fr/images/Infos_bio/353_INCIDENCE-CANCER-COL_BEH.pdf
33. Colposcopie et Traitement des Néoplasies Cervicales Intraépithéliales : Manuel à l'usage des débutants [Internet]. [cité 31 mars 2022]. Disponible sur: <https://screening.iarc.fr/colpochap.php?chap=3&lang=2>
34. JCO. Le cancer du canal anal chez le patient VIH [Internet]. [cité 31 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.natap.org/2012/HIV/JCO.2012.44.5486.full.pdf>
35. Valmary-Degano S, Jacquin E, Prétet JL, Monnier F, Girardo B, Arbez-Gindre F, et al. Signature patterns of human papillomavirus type 16 in invasive anal carcinoma. *Hum Pathol*. 1 juin 2013;44(6):992-1002.
36. Lin C, Franceschi S, Clifford GM. Human papillomavirus types from infection to cancer in the anus, according to sex and HIV status: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis*. févr 2018;18(2):198-206.
37. SNFGE. Les facteurs de risque du cancer du canal anal SFGE [Internet]. [cité 31 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.snfge.org/content/6-cancer-du-canal-anal>
38. Abramowitz J, Le cancer du canal anal [Internet]. [cité 31 mars 2022]. Disponible sur: <http://hepatoweb.com/congres/beaujon2005/gastrobeaujon2005/abramowitz.pdf>

39. SPF. Estimations nationales de l'incidence et de la mortalité par cancer en France métropolitaine entre 1990 et 2018 - Tumeurs solides : Étude à partir des registres des cancers du réseau Francim [Internet]. [cité 16 avr 2022]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/import/estimations-nationales-de-l-incidence-et-de-la-mortalite-par-cancer-en-france-metropolitaine-entre-1990-et-2018-tumeurs-solides-etude-a-partir>

40. Cancers_des_voies_aerodigestives_superieures_du_diagnostic_au_suivi_mel_20180706.pdf [Internet]. [cité 16 avr 2022]. Disponible sur: https://www.e-cancer.fr/content/download/240313/3303541/file/Cancers_des_voies_aerodigestives_superieures_du_diagnostic_au_suivi_mel_20180706.pdf

41. JIM.fr - Journal International de Médecine [Internet]. [cité 16 avr 2022]. Disponible sur: <https://www.jim.fr/>

42. Référence Vulve [Internet]. [cité 16 avr 2022]. Disponible sur: <http://oncologik.fr/referentiels/rrc/vulve>

43. Singh N, Gilks CB. Vulval squamous cell carcinoma and its precursors. *Histopathology*. janv 2020;76(1):128-38.

44. Survie des personnes atteintes de cancer en France métropolitaine 1989-2018 - Vagin. :8.

45. Les lésions vaginales [Internet]. [cité 31 mars 2022]. Disponible sur: https://www.societe-colposcopie.com/sites/default/files/congres/Livret_2012_Congres_bat.pdf#page=4

46. Santé Publique France. Le cancer du pénis [Internet]. [cité 16 avr 2022]. Disponible sur: https://www.santepubliquefrance.fr/content/download/369989/document_file/399582_spf00002882.pdf

47. Thomas A, Necchi A, Muneer A, Tobias-Machado M, Tran ATH, Van Rompuy AS, et al. Penile cancer. *Nat Rev Dis Primer*. déc 2021;7(1):11.

48. Chevailler A. Les vaccinations : historique et sociologie, à l'aune de l'immunologie. *Rev Francoph Lab*. mai 2019;2019(512):28-35.

49. Babkin IV, Babkina IN, Tikunova NV. An Update of Orthopoxvirus Molecular Evolution. *Viruses*. 14 févr 2022;14(2):388.

50. Plotkin SA Vaccines: past, present and future. *Nature Medicine*, 10(4s), S5–S11 | 10.1038/nm1209 [Internet]. [cité 22 mai 2022].

51. E-cancer. Les différents types de vaccins. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Comprendre-prevenir-depister/Reduire-les-risques-de-cancer/Infections/Vaccination-contre-les-cancers-HPV>

52. Soca Gallego L, Dominguez A, Parmar M. Human Papilloma Virus Vaccine. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [cité 22 mai 2022]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK562186/>
53. Castle PE, Maza M. Prophylactic HPV vaccination: past, present, and future. *Epidemiol Infect.* févr 2016;144(3):449-68.
54. Papillomavirus humains : dépistage et prévention - ScienceDirect [Internet]. [cité 22 mai 2022]. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1773035X21000708?via%3Dihub>
55. Garland SM, Kjaer SK, Muñoz N, Block SL, Brown DR, DiNubile MJ, et al. Impact and Effectiveness of the Quadrivalent Human Papillomavirus Vaccine: A Systematic Review of 10 Years of Real-world Experience. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am.* 15 août 2016;63(4):519-27.
56. Lei J, Ploner A, Elfström KM, Wang J, Roth A, Fang F, et al. HPV Vaccination and the Risk of Invasive Cervical Cancer. *N Engl J Med.* 1 oct 2020;383(14):1340-8.
57. Vaccination contre les cancers HPV - Infections [Internet]. [cité 22 mai 2022]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Comprendre-prevenir-depister/Reduire-les-risques-de-cancer/Infections/Vaccination-contre-les-cancers-HPV>
58. The projected timeframe until cervical cancer elimination in Australia: a modelling study - *The Lancet Public Health* [Internet]. [cité 22 mai 2022]. Disponible sur: [https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667\(18\)30183-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667(18)30183-X/fulltext)
59. Villet R. Communiqué. Vacciner les filles et les garçons contre le Papillomavirus humain (HPV) : une nécessité pour éliminer les cancers du col utérin mais aussi de l'oropharynx, de la cavité buccale et de l'anus. *Bull Académie Natl Médecine.* 1 nov 2019;203(8):659-61.
60. Papillomavirus : la vaccination recommandée pour tous les garçons [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 22 mai 2022]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3147966/fr/papillomavirus-la-vaccination-recommandee-pour-tous-les-garcons
61. Brown DR, Joura EA, Yen GP, Kothari S, Luxembourg A, Saah A, et al. Systematic literature review of cross-protective effect of HPV vaccines based on data from randomized clinical trials and real-world evidence. *Vaccine.* 15 avr 2021;39(16):2224-36.
62. Efficacité du vaccin contre l'HPV aux USA. Disponible sur: Hariri S, Bennett NM, Niccolai LM, Schafer S, Park IU, Bloch KC, et al. Reduction in HPV 16/18-associated high grade cervical lesions following HPV vaccine introduction in the United States - 2008- 2012. *Vaccine.* 2015;33(13):1608-13.

63. Gertig DM, Brotherton JM, Budd AC, Drennan K, Chappell G, Saville AM. Impact of a population-based HPV vaccination program on cervical abnormalities: a data linkage study. *BMC Med.* 22 oct 2013;11(1):227.
64. Actualité - Vaccination contre les infections à HPV et risque de maladies auto-immunes : une étude Cnamts/ANSM rassurante - ANSM [Internet]. [cité 22 mai 2022]. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/actualites/vaccination-contre-les-infections-a-hpv-et-risque-de-maladies-auto-immunes-une-etude-cnamts-ansm-rassurante-1>
65. Actualité - Le PRAC conclut à l'absence de lien entre la vaccination contre le HPV et la survenue de syndrome régional douloureux complexe (CRPS) et le syndrome de tachycardie posturale orthostatique (POTS) - ANSM [Internet]. [cité 22 mai 2022]. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/actualites/le-prac-conclut-a-labsence-de-lien-entre-la-vaccination-contre-le-hpv-et-la-survenue-de-syndrome-regional-douloureux-complexe-crps-et-le-syndrome-de-tachycardie-posturale-orthostatique-pots>
66. OMS couverture vaccinale dans le monde + stratégie d'ici 2030. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/immunization-coverage>
67. Diminuer le nombre de cancers dus aux papillomavirus grâce à la vaccination | ameli.fr | Établissement [Internet]. [cité 12 juin 2022]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/etablissement/actualites/diminuer-le-nombre-de-cancers-dus-aux-papillomavirus-grace-la-vaccination>
68. Canada PHA of. Updated Recommendations on Human Papillomavirus (HPV) Vaccines: 9-valent HPV vaccine 2-dose immunization schedule and the use of HPV vaccines in immunocompromised populations [Internet]. 2017 [cité 12 juin 2022]. Disponible sur: <https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/healthy-living/updated-recommendations-human-papillomavirus-immunization-schedule-immunocompromised-populations.html>
69. Ageing AGD of H and. Adolescent school-based vaccination in Australia [Internet]. Australian Government Department of Health and Ageing; [cité 12 juin 2022]. Disponible sur: <https://www1.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/cda-cdi3702i.htm>
70. Laura Z. Haute Autorité de santé. :177.
71. Vaccination HPV en France selon les départements. Disponible sur: https://professionnels.vaccination-info-service.fr/var/vis/storage/original/application/download/BSP_nat_vaccination_180521.pdf
72. Papillomavirus : la vaccination recommandée pour tous les garçons [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 12 juin 2022]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3147966/fr/papillomavirus-la-vaccination-recommandee-pour-tous-les-garcons

73. OMS une seule dose de vaccin. avr 2022; Disponible sur:
[https://www.who.int/news/item/11-04-2022-one-dose-human-papillomavirus-\(hpv\)-vaccine-offers-solid-protection-against-cervical-cancer](https://www.who.int/news/item/11-04-2022-one-dose-human-papillomavirus-(hpv)-vaccine-offers-solid-protection-against-cervical-cancer)
74. Kechagias KS, Kalliala I, Bowden SJ, Athanasiou A, Paraskevaidi M, Paraskevaidis E, et al. Role of human papillomavirus (HPV) vaccination on HPV infection and recurrence of HPV related disease after local surgical treatment: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 3 août 2022;378:e070135.
75. L'Hésitation vaccinale dans le monde. Disponible sur:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27658738/>
76. Hésitation vaccinale Info vac. Disponible sur: <https://www.infovac.fr/l-hesitation-vaccinale>
77. Chazournes DP de. Pétition contre le Gardasil : [Internet]. [cité 12 juin 2022]. Disponible sur: <https://www.medocean.re/component/k2/item/23-petition-contre-le-gardasil>
78. Évaluation de la recherche des papillomavirus humains (HPV) en dépistage primaire des lésions précancéreuses et cancéreuses du col de l'utérus et de la place du double immuno-marquage p16/Ki67 [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 12 juin 2022]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_2806160/fr/evaluation-de-la-recherche-des-papillomavirus-humains-hpv-en-depistage-primaire-des-lesions-precancereuses-et-cancereuses-du-col-de-l-uterus-et-de-la-place-du-double-immuno-marquage-p16/ki67
79. Le programme de dépistage organisé du cancer du col de l'utérus - Dépistage du cancer du col de l'utérus [Internet]. [cité 12 juin 2022]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Professionnels-de-sante/Depistage-et-detection-precoce/Depistage-du-cancer-du-col-de-l-uterus/Le-programme-de-depistage-organise>
80. Le proctologue-gastroentérologue, acteur de la prévention du cancer de l'anus auprès des patients infectés par le VIH - Ref : DEPROCTO12 [Internet]. [cité 16 avr 2022]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Expertises-et-publications/Catalogue-des-publications/Le-proctologue-gastroenterologue-acteur-de-la-prevention-du-cancer-de-l-anus-aupres-des-patients-infectes-par-le-vih>
81. Avis d'expert contre le cancer du canal anal.
82. Cancer du canal anal | SNFGE.org - Société savante médicale française d'hépatogastroentérologie et d'oncologie digestive [Internet]. [cité 2 juill 2022]. Disponible sur: <https://www.snfge.org/content/6-cancer-du-canal-anal>
83. Amessi L. Connaissances sur les infections génitales e HPV et couverture vaccinale HPV des élèves d'un collège a Paris. *Medecine humaine et pathologie*. 2016;

84. Briend-Godet V, Meireles A, Huon J, Quéreux G, Espitalier F, Biron C, et al. Évaluation de l'acceptabilité du vaccin contre le papillomavirus (HPV) auprès des collégiens et lycéens d'un département (HPVac_enfant). *Médecine Mal Infect.* 1 juin 2019;49(4, Supplement):S135.
85. Naves MC, Wisnia-Weill V. Lutter contre les stéréotypes filles-garçons. www.strategie.gouv.fr. janv 2014;
86. Charles, MA. Comment les médecins généralistes d'Eure-et-Loir initient la discussion et/ou répondent aux questions des adolescents sur leur sexualité? 2012;
87. Caron, Vilart T Léa. L'abord de la santé sexuelle des adolescents garçons en médecine générale. 2020;
88. Jousset C, Hassler C, Cosquer M. Portraits d'adolescents. Inserm. 2015;
89. Enquête HBSC (Health Behaviour in School-Aged Children - OFDT [Internet]. [cité 15 oct 2022]. Disponible sur: <https://www.ofdt.fr/enquetes-et-dispositifs/projets-terminees/hbsc/>
90. Association de protection de l'enfance sur internet | e-Enfance [Internet]. e-Enfance: Association de protection de l'enfance sur internet. [cité 15 oct 2022]. Disponible sur: <https://e-enfance.org/>
91. Tan TQ, Gerbie MV. Perception, Awareness, and Acceptance of Human Papillomavirus Disease and Vaccine Among Parents of Boys Aged 9 to 18 Years. *Clin Pediatr (Phila)*. juill 2017;56(8):737-43.
92. Examens de suivi médical de l'enfant et de l'adolescent [Internet]. [cité 15 oct 2022]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/medecin/sante-prevention/enfants-et-adolescents/examens-de-suivi-medical-de-l-enfant-et-de-l-adolescent>
93. Scolan J. Les adolescents et la prévention médicale en médecine générale. Faculté médecine Marseille. 2022;
94. Vaccination contre le papillomavirus humain (HPV) : la France est très en retard – Académie nationale de médecine | Une institution dans son temps [Internet]. [cité 14 oct 2022]. Disponible sur: <https://www.academie-medecine.fr/vaccination-contre-le-papillomavirus-humain-hpv-la-france-est-tres-en-retard/>
95. Tutala M. Evaluation de l'impact des praticiens sur la couverture vaccinale HPV en Occitanie [Internet] [exercice]. Université Toulouse III - Paul Sabatier; 2019 [cité 15 oct 2022]. Disponible sur: <http://thesesante.ups-tlse.fr/2624/>
96. Comité d'élaboration de la stratégie nationale de santé sexuelle. Stratégie nationale de santé sexuelle. Agenda 2017 2030 [Internet]. 2017; Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/strategie_nationale_sante_sexuelle.pdf
97. Vaccination contre les infections à Papillomavirus [Internet]. Vaccinhpv. [cité 19 oct 2022]. Disponible sur: <https://www.vaccinhpv.com>

ANNEXES

Annexe 1 : tableau comparatif des vaccins contre les HPV disponibles en France

Vaccin	CERVARIX®	GARDASIL 9®
génotype ciblé	bivalent : 16 et 18	nonavalent : 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 et 58
date AMM	20-sept-07	10-juin-15
indication	Cervarix est un vaccin indiqué, à partir de l'âge de 9 ans, dans la prévention des lésions ano-génitales précancéreuses (du col de l'utérus, de la vulve, du vagin et de l'anus) et des cancers du col de l'utérus et de l'anus dus à certains types oncogènes de Papillomavirus Humains (HPV).	Gardasil 9 est indiqué pour l'immunisation active des individus à partir de 9 ans contre les maladies dues aux HPV suivantes : Lésions précancéreuses et cancers du col de l'utérus, de la vulve, du vagin et de l'anus dus aux types d'HPV contenus dans le vaccin. Verrues génitales (condylomes acuminés) dues à des types d'HPV spécifiques.
laboratoire	GSK	MSD vaccins
prix	94,03 € (1seringue)	115,84 € (1 seringue)
remboursement	remboursement 65% par la sécurité social, complément par les mutuelles	remboursement 65% par la sécurité social, complément par les mutuelles
schéma vaccinal	<p>à utiliser uniquement chez les filles pour un schéma vaccinal initié avec ce vaccin</p> <ul style="list-style-type: none"> . vaccination débutée entre 11 et 14 ans révolus : 2 doses espacées de six mois : M0, M6. . vaccination débutée entre 15 et 19 ans révolus : 3 doses administrées selon un schéma 0, 1 et 6 mois : M0, M1, M6. 	<ul style="list-style-type: none"> . vaccination débutée entre 11 et 14 ans révolus : 2 doses espacées de six à treize mois. . vaccination débutée entre 15 et 19 ans révolus : 3 doses administrées selon un schéma 0, 2 et 6 mois : M0, M2, M6. . vaccination pour les hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes (HSH) jusqu'à 26 ans révolus : 3 doses administrées selon un schéma 0, 2 et 6 mois : M0, M2, M6.
<p>Toute nouvelle vaccination doit être initiée avec le vaccin Gardasil 9®. Les vaccins ne sont pas interchangeables et toute vaccination initiée avec le Cervarix® doit être menée à son terme avec le même vaccin. La recommandation est applicable depuis le 1er janvier 2021. En cas de retard, il est inutile de tout recommencer, il suffit de compléter avec la ou les doses manquantes. Les vaccins ne sont pas interchangeables et toute vaccination débutée avec l'un doit être continuée avec le même vaccin.</p>		

Annexe 2 : Questionnaire réalisé à destination des adolescents de 11 à 19 ans

Bonjour,

Dans le cadre de notre thèse dirigée par le Dr Raphaëlle Rousseau-Durand nous vous présentons ce questionnaire. C'est un questionnaire anonyme en vue d'un travail scientifique.

Nous sollicitons votre aide pour réaliser notre thèse de médecine générale.

Notre objectif est d'évaluer les connaissances et les pratiques auprès des adolescents âgés de 11 à 19 ans mais aussi des médecins généralistes.

Si vous avez des questions, n'hésitez pas à les poser à la question numéro 14 et nous discutons avec vos proviseurs de réaliser un cours explicatif sur le sujet dans l'année.

Merci de l'attention que vous nous porterez.

Bien amicalement.

Mme Dubois Justine et M. Scolan Julien

Question 1 : quel est votre sexe ?

Fille

Garçons

Question 2 : quel âge avez-vous ?

..... ans

Question 3 : vous êtes scolarisés dans le département du :

Bouches-du-Rhône

Var

Questions 4 : dans quelle classe êtes-vous (6^{ème}, 5^{ème} ...) ?

.....

Question 5 : êtes-vous à jour de vos vaccinations ?

Oui

Non

Je ne sais pas

Question 6 : avez- vous des connaissances sur le papillomavirus et les maladies qu'il cause ?

Oui

Non

Question 7 : existe-t-il un vaccin contre le papillomavirus ?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

Question 8 : votre médecin généraliste vous a-t-il communiqué des informations sur le papillomavirus (HPV) et son vaccin lors d'une consultation ou lors de votre dernier rappel de vaccin ?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

Question 9 : pensez-vous que le papillomavirus est (plusieurs réponses possibles):

- Transmis par l'air (virus aéroporté)
- Transmis par le toucher (virus manuporté)
- Transmis par les rapports sexuels
- Ne concerne que les filles
- N'entraîne jamais de maladie grave
- Contaminant même si on porte un préservatif
- Un virus qui n'existe pas, c'est juste un virus inventé par Justine et Julien (qui ont écrit ce questionnaire)

Question 10 : si vous avez eu des informations sur le papillomavirus, ces informations proviennent (réponses multiples) :

- Médecin généraliste (médecin de famille)
- Infirmière scolaire
- Lors des cours d'éducation à la sexualité
- Vos parents
- Centre de dépistage des maladies sexuellement transmissibles anonyme et gratuit
- Vos amis
- Frères ou sœurs

- Sur internet
- Vous n'avez jamais entendu parler du papillomavirus

Question 10 : êtes vous vacciné contre le papillomavirus ?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

Question 11 : selon vous, ce vaccin est conseillé chez (choix multiples)

- Les adolescents
- Les adultes
- Les filles
- Les garçons

Question 12 : souhaiteriez vous des informations sur le papillomavirus et le vaccin contre ce virus ?

- Oui
- Non

Question 13 : si oui, préférez-vous vous informer :

- Médecin de famille
- Infirmière scolaire
- Internet
- Planning familial
- Entourage familial
- Amis
- Cours d'éducation à la sexualité
- Réponse libre : ...

Question 14 : Posez-nous toutes vos questions :

.....

.....

.....

.....

Annexe 3 : réponse libre des adolescents (question 15 du questionnaire adolescent)

« C'est quoi le papillomavirus ? » « Qu'est-ce que le papillomavirus ? » « C'est quoi cette maladie ? » « **est-ce que c'est dangereux ?** » « **Est ce que c'est grave ?** » « c'est quoi ce virus ? » « Combien de personnes sont elles touchées par ce virus chaque année en France? Dans le monde ? Le vaccin peut il faire des complications / effets secondaires graves? » « **Pouvons-nous transmettre le HPV si nous somme vaccinés mais que nous avons déjà eu un rapport avant la vaccination et dans ce cas, somme-nous protégés ?** » « **le vaccins est aussi effectué chez les hommes mais quels sont les symptômes et les conséquences de cette maladie sur eux ?** » « pourquoi pour faire l'image du papillome virus ont utilise la comparaison avec des briques qui s'empilent dans l'uterus » « si notre partenaire à le virus, comment faire si on veux avoir un enfant avec lui sans être infecté ? » « c'est quoi le papillomavirus, j'en ai déjà entendu parler mais je ne sais pas vraiment ce que c'est ? » « **J'aimerais connaitre un peu mieux ce virus pour etre apte à décider si je me fais vacciner ou non** » « pourquoi doit on être vacciné contre le HPV sachant que cela impacte que les homosexuelles ? » « Si nous ne sommes pas vaccinée contre le papillomavirus , est il possible d'etre soigner ? » « Pourriez vous allez faire votre QCM ailleurs vous avez de la chance que je fais le Ramadan » « Est ce une maladie grave ? **Est ce qu'on peut le soigner? Bonne chance pour vos études!!!** » « quels sont les symptômes et conséquences du papillomavirus ? comment ne pas l'attraper ? » « vous pouvez éviter de nous harceler avec vos sujets bizarre pendant notre week end ? » « c'est quoi ce virus ? Pourquoi vous nous posez des questions ? On est des cobails ? » « j'aimerais savoir comment fait on pour l'avoir pour que je prenne mes précautions » « en vrai c'est quoi la cause de ce questionnaire et c'est quoi le papillomavirus ? » « **quels sont les différents stades de l'évolution de la maladie dans l'organisme ?** » « Qui êtes vous ? Que cherchez vous ? Vous voulez notre argent c'est ça? Complot ? » « Il manque" autre" dans la question une votre questionnaire est bien trop binaire » « La papillomavirus a-t-il un lien avec les papillons? Ou bien avec les papilles? » « **peut il vraiment se transmettre par rapports sexuel même avec un préservatif ?** » « **le vaccin éradique t il la maladie ou empêche t il juste de grave symptômes ?** » « Qu'est ce que le papillomavirus ? Comment se transmet il ? Est ce dangereux ? » « depuis combien de temps est il connue ? Est ce qu'il se propage rapidement ? » « comment on l'attrape ? Ses conséquences ? Quand on l'a trouvé qu'il existe ? » « Est il possible de l'attraper même quand on a jamais eu de rapports sexuels? » « Le papillomavirus existe depuis combien de temps ? Est ce que c'est grave ? » « **qu'est ce que le papillomavirus génère comme symptômes et comme séquelles ?** » « **comment se faire vacciner pour le papillomavirus et est ce que sa fait mal** » « est ce facilement détectable ? quels peuvent être les premiers symptômes? » « Est il temporaire ? Affaiblit il le système immunitaire comme le SIDA ? » « qu' est ce que le papillomavirus et pourquoi ça à l'air si important ? » « Assez hors sujet mais est ce que les études de médecine sont si dure ? » « **à partir de quel âge il faut se faire vacciner contre le papillomavirus ?** » « Pourquoi ce questionnaire si soudain ? Risque de l'attraper au lycée ? » « est ce que le papillomavirus réduit les effets du COVID sur le corps ? » « **il parait que quand on fait le vaccin on peut attraper des maladies ?** » « Le papillomavirus peut engendrer combien de maladies ? Lesquelles ? » « j'aimerais savoir si on peut en mourir si on ne se fait pas opéré ? » « Qu'est ce que le papillomavirus ? Pourquoi est il transmissible ? » «

il est transmissible comment ? est ce un lien avec la sexualité? » « Qu'est ce que ça peut entraîner dans la vie de tous les jours? » « **Qu'est ce que ça provoque ? Comment ça se transmet ? A qui ?** » « **Est ce mortel ? Est ce que cela ne concerne que les filles ?** » « Pourquoi me parlez vous du papillomavirus en ce moment? » « qu'est ce que le papillomavirus ? est ce que c'est grave ? » « depuis quand existe ce virus ? Qu'est ce qu'il l'a causé ? » « **Pouvons nous en mourir ? Est ce que c'est comme le SIDA ?** » « depuis quand existe ce virus ? Qd a t il été découvert ? » « Depuis quand existe t-il un vaccin pour papillomavirus ? » « Qu'est ce que le papillomavirus ? Existe t il vraiment ? » « Le papillomavirus peut il être dangereux pour la santé ? » « **Il devrait y avoir plus d'informations sur ce vaccins !** » « Tout le monde peut avoir le virus (fille et garçons) ? » « Comment l'attrape t on ? Ca se soigne ? C'est mortel ? » « c'est quoi ? C'est transmis avec ou sans protection ? » « à combien de pourcentage est il possible de l'avoir ? » « **Je n'en ai pas mais bonne chance pour votre thèse :)** » « je voudrais savoir ce que c'est ce papillomavirus ? » « c'est quoi le papillomavirus et il provoque quoi ? » « quelle maladie est causée par le papillomavirus ? » « **est ce que c'est grave si on n'est pas vaccinés ?** » « Est il dangereux ? Y a t il une deuxième dose ? » « pourquoi on l'attraperais avec un préservatif ? » « **A partir de quel âge le vaccin est conseillé ?** » « est ce que le papillomavirus est dangereux ? » « Le papillomavirus est ce une maladie grave ? » « quelles sont les conséquences de ce virus ? » « **Les vaccins ont ils des effets indésirables?** » « j'aimerais savoir si l'on peut en mourir ? » « **Est-ce que le vaccin est efficace à 100% ?** » « est ce que c'est en rapport avec le sexe ? » « est ce que ça fait mal la première fois ? » « c'est quoi exactement le papillomavirus ? » « est il grave ? quels sont les symptômes ? » « **J'en sais rien, on ne m'en a jamais parlé** » « **Justine donne ton snap c'est pour un pote** » « Je veux savoir si c'est une maladie grave » « quels sont les conséquences de ce virus ? » « Est ce qu'il s'agit d'une maladie grave? » « qu'est ce que provoque le papillomavirus » « Qu'est ce qui se passe si on l'attrape ? » « Qu'Est ce que c'est ? C'est dangereux ? » « qu'est ce que c'est le papillomavirus ? » « **c'est pour les filles et les garçons ?** » « qu'est ce que le papillomavirus fait ? » « **J'aimerais une intervention en classe** » « C'est quoi? Quel sont les symptômes ? » « **y a t'il un vaccin contre ce virus ?** » « la maladie peut elle être génétique ? » « à quel point ce virus est dangereux ? » « C'est quoi les symptomes de ce virus? » « c'est quoi ce virus et il fait quoi? » « qu'est ce qu'est le papillomavirus ? » « est ce que ça un rapport dans l'air? » « Le papillomavirus est il dangereux ? » « est ce qu'on peut mourir du stress ? » « quelle est la gravité de ce virus ? » « c'est quoi ? c'est comme la peste ? » « pourquoi le nom de papillon virus ? » « **C'est quoi les effets de ce virus ?** » « **on peut mourir du papillomavirus ?** » « qu'est ce qu'est le papillomavirus » « qu' est ce que le papillomavirus ? » « d'où provient le papillomavirus ? » « est ce que c'est un virus grave ? » « est ce que la maladie est grave ? » « Comment pouvons nous vivre avec ? » « quand a t on découvert ce virus ? » « qu est ce que le papillomavirus » « Cela touche combien de personne? » « en quoi consiste cette maladie ? » « Quelle maladie cela cause t il ? » « pourquoi il y a le mot papillon? » « Est ce que le vaccin est sur ? » « comment s'est formé le virus ? » « c'est quo le papillomavirus ? » « c'est quoi les conséquences » « Pourquoi il se nomme ainsi ? » « **comment peut on la soignée ?** » « Comment détecte-t-on le HPV? » « Est ce qu'il es dangereux ? » « Depuis qd il y a ce virus ? » « est ce pire que le COVID 19 » « comment on sait qu'on la ? » « d'où provient le COVID ? » « Ce

virus est il mortel ? » « qu'est ce que ça fait ? » « cela peut être grave ? » « Que fais ce virus ? »
« peut on en mourir ? » « d'où provient il ? » « Est ce grave ? » « peut il tuer ? » « C'est grave ?
» « C'est quoi ? » « il existe ? »

Annexe 4 : Questionnaire à destination des médecins généralistes

Bonjour,

Dans le cadre de notre thèse en binôme dirigée par le Dr Raphaëlle Rousseau-Durand nous vous présentons ce questionnaire sur la vaccination contre le papillomavirus (HPV). Nous sollicitons votre aide pour réaliser notre thèse de médecine générale.

Notre objectif est d'évaluer les connaissances et les pratiques des médecins généraliste auprès des adolescents de 11 à 19. Dans cette optique, nous avons réalisé un questionnaire en ligne anonyme que l'on peut réaliser en moins de 3 minutes.

Vous êtes médecin généraliste de sexe :

Masculin

Féminin

Vous avez entre :

- Moins de 30 ans
- Entre 30 et 40 ans
- Entre 40 et 50 ans
- Entre 50 et 60 ans
- Plus de 60 ans

Vous exercez dans un milieu :

- Urbain
- Semi rural
- Rural

Quel est votre département :

- Bouches-du-Rhône
- Var

Êtes-vous:

- Médecin généraliste remplaçant(e)
- Médecin généraliste installé(e)

Si vous êtes installé(e)s, exercez-vous :

- Seul
- En groupe

Êtes-vous Maître de Stage Universitaire ?

- Oui
- Non

Comment réalisez- vous votre formation médicale continue ?

- Par des colloques
- Abonnement à des revues médicales
- Par des formation DPC
- Autre :

Si vous êtes installés, la proportion de patient âgés de moins de 65 ans est de :

- > 50 %
- < 50%
- Je ne suis pas installé

Pratiquez-vous des consultations de suivi gynécologique ?

- Non
- Oui

Avez-vous réalisé un diplôme universitaire en gynécologie médicale ?

- Non
- Oui

Réalisez-vous chez les adolescents des consultations uniquement à visée préventive (IST / Vaccination / Contraception/ Harcèlement scolaire / Nutrition...)

- Oui une consultation dédiée uniquement à la prévention.
- Non pas de consultation dédiée uniquement à la prévention.
- Prévention abordée lors de consultation pour un autre motif (infection aigue, certificat de sport...).

Lors de vos consultations auprès des adolescents, parlez-vous de la vaccination contre le Papillomavirus ?

- Non
- Oui pour les filles uniquement
- Oui pour les garçons et les filles
- Oui, Si le patient me le demande

Avez-vous connaissance des dernières recommandations liées à la vaccination contre le papillomavirus chez les garçons ?

- Oui
- Non

Si oui, où avez-vous eu l'information ?

- Revues scientifiques
- Colloques
- Mails des autorités de santé (HAS etc)
- Par d'autres médecins généralistes
- Par une formation DPC
- Autre :

Vaccinez-vous les filles entre 11 ans et 19 ans contre le Papillomavirus ?

- Oui
- Non

Vaccinez-vous les garçons entre 11 ans et 19 ans contre le Papillomavirus ?

- Oui
- Non

Si vous avez répondu non à la dernière question, pour quelles raisons ?

- Méconnaissance du sujet
- Je ne souhaite pas aborder le sujet de la sexualité en consultation

- Manque de recul vis à vis de cette vaccination
- Patientèle sans adolescent.
- Refus des adolescents et des parents.
- Autre :

Concernant cette vaccination chez le garçon, s'agit-il d'une demande :

- De l'adolescent et / ou ses parents
- D'une proposition de votre part
- Aucune des deux propositions, je ne vaccine pas

Comment proposez-vous cette vaccination (chez les filles et/ou garçons) ?

- lors de la vaccination contre le DTP
- lors d'un certificat d'aptitude au sport
- lors d'une consultation pour d'autres motifs (syndrome infectieux, douloureux etc)
- je ne propose pas

Seriez-vous d'accord pour afficher une fiche informative sur les nouvelles recommandations de la vaccination contre le Papillomavirus dans votre salle d'attente ?

- Oui
- Non

Annexe 5 : Tableau comparatif des données recueillies chez les adolescents entre collège et au lycée.

		Total	Collège	Lycée	P-value
n		967	486	481	
sexe, n (%)	Femme	511 (52.8)	259 (53.3)	252 (52.4)	0,829
	Homme	456 (47.2)	227 (46.7)	229 (47.6)	
Département	Bouches du Rhône	381 (39.4)	13 (2.7)	368 (76.5)	<0.001
	Var	586 (60.6)	473 (97.3)	113 (23.5)	
Etes-vous à jour de vos vaccinations ?	Je ne sais pas	257 (26.6)	117 (24.1)	140 (29.1)	0,021
	Non	81 (8.4)	33 (6.8)		
	Oui	629 (65.0)	336 (69.1)	48 (10.0)	
Avez vous des connaissances sur le papillomavirus et les maladies qu'il cause ?	Non	548 (56.7)	305 (62.8)	243 (50.5)	<0.001
	Oui	419 (43.3)	181 (37.2)	238 (49.5)	
Existe-il un vaccin contre le papillomavirus ?	Je ne sais pas	285 (29.5)	213 (43.8)	72 (15.0)	<0.001
	Non	85 (8.8)	25 (5.1)	60 (12.5)	
	Oui	597 (61.7)	248 (51.0)	349 (72.6)	
Votre médecin de famille vous a-t-il donné des informations sur le papillomavirus (HPV) et son vaccin lors d'une consultation ou lors de votre dernier rappel de vaccin?	Je ne sais pas	283 (29.3)	184 (37.9)	99 (20.6)	<0.001
	Non	462 (47.8)	189 (38.9)	273 (56.8)	
	Oui	222 (23.0)	113 (23.3)	109 (22.7)	

Etes-vous vacciné contre le papillomavirus ?		Je ne sais pas	389 (40.2)	236 (48.6)	153 (31.8)	<0.001
		Non	375 (38.8)	150 (30.9)	225 (46.8)	
		Oui	203 (21.0)	100 (20.6)	103 (21.4)	
Souhaiteriez-vous des informations sur le papillomavirus et la vaccination contre ce virus ?		Non	163 (16.9)	68 (14.0)	95 (19.9)	0,019
		Oui	801 (83.1)	418 (86.0)	383 (80.1)	
Pensez vous que le papillomavirus est (plusieurs réponses possibles):	Contaminant même si on porte un préservatif	Non	707 (82.3)	312 (81.5)	395 (83.0)	0,624
		Oui	152 (17.7)	71 (18.5)	81 (17.0)	
	N'entraîne jamais de maladie grave	Non	815 (94.9)	360 (94.0)	455 (95.6)	0,37
		Oui	44 (5.1)	23 (6.0)	21 (4.4)	
	Ne concerne que les filles	Non	619 (72.1)	259 (67.6)	360 (75.6)	0,012
		Oui	240 (27.9)	124 (32.4)	116 (24.4)	
	Transmis par l'air (virus aéroporté)	Non	761 (88.6)	321 (83.8)	440 (92.4)	<0.001
		Oui	98 (11.4)	62 (16.2)	36 (7.6)	
	Transmis par le toucher (virus manuporté)	Non	665 (77.4)	290 (75.7)	375 (78.8)	0,324
		Oui	194 (22.6)	93 (24.3)	101 (21.2)	
	Transmis par les rapports sexuels	Non	182 (21.2)	90 (23.5)	92 (19.3)	0,161
		Oui	677 (78.8)	293 (76.5)	384 (80.7)	

Si vous avez eu des informations sur le papillomavirus, ces informations proviennent :	Centre de dépistage	Non	942 (97.4)	480 (98.8)	462 (96.0)	0,014
		Oui	25 (2.6)	6 (1.2)	19 (4.0)	

	Fratrie	Non	913 (94.4)	465 (95.7)	448 (93.1)	0,114
		Oui	54 (5.6)	21 (4.3)	33 (6.9)	
	Infirmière scolaire	Non	834 (86.2)	452 (93.0)	382 (79.4)	<0.001
		Oui	133 (13.8)	34 (7.0)	99 (20.6)	
	Lors des cours d'éducation à la sexualité	Non	800 (82.7)	444 (91.4)	356 (74.0)	<0.001
		Oui	167 (17.3)	42 (8.6)	125 (26.0)	
	Médecin généraliste (médecin de famille)	Non	666 (68.9)	320 (65.8)	346 (71.9)	0,048
		Oui	301 (31.1)	166 (34.2)	135 (28.1)	
	Sur internet	Non	832 (86.0)	440 (90.5)	392 (81.5)	<0.001
		Oui	135 (14.0)	46 (9.5)	89 (18.5)	
	Vos amis	Non	843 (87.2)	440 (90.5)	403 (83.8)	0,002
		Oui	124 (12.8)	46 (9.5)	78 (16.2)	
	Vos parents	Non	711 (73.5)	333 (68.5)	378 (78.6)	0,001
		Oui	256 (26.5)	153 (31.5)	103 (21.4)	
	Vous n'avez jamais entendu parler du papillomavirus	Non	619 (64.0)	289 (59.5)	330 (68.6)	0,004
		Oui	348 (36.0)	197 (40.5)	151 (31.4)	

Selon vous ce vaccin est conseillé chez (choix multiples)	Les adolescents	Non	164 (17.5)	84 (18.4)	80 (16.6)	0,536
		Oui	774 (82.5)	373 (81.6)	401 (83.4)	
	Les adultes	Non	619 (66.0)	276 (60.4)	343 (71.3)	0,001
		Oui	319 (34.0)	181 (39.6)	138 (28.7)	
	Les filles	Non	381 (40.6)	219 (47.9)	162 (33.7)	<0.001
		Oui	557 (59.4)	238 (52.1)	319 (66.3)	
	Les garçons	Non	653 (69.6)	342 (74.8)	311 (64.7)	0,001
		Oui	285 (30.4)	115 (25.2)	170 (35.3)	

Si oui, où préféreriez-vous vous informer ?	Amis	Non	737 (83.1)	348 (82.3)	389 (83.8)	0,595
--	-------------	-----	------------	------------	------------	-------

		Oui	150 (16.9)	75 (17.7)	75 (16.2)	
	Cours d'éducation à la sexualité	Non	590 (66.5)	312 (73.8)	278 (59.9)	<0.001
		Oui	297 (33.5)	111 (26.2)	186 (40.1)	
	Entourage familial	Non	657 (74.1)	292 (69.0)	365 (78.7)	0,001
		Oui	230 (25.9)	131 (31.0)	99 (21.3)	
	Infirmière scolaire	Non	644 (72.6)	336 (79.4)	308 (66.4)	<0.001
		Oui	243 (27.4)	87 (20.6)	156 (33.6)	
	Internet	Non	642 (72.4)	336 (79.4)	306 (65.9)	<0.001
		Oui	245 (27.6)	87 (20.6)	158 (34.1)	
	Médecin de famille	Non	373 (42.1)	163 (38.5)	210 (45.3)	0,05
		Oui	514 (57.9)	260 (61.5)	254 (54.7)	
	Planning familiale	Non	787 (88.7)	409 (96.7)	378 (81.5)	<0.001
		Oui	100 (11.3)	14 (3.3)	86 (18.5)	

ABRÉVIATIONS

HPV : Papillomavirus

IST : Infection Sexuellement Transmissible

CCU : Cancer Col de l'Utérus

VADS : Voies Aero-Digestives Supérieures

OGE : Organe Génitaux Externes

HPV HR : Papillomavirus à Haut Risque

VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine

CIRC : Centre International de Recherche contre le Cancer

HSH : Hommes ayant des relation Sexuelles avec des Hommes

SAGE : Groupe Consultatif Stratégique d'Expert sur le Vaccination

MG : Médecin Généraliste

FIP : Fiche Information Patient

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

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

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

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

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

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



