Accueil de la vaccination anti-HPV chez les garçons

Jules Castagna-Cauty

▶ **To cite this version:**

Jules Castagna-Cauty. Accueil de la vaccination anti-HPV chez les garçons. Sciences du Vivant [q-bio]. 2021. dumas-03231645

HAL Id: dumas-03231645

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03231645

Submitted on 21 May 2021

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

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

Faculté des sciences médicales et paramédicales
Aix-Marseille Université

Accueil de la vaccination anti-HPV chez les garçons.

T H E S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES

DE MARSEILLE

Le 18 Mai 2021

Par Monsieur Jules CASTAGNA-CAUTY

Né le 14 mars 1992 à Bordeaux (33)

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**
Madame le Professeur BRETELLE Florence	**Assesseur**
Monsieur le Professeur AGOSTINI Aubert	**Assesseur**
Madame le Docteur MARUANI Julia	**Directeur**
Monsieur le Docteur DANTIN Bruno	**Assesseur**

Faculté des sciences médicales et paramédicales
Aix•Marseille Université

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

Assesseurs :

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

Chargés de mission :

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

ÉCOLE DE MEDECINE

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

Chargés de mission

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

Cabinet du Doyen – 25.02. 2020 (GL/HB)

Faculté des sciences médicales et paramédicales
Aix-Marseille Université

ÉCOLE DE DE MAIEUTIQUE

Directrice : **Madame Carole ZAKARIAN**

Chargés de mission

- 1er cycle : Madame Estelle BOISSIER
- 2ème cycle : Madame Cécile NINA

ÉCOLE DES SCIENCES DE LA RÉADAPTATION

Directeur : **Monsieur Philippe SAUVAGEON**

Chargés de mission

- Masso- kinésithérapie 1er cycle : Madame Béatrice CAORS
- Masso-kinésithérapie 2ème 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

Cabinet du Doyen – 25.02. 2020 (GL/HB)

PROFESSEURS HONORAIRES

MM AGOSTINI Serge
ALDIGHIERI René
ALESSANDRINI Pierre
ALLIEZ Bernard
AQUARON Robert
ARGEME Maxime
ASSADOURIAN Robert
AUFFRAY Jean-Pierre
AUTILLO-TOUATI Amapola
AZORIN Jean-Michel
BAILLE Yves
BARDOT Jacques
BARDOT André
BERARD Pierre
BERGOIN Maurice
BERLAND Yvon
BERNARD Dominique
BERNARD Jean-Louis
BERNARD Jean-Paul
BERNARD Pierre-Marie
BERTRAND Edmond
BISSET Jean-Pierre
BLANC Bernard
BLANC Jean-Louis
BOLLINI Gérard
BONGRAND Pierre
BONNEAU Henri
BONNOIT Jean
BORY Michel
BOTTA Alain
BOTTA-FRIDLUND Danielle
BOURGEADE Augustin
BOUVENOT Gilles
BOUYALA Jean-Marie
BREMOND Georges
BRICOT René
BRUNET Christian
BUREAU Henri
CAMBOULIVES Jean
CANNONI Maurice
CARTOUZOU Guy
CAU Pierre
CHABOT Jean-Michel
CHAMLIAN Albert
CHARPIN Denis
CHARREL Michel

MM DEVRED Philippe
DJIANE Pierre
DONNET Vincent
DUCASSOU Jacques
DUFOUR Michel
DUMON Henri
ENJALBERT Alain
FAUGERE Gérard
FAVRE Roger
FIECHI Marius
FARNARIER Georges
FIGARELLA Jacques
FONTES Michel
FRANCES Yves
FRANCOIS Georges
FUENTES Pierre
GABRIEL Bernard
GALINIER Louis
GALLAIS Hervé
GAMERRE Marc
GARCIN Michel
GARNIER Jean-Marc
GAUTHIER André
GERARD Raymond
GEROLAMI-SANTANDREA André
GIUDICELLI Sébastien
GOUDARD Alain
GOUIN François
GRILLO Jean-Marie
GRIMAUD Jean-Charles
GRISOLI François
GROULIER Pierre
HADIDA/SAYAG Jacqueline
HASSOUN Jacques
HEIM Marc
HOUEL Jean
HUGUET Jean-François
JAQUET Philippe
JAMMES Yves
JOUVE Paulette
JUHAN Claude
JUIN Pierre
KAPHAN Gérard
KASBARIAN Michel
KLEISBAUER Jean-Pierre
LACHARD Jean

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

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

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

VANUXEM Paul
VERVLOET Daniel
VIALETTES Bernard
WEILLER Pierre-Jean

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

EMERITAT

2008		
M. le Professeur	LEVY Samuel	31/08/2011
Mme le Professeur	JUHAN-VAGUE Irène	31/08/2011
M. le Professeur	PONCET Michel	31/08/2011
M. le Professeur	KASBARIAN Michel	31/08/2011
M. le Professeur	ROBERTOUX Pierre	31/08/2011
2009		
M. le Professeur	DJIANE Pierre	31/08/2011
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2012
2010		
M. le Professeur	MAGNAN Jacques	31/12/2014
2011		
M. le Professeur	DI MARINO Vincent	31/08/2015
M. le Professeur	MARTIN Pierre	31/08/2015
M. le Professeur	METRAS Dominique	31/08/2015
2012		
M. le Professeur	AUBANIAC Jean-Manuel	31/08/2015
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2015
M. le Professeur	CAMBOULIVES Jean	31/08/2015
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2015
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2015
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2015
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2015
2013		
M. le Professeur	BRANCHEREAU Alain	31/08/2016
M. le Professeur	CARAYON Pierre	31/08/2016
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2016
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2016
M. le Professeur	HENRY Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	LE GUICHAOUA Marie-Roberte	31/08/2016
M. le Professeur	RUFO Marcel	31/08/2016
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2016
2014		
M. le Professeur	FUENTES Pierre	31/08/2017
M. le Professeur	GAMERRE Marc	31/08/2017
M. le Professeur	MAGALON Guy	31/08/2017
M. le Professeur	PERAGUT Jean-Claude	31/08/2017
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2017

2015

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

2016

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

2017

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

2018

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

2019

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

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

2020

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

Honoris causa

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	
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	T. MARRIE (Canada)
Sir	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
ALBANESE Jacques
ALIMI Yves
AMABILE Philippe
AMBROSI Pierre
ANDRE Nicolas
ARGENSON Jean-Noël
ASTOUL Philippe
ATTARIAN Shahram
AUDOUIN Bertrand
AUQUIER Pascal
AVIERINOS Jean-François
AZULAY Jean-Philippe
BAILLY Daniel
BARLESI Fabrice
BARLIER-SETTI Anne
BARLOGIS Vincent
BARTHET Marc
BARTOLI Christophe
BARTOLI Jean-Michel
BARTOLI Michel
BARTOLOMEI Fabrice
BASTIDE Cyrille
BENSOUSSAN Laurent
BERBIS Philippe
BERBIS Julie
BERDAH Stéphane
BEROUD Christophe
BERTUCCI François
BLAISE Didier
BLIN Olivier
BLONDEL Benjamin
BONIN/GUILLAUME Sylvie
BONELLO Laurent
BONNET Jean-Louis
BOUBLI Léon Surnombre
BOUFI Mourad
BOYER Laurent
BREGEON Fabienne
BRETELLE Florence
BROUQUI Philippe
BRUDER Nicolas
BRUE Thierry
BRUNET Philippe
BURTEY Stéphane
CARCOPINO-TUSOLI Xavier
CASANOVA Dominique
CASTINETTI Frédéric
CECCALDI Mathieu
CHAGNAUD Christophe
CHAMBOST Hervé
CHAMPSAUR Pierre
CHANEZ Pascal
CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle
CHARREL Rémi
CHAUMOITRE Kathia
CHIARONI Jacques
CHINOT Olivier
CHOSSEGROS Cyrille
COLLART Frédéric
COSTELLO Régis
COURBIERE Blandine
COWEN Didier
CRAVELLO Ludovic
CUISSET Thomas
DA FONSECA David
DAHAN-ALCARAZ Laetitia
DANIEL Laurent
DARMON Patrice
DAVID Thierry
D'ERCOLE Claude
D'JOURNO Xavier
DEHARO Jean-Claude
DELAPORTE Emmanuel
DENIS Danièle
DISDIER Patrick
DODDOLI Christophe
DRANCOURT Michel
DUBUS Jean-Christophe
DUFFAUD Florence
DUFOUR Henry
DURAND Jean-Marc
DUSSOL Bertrand
EBBO Mikaël
EUSEBIO Alexandre
FABRE Alexandre
FAKHRY Nicolas
FELICIAN Olvier
FENOLLAR Florence
FIGARELLA/BRANGER Dominique
FLECHER Xavier
FOUILLOUX Virginie
FOURNIER Pierre-Edouard
FRANCESCHI Frédéric
FUENTES Stéphane
GABERT Jean
GABORIT Bénédicte
GAINNIER Marc
GARCIA Stéphane
GARIBOLDI Vlad
GAUDART Jean
GAUDY-MARQUESTE Caroline
GENTILE Stéphanie
GERBEAUX Patrick
GEROLAMI/SANTANDREA René
GILBERT/ALESSI Marie-Christine
GIORGI Roch
GIOVANNI Antoine
GIRARD Nadine
GIRAUD/CHABROL Brigitte
GONCALVES Anthony
GRANEL/REY Brigitte
GRANVAL Philippe
GREILLIER Laurent
GROB Jean-Jacques
GUEDJ Eric

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

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

PROFESSEUR DES UNIVERSITES

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

PROFESSEUR CERTIFIE

BRANDENBURGER Chantal retraite mars 2021
FRAISSE-MANGIALOMINI Jeanne

PROFESSEUR DES UNIVERSITES ASSOCIE à MI

REVIS Joana

PROFESSEUR DES UNIVERSITES MEDECINE GEN

GENTILE Gaëtan

PROFESSEUR ASSOCIE DE MEDECINE GENERALE .

GUIDA Pierre

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

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

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

TURRINI Olivier
VALERO René
VAROQUAUX Arthur Damien
VELLY Lionel
VEY Norbert
VIDAL Vincent
VIENS Patrice
VILLANI Patrick
VITON Jean-Michel
VITTON Véronique
VIEHWEGER Heide Elke détachement
VIVIER Eric
XERRI Luc

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

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

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

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE à MI-TEMPS

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

THERY Didier

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

BOURRIQUEN Maryline
EVANS-VIALLAT Catherine
LAZZAROTTO Sébastien
LUCAS Guillaume
MATHIEU Marion
MAYENS-RODRIGUES Sandrine
MELLINAS Marie
ROMAN Christophe
TRINQUET Laure

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

ANATOMIE *4201*

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

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

THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)

ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES *4203*

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

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

ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE ; MEDECINE URGENCE *4801*

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

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

ANGLAIS *11*

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

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

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

BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE *4301*

GUEDJ Eric (PU-PH)

ANTHROPOLOGIE *20*

ADALIAN Pascal (PR)

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

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE *4501*

CHARREL Rémi (PU PH)
DRANCOURT Michel (PU-PH)
FENOLLAR Florence (PU-PH)
FOURNIER Pierre-Edouard (PU-PH)
NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier (PU-PH)
LA SCOLA Bernard (PU-PH)
RAOULT Didier (PU-PH) Surnombre

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

CHABRIERE Eric (PR) (64ème section)

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

BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE *4401*

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

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

BIOLOGIE CELLULAIRE *4403*

ROLL Patrice (PU-PH)

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

CARDIOLOGIE *5102*

AVIERINOS Jean-François (PU-PH)

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

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

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

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

BIOSTATISTIQUES, INFORMATIQUE MEDICALE ET TECHNOLOGIES DE COMMUNICATION *4604*

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

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

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

CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE *5002*

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

ROLOGIE ; RADIOTHERAPIE *4702CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAP*

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

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

BONELLO Laurent (PU PH)
BONNET Jean-Louis (PU-PH)
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)

CHIRURGIE VISCERALE ET DIGESTIVE *5202*

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

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

CHIRURGIE INFANTILE *5402CHIRURGIE INFANTILE 5402*

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

FACIALE ET STOMATOLOGIE *5503CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE E*

CHOSSEGROS Cyrille (PU-PH)
GUYOT Laurent (PU-PH)

FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE *5103*

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

CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛLOLOGIE *5004*

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

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

CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE *5104*

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

GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE *5201*

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

HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE *4202*

LEPIDI Hubert (PU-PH)

PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

GONZALEZ Jean-Michel (MCU-PH)

DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE *5003*

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

GENETIQUE *4704*

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

DUSI

COLSON Sébastien (MCF)

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

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

GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE *5403*

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

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

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

PIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION *460*

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)(06ème section)

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)
ROBERT Philippe (MCU-PH)
VELY Frédéric (MCU-PH)

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*

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

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

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

BENYAMINE Audrey (MCU-PH)

HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION *4701*

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

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

TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH)

BERLAND Caroline (MCF) (1ère section)

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)

CASANOVA Ludovic (MCF Méd. Gén. Temps plein)

GUIDA Pierre (PR associé Méd. Gén. à mi-temps) retraite au 25/09/2(

BARGIER Jacques (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)
CALVET-MONTREDON Céline (MCF associé Méd. Gén. à temps plein)
FORTE Jenny (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)
JANCZEWSKI Aurélie (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)
NUSSLI Nicolas (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,

NUTRITION *4404*

DARMON Patrice (PU-PH)
RACCAH Denis (PU-PH)
VALERO René (PU-PH)

ATLAN Catherine (MCU-PH) disponibilité
BELIARD Sophie (MCU-PH)

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)

CHABANNON Christian (PR) (66ème section)
SOBOL Hagay (PR) (65ème section)

OPHTALMOLOGIE *5502*

DAVID Thierry (PU-PH)
DENIS Danièle (PU-PH)

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)
TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH)

RADULESCO Thomas (MCU-PH)

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

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE *4502*

NEPHROLOGIE *5203*

BRUNET Philippe (PU-PH)
BURTEY Stépahne (PU-PH)
DUSSOL Bertrand (PU-PH)
JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)
MOAL Valérie (PU-PH)

ROBERT Thomas (MCU-PH)

NEUROCHIRURGIE *4902*

DUFOUR Henry (PU-PH)
FUENTES Stéphane (PU-PH)
REGIS Jean (PU-PH)
ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH)
SCAVARDA Didier (PU-PH)

CARRON Romain (MCU PH)
GRAILLON Thomas (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)

MAAROUF Adil (MCU-PH)

PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE *4904*

DA FONSECA David (PU-PH)
POINSO François (PU-PH)

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)

PHILOSPHIE *17*

RANQUE Stéphane (PU-PH)

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

PEDIATRIE *5401*

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)
TSIMARATOS Michel (PU-PH)

TOSELLO Barthélémy (MCU-PH)

PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE *4903*

BAILLY Daniel (PU-PH)
LANCON Christophe (PU-PH)
NAUDIN Jean (PU-PH)
RICHIERI Raphaëlle (PU-PH)

CERMOLACCE Michel (MCU-PH)

'CHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PCYCHOLOGIE SOCIALE 16

AGHABABIAN Valérie (PR)

LAZZAROTTO Sébastien (MAST)

RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE *4302*

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)
PANUEL Michel (PU-PH) surnombre
PETIT Philippe (PU-PH)
VAROQUAUX Arthur Damien (PU-PH)
VIDAL Vincent (PU-PH)

STELLMANN Jan-Patrick (MCU-PH)

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

MATHIEU Marion (MAST)

PHYSIOLOGIE *4402*

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

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

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

PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE *5101*

ASTOUL Philippe (PU-PH)
BARLESI Fabrice (PU-PH)
CHANEZ Pascal (PU-PH)

GREILLIER Laurent (PU PH)
REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)
TOMASINI Pascale (MCU-PH)

RHUMATOLOGIE *5001*

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

HERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE *480*

AMBROSI Pierre (PU-PH)
VILLANI Patrick (PU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE *4802*

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

HRAIECH Sami (MCU-PH)

UROLOGIE *5204*

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

REMERCIEMENTS

Aux membres du jury,

À Monsieur le Professeur CARCOPINO qui me fait l'honneur de présider mon jury de thèse. Merci pour l'intérêt que vous portez à ce travail. Trouvez ici l'expression de mes sincères remerciements et de ma reconnaissance.

À Madame le Professeur Bretelle et à Monsieur le Professeur AGOSTINI qui ont accepté de participer au jury de thèse. Merci pour votre intérêt. Recevez ici le témoignage de ma profonde gratitude.

À Madame le Docteur Julia Maruani pour avoir dirigé ma thèse. Merci de l'intérêt que tu as porté à ce travail. Merci de ta confiance et de ton accompagnement tout au long de ce travail.

À Monsieur le Docteur Bruno Dantin qui a accepté de participer à mon jury de thèse, de m'honorer de sa présence et de juger mon travail.

REMERCIEMENTS PERSONNELS

Je tiens à avoir une pensée émue et non des moindres pour mes grands-*parents (sacré Papé et sacrée Mamé)*. Guide de ma vie, que j'ai longtemps espéré voir assister à cette soutenance, mais la réalité nous a rattrapé. J'espère qu'ils restent fiers.

À Peylot et Ariane, je suis ravi de t'informer mon cher Peylot que je passe enfin ma thèse.

À mon autre grand-père Émile qui n'en reviendrait toujours pas.

À mes parents (Éric et Sandrine) qui ensemble ou un peu moins ensemble m'ont propulsé jusqu'ici, merci d'y avoir cru et de m'y avoir fait croire surtout. Ma réussite est la vôtre.

À Marie la 2000, caractère bien trempé qui est capable de traverser vents et marées sur son petit scooter et qui avance dans la vie à plein régime. Je suis très fière de toi.

À Victor que je serai surement content de recroiser.

À Henar et Michel, grands-parents d'adoption qui font partis du décor désormais !

À Astrid sans qui je ne serai allé nulle part et sans qui je n'aurai rien fait. Soutien indéfectible qui ne pourrait s'arrêter, j'espère que je te fais t'en rendre compte.

À Nico, proximité maximale depuis la maternité, catalyseur de projet avec qui je suis si fier de partager tant de chose depuis si longtemps. Merci de me faire confiance, merci de m'élargir l'esprit. L'aventure médecine est encore plus réussie avec toi ! Sans toi ma trajectoire ne serait pas la même !

A mi español preferido desde siempre (aunque eres catalán), que placer de compartir esos momentos contigo. Y muy orgulosso de poder compartir tu idioma. Tu no eres lo mejor

rugbyman que conozca pero te pones en amistad. Je me rappelle entre autres de mon passage chez toi après mes premiers résultats de médecine (…) t'es un sacré pilier dans cette aventure. Je suis très fier de faire partie de tes copains.

À Benamou, l'artiste mi tronçonneuse mi BMWi3 qui nous a appris à nous assoir autour d'une table et à partager un grand vin. Copain de toutes les histoires depuis le père Puyol de loin ou de près t'as toujours fait partie de cette aventure. Merci d'être à mes côtés. Je suis fier d'avoir un copain qui se bat pour faire ce qu'il aime.

À Salecho, un peu trop rapide pour faire médecine avec nous, t'as pas voulu nous attendre. Copain des virées endiablés au pays basque, en Espagne et encore plus loin des fois. Une liaison solide au sein de la mêlée donc. T'es plus qu'un soutien, t'es aussi exigeant et j'espère être à la hauteur.

À Thib's qui a toujours bien caché son jeu d'intelligent, héro de nos soirées, explorateurs de boite de nuit et d'expérience féminine en tout genre, keep pushing ma poule et merci de nous faire profiter de toutes tes histoires.

A Martineau disparu des écrans radars depuis trop longtemps, ta chemise dépareillée et tes lacets défaits me manque (et le petit chapeau…). Tu incarnes à mon sens la logique à tout va et ton avis m'est indispensable, reviennnns-y !!!

À Pascalon douceur incarnée et posé, initiateur de grande excursion ; en tout cas vous donnez envie et on espère pouvoir vous retrouver de l'autre côté de l'atlantique !

À Pagezy, capitaine des Bermudes en monocoque ou trimaran, copain de soupe du rond glacial du 1er étage de la B.U dont la présence a su constituer un vrai soutien dès la première année. Merci de nous avoir fait découvrir le musée des arts primitifs d'Hossegor !

À Barbar héro des temps modernes taillé dans une allumette ta force est ailleurs, compagnon de l'excursion madrilène, buveur de caña et mangeur de 100 montaditos, kidnappé à dans le coffre d'une twingo il y a peu et bientôt dans les 100 personnalités les plus affluentes de la planète du Forbes… Quelle envolée !!!

À Boyreau dont le calme et la tranquillité m'ont toujours inspiré et détendu, t'as été un camarade de choix durant ces années, j'espère qu'un jour le rôti attendra et qu'on pourra se recroiser pour le plus grand des plaisirs.

À Jeantet pour qui trop n'est jamais assez, qui arrive à skier, surfer, kiter et moonwalker dans la même journée. Un jour peut-être nous connaitrons ton palmarès… Belle Belle Bellle !!!

A Bourgeois mon ostréiculteur préféré, que cette aventure marseillaise n'a pas su garder plus longtemps avec nous ! Quel dommage !

A Baptou, éleveur le plus futé des Landes !

A mes dentistes préférées, en la personne de Céline et Philippine, combien de temps il m'a fallu pour vous découvrir et vous apprécier, l'une au caractère bien trempée amatrice de soupe à la grimace et l'autre au crochet dévastateur et lanceuse de chaise ; et maintenant vous me manquez ! A Antoine que je recroise avec beaucoup de plaisir, toujours dans les coups pour une petite bouffe, Plaisir donc !!!

À Graton à la discrétion incarnée mais à la gentillesse et à la bienveillance remarquée, c'est du plaisir à chaque fois qu'on se recroise !

À Caro et Joris chez qui je suis toujours attendu et bien reçu, passage incontournable à votre table quel que soit la durée de mon séjour à Bordeaux.

À Capu avec qui j'ai déjà été terrible et qui me fait l'honneur de me supporter depuis le lycée. Ainsi qu'à Antoine son cher et tendre.

Aux copains d'Astrid qui sont maintenant mes copains : Lailai, Harold, Jules, Jo, Ben, Popo, et j'en passe. J'ai été un peu long au démarrage, je sais … !!!

À Chacho, personnage trop à part pour être classée ! Et à son homme le Gus !

À Willi, saint patron à qui l'eau oxygénée sur un doigt ne fait plus peur !

À la première branche de ma deuxième famille : Manelle, Hubert, Géraldine : merci de m'avoir accueilli, merci de m'avoir fait découvrir, merci de m'avoir considéré.

À l'autre branche de ma deuxième famille : Bruno et Laurence, merci de nous inclure dans vos plans, merci de nous faire participer, merci de nous avoir propulsé au rang d'adulte en nous faisant confiance depuis que nous sommes petits. Quelle fierté de te voir siéger à ce jury qui m'impressionne tant.

Aux autres parents de nos copains qui nous ont toujours considérés et qui nous ont fait confiance depuis notre plus jeune âge, merci de nous avoir donné envie de faire des grandes choses : Éric et Marie Parrens, encore Bruno *** !!!

À Klara et Jean-Louis, qui font eux aussi parti des meubles depuis ces repas du Dimanche soir de première année, merci de m'avoir ouvert votre maison.

À Clément et Laure, qui représente pour moi le bien vivre bruxellois par excellence. Quel plaisir de vous redécouvrir dans cette ville !

À Consti qui reconnaissons-le n'est pas étrangère à la réalisation de ce périple à Marseille, merci de nous avoir donner envie de venir !

À Benj, Gaut, Clembru, Claveleau et j'en passe. Merci de m'avoir pris sous votre aile !

À Poumba, redécouverte à la sauce marseillaise pour le plus grand des plaisirs. Sans toi cette aventure marseillaise n'aurait pas eu la même saveur. Solide amarre pas très loin du vieux port merci de m'avoir créé du repaire. J'ai découvert beaucoup de sensibilité derrière une bonne gueule et je crois qu'on aime les mêmes choses.. ! Pecccaaable

À la coloc Charly et Gentès personnage lyrique incontournable du décor marseillais, l'un jouant de la guitare et se déplaçant en monocycle à ses heures les plus sombres et l'autre remuant ciel et terre pour mettre la famille à l'abris, merci de m'avoir ouvert les portes de chez vous.

À ma très chère Grzembowski, concentré de mauvaise caractère parfois violente même, capable des plus mauvais coups de poings mais quelle tendresse cachée derrière ce personnage (longue vie à Lucien). Tendresse qu'a su décrypté Quentin, homme au tempérament calme et rassurant, avec qui c'est un plaisir de partager de bonnes bières, de bons vins, de bons spiritueux, de bon plats,… de bons moments donc !

À ma très chère Laurent et (…) à ton caractère, j'espère que tu gardes quand même un bon souvenir de Carpentras… Meilleures pensées également à Thibault qui a su cerner le personnage, et qui pratique lui aussi le lendemain soirée avec un plaid en guise de robe. Je suis ravi de vous savoir heureux à l'autre bout de la planète !

À ma très chère Fanny dont la transformation a été fulgurante ces derniers mois, dans mes souvenirs tu resteras une machine à faire la fête qui boit et qui fume avec qui je rigole. J'espère sincèrement qu'un jour on retrouvera tes sentiments. RIP Régine.

Et enfin une très tendre pensée à La man's, la plus embourgeoisées des racailles au sale caractère qui prétend savoir cogner mais qui est surtout très tendre et ô combien affective. A mon Loulou au caractère bien affuté mais à la sensibilité touchante.

Merci les filles de m'avoir ouvert votre maison comme si elle était mienne, de m'avoir permis d'y poser mes valises avec Astrid sans que jamais ça vous dérange (enfin je crois... !). Merci d'avoir fait de cette aventure marseillaise une réussite. Vous avez été ô

combien importante à un moment où on a tant grandi. Faites que ça dure s'il vous plait. Ma maison est à vous … !!!

À Popo Moyse concentré de bonne humeur et de bon caractère, d'une sympathie rare les urgences n'ont qu'à bien se tenir ! Merci de nous avoir ouverts ta maison varoise !

À nos amis aixois : Lina, Aurélie, Yolanta, Gaut, Bast affiche irremplaçable des soirées locales, nous avons découverts Aix grâce à vous et je n'oublie pas le poneyclub de Meyreuil. Douce pensée au jeune Jonas également.

À nos autres amis aixois : Auguste, Julie et Romain chez qui nous avons trouvés un refuge, une porte de colloque grande ouverte avec plein de convivialités, de bonne ambiance et un immense barbecue !

Au service de Bio statistique de la Timone de Monsieur le Professeur Giorgi et son interne Monsieur GRAVIER DUMONCEAU qui m'ont été d'une aide précieuse pour la réalisation de ce travail.

Le Serment d'Hippocrate

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ABRÉVIATIONS

CCU : cancer du col utérin

C.V : couverture vaccinale

FCV : frottis cervico vaginal

HSH : homme ayant des relations sexuelles avec les hommes

VADS : voies aéro-digestives supérieures

CSP : catégories socioprofessionnelles

MAI : Maladie auto-immunes

SNC : système nerveux central

SEP : sclérose en plaque

SGB : Syndrome de Guillain Barré

GAVCS : Global advisory committe on vaccine safety

Table des matières

I Introduction ***37***

A Les Papillomavirus humains **38**
1 - Présentation des Papillomavirus humains 38
2 - Cycle viral et contamination 41
3 – Mécanisme oncogène 45
4 - HPV et cancer du col de l'utérus 46
5 - HPV et autres cancers 47

B La prévention anti HPV en France **48**
1 - Prévention primaire 48
2 - Prévention secondaire 50
3 - Prévention tertiaire 52

C La situation en France et dans le monde **54**
1 - La situation en France 54
2 – La situation en Angleterre 57
3 – La situation aux États-Unis 58
4 – La situation en Australie 59

II Matériel et Méthode ***61***

A Type d'étude et objectif **61**

B Critères d'inclusion et population ciblée **61**

C Description du Questionnaire **62**

D Déroulement de l'enquête **63**

E Recueil des données et analyse statistique **63**

III Résultats ***65***

A Statistique descriptive **65**
1- Les parents 65
2- Les enfants 67
3- Connaissance sur les HPV 69
4- La prévention contre les HPV 72
5- Vaccination chez les garçons 74
6- L'opinion vaccinale 77

B Statistique analytique **80**
1- Les parents 80
2- Les enfants 81
3- Catégorie Socioprofessionnelle 83
4- Les professionnels de santé 85
5- Les différentes sources d'informations 87
6- Confiance vaccinale 89

IV Discussion ***91***

A Méthodologie **91**

B Efficacité vaccinale chez l'homme **92**

C Sécurité vaccinale **93**

V Conclusion ***94***

VI Annexe ***96***

1- Questionnaire 96

VII Bibliographie 100

ACCUEIL DE LA VACCINATION ANTI HPV CHEZ LES GARÇONS

I Introduction

Les papillomavirus humains (HPV) sont une grande famille de virus.

{Étymologiquement issu du latin : papilla diminutif de papula qui signifie bouton et du suffixe -ome qui désigne le caractère tumoral}.

Le cancer du col de l'utérus est le plus fréquent des cancers HPV induits en France mais il est loin d'être le seul. Les HPV oncogènes sont aussi à l'origine de cancers ano-génitaux (anus, vagin, vulve et pénis) et de cancers des voies aéro-digestives supérieures (bouche et larynx).

Les hommes en plus d'être considérés comme vecteurs potentiels de ce virus sont donc au même titre que les femmes à risque de développer des lésions précancéreuses et cancéreuses.

Face à ce constat, les recommandations ont évolué, en généralisant la vaccination contre les papillomavirus aux garçons, depuis janvier 2020.

Depuis 2006, trois vaccins ont obtenu leur autorisation de mise sur le marché en France mais la couverture vaccinale en France reste très insuffisante par rapport aux attentes du plan Cancer 2014-2019 qui prévoyait que plus de 60% de la population féminine soit couverte en 2020.

Il ne reste désormais plus qu'un vaccin nonavalent (Gardasil 9®) sur le marché en France. Ce vaccin est le même pour les hommes et les femmes, et il est remboursé pour les garçons depuis Janvier 2021.

L'enjeu de la généralisation de la vaccination est de protéger d'avantage la population masculine qui ne bénéficie d'aucun dépistage. Nous essayerons de réfléchir à l'impact de cette nouvelle recommandation sur la faible couverture vaccinale féminine et sur un possible effet de protection de masse.

A Les Papillomavirus humains

1 - Présentation des Papillomavirus humains

Les papillomavirus humains appartiennent à la grande famille des *papillomaviridae*. Cette famille virale compte près de 200 types identifiés ce jour. Sur ces 200 types, 120 sont capables d'infecter l'Homme dont 40 avec un tropisme ano-génital.

Ils ont été regroupés dans cette famille grâce à des similitudes dans leur organisation (capsides et cycle de réplication) et leur composition génomique (virus à double brins d'ADN).

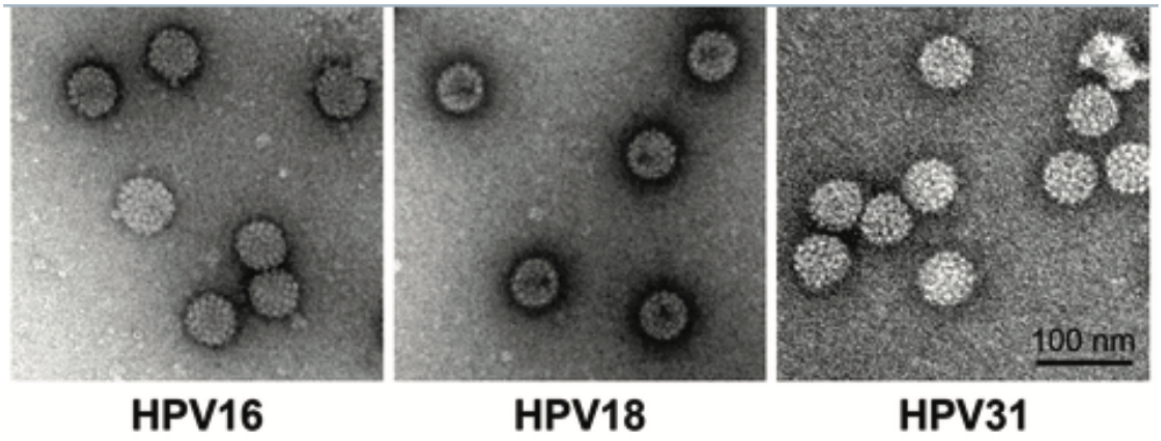


Figure 1 : structure des papillomavirus

Source journal of virology ; July 2013 Volume 87 Number 13

En résumé il s'agit de virus nus (sans enveloppe), de petite taille (45 à 50 nanomètres de diamètre), dont la capside leur confère un caractère très résistant.

C'est un virus qui dispose d'une spécificité d'hôte étroite et qui affecte principalement les épithéliums malpighiens (Pluristratifiés, Pavimenteux).

Les HPV sont classés selon leur tropisme (cutané ou muqueux) et leur pouvoir oncogène (Fig 2 et 3).

Localisation de l'infection	Lésions	Types viraux impliqués
Peau	Verrues plantaires	1, 2, 3, 4, 7, 10, 57, 60, 63 27 et 49 chez les patients immunodéprimés
	Epidermodysplasies verruciformes	5, 8, 9, 12, 14, 15, 17, 19, 20 à 25, 36, 46, 47, 50
Muqueuse génitale	Carcinome du col utérin	16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68
	Lésions dysplasique	6, 11, 30, 40, 42 à 44, 56 à 58, 61, 62, 66
	Condylome acuminé	6, 11
	Tumeur de Buschke-Loewenstein	6, 11, 54
	Maladie de Bowen	16, 34
Muqueuse oro-pharyngée	Hyperplasie épithéliale focale	13, 32
Muqueuse laryngé	Papillomatose orale floride	6, 11, 16
	Papillomes laryngées	6, 11, 32

Figure 2 : classification des HPV selon l'atteinte cutanéo-muqueuse

Les génotypes en rouge sont ceux concernés par le Gardasil 9®

Source : Anne Goffard université Lille 2 Faculté des sciences pharmaceutiques et biologiques

Classification des HPV ano-génitaux selon leur potentiel oncogène	Types de virus
Haut risque	16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59
Haut risque probable	25, 53, 66, 68, 73, 82
Bas risque	6, 11, 13, 40, 42, 43, 44, 54, 61, 70, 72, 81, 89

Figure 3 : classification des HPV ano-génitaux selon leur pouvoir oncogène

Les génotypes en rouge sont ceux concernés par le Gardasil 9®

Source : Anne Goffard université Lille 2 Droit et santé faculté des sciences pharmaceutiques et biologiques

Une infection par des HPV non oncogène ou à faible risque oncogène (comme le HPV 6 et 11) peut provoquer des lésions bénignes comme les verrues ano-génitales ou la papillomatose respiratoire récurrente. Et, à l'inverse, une infection par des HPV à haut risque oncogène (HPV 16 ou 18 entre autres) peut provoquer des lésions précancéreuses qui sont susceptibles d'évoluer lentement vers des lésions cancéreuses si elles ne sont pas dépistées et traitées à temps.

Les co-infections sont possibles avec description de certaines associations préférentielles dans les lésions précancéreuses (comme pour le type 16 et 52). Le rôle de ces associations reste encore à déterminer.

De nos jours 12 types de HPV sont considérés comme à haut risque oncogène (*cf. fig 3.* Parmi ces 12 types, le 16 et le 18 sont le plus fréquemment retrouvé dans les néoplasies cervicales utérines, et le type 16 est responsable de la plupart des cancers HPV induits chez l'homme.

2 - Cycle viral et contamination

La Protéine appelée L1 exprimée sur la capside du virus va reconnaitre un récepteur de la cellule cible qui est une intégrine appelée α 6 β 4. L'expression de cette protéine est réservée aux kératinocytes basaux des épithéliums, ce qui explique le tropisme viral.

S’en suit une série de réactions en chaine permettant au virus d’intégrer le noyau de la cellule cible :

- Endocytose et décapsidation du matériel viral dans le cytoplasme
- Entrée dans le noyau cellulaire et expression des gènes viraux
- Formation de nouveaux virions et infection de nouvelles cellules

On détermine 3 types d’infections en fonction de l’expression des gènes viraux dans les cellules cibles :

- **Infection latente :** phase de pénétration virale sans expression des gènes viraux. Concerne les cellules basales de l’épithélium. L’épithélium reste sain.

- **Infection productive :** phase de réplication virale sans intégration au génome de la cellule cible. Concerne les cellules intermédiaires et superficielles de l’épithélium. L’épithélium apparait épaissi avec modification de l’aspect des cellules qui le composent. Phase caractérisée par la production de particules virales pouvant infecter de nouveau d’autres cellules basales.

- **Infection transformante :** la surexpression des gènes E6 et E7 a contribué à une instabilité chromosomique avec apparition de lésions pré-cancéreuses. L’épithélium apparait modifié.

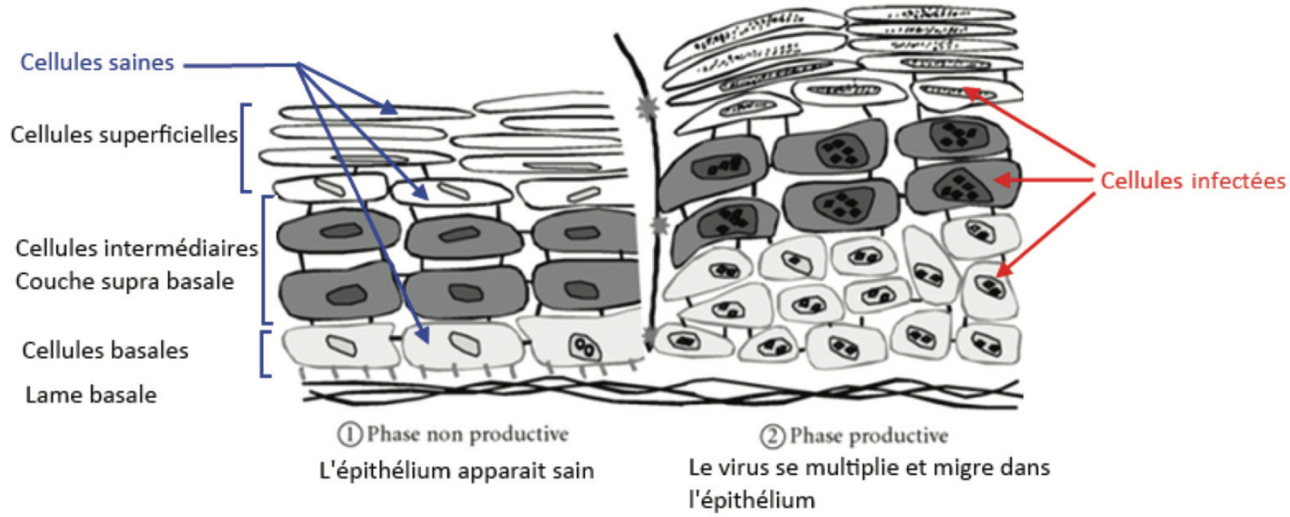


Figure 4 : cycle de réplication virale
Source : Joseph Monsonego – infection à papillomavirus

Le cycle viral dépend de la différenciation cellulaire. La réplication virale est donc réglée par l'expression de **gènes viraux précoces** responsables de l'intégration du matériel viral dans les cellules basales (sans multiplication virale à ce stade) et l'expression de **gènes viraux tardifs** impliqués dans la réplication virale pour les cellules plus différenciées de l'épithélium (situées en superficie de l'épithélium).

En résumé, seules les cellules différenciées de l'épithélium assurent ce cycle viral complet en exprimant les **gènes précoces** et **les gènes tardifs** (structuraux).

Les cellules chargées de virions desquament à la surface de l'épithélium, et leur lyse va permettre la dissémination de matériel viral engendrant la contamination d'autres cellules.

Ces cellules desquamantes sont nommées koïlocytes et sont pathognomiques d'une infection HPV.

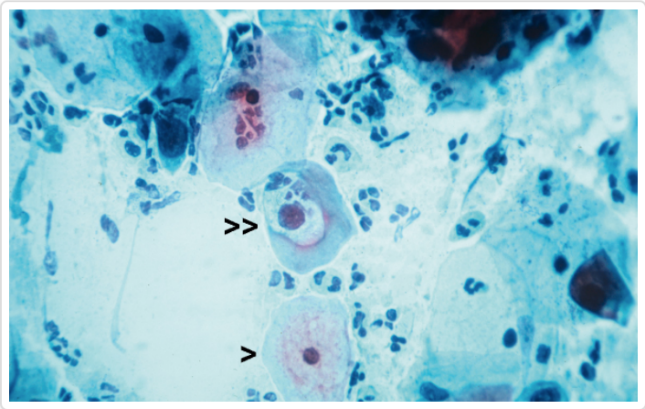


Figure 5 : aspect en faveur d'une infection HPV avec présence de koïlocytes sur FCU.

>> Koïlocytes avec clarification péri-nucléaire

> Cellule normale

Source : Campus d'anatomopathologies, collège français des pathologistes. (CoPath)

Cette contamination est rendue possible par 3 modes :

- **Contamination par contact direct :** mode de contamination principal pour les HPV génitaux, ce contact a lieu par voie sexuelle ou cutanée. Il concerne les rapports anaux, vaginaux et buccaux. L'infection manuportée explique l'efficacité partielle des préservatifs puisque les contaminations peuvent avoir lieu au cours des caresses sexuelles.

- **Contamination par contact indirect :** par l'intermédiaire d'objet ou de surface contaminés. Ceci est rendu possible grâce à l'existence de la capside qui confère au virus une grande résistance au milieu extérieur.

- **Transmission de la mère à l'enfant :** soit par le passage dans la filière génitale au moment de l'accouchement, soit par voie trans-placentaire. Le caractère controversé de ce genre de contamination est à souligner. Mais un des derniers travaux de taille mené par H. Trottier & al retrouve une prévalence de 11% [IC (5-22%)] du virus chez les nouveaux nés de mère porteuse du virus. (1)

- Pas de transmission par **voie sanguine** décrite.

3 – Mécanisme oncogène

Une fois la cellule infectée, le matériel moléculaire viral est stocké sous forme d'épisome dans la cellule cible. Ce stockage de l'ADN sous forme circulaire nécessite peu d'espace et confère à la molécule une résistance importante *de par sa géométrie.* Sous cette forme, l'ADN peut se dupliquer mais il ne s'intègre pas au génome de la cellule.

Ensuite le matériel viral est intégré au matériel génétique de la cellule cible. Son intégration va provoquer l'arrêt de l'expression de la protéine E2 (puisqu'il s'insère sur la zone de transcription du gène de cette protéine).

Or E2 inhibe l'expression de deux gènes impliqués dans le mécanisme de contrôle cellulaire : E6 et E7. De ce fait, les 2 proto-oncogènes E6 et E7 vont être surexprimés et vont entrainer l'inactivation des anti-oncogènes : p53 et pRb.

La cellule devient indépendante vis-à-vis des signaux d'apoptose cellulaire. Elle peut donc se multiplier à l'infini, ce qui augmente le risque d'instabilité chromosomique.

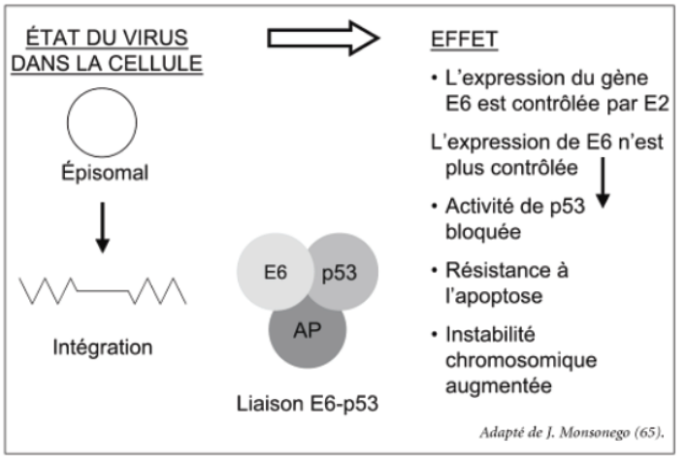
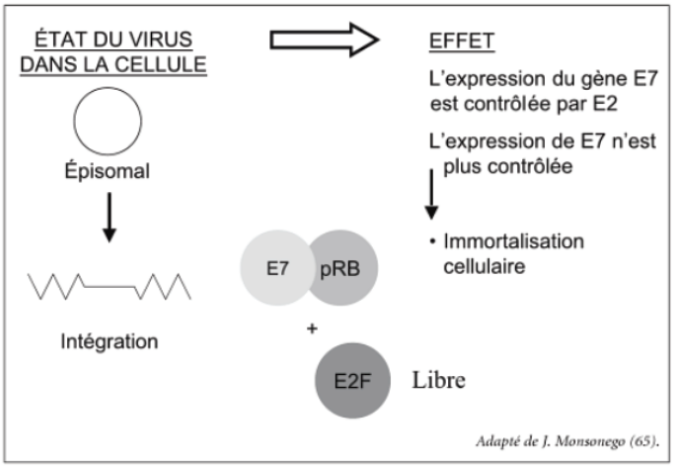
Rôle du proto oncogène E6	Rôle du proto oncogène E7
	

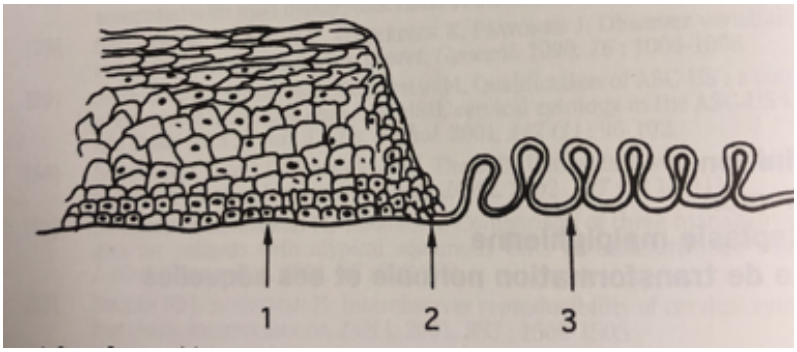
Figure 6 : Rôle de E6 et E7 dans les cellules tumorales

Source : Infection à Papillomavirus, État des connaissances, Pratiques et Préventions par J.Monsonego

4 - HPV et cancer du col de l'utérus

Les HPV représente l'infection sexuellement transmissible la **plus fréquente dans le monde**. Un simple contact cutanéomuqueux suffit à développer l'infection. Le risque de s'infecter est maximal après le premier rapport sexuel.

C'est la zone de **jonction pavimento-cylindrique** qui est concernée lors des infections par les HPV. Il s'agit d'une zone charnière entre l'épithélium de l'endocol constitué d'une épithélium glandulaire uni-stratifié (dépendant de la stimulation des œstrogènes) et l'épithélium de l'exocol constitué d'un épithélium malpighien pluristratifié pavimenteux non kératinisé. C'est une zone de réplication active avec des remaniements importants, c'est donc une zone de fragilité.



1 - Épithélium Malpighien **Exocol**

2 - Zone de jonction

3 - Épithélium glandulaire **Endocol**

Figure 7 : schéma de la zone de jonction pavimento-cylindrique

Aujourd'hui, la quasi-totalité des cancers du col de l'utérus sont imputables aux HPV et notamment aux HPV 16 et 18 qui représentent à eux seuls plus de deux tiers des néoplasies cervicales selon les données de l'Institut Pasteur (2).

Cependant, l'infection par un HPV à haut risque n'est pas suffisante à elle seule pour expliquer la survenue d'un CCU. Des facteurs dépendants **de l'hôte** et de **son environnement** sont nécessaires (statut immunitaire, facteur génétique, comportementaux, parité et âge de la première grossesse, consommation de tabac …).

Le cancer du col l'utérus est le plus fréquent des cancers attribuables aux HPV. En 2018, c'est le quatrième cancer le plus fréquent chez la femme dans le monde (3).

5 - HPV et autres cancers

Après le cancer du col de l'utérus, le **cancer des voies aéro-digestives supérieures** représente le deuxième cancer HPV induit en France (4). *On découvre dans la méta-analyse*

menée en 2019 par Mirghani & al que les HPV sont impliqués dans plus d'un tiers des cancers de l'oropharynx en France (5).

Les cancers des VADS attribuables aux HPV touchent préférentiellement **les hommes** puisque chaque année en France ce virus provoque 1300 nouveaux cas chez les hommes contre 380 chez les femmes (4). A noter la responsabilité importante du HPV type 16 que l'on retrouve dans près de 90% des cas de cancer des VADS induits par les HPV. (6)

La proportion des cancers des VADS attribuables aux HPV a tendance à augmenter dans les pays industrialisés. Par exemple, aux États-Unis, le nombre de cancer de l'oropharynx induit par les HPV est désormais supérieur au nombre de cas de cancer du col de l'utérus (7).

B La prévention anti HPV en France

1 - Prévention primaire

Il convient d'identifier **les facteurs de risque** de contamination aux HPV :

- Partenaires sexuels multiples
- Rapports sexuels non protégés
- Âge des premiers rapports sexuels
- Co-infections (Chlamydia trachomatis, HSV 2)
- Multiparité
- Tabagisme

- Utilisation prolongée de contraceptifs hormonaux

La promotion du préservatif est primordiale même s'il ne garantit qu'une protection partielle. Cela s'explique par le fait qu'il peut être contaminé lors de sa mise en place et par le fait qu'il ne couvre pas toutes les zones contaminantes (testicules, doigts…)

➢ **Vaccination anti- HPV**

En France, 3 vaccins sont disponibles pour la prévention des infections à HPV. Ces vaccins proposent une protection contre l'ensemble des HPV à haut risque mais 2 vaccins proposent également une protection vis-à-vis de HPV à bas risques responsables de condylomes ano-génitaux. Les nouvelles recommandations concernent uniquement Gardasil 9®.

Nom commercial*	Maladies concernées	Type de vaccin	Pour qui ?	Remboursement
Gardasil®	Infections à Papillomavirus humains (HPV)	Tétravalent	Enfants de 11 à 15 ans, adultes jusqu'à 19 ans**	Pris en charge à 65% par l'assurance maladie***
Cervarix®	Infections à Papillomavirus humains (HPV)	Bivalent	Enfants de 11 à 15 ans, adultes jusqu'à 19 ans	Pris en charge à 65% par l'assurance maladie***
Gardasil 9®	Infections à Papillomavirus humains (HPV)	Nonavalent	Enfants de 11 à 15 ans, adultes jusqu'à 19 ans**	Pris en charge à 65% par l'assurance maladie***

Figure 7 : Vaccins contre les HPV en France
Source : https://vaccination-info-service.fr/

Pour information, le prix du Gardasil 9 s'élève à **132,6€** (prix de dispensation inclus) selon le site mes vaccins.net (8)

- **Calendrier vaccinal en France**

La vaccination contre les HPV est maintenant recommandée chez **les jeunes filles et les jeunes garçons** de 11 à 14 ans avec rattrapage possible de 15 à 19 ans. Une exception persiste puisqu'il est possible de vacciner les hommes ayant des relations sexuelles avec les hommes jusqu'à l'âge de 26 ans révolus. (9)

Il faut signaler qu'en France la couverture vaccinale féminine reste insuffisante (< 30 %) au regard des objectifs fixés à 60 % par le plan cancer 2014 – 2019 *d'après la synthèse de recommandation HAS* (9). La vaccination ne remplace pas le dépistage par prélèvement cervico-utérin des lésions induites par les HPV.

2 - Prévention secondaire

Le dépistage du cancer du col de l'utérus s'appuie sur un programme national de dépistage organisé. Il est composé d'un **examen cytologique** (femmes de 25 à 29 ans) qui, au vu de l'évolution du contexte du dépistage en France et la disponibilité des nouvelles données scientifiques est désormais remplacé par un **examen moléculaire** aussi appelé **Test HPV** à partir de 30 ans (depuis Juillet 2019).

Le dépistage a permis de diminuer la mortalité du cancer du col de l'utérus en France mais aussi dans le Monde.

*Il est important de signaler que **l'anuscopie à haute résolution** (examen microscopique) et la réalisation d'un **frottis anal** (examen cytologique) sont en cours d'évaluation dans la proposition d'un dépistage des lésions dysplasiques anales chez les hommes ayant des relations sexuelles avec les hommes.*

- Le test par examen cytologique :

Il est proposé chez les jeunes femmes âgées de 25 à 29 ans. Ce test est réalisé tous les 3 ans après avoir effectué 2 tests normaux à 1 an d'intervalle. (10)
C'est un examen **cellulaire**, qui a pour but de dépister précocement les cellules anormales.
En termes de performance diagnostique : Sensibilité de dépistage des lésions pré-cancéreuses comprise entre **51 et 53 %** et Spécificité comprise entre **96 et 98 %**.

- Le test HPV :

Il est recommandé à partir de 30 ans. Ce test est réalisé 3 ans après le dernier test cytologique, et il est ensuite réalisé tous les 5 ans si ce dernier est négatif. (10)
Il s'agit d'une méthode de **détection moléculaires** des acides nucléiques des génotypes HPV à hauts risques qui présentent les intérêts suivants :

- Meilleure sensibilité pour le dépistage des lésions précancéreuses.
- Spécificité moindre pour dépister les lésions précancéreuses.
- Durée de protection plus longue en cas de test négatif.

3 - Prévention tertiaire

Dans la majorité des cas l'infection à HPV va être éliminée spontanément par l'organisme et ne provoque aucune lésion. Mais, dans 10% des cas, cette infection devient persistante et peut entrainer des proliférations anormales de cellules. Les lésions cancéreuses mettent **10 à 30 ans** à se développer après une infection persistante. Et l'apparition de signes cliniques révèle une maladie à un stade déjà avancé.

- Lésions pré cancéreuses

Les lésions affectent majoritairement l'épithélium malpighien du col de l'utérus (situé au niveau de l'exocol). Elles sont classées en 2 grades selon le niveau de désorganisation de la muqueuse :

- Lésions malpighiennes intraépithéliales de bas grade (LSIL) *(ancien CIN 1)*
- Lésions malpighiennes intraépithéliales de haut grade (HSIL) *(ancien CIN 2 et 3)*

Le traitement proposé s'adapte en fonction du grade des lésions et du désir de grossesse de la patiente.

Pour les lésions malpighiennes de bas grade, **une surveillance rapprochée** peut être proposée. *On peut retenir que seulement 1% des lésions classées LSIL ont un potentiel d'évolution vers une lésion cancéreuse invasive d'après les études réalisées par Ostor & al (11).* La prise en charge des LSIL peut également nécessiter une **destruction locale** (vaporisation laser ou cryothérapie) ou une **exérèse** (laser ou anse diathermique).

Pour les lésions malpighiennes de haut grade, **une conisation** est généralement proposée. La partie du col retirée est plus ou moins grande, ce qui peut avoir des répercussions sur les grossesses ultérieures. *Certaines circonstances permettent d'envisager la **vaporisation laser** comme une alternative thérapeutique.*

- Lésions cancéreuses

La quasi-majorité des cancers du col de l'utérus sont des carcinomes. Ils se divisent en deux groupes :

- **Carcinomes épidermoïdes** : développés au dépend de l'épithélium malpighien de l'exocol *(85% des cancers du col de l'utérus).*
- **Adénocarcinomes** : développés au dépend de l'épithélium glandulaire de l'endocol. *(15% des cancers du col de l'utérus).*

Trois types de traitement peuvent être proposés : **La chirurgie**, **la radiothérapie** (externe ou curiethérapie) et la **chimiothérapie**. Ils peuvent être utilisés seuls ou en association et leur indication dépend de la classification FIGO (4 stades selon la taille de la tumeur, l'envahissement locorégional et la présence de métastase).

C La situation en France et dans le monde

1 - La situation en France

Chaque année en France, plus de **6 000 nouveaux cas** de cancers sont provoqués par les HPV. Les femmes sont majoritairement touchées avec 4580 nouveaux cas par an. Mais un quart des cas surviennent chez les hommes, soit environ 1753 nouveaux cas par an. On observe depuis quelques années **une accentuation de l'incidence des cancers induits par les HPV** et cela est assimilable à l'augmentation des expositions aux HPV à haut risque oncogène provoquée par la modification des comportements sexuels depuis les années 1960-1970.

- La situation chez les hommes

Comme nous l'avons vu ci-dessus, les cancers masculins HPV induits sont majoritairement représentés par **les cancers des voies aéro-digestives supérieures** avec 1182 cas par an dont 1059 ne concernent que le cancer de l'oro-pharynx.

Ils sont suivis par **les cancers de l'anus** qui représentent 300 cas par an. Il est important de préciser qu'en France, 91% des cancers de l'anus (tous sexes confondus) sont imputables aux HPV (12).

Les taux d'incidence des cancers de l'anus attribuables aux HPV sont plus élevés chez les hommes ayant des relations sexuelles avec les hommes, et en particulier chez les hommes séropositifs avec la mise en **évidence d'un taux d'incidence 100 fois plus élevés** que chez les hommes issus de la population générale (13). Ceci souligne le rôle du statut immunitaire.

- La situation chez les femmes

Le **cancer du col de l'utérus** reste le cancer HPV induit le plus fréquent en France avec la survenue de 3000 cas par an. Il est important de rappeler que la quasi-totalité des cancers du col de l'utérus sont provoqués par les HPV. (12)

On compte également 1100 cas par an de **cancer de l'anus** induits par les HPV, les autres cas concernent **les cancers des VADS**, les **cancers de la vulve et du vagin.**

Il est important de souligner la survenue de 30 000 cas par an **de lésions pré cancéreuses** du col de l'utérus, d'où l'intérêt confirmé du dépistage qui permet de diminuer de 90% l'évolution vers des formes cancéreuses.

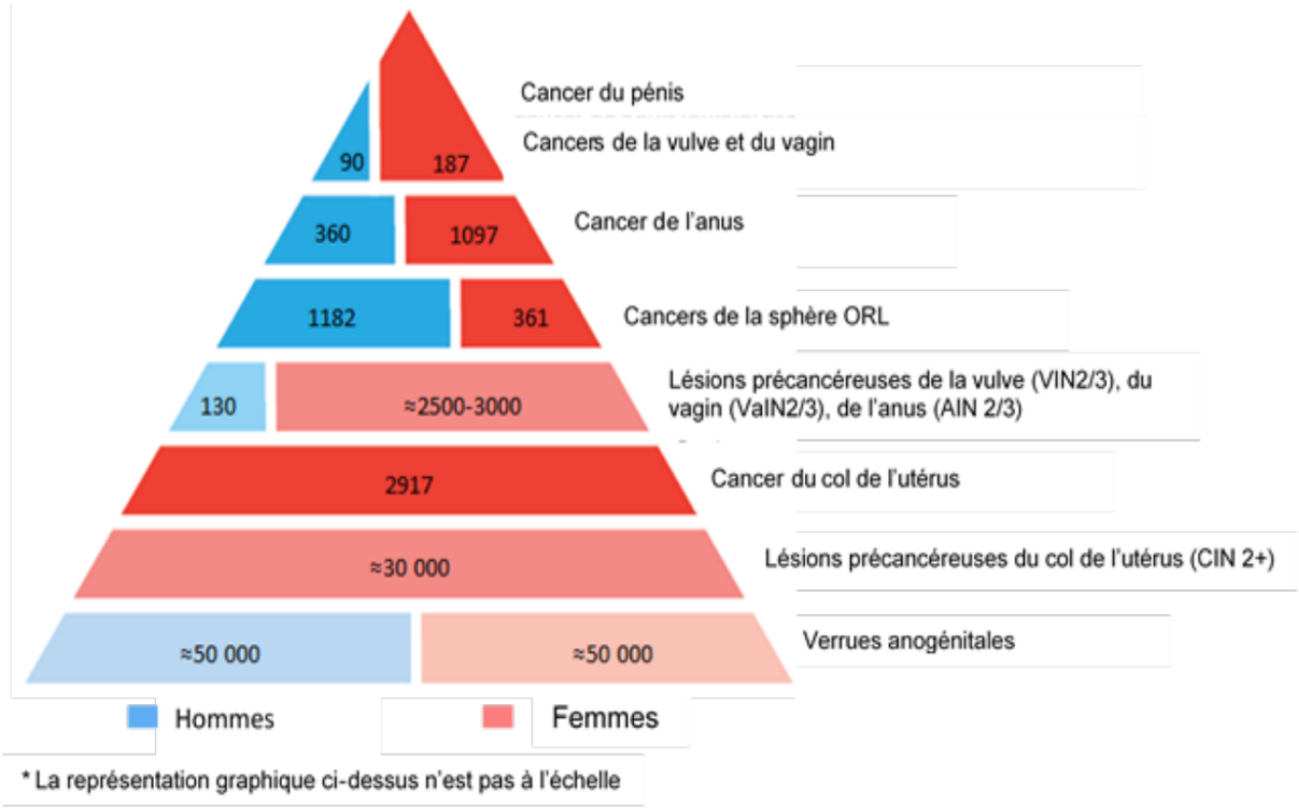


Figure 7 : Représentation graphique des maladies induites par les papillomavirus en France chez les hommes et les femmes

Source : Shield et al., 2018, Hartwig et al., 2015

Données issues de la HAS 2015 (9)

- La vaccination anti HPV en France

La couverture vaccinale (C.V) en France reste insuffisante :

- Chez les jeunes filles en 2018, le taux de couverture est seulement de 24% pour un schéma complet (2 doses)
- Chez les HSH, en 2018, le taux estimé est de 15 à 18 %.

Cependant, les résultats de l'étude menée *par Fonteneau (14)* laissent entrevoir une amélioration. En effet, après une forte diminution de la C.V entre 2011 et 2015, la couverture vaccinale a augmenté entre 2016 et 2018, atteignant 29,4% pour une dose à 15 ans et 23,7% pour un schéma complet à 16 ans.

On note un gradient Nord / Sud avec une C.V plus élevée dans les départements du Nord de la France.

2 – La situation en Angleterre

En Angleterre, le programme d'immunisation national scolaire a débuté en 2008 avec le vaccin bivalent Cervarix (HPV 16 et 18) avant d'être remplacé par le Gardasil quadrivalent (HPV 16, 18, 6 et 11) en 2012. Les hommes sont désormais intégrés à ce programme depuis Septembre 2019.

L'efficacité de ce programme permet à l'Angleterre d'avoir une C.V de 83,9% en 2018-2019 pour les filles appartenant au groupe d'âge des 13-14 ans *d'après les statistiques nationales du Public Health England (15)*

Les bénéfices de cette campagne de vaccination ont été observés dans l'étude de Mesher & al (16) qui retrouve entre 2010 et 2016, une diminution de 8,2% à 1,6% de la **prévalence des HPV à haut risque** dans le groupe d'âge des femmes de 16-18 ans et une diminution de 14% à 1,6% pour le groupe d'âge des femmes de 19 à 21 ans. Cette

diminution concerne également les HPV 31, 33 et 45. Cette étude permet de conclure à une **efficacité du vaccin contre les HPV 16-18 de 82%** [60.6%-91.8% {IC 95%}]

Checchi & al (17) met également en évidence **une diminution de 65 % de la prévalence des verrues anogénitales** chez les hommes âgés de 15 à 17 ans entre 2014 et 2017.

3 – La situation aux États-Unis

Aux États-Unis, 31 500 cancers sont attribuables chaque année aux HPV d'après l'étude de Forman & Al (18).

La vaccination est proposée aux femmes depuis 2006, elle a ensuite été élargie aux hommes à partir de 2009, avant de dépendre d'un programme de vaccination national à partir de 2011. Le vaccin utilisé est un nonavalent identique au Gardasil 9 depuis 2015.

La couverture vaccinale est de 43 % chez les filles (schéma complet de 3 doses) et de 31 % (schéma complet de 3 doses) chez les garçons en 2016 d'après Markowitz & al (19).

Mc Clung & al (20) ont publié en 2019 une étude montrant **une diminution de l'incidence des CIN 2+ attribuables aux HPV 16 et 18** de 52% à 33 % chez les jeunes femmes vaccinées âgées de 18 à 39 ans (de 2009 à 2014) alors qu'on observe plutôt une stabilité de l'incidence des CIN 2+ attribuables aux HPV 16 et 18 (incidence de 50%) chez les femmes non vaccinées du même groupe d'âge et sur la même période.

Flagg et thorrone (21) ont mis en évidence un effet sur la population masculine en constatant **une réduction annuelle de l'incidence des verrues anogénitales** de 6,5% (IC [95%] 3,3 – 9,7) entre 2009 et 2014.

Il est important de remarquer qu'aux États-Unis la généralisation de la vaccination contre les HPV n'a pas eu de répercussion sur la C.V féminine et que la C.V des garçons est restée inférieure à celle des filles.

4 – La situation en Australie

En 2007, l'Australie est un des premiers pays à proposer un programme de vaccination systématique aux jeunes femmes, il sera ensuite étendu aux garçons à partir de 2013. Ce programme permet d'assurer une C.V de 80 % chez les filles et de 76 % chez les garçons en 2017 (selon un schéma de 3 doses) *d'après Australian Government department of health (22).*

Cette couverture vaccinale élevée a un impact constaté a plusieurs niveaux :

En 2018, d'après A Machelek & al (23), on note une **diminution de 90% de la prévalence des HPV ciblés par le vaccin** dans les prélèvements cervico-utérins réalisés chez des femmes de 2 groupes d'âge (18/24 ans et 25/35 ans) en comparant les résultats à des proportions d'échantillons obtenus en 2005 pour ces même groupes d'âge.

Brotherton & al (24) a démontré **une diminution de 17% de l'incidence des lésions pré cancéreuses cervicales histologiquement confirmées** chez les jeunes femmes australiennes âgée de 25 à 29 ans entre 2012 et 2014.

Cette vaccination présente également des effets avec une diminution de la survenue des verrues ano-génitales, d'autant plus chez les jeunes femmes, que chez les jeunes garçons (Diminution de 91% chez les femmes de moins de 21 an et une diminution de 81% chez les jeunes hommes de moins de 21 ans (25)).

II Matériel et Méthode

A Type d'étude et objectif

Il s'agit d'une étude quantitative descriptive, réalisée à l'aide d'un questionnaire destiné aux parents de garçons âgés de 11 à 19 ans.

L'objectif de cette étude est, *dans un premier temps*, de dresser un constat des connaissances des parents à l'égard des infections et de la vaccination contre les HPV chez les garçons afin de faire ressortir, *dans un deuxième temps,* des leviers sur lesquels les professionnels de santé pourraient s'appuyer pour améliorer leurs propositions vaccinales.

B Critères d'inclusion et population ciblée

Nous avons choisi d'inclure des parents ayant des garçons en âge d'être vaccinés. Nous avons donc inclus les parents de garçons âgés de 11 à 19 ans afin d'avoir une représentativité maximale sur la connaissance des HPV et sur l'opinion vaccinale.

C Description du Questionnaire

Le questionnaire auquel les parents ont répondu était un questionnaire anonyme de 21 questions réparties sur 2 pages recto-verso. Plusieurs réponses étaient présentées mais une réponse était attendue (questions à choix unique).

Il y avait quand même la possibilité de répondre pour chaque question par « je ne sais pas » lorsqu'un avis n'était pas demandé.

Afin d'être le plus exhaustif possible, certaines réponses pouvaient être complétées de manière manuscrite (Questions 14 et 15).

Le début du questionnaire permettait d'identifier le parent remplissant le formulaire, son âge et son métier, ainsi que le nombre, l'âge et le statut vaccinal de chaque enfant de la fratrie (Questions 1 et 2).

Puis le questionnaire s'articulait en 3 parties, décrites ci-dessous :

- Première partie : Évaluation des connaissances des HPV et de leurs impacts sur les hommes (5 questions).
- Deuxième partie : Prévention contre les HPV (4 questions).
- Troisième partie : Vaccination chez les garçons (10 questions).

D Déroulement de l'enquête

Le questionnaire a été distribué via le service pédiatrique du C.H d'Aix en Provence du 1er Juin 2020 au 1er Novembre 2020. La modalité de diffusion dépendait du service qui prenait en charge l'enfant :

- Aux urgences pédiatriques : dès qu'un enfant âgé de 11 à 18 ans se présentait, il était systématiquement proposé aux parents de remplir le questionnaire (18 ans car c'était la limite d'orientation vers les urgences pédiatriques).

- Service d'hospitalisation : il était systématiquement demandé aux parents accompagnants les enfants s'ils avaient des garçons âgés de 11 à 19 ans (quel que soit l'âge et le sexe de l'enfant hospitalisé) et si la réponse était positive le questionnaire leur était proposé.

- Consultation externe : le questionnaire était systématiquement proposé aux parents de garçon âgé de 11 à 19 ans se présentant en consultation.

E Recueil des données et analyse statistique

Une fois les questionnaires remplis, ils ont été stockés puis triés (vérification du nombre de réponses) avant d'être chacun numéroté du n°1 au n°95. Le recueil des données a été saisi de manière manuelle dans un tableur Microsoft Excel ®.

Ces données ont ensuite été transmises au service Biostic de l'APHM (Biostatistique et technologies de l'information et de la communication) dirigé par Mr le Professeur GIORGI qui a eu la gentillesse de bien vouloir diriger Mr GRAVIER DUMONCEAU (interne du service) pour l'interprétation des résultats.

III Résultats

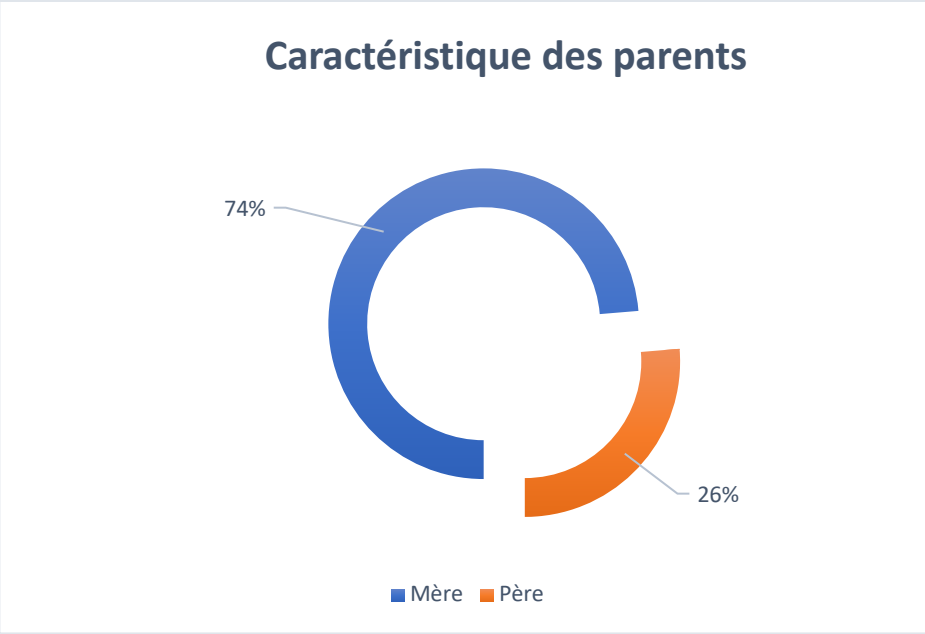
Nous avons distribué 98 questionnaires, 3 questionnaires ont été exclus en raison de l'absence de réponses complètes aux 21 questions. Les questionnaires remplis par les parents ont été repris au moment de leurs réceptions et les réponses manquantes ont été complétées avec les parents. Ce qui explique qu'au final nous avons donc analysé 95 questionnaires complets.

A Statistique descriptive

1- Les parents

- Quel parent a répondu ?

Pour les 95 questionnaires remplis, 70 ont été remplis par les mères des garçons concernés (soit 74%) et 25 ont été remplis par les pères.



➢ Âge des parents

L'âge moyen des parents est de 45 ans.

Écart maximum 30 ans – 65 ans.

L'Écart type est de 5,7 ans.

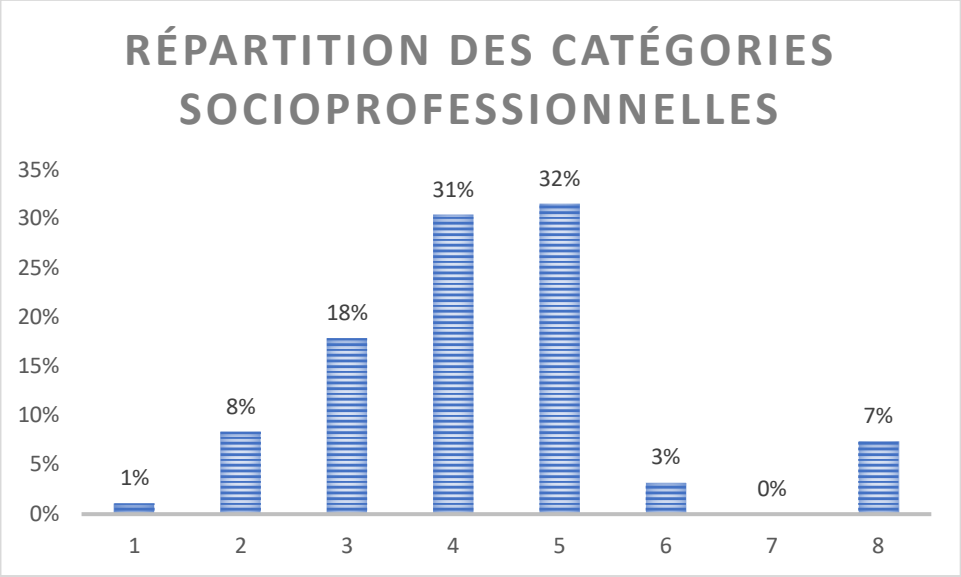
15,8% des parents sont âgés de moins de 40 ans.

➢ Professions des parents

Les professions des parents ont été regroupées selon la nomenclature des Professions et des catégories socioprofessionnelles (CSP) de l'Institut national de la Statistique et des Études Économiques (INSEE) selon 8 groupes (26):

- Groupe 1 : Agriculteurs exploitants => 1 soit 1,1%
- Groupe 2 : Artisans, commerçants et chefs d'entreprise => 8 soit 8,4%
- Groupe 3 : Cadres et professions intellectuelles supérieures => 17 soit 17,9%

- Groupe 4 : Professions intermédiaires => 29 soit 30,5%
- Groupe 5 : Employés => 30 soit 31,6%
- Groupe 6 : Ouvriers => 3 soit 3,2%
- Groupe 7 : Retraités => 0
- Groupe 8 : Autres personnes sans activités professionnelles => 7 soit 7,4%

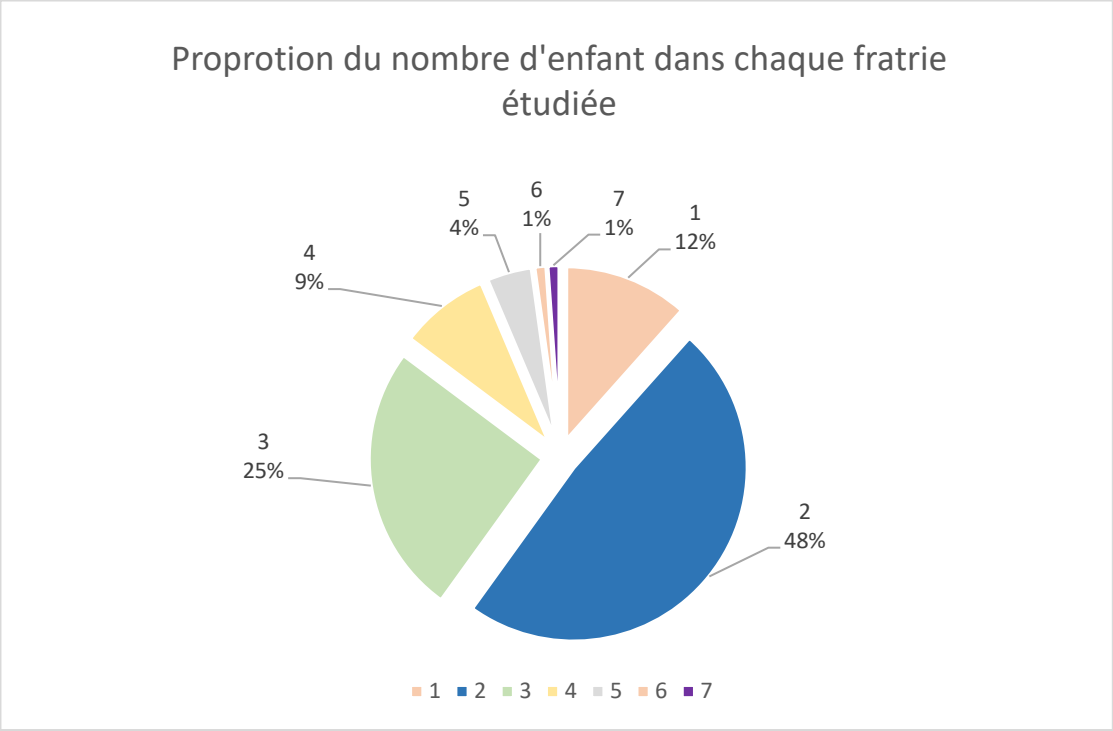


Parmi les répondants au questionnaire, les catégories socioprofessionnelles les plus représentées sont les catégories 4 et 5. Il est important de préciser que seulement 9% de cet échantillon a un métier en lien avec le domaine de la santé (2 médecins, 5 infirmières d'état et 1 kinésithérapeute).

2- Les enfants

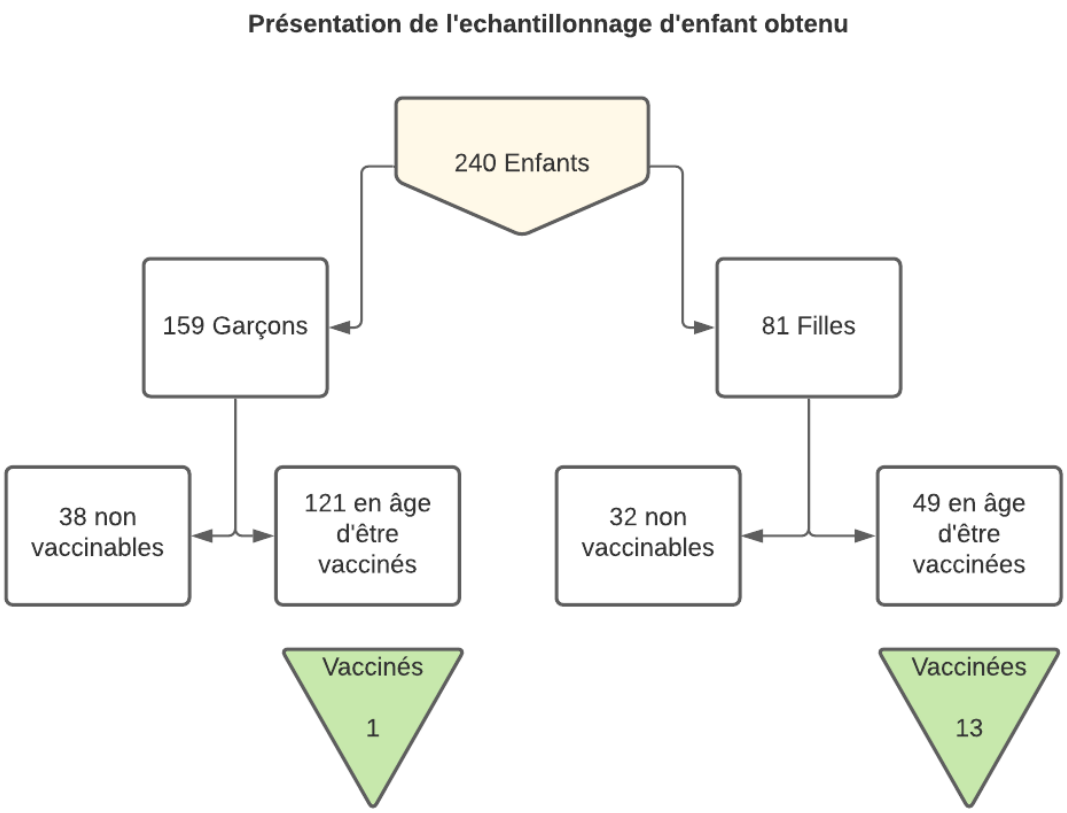
➢ Nombre d'enfants par famille

Le nombre moyen d'enfants était de 2,53 enfants par fratrie étudiée ce qui correspond au standard français. On constate que les fratries de 2 enfants occupent la moitié de l'échantillonnage suivi par celles de 3 enfants.



- Les enfants et la vaccination

L'ensemble des parents interrogés permettait d'accéder à une base comprenant 240 enfants (159 garçons et 81 filles). Parmi les 159 garçons, 121 étaient en âge d'être vaccinés mais seulement 1 était vacciné. En ce qui concerne les 81 filles, on retrouve 49 filles en âge d'être vaccinées dont 13 sont vaccinées, soit une couverture vaccinale de 26,5%, ce qui se rapproche du standard français.



3- Connaissances sur les HPV

Afin de traiter la partie connaissances sur les HPV nous nous sommes intéressés spécifiquement aux réponses de la première partie du questionnaire (Question 3 à 7).

	Vrai	Faux	Ne sait pas
Les HPV se transmettent par voie sexuelle (Q3)	**70,5 %**	6,3%	23 ,2%
80 % des personnes seront infectées au cours de leur vie sexuelle (Q5)	**25,3%**	8,4%	66,3%
Les HPV peuvent développer des cancers (Q6)	**74,7%**	1,1%	24,2%

Les réponses à cette première partie du questionnaire permettent de se rendre compte que les HPV sont sous-estimés, tant en termes **d'exposition** (Q5) (seulement 25% des réponses juste) qu'en termes **de mortalité** puisque seulement 22% des parents interrogés considèrent que les HPV sont responsables de plus de 300 décès par an (Q7). *(Pour rappel le cancer du col de l'utérus est responsable à lui seul de 1100 décès par an en France).*

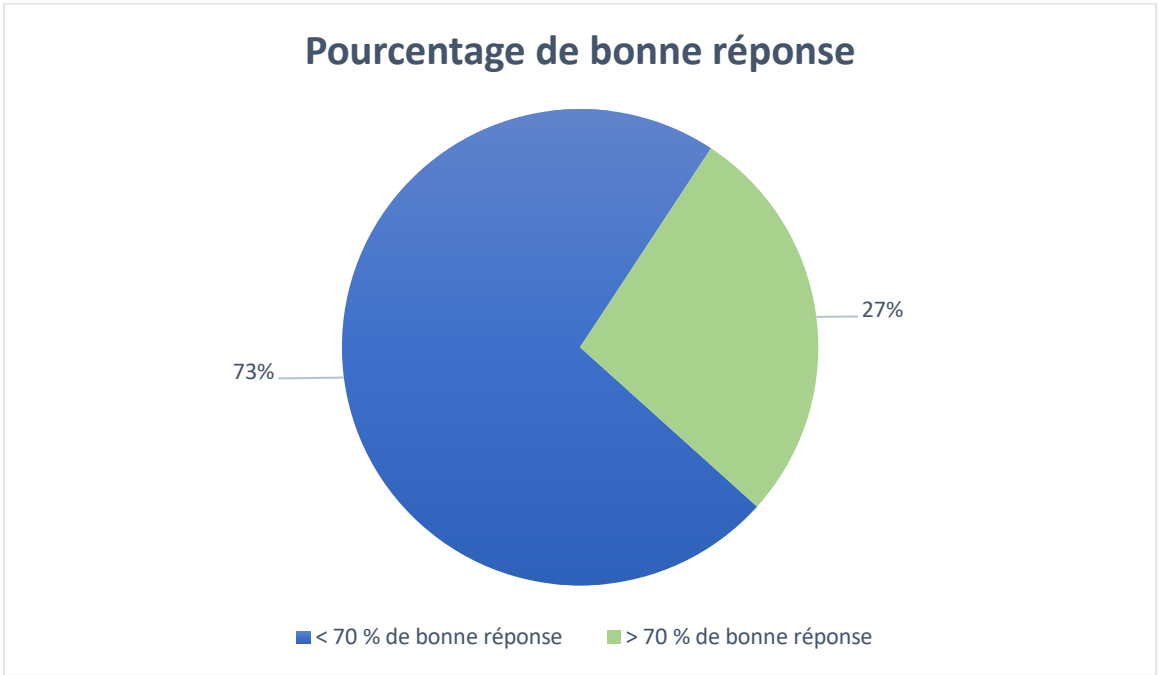
	Filles	Garçons	Fille et garçons
Les HPV peuvent se développer chez (Q4)	34,7%	0%	**65,3%**

L'autre fait marquant est que plus d'un tiers des parents interrogés considèrent que les HPV ne concernent que les filles (Q4).

	< 100 décès /an	100 à 300 décès / an	>300 décès / an
Les HPV sont responsables de (Q7)	33,7%	44 ,2 %	**22,1%**

Enfin, on remarque que près d'un quart des personnes interrogées ne savent pas que les HPV peuvent développer des cancers. (Q6)

Pour faire le bilan de cette première partie nous avons analysé la répartition des parents « bons répondeurs » en fixant un seuil de bonne réponse à 70%. Pour cette première partie concernant les informations générales sur les HPV, les résultats sont répartis de la manière suivante :



4- La prévention contre les HPV

Cette partie aborde de manière générale la prévention contre les HPV avant de se diriger vers la vaccination en général puis la vaccination chez les garçons (que nous étudierons en suivant).

	Vrai	Faux	Ne sait pas
Les préservatifs diminuent la contamination (Q8)	**65,3%**	11,6%	23,2%
Il existe un vaccin efficace contre les HPV (Q9)	**60%**	3,2%	36,8%

On peut d'ores et déjà constater que même si les 2 premières réponses ont un taux de réponses majoritairement justes ce dernier reste insuffisant.

Les parents ne sont pas assez bien informés de l'existence des 2 moyens de prévention efficaces dont nous disposons à l'heure actuelle puisque plus d'un tiers de l'échantillon étudié ne sait pas (ou répond Faux) par rapport à **l'utilité des préservatifs (Q8)** ou **l'existence d'un vaccin efficace (Q9).**

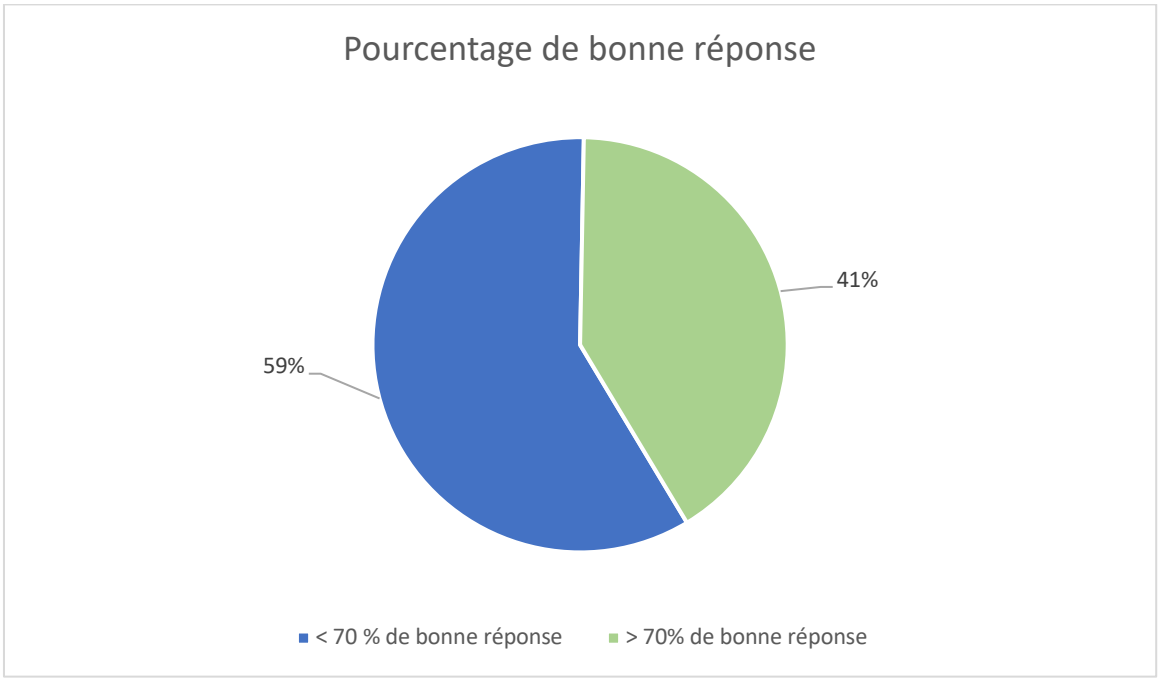
	QUE chez les filles	QUE chez les garçons	Chez les filles et les garçons
Ce vaccin ne peut être utilisé (Q10)	45,3%	0%	**54,7%**

Concernant la vaccination, on peut dresser le même constat puisque là encore le taux de réponse majoritaire reste juste, mais cette fois-ci un peu moins de la moitié des parents interrogés pensent que ce **vaccin n'est utilisable que chez les filles (Q10).**

	Vrai	Faux
Vaccin efficace si pratiqué avant le premier rapport sexuel (Q11)	68,4%	**31,6%**

En revanche on constate un défaut de croyance, qui plus est, peut représenter un obstacle à la vaccination, puisque 70 % des parents interrogés considèrent que **ce vaccin n'est efficace que s'il est pratiqué avant le premier rapport sexuel**. Cette erreur est surement induite par les anciennes recommandations dans lesquelles cette notion de premier rapport sexuel figurait, mais elle n'apparait plus dans les recommandations actuelles.

Ici aussi nous avons effectué le bilan des parents « bons répondeurs », la répartition des parents ayant répondu à plus de 70 % de réponses justes est la suivante :



5- Vaccination chez les garçons

Dans cette partie nous allons nous intéresser à la vaccination chez les garçons en analysant les réponses des parents pour les questions 12 à 15.

	Je suis au courant	Je ne suis pas au courant
La vaccination pour les garçons	41,1%	58,9%

Il apparait évident que, même si les recommandations sont relativement récentes, près de **60% des parents ne sont pas informés de l'élargissement de la vaccination**.

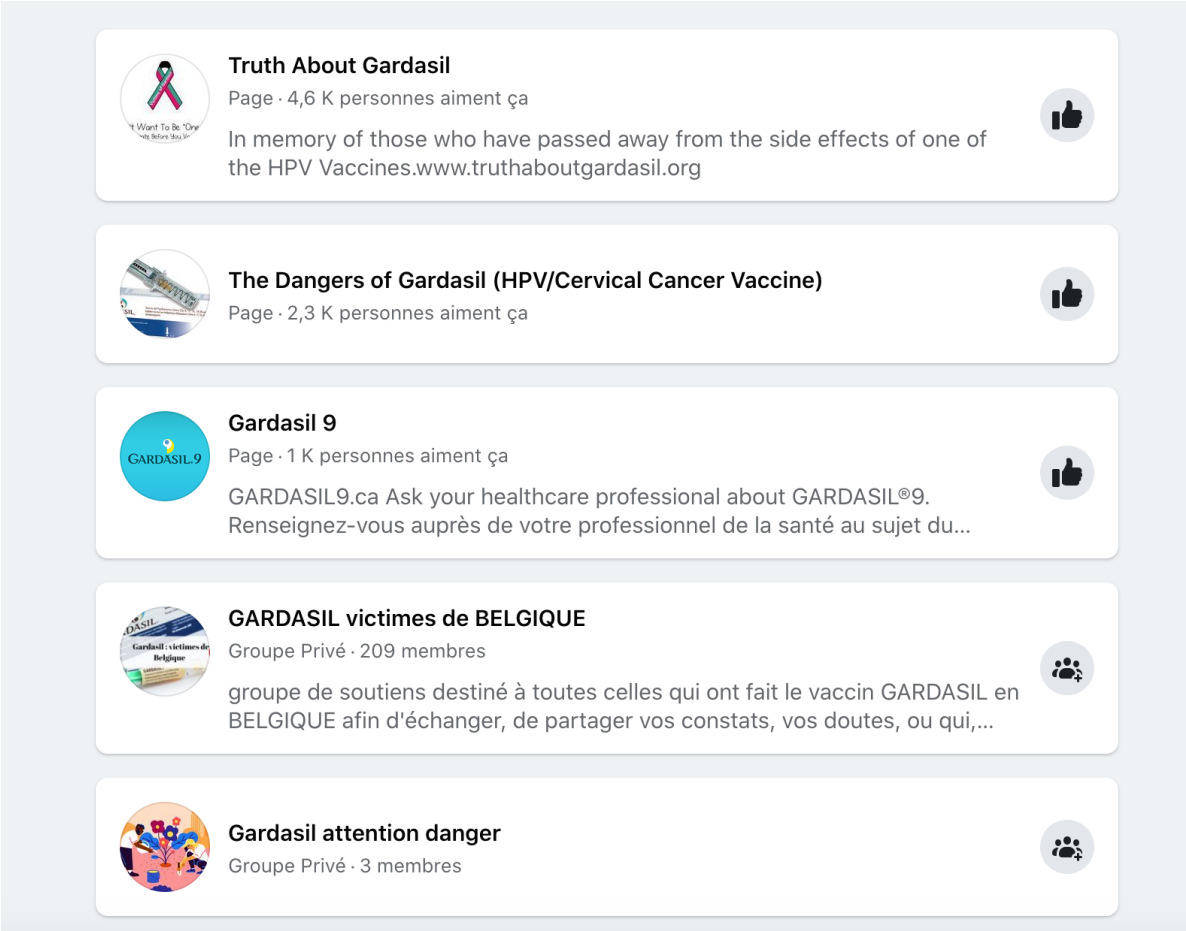
	Oui	Non
J'ai déjà vu une campagne publique d'information (publicité à la télévision, publicité sur espace publique, campagne d'information scolaire,…) (Q12)	11,6%	88,4%
J'ai déjà vu des informations sur les réseaux sociaux (Facebook, Twitter,…) (Q13)	7,4%	92,6%

Ces sources ont été sélectionnées car :

Lors de la mise en place de la recommandation en Décembre 2019, la HAS avait prévu d'organiser des **campagnes d'informations publiques** en visant essentiellement les lieux scolaires via des publicités ou des services de médecine scolaire pour améliorer l'accès à l'information et favoriser le recours à la vaccination.

Les **réseaux sociaux** ont été choisis car ce vaccin a été confronté à des polémiques sur la survenue de maladies auto-immunes secondaires à leurs injections. Les réseaux sociaux ont alors contribué à relayer des informations inquiétantes venant fragiliser la confiance vaccinale.

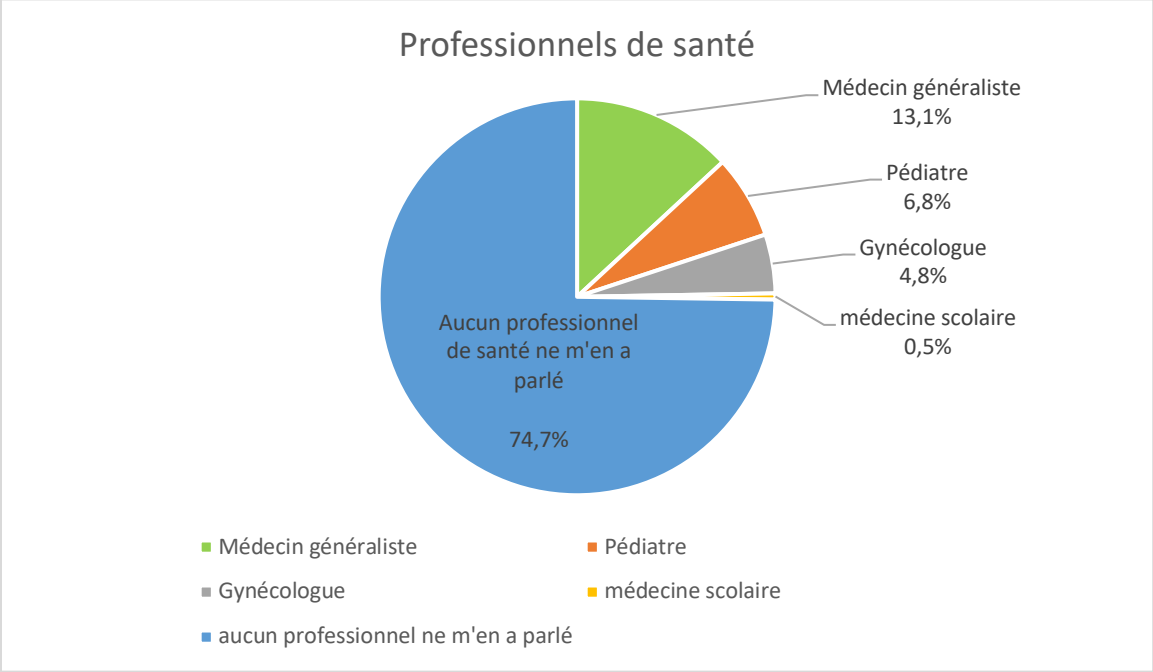
Par exemple : voici le résultat de la recherche du mot « Gardasil » sur Facebook®, 4 des 5 premiers résultats de la recherche sont des groupes qui concernent les victimes d'effets indésirables « liés à la vaccination » :



Recherche effectuée en rentrant le mot Gardasil dans la barre de recherche Facebook ®

Recherche effectuée en Mars 2021

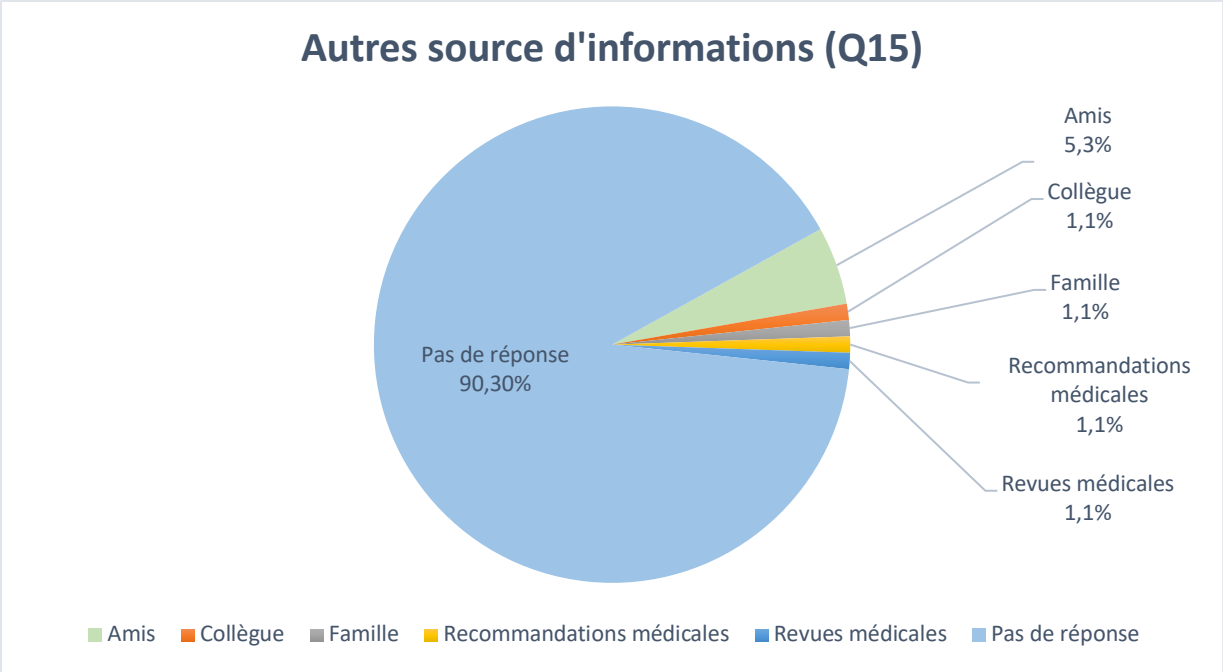
En ce qui concerne les informations sur la vaccination dispensées par les professionnels de santé, les résultats sont répartis de la manière suivante :



On constate immédiatement que la majorité des parents interrogés n'ont jamais reçu d'information par un professionnel de santé à propos de la vaccination anti-HPV chez les garçons.

Pour le quart restant, l'information a été délivrée principalement par les médecins généralistes (*13,1% des parents*), puis par les pédiatres et les gynécologues.

Afin d'être le plus représentatif possible, la question 15 permettait de rajouter de manière manuscrite une autre source d'information :



Parmi les autres sources évoquées aucune autre ne ressort significativement.

6- L'opinion vaccinale

Dans cette partie, nous allons analyser les réponses concernant l'opinion sur la vaccination des garçons (Q16 à Q20).

Tout d'abord, 50 % des parents ayant répondu à ce questionnaire déclarent **ne pas avoir confiance en la vaccination.**

	J'ai Confiance	**Je n'ai pas confiance**
Avec ce nouveau vaccin (Q16)	49,5%	50 ,5%

Nous allons tenter d'expliquer les raisons qui justifient ce manque de confiance. La survenue **d'effets indésirables secondaires à la vaccination** ressort dans de nombreuses études comme un frein à la vaccination. Un des effets indésirables les plus redoutés était la survenue de maladies démyélénisantes du système nerveux *central incluant la Sclérose en plaque*, mais également *les polyradiculonévrites aigues inflammatoires (Syndrome de Guillain Barré).*

En ce qui concerne notre échantillon, **¼ des parents pense qu'il y a un lien entre la vaccination et la survenue de maladies auto-immunes**, mais cette réponse est probablement sous-estimée quand on voit que 60% des parents interrogés ne savent pas répondre à cette question.

	Vrai	Faux	Ne sait pas
Lien entre la vaccination et la survenue de maladies auto-immunes (Q17)	27,4%	11,6%	61,1%

Il ne semble pas **que l'augmentation du nombre de cancers du col de l'utérus** puisse être interprétée comme un facteur limitant la confiance vaccinale puisque ¾ des parents interrogés répondent par la négative.

	Vrai	Faux
Augmentation du nombre de cas de cancer du col de l'utérus à cause de la vaccination contre les HPV (Q18)	27,4%	72,6%
Coût de la vaccination trop élevé	13,7%	86,3%

En ce qui concerne **le coût de la vaccination,** peu de parents sont préoccupés par le prix puisque 90 % des parents interrogés déclarent ne pas être inquiétés par le coût du

vaccin. Le prix du vaccin ne ressort donc pas non plus comme un facteur limitant la confiance vaccinale.

	Favorable à la vaccination	Non favorable
Votre opinion	51,6%	48,4%

Enfin, pour terminer, on constate que la moitié de l'échantillon étudié est favorable à la vaccination. Ce chiffre est encourageant car, si l'ensemble des parents favorables vaccinent leurs garçons, nous obtiendrons une couverture vaccinale masculine supérieure à celle des filles. Cependant, 50% des parents interrogés restent à persuader et à informer.

B Statistique analytique

Après avoir purement décrit les résultats du questionnaire, nous allons tenter de croiser les informations pour en faire ressortir des leviers sur lesquels les professionnels de santé pourraient s'appuyer pour orienter et améliorer leur proposition vaccinale.

1- Les parents

Nous allons tenter de découvrir si l'opinion sur la vaccination varie en fonction du parent concerné ou de son âge.

	Femme (n=70)	**Homme (n=25)**	**p-value**
Favorable n(%)	34 (48.6)	15 (60)	0,360
Non Favorable n(%)	36 (51.4)	10 (40)	

Dans un premier temps on ne met pas en évidence de différence significative en fonction du sexe des parents ($p > 0,05$).

	Age parents < 40 (n=15)	**Age parents ≥ 40 (n=80)**	**p-value**
Favorable n(%)	6 (40)	43 (53.8)	0,404
Non Favorable n(%)	9 (60)	37 (46.2)	

Dans un deuxième temps on ne met pas en évidence de différence significative en fonction de l'âge des parents ($p>0,05$).

Nous pouvons donc conclure que les informations sur la vaccination contre les HPV sont à délivrer avec la même rigueur quel que soit le sexe et l'âge des parents.

2- Les enfants

Nous allons tenter de découvrir si l'opinion vaccinale des parents varie en fonction des fratries. Tout d'abord, étudions les réponses des parents qui ont des enfants âgés de plus de 15 ans :

- Enfants âgés de plus de 15 ans

Nous nous sommes posé la question de savoir si le fait d'avoir un enfant âgé de plus de 15 influençait les connaissances parentales en partant du principe que l'enfant devenait plus actif et plus autonomes dans ses décisions à partir de cet âge-là et qu'il pouvait avoir abordé de lui-même le sujet avec ses parents, ce qui aurait modifié les réponses des parents concernés.

	Enfants > 15 ans (n=55)	**Pas d'enfants > 15 ans (n=40)**	**p-value**
≥ 70% bonnes réponses	10 (18.2)	11 (27.5)	0,280
< 70% bonnes réponses	45 (81.8)	29 (72.5)	

Si l'on considère le taux de réponses positives ≥ 70 % de bonnes réponses, on peut considérer que l**es parents d'enfants âgés de plus de 15 ans ne répondent pas mieux aux questionnaires** que les parents d'enfants âgés de moins de 15 ans.

Nous n'avons pas mis en évidence de différence significative non plus pour les 2 sous-catégories du questionnaire (connaissance générale sur les HPV et prévention contre les HPV) entre ces 2 catégories de parents.

En ce qui concerne l'avis sur la vaccination des parents, les résultats se présentent de la manière suivante :

	Enfants > 15 ans (n=55)	Pas d'enfants > 15 ans (n=40)	p-value
Favorable n(%)	25 (45.5)	24 (60)	0,161
Non Favorable n(%)	30 (54.5)	16 (40)	

Donc le fait d'avoir **un enfant de plus de 15 ans ne modifie pas l'opinion des parents** sur la vaccination par rapport au reste des parents étudiés.

Nous pouvons donc en conclure que le fait d'avoir un enfant de plus de 15 ans ne doit en rien freiner l'information des parents et de l'enfant concerné. Puisque, comme nous l'avons vu, ces parents **n'ont pas de meilleures connaissances sur les HPV** et ils n**'ont pas un avis plus favorable sur la vaccination** que le reste des parents.

- 1 enfant déjà vacciné

Intéressons-nous alors aux résultats des parents ayant déjà vacciné 1 de leurs enfants. En ce qui concerne les résultats sur l'ensemble du questionnaire, ils sont répartis de la manière suivante :

Le résultat diffère du nombre d'enfants vaccinés présentés ci-dessus car certaines fratries étaient constituées de plusieurs enfants vaccinés. Les 12 fratries manquantes sont celles qui ont répondu « ne sait pas » au statut vaccinal de leurs enfants.

	1 enfant vacciné (n=12)	Pas d'enfant vacciné (n=71)	p-value
≥ 70% bonnes réponses	5 (41.7)	16 (22.5)	0,159
< 70% bonnes réponses	7 (58.3)	55 (77.5)	

Encore une fois, même chez les parents qui ont déjà 1 enfant vacciné, **on ne retrouve pas de différence significative sur le pourcentage de bonnes réponses** obtenue au questionnaire par rapport aux parents n'ayant pas d'enfant vacciné.

Ici aussi aucune différence n'a été mise en évidence dans les sous-catégories du questionnaire entre les différentes catégories de parents.

En revanche, même si le résultat obtenu ne nous permet pas de conclure, on observe quand même que les parents qui ont un enfant vacciné **ont tendance à avoir un avis plus favorable sur la vaccination (p>0,05).**

	1 enfant vacciné (n=12)	**Pas d'enfant vacciné (n=71)**	**p-value**
Favorable n(%)	**9 (75)**	34 (47.9)	0,082
Non Favorable n(%)	3 (25)	37 (52.1)	

En conclusion, l'information donnée par les praticiens doit aussi viser les parents d'enfants déjà vaccinés (qu'on aurait tendance à juger comme déjà informés), même si ces derniers ont une tendance à avoir un avis plus favorable sur la vaccination.

3- Catégorie Socioprofessionnelle

Nous avons tenté d'interpréter les résultats en fonction des différentes catégories socioprofessionnelles. Pour cela, nous avons établi 2 catégories selon la nomenclature des Professions et des catégories socioprofessionnelles (CSP) de l'Institut national de la Statistique et des Études Économiques (INSEE) :

- Catégorie socioprofessionnelle instruite : regroupe les catégories 3 (Cadres et Professions intellectuelles supérieures) et 4 (Professions intermédiaires).

- Catégorie socioprofessionnelle moins instruite : regroupe les catégories 1, 2, 5 à 8.

La répartition entre ces 2 catégories a été établie en fonction du niveau d'études. En effet, 68% des cadres et professions intellectuelles supérieures ont un niveau d'étude supérieur à un Bac + 2, 25% des professions intermédiaires ont un niveau d'étude supérieur à un Bac + 2 contre 14% des artisans, commerçants et chefs d'entreprise selon l'observatoire des inégalités de l'Insee (27).

Nous allons tenter de découvrir si les résultats des CSP instruites sont différents de ceux des CSP moins instruites :

- Sur l'ensemble du questionnaire :

	CSP instruite (n=46)	**CSP moins instruite (n=49)**	**p-value**
≥ 70% bonnes réponses	12 (26.1)	9 (18.4)	0,365
< 70% bonnes réponses	34 (73.9)	40 (81.6)	

Contre toute attente, il n'y a **pas de différence significative observée entre les CSP instruites et moins instruites**.

Essayons de voir si des différences se dégagent en séparant les différentes parties du questionnaire :

- Connaissance générale sur les HPV (Q3-Q7)

	CSP instruite (n=46)	**CSP moins instruite (n=49)**	**p-value**
≥ 70% bonnes réponses	15 (32.6)	11 (22.5)	0,267
< 70% bonnes réponses	31 (67.4)	38 (77.5)	

Ici aussi les différences que nous observons ne nous permettent pas de conclure à une différence significative entres les différentes CSP.

- Prévention des HPV (Q8-Q11)

	CSP instruite (n=46)	CSP moins instruite (n=49)	p-value
≥ 70% bonnes réponses	**23 (50)**	16 (32.7)	0,086
< 70% bonnes réponses	23 (50)	33 (67.3)	

En revanche, en ce qui concerne **la prévention contre les HPV, il semblerait que les CSP plus instruites aient un meilleur taux de réponse** que les CSP moins instruites, mais cela représente seulement une tendance (puisque le p-value se rapproche de sa valeur seuil de 0,05).

En conclusion, et contre toute attente, **les CSP plus instruites ne sont pas mieux renseignées** et **nécessitent la même attention en consultation que les CSP moins instruites**.

4- Les professionnels de santé

Comme nous l'avions vu, 8 parents ayant répondu à ce questionnaire sont des professionnels de santé (2 médecins, 5 IDE et 1 kinésithérapeute), nous allons nous intéresser à leurs réponses :

	Prof de santé (n=8)	Non prof de santé (n=87)	p-value
≥ 70% bonnes réponses	6 (75)	15 (17.2)	0,001
< 70% bonnes réponses	2 (25)	72 (82.8)	

En ce qui concerne les résultats pour l'ensemble du questionnaire, on peut conclure avec certitude (p<0,005) que **les parents professionnels de santé sont meilleurs répondeurs** sur le questionnaire. Ce constat est valable pour chaque sous-catégorie du questionnaire.

Taux de bonnes réponses sur la partie informations générales (Q3 à Q7) :

	Prof de santé (n=8)	**Non prof de santé (n=87)**	**p-value**
≥ 70% bonnes réponses	**5 (62.5)**	21 (24.1)	0,033
< 70% bonnes réponses	3 (37.5)	66 (75.9)	

Taux de bonnes réponses sur la partie prévention contre les HPV (Q8 à Q 11) :

	Prof de santé (n=8)	**Non prof de santé (n=87)**	**p-value**
≥ 70% bonnes réponses	**7 (87.5)**	32 (36.8)	0,008
< 70% bonnes réponses	1 (12.5)	55 (63.2)	

Penchons-nous davantage sur l'avis des professionnels de santé concernant la vaccination contre les HPV :

	Prof de santé (n=8)	**Non prof de santé (n=87)**	**p-value**
Favorable	5 (62.5)	44 (50.6)	0,716
Non Favorable	3 (37.5)	43 (49.4)	

Il n'y a **pas de différence significative entre l'avis sur la vaccination des professionnels de santé** et celui du reste de la population. Même si cela est surprenant, cela vient confirmer la tendance que l'on observe actuellement avec la vaccination anti-COVID ou de nombreux professionnels de santé présentent des réticences à la vaccination.

En conclusion, **les professionnels de santé sont bien informés** sur le sujet mais **ils ne sont pas favorables à la vaccination,** du moins pas plus favorables que le reste de la population étudiée. Ils représentent donc une population à cibler tout particulièrement afin de les convaincre sur la vaccination.

5- Les différentes sources d'informations

Pour continuer, nous allons nous concentrer sur la confiance vaccinale des parents en fonction de leur source d'information.

- Campagne d'information publique

	Info campagne (n=11)	Pas info campagne (n=84)	p-value
Favorable n(%)	6 (54.5)	43 (51.2)	0,834
Non Favorable n(%)	5 (45.5)	41 (48.8)	

11,6 % des parents déclarent avoir déjà vu une campagne d'information publique (à la télévision, sur l'espace publique ou dans une école). On peut se rendre compte que les parents informés par ce moyen d'information **n'ont pas un meilleur avis sur la vaccination que les autres parents.**

- Réseaux sociaux

Les réseaux sociaux et leurs supposés effets néfastes ont été analysés attentivement. Pour les 7 parents renseignés par des réseaux sociaux (Facebook, Twitter,…), leur avis se répartissait de la manière suivante :

	Info réseaux (n=7)	Pas info réseaux (n=88)	p-value
Confiance n(%)	3 (42.9)	44 (50)	1
Pas confiance n(%)	4 (57.1)	44 (50)	

	Info réseaux (n=7)	Pas info réseaux (n=88)	p-value
Favorable n(%)	3 (42.9)	46 (52.3)	0,709
Non Favorable n(%)	4 (57.1)	42 (47.7)	

Ici aussi les résultats ne permettaient pas de conclure à un lien direct entre cette source d'information et l'opinion vaccinale mais l'on peut tout de même constater qu'une majorité des parents informés via les réseaux sociaux avait un **avis négatif sur la vaccination**.

- Professionnels de santé

En ce qui concerne les 24 parents de l'effectif qui confiaient avoir été renseignés par des professionnels de santé, leurs résultats sont répartis de la manière suivante :

Renseignés par un professionnel de santé	Oui (n=24)	Non (n=71)	p-value
Confiance n(%)	**16 (66.7)**	31 (43.7)	0,051
Pas confiance n(%)	8 (33.3)	40 (56.3)	

Renseignés par un professionnel de santé	Oui (n=24)	Non (n=71)	p-value
Favorable n(%)	**17 (70.8)**	32 (45.1)	0,029
Non Favorable n(%)	7 (29.2)	39 (54.9)	

Ici, un lien a été établi entre le fait d'avoir reçu des informations par un professionnel de santé et le fait **d'avoir confiance en la vaccination** (p = 0,05) et on a également pu établir le lien entre le fait d'être informé par un professionnel de santé et le fait d'avoir un **avis favorable sur la vaccination** (p= 0,029).

Ces résultats sont prometteurs car ils confirment l'importance du travail d'information des professionnels de santé et ils encouragent à donner ces informations au reste des parents n'ayant pas encore reçu cette information.

6- Confiance vaccinale

Enfin, pour terminer cette partie, nous allons tenter de mettre en relation le manque de confiance vis-à-vis de la vaccination et les différentes causes qui étaient proposées dans le questionnaire :

- Maladie auto-immune

	Confiance (n=47)	Pas confiance (n=48)	p-value
Lien entre la vaccination et les MAI	8 (17)	**18 (37.5)**	0,015
Pas de lien entre la vaccination et les MAI	9 (19.2)	2 (4.2)	
NSP	30 (63.8)	28 (58.3)	

Il existe un lien significatif entre le manque de confiance vis-à-vis de la vaccination et la crainte de voir survenir **des effets indésirables graves comme les maladies auto-immunes** (p<0,05).

- Augmentation du nombre de cancers du col de l'utérus

	Confiance (n=47)	**Pas confiance (n=48)**	**p-value**
Oui n(%)	8 (17)	18 (37.5)	0,025
Non n(%)	39 (83)	30 (62.5)	

En revanche, aucun lien n'a pu être établi entre le manque de confiance des parents et **la découverte de plus de cancers du col de l'utérus** depuis la mise en place de la vaccination (p= 0,025).

- Prix du vaccin

	Confiance (n=47)	**Pas confiance (n=48)**	**p-value**
Trop cher n(%)	4 (8.5)	9 (18.8)	0,146
Non n(%)	43 (91.5)	39 (81.2)	

En ce qui concerne le coût de la vaccination, il n'y a pas de lien qui a pu être établi entre le coût de la vaccination et la confiance vaccinale.

En conclusion, il est évident que la vaccination contre les HPV souffre d'une mauvaise réputation due à la crainte de voir survenir des effets indésirables secondaires graves comme les maladies inflammatoires du SNC. Ces craintes sont largement relayées par les réseaux sociaux, même si, à l'échelle de cette étude, nous n'avons pas pu mettre en évidence leur rôle néfaste.

IV Discussion

A Méthodologie

Le fait d'avoir réalisé **une étude monocentrique** en distribuant le questionnaire uniquement aux urgences pédiatriques du C.H d'Aix en Provence diminue la valeur de cette étude. Cependant, et du fait de la démographie régionale, le service pédiatrique drainait des patients originaires de toute la région Provence Alpes côte d'azur qui n'hésitaient pas à se déplacer depuis le Vaucluse ou le Var pour pouvoir bénéficier d'avis pédiatriques spécialisés (gastropédiatre, pneumopédiatre,…).

Le fait de proposer de répondre à un questionnaire **sélectionne** forcément les parents plus volontaires et peut-être aussi mieux renseignés ou qui ont moins peur de montrer aux médecins qu'ils ne connaissent pas un sujet en lien avec la santé de leurs enfants.

Davantage de mères ont répondu à ce questionnaire, ce qui aurait pu créer **un déséquilibre** au niveau de la constitution de l'échantillon. D'autant plus que les sujets de sexes féminins sont jusqu'à présent plus concernés par la vaccination donc cela aurait pu induire de meilleurs résultats au questionnaire.

Le taux de réponses de ce questionnaire n'est pas massif, ce qui ne permet pas de donner une significativité à l'ensemble des réponses du questionnaire. Cependant, même si les résultats ne sont pas significatifs, certains permettent **d'observer des tendances.**

Même si 95 parents ont répondu à ce questionnaire, cela nous permet quand même d'analyser les réponses de parents de **240 enfants concernés**, ce qui permet d'avoir une portée supplémentaire dans l'analyse des données de ce questionnaire.

Dans le flow chart représentant les enfants (III Résultats – 2 Les enfants) : les enfants dont le statut vaccinal était renseigné comme « non connu » ont été **classés comme non vaccinés**. Ceci explique qu'on retrouve le statut de non vaccinés dans la suite des analyses statistiques. Ces résultats de vaccination n'étant pas interprétés par la suite dans l'étude, cela interfère peu avec l'interprétation des données du questionnaire.

L'échantillon des professionnels de santé est sujet à débat car il est constitué de médecins mais pas seulement, puisque des infirmières et une kinésithérapeute ont été rajoutés également. Donc ces résultats ne permettent pas de conclure sur une de ces populations professionnelles spécifiquement.

Le **contexte** du déroulement de cette étude n'était pas favorable à la vaccination des garçons car, bien que recommandée depuis Décembre 2019, la vaccination n'est remboursée que depuis Janvier 2021, ce qui pouvait impacter l'avis et l'intention de vacciner au moment de remplir ce questionnaire.

B Efficacité vaccinale chez l'homme

Le vaccin nonavalent est recommandée pour l'immunisation active des individus contre les lésions précancéreuses / cancer HPV induit(e)s suivant(e)s :

- Col de l'utérus
- De la vulve
- Du vagin
- De l'anus

- Verrues génitales

Pour le moment, le vaccin nonavalent n'est pas encore recommandé contre :

- Les papillomatoses respiratoires récurrents
- Les cancers du pénis
- Les cancers de la sphère ORL

Concernant les données sur la vaccination dont nous disposons ce jour ,**aucun essai clinique ne fournit la preuve directe de l'efficacité du vaccin contre les cancers HPV induits** dans la **population masculine**.

Compte tenu du fait que les cancers HPV induits surviennent 20 après le début de l'infection, les études cliniques menées ce jour n'ont **pas encore permis d'établir la preuve de l'efficacité du vaccin nonavalent contre les cancers chez les hommes**. Les seules conclusions que l'on peut tirer sont basées sur des critères alternatifs se basant sur la diminution de lésions précancéreuses.

C'est le cas de cette étude internationale menée en double aveugle avec essai randomisé contre placebo qui a été réalisée chez 4 000 garçons âgés de 16 à 26 ans et qui a permis de conclure à **une efficacité de 78% sur la prévention de lésions précancéreuses anales** dans le sous-groupe des hommes ayant des relations sexuelles avec les hommes. (28)

Ou encore cette étude menée par Wierzbicka qui suggère une efficacité contre les infections HPV au niveau de la sphère ORL en se basant sur un modèle canin (29).

Ces études ne constituent pas encore des preuves mais sont en faveur d'une possible efficacité.

C Sécurité vaccinale

Le profil de sécurité de la vaccination a été évalué à plusieurs reprises par le comité consultatif mondial pour la sécurité des vaccins (GAVCS - Global advisory committe on vaccine safety) (30).

Les données sur la tolérance générale ont permis de faire ressortir **l'anaphylaxie comme seul effet indésirable possible** avec 1,7 cas par million de dose. *(Pour information, le vaccin COVID Pfizer représente un risque d'anaphylaxie 10 cas d'anaphylaxie / million de dose).*

Au-delà de ces données de tolérance, le GAVCS a évalué l'ensemble des données disponibles (31) (32) et **il n'a pas établi de lien** entre la vaccination contre le HPV et la survenue des évènement suivants : maladie auto-immunes (dont le Syndrome de Guillain Barré), syndrome de tachycardie posturale orthostatique, syndrome douloureux régional complexe, évènement thromboembolique, maladies démyélénisantes, insuffisance ovarienne, …

En conclusion, le vaccin est **considéré comme « extrêmement sûr » par le GAVCS** . Avis qu'a repris l'agence européenne des médicaments en confirmant **« l'avis favorable » du rapport bénéfice/ risque** du vaccin contre le HPV (32).

En ce qui concerne le profil de sécurité vaccinale spécifique aux garçons, il a déjà été étudié à de nombreuses reprises, notamment au cours d'une étude dirigée par Moreira & al qui reprend 7 études cliniques en dernière phase de développement et qui permet de conclure à **l'égalité de la sécurité vaccinale pour les 2 sexes** (33).

V Conclusion

En 2016, la vaccination contre les papillomavirus chez les garçons était recommandée dans 4 pays dans le monde (É-U, Australie, Canada et Autriche). On observe depuis une dynamique en faveur de l'élargissement de la vaccination, notamment en Europe où une quinzaine de pays recommande la vaccination chez les garçons désormais.

Il est important de rappeler que 90% des maladies induites par les HPV sont imputables à des HPV ciblés par le vaccin nonavalent (34). L'intérêt du vaccin n'est plus à démontrer, tant en termes d'efficacité qu'en termes de sécurité, cependant une méfiance persiste.

Prenons l'exemple des États-Unis où la couverture vaccinale universelle a été débutée en 2011. L'élargissement de la vaccination aux garçons n'a pas eu d'impact sur la couverture vaccinale féminine et la couverture vaccinale des garçons est restée inférieure à celle de la population féminine.

Dans ce travail nous avons réussi à prouver que lorsque les parents recevaient des informations sur la vaccination contre les HPV par un professionnel de santé, ils avaient une opinion plus favorable sur la vaccination et ils avaient davantage l'intention de faire vacciner leurs enfants que le reste des parents.

Cela encourage clairement les professionnels de santé à poursuivre ce travail d'information afin de continuer de faire augmenter la couverture vaccinale du vaccin contre les HPV. D'autant plus que la généralisation de la vaccination aux garçons ne suffira pas à elle seule à améliorer la couverture vaccinale (le cas des États-Unis en est la preuve).

Le rôle des professionnels de santé est donc fondamental surtout dans un domaine où la confiance se perd beaucoup plus vite qu'elle ne se gagne.

VI Annexe

1- Questionnaire

Questionnaire de thèse : La vaccination anti-HPV chez les garçons

Bonjour et tout d'abord merci de prendre le temps de répondre à ce questionnaire. En moins de 5 minutes vous me permettez de réaliser mon travail de thèse nécessaire à l'obtention du titre de Docteur en médecine.

Les données que vous fournirez resteront confidentielles.

Pour commencer parlons un peu de vous :

1) Vous êtes :

☐ Le papa, j'ai …… ans, mon métier :

☐ La maman, j'ai …… ans, mon métier :

2) Combien d'enfant(s) avez-vous (indiquez le sexe, l'âge et le statut vaccinal pour le papillomavirus) :

	Âge	**Sexe**	**Vacciné contre le Papillomavirus**
☐ 1er enfant	……	☐ Garçon ☐ Fille	☐ Oui ☐ Non ☐ Ne sait pas
☐ 2nd enfant	……	☐ Garçon ☐ Fille	☐ Oui ☐ Non ☐ Ne sait pas
☐ 3ème enfant	……	☐ Garçon ☐ Fille	☐ Oui ☐ Non ☐ Ne sait pas
☐ 4ème enfant	……	☐ Garçon ☐ Fille	☐ Oui ☐ Non ☐ Ne sait pas
☐ 5ème enfant	……	☐ Garçon ☐ Fille	☐ Oui ☐ Non ☐ Ne sait pas

Testons un peu vos connaissances à propos des Human Papilloma VIRUS aussi appelé HPV *(Vous pouvez répondre aux phrases suivantes par : « vrai » ou «faux » mais vous avez aussi le droit de ne pas savoir !)*

3) Les HPV se transmettent par voie sexuelle :

☐ Vrai ☐ Faux ☐ Je ne sais pas

4) Les HPV peuvent se développer :

☐ QUE chez les filles ☐ QUE chez les garçons ☐ chez les filles et les garçons

5) C'est une infection très fréquente puisque 80 % des personnes seront infectées au cours de leur vie :

☐ Vrai ☐ Faux ☐ Je ne sais pas

6) Les HPV sont un virus pouvant provoquer des cancers :

☐ Vrai ☐ Faux ☐ Je ne sais pas

7) Les HPV sont responsables de :

☐ < 100 décès par an ☐ 100 à 300 décès par an ☐ > 300 décès par an

Concernant la prévention contre le papillomavirus :

8) Les préservatifs diminuent le risque de contamination par les HPV

☐ Vrai ☐ Faux ☐ Je ne sais pas

9) Il existe un vaccin efficace contre les HPV

☐ Vrai ☐ Faux ☐ Je ne sais pas

10) Ce vaccin peut être utilisé :

☐ QUE chez les filles ☐ QUE chez les garçons ☐ chez les filles et les garçons

11) Ce vaccin n'est efficace que s'il est pratiqué avant le premier rapport sexuel

☐ Vrai ☐ Faux

A propos de la vaccination anti-HPV pour les garçons :

☐ Je suis au courant

☐ Je ne suis pas au courant

*Les questions suivantes concernent uniquement la vaccination anti-HPV **chez les garçons.***
C'est important de continuer à répondre même si vous n'êtes pas au courant.

12) J'ai déjà vu une campagne publique d'information (pub à la télé ou banderole publicitaire sur l'espace publique ou à l'école) :

☐ Oui ☐ Non

13) J'ai vu des informations sur les réseaux sociaux (Facebook , Twitter, autres)

☐ Oui ☐ Non

14) Quel(s) professionnel(s) de santé vous en parlé (plusieurs réponses possibles) :

☐ médecin généraliste
☐ pédiatre
☐ gynécologue
☐ médecine scolaire
☐ PMI
☐ Sage-Femme
☐ Autres : ……
☐ Aucun professionnel de santé ne m'en a parlé

15) J'en ai entendu parler autrement (à renseigner):

……

Parlons un peu de votre opinion sur les vaccins anti-HPV chez les garçons :

16) Avec ce « nouveau » vaccin pour les enfants :

☐ J'ai confiance ☐ Je n'ai pas confiance

17) Je pense qu'il y a un lien entre la vaccination et la survenue de maladie grave *comme les maladies auto-immunes*

☐ Vrai ☐ Faux ☐ Je ne sais pas

18) J'ai entendu parler d'une augmentation du nombre de cas de cancer du col de l'utérus à cause de la vaccination anti-HPV

☐ Vrai ☐ Faux

19) J'ai peur que si on me le prescrit ça me coûte trop cher

☐ Vrai ☐ Faux

20) Concernant votre opinion :

☐ Je suis favorable à la vaccination des garçons

☐ Je ne suis pas favorable à la vaccination des garçons

Merci d'avoir pris le temps de répondre à ces questions. Si ce questionnaire a suscité chez vous des interrogations, vous pouvez en parler aux médecins qui vous suivent.

VII Bibliographie

1. Trottier H, Mayrand M-H, Coutlée F, Monnier P, Laporte L, Niyibizi J, et al. Human papillomavirus (HPV) perinatal transmission and risk of HPV persistence among children: Design, methods and preliminary results of the HERITAGE study. Papillomavirus Res. 12 juill 2016;2:145-52.

2. Cancer du col de l'utérus et Papillomavirus [Internet]. Institut Pasteur. 2015 [cité 10 nov 2020]. Disponible sur: https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/cancer-du-col-uterus-papillomavirus

3. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA Cancer J Clin. 2018;68(6):394-424.

4. Infections à papillomavirus [Internet]. [cité 2 nov 2020]. Disponible sur: /maladies-et-traumatismes/maladies-a-prevention-vaccinale/infections-a-papillomavirus

5. Mirghani H, Bellera C, Delaye J, Dolivet G, Fakhry N, Bozec A, et al. Prevalence and characteristics of HPV-driven oropharyngeal cancer in France. Cancer Epidemiol. 1 août 2019;61:89-94.

6. Hartwig S, St Guily JL, Dominiak-Felden G, Alemany L, de Sanjosé S. Estimation of the overall burden of cancers, precancerous lesions, and genital warts attributable to 9-valent HPV vaccine types in women and men in Europe. Infect Agent Cancer [Internet]. 11 avr 2017 [cité 25 févr 2021];12. Disponible sur: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5387299/

7. de Sanjosé S, Brotons M, Pavón MA. The natural history of human papillomavirus infection. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 1 févr 2018;47:2-13.

8. Mon carnet de vaccination électronique, pour être mieux vacciné, sans défaut ni excès [Internet]. Mon carnet de vaccination électronique, pour être mieux vacciné, sans défaut ni excès. [cité 27 nov 2020]. Disponible sur: http://www.mesvaccins.net/web/vaccines/523-gardasil-9

9. Recommandation sur l'élargissement de la vaccination contre les papillomavirus aux garçons [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 5 nov 2020]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3116022/fr/recommandation-sur-l-elargissement-de-la-vaccination-contre-les-papillomavirus-aux-garcons

10. Dépistage du cancer du col de l'utérus : le test HPV-HR recommandé chez les femmes de plus de 30 ans [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 2 nov 2020]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3192618/fr/depistage-du-cancer-du-col-de-l-uterus-le-test-hpv-hr-recommande-chez-les-femmes-de-plus-de-30-ans

11. Lésions précancéreuses - Cancer du col de l'utérus [Internet]. [cité 26 févr 2021]. Disponible sur: https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancer-du-col-de-l-uterus/Lesions-precancereuses

12. 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. 1 mars 2018;33(3):263-74.

13. Frisch M, Biggar RJ, Goedert JJ. Human papillomavirus-associated cancers in patients with human immunodeficiency virus infection and acquired immunodeficiency syndrome. J Natl Cancer Inst. 20 sept 2000;92(18):1500-10.

14. Fonteneau L. ÉVOLUTION DE LA COUVERTURE VACCINALE DU VACCIN CONTRE LE PAPILLOMAVIRUS EN FRANCE – 2008-2018 / EVOLUTION OF HUMAN PAPILLOMAVIRUS VACCINATION COVERAGE IN FRANCE – 2008-2018. :7.

15. HPV vaccination coverage in adolescent females and males in England: 2019 to 2020 [Internet]. GOV.UK. [cité 25 nov 2020]. Disponible sur: https://www.gov.uk/government/publications/hpv-vaccination-coverage-in-adolescent-females-and-males-in-england-2019-to-2020

16. Mesher D, Panwar K, Thomas SL, Edmundson C, Choi YH, Beddows S, et al. The Impact of the National HPV Vaccination Program in England Using the Bivalent HPV Vaccine: Surveillance of Type-Specific HPV in Young Females, 2010–2016. J Infect Dis. 14 août 2018;218(6):911-21.

17. Checchi M, Mesher D, Mohammed H, Soldan K. Declines in anogenital warts diagnoses since the change in 2012 to use the quadrivalent HPV vaccine in England: data to end 2017. Sex Transm Infect. 1 août 2019;95(5):368-73.

18. Forman D, de Martel C, Lacey CJ, Soerjomataram I, Lortet-Tieulent J, Bruni L, et al. Global Burden of Human Papillomavirus and Related Diseases. Vaccine. 20 nov 2012;30:F12-23.

19. Markowitz LE, Gee J, Chesson H, Stokley S. Ten Years of Human Papillomavirus Vaccination in the United States. Acad Pediatr. mars 2018;18(2):S3-10.

20. McClung NM, Gargano JW, Bennett NM, Niccolai LM, Abdullah N, Griffin MR, et al. Trends in Human Papillomavirus Vaccine Types 16 and 18 in Cervical Precancers, 2008–2014. Cancer Epidemiol Prev Biomark. 1 mars 2019;28(3):602-9.

21. Flagg EW, Torrone EA. Declines in Anogenital Warts Among Age Groups Most Likely to Be Impacted by Human Papillomavirus Vaccination, United States, 2006–2014. Am J Public Health. 21 nov 2017;108(1):112-9.

22. Health AGD of. Historical data from the National HPV Vaccination Program Register [Internet]. Australian Government Department of Health. Australian Government Department of Health; 2019 [cité 3 mars 2021]. Disponible sur: https://www.health.gov.au/resources/collections/historical-data-from-the-national-hpv-vaccination-program-register

23. Machalek DA, Garland SM, Brotherton JML, Bateson D, McNamee K, Stewart M, et al. Very Low Prevalence of Vaccine Human Papillomavirus Types Among 18- to 35-Year

Old Australian Women 9 Years Following Implementation of Vaccination. J Infect Dis. 23 avr 2018;217(10):1590-600.

24. Brotherton JM, Gertig DM, May C, Chappell G, Saville M. HPV vaccine impact in Australian women: ready for an HPV-based screening program. Med J Aust. 21 mars 2016;204(5):184.

25. Ali H, Donovan B, Wand H, Read TRH, Regan DG, Grulich AE, et al. Genital warts in young Australians five years into national human papillomavirus vaccination programme: national surveillance data. BMJ [Internet]. 18 avr 2013 [cité 25 nov 2020];346. Disponible sur: https://www.bmj.com/content/346/bmj.f2032

26. pcs2003-3-Cadres et professions intellectuelles supérieures | Insee [Internet]. [cité 16 mars 2021]. Disponible sur: https://www.insee.fr/fr/metadonnees/pcs2003/categorieSocioprofessionnelleAgregee/3?champRecherche=true

27. Le niveau de diplôme des catégories sociales [Internet]. Observatoire des inégalités. [cité 24 mars 2021]. Disponible sur: https://www.inegalites.fr/Le-niveau-de-diplome-des-categories-sociales?id_theme=20

28. Thiry N. Cost-effectiveness analysis of HPV vaccination of boys in Belgium. :113.

29. Wierzbicka M, Berkhof JH, Dikkers FG. Prophylactic human papilloma virus vaccination in head and neck: indications and future perspectives. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg. avr 2019;27(2):85-90.

30. WER9228.pdf [Internet]. [cité 24 avr 2021]. Disponible sur: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255870/WER9228.pdf?sequence=1

31. Arana JE, Harrington T, Cano M, Lewis P, Mba-Jonas A, Rongxia L, et al. Post-licensure safety monitoring of quadrivalent human papillomavirus vaccine in the Vaccine Adverse Event Reporting System (VAERS), 2009–2015. Vaccine. 20 mars 2018;36(13):1781-8.

32. Quadrivalent human papillomavirus vaccination in girls and the risk of autoimmune disorders: the Ontario Grade 8 HPV Vaccine Cohort Study | CMAJ [Internet]. [cité 24 avr 2021]. Disponible sur: https://www.cmaj.ca/content/190/21/E648

33. Human papillomavirus (HPV) vaccines. :40.

34. Moreira ED, Block SL, Ferris D, Giuliano AR, Iversen O-E, Joura EA, et al. Safety Profile of the 9-Valent HPV Vaccine: A Combined Analysis of 7 Phase III Clinical Trials. Pediatrics [Internet]. 1 août 2016 [cité 24 avr 2021];138(2). Disponible sur: https://pediatrics.aappublications.org/content/138/2/e20154387

35. Riethmuller D, Jacquard A-C, Lacau St Guily J, Aubin F, Carcopino X, Pradat P, et al. Potential impact of a nonavalent HPV vaccine on the occurrence of HPV-related diseases in France. BMC Public Health. 2 mai 2015;15(1):453.