



## AVERTISSEMENT

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

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

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

Contact : [ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr)

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

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

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

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

## **THÈSE**

pour obtenir le grade de

### **DOCTEUR EN MÉDECINE**

Présentée et soutenue publiquement  
dans le cadre du troisième cycle de Médecine Générale

par

**Julia BAUM-DURRENBERGER**

le 26 septembre 2012

### **LES CONNAISSANCES ACTUELLES DES ETUDIANTS CONCERNANT LES PAPILLOMAVIRUS HUMAINS**

ENQUETE REALISEE AUPRES D'ETUDIANTS LORRAINS SUR LEUR CONNAISSANCE  
DU VIRUS, DU VACCIN, DES MOYENS DE PREVENTION ET DE DEPISTAGE

Examineurs de la thèse :

M. le Professeur Philippe JUDLIN

Président

M. le Professeur Thierry MAY

Juge

M. le Professeur Francis GUILLEMIN

Juge

Mme le Docteur Laure ECUER

Juge et Directrice de thèse

M. le Docteur Paolo DI PATRIZIO

Juge



UNIVERSITÉ DE LORRAINE  
FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

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

**Doyen de la Faculté de Médecine : Professeur Henry COUDANE**

Vice Doyen « Pédagogie » : Professeur Karine ANGIOI  
Vice Doyen *Mission* « *sillon lorrain* » : Professeur Annick BARBAUD  
Vice Doyen *Mission* « *Campus* » : Professeur Marie-Christine BÉNÉ  
Vice Doyen *Mission* « *Finances* » : Professeur Marc BRAUN  
Vice Doyen *Mission* « *Recherche* » : Professeur Jean-Louis GUÉANT

**Asseseurs :**

- 1 <sup>er</sup> Cycle :	Professeur Bruno CHENUÉL
- « Première année commune aux études de santé (PACES) et universitarisation études para-médicales »	M. Christophe NÉMOS
- 2 <sup>ème</sup> Cycle :	Professeur Marc DEBOUVERIE
- 3 <sup>ème</sup> Cycle :	
« <i>DES Spécialités Médicales, Chirurgicales et Biologiques</i> »	Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI
« <i>DES Spécialité Médecine Générale</i> »	Professeur Francis RAPHAËL
- Filières professionnalisées :	M. Walter BLONDEL
- Formation Continue :	Professeur Hervé VESPIGNANI
- Commission de Prospective :	Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT
- Recherche :	Professeur Didier MAINARD
- Développement Professionnel Continu :	Professeur Jean-Dominique DE KORWIN
<b>Asseseurs Relations Internationales</b>	Professeur Jacques HUBERT

**DOYENS HONORAIRES**

Professeur Adrien DUPREZ – Professeur Jean-Bernard DUREUX  
Professeur Jacques ROLAND – Professeur Patrick NETTER

=====

**PROFESSEURS HONORAIRES**

Jean-Marie ANDRE - Daniel ANTHOINE - Alain BERTRAND - Pierre BEY – Patrick BOISSEL  
Jacques BORRELLY - Michel BOULANGE - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET - Daniel  
BURNEL Claude CHARDOT - Jean-Pierre CRANCE - Gérard DEBRY - Jean-Pierre DELAGOUTTE -  
Emile de LAVERGNE - Jean-Pierre DESCHAMPS - Jean DUHEILLE - Adrien DUPREZ - Jean-  
Bernard DUREUX - Gérard FIEVE - Jean FLOQUET - Robert FRISCH - Alain GAUCHER - Pierre  
GAUCHER - Hubert GERARD - Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone GILGENKRANTZ - Oliéro  
GUERCI - Pierre HARTEMANN - Claude HURIET - Christian JANOT – Michèle KESSLER - Jacques  
LACOSTE - Henri LAMBERT - Pierre LANDES - Marie-Claire LAXENAIRE - Michel LAXENAIRE -  
Jacques LECLERE - Pierre LEDERLIN - Bernard LEGRAS - Michel MANCIAUX - Jean-Pierre MALLIÉ  
– Philippe MANGIN - Pierre MATHIEU - Denise MONERET-VAUTRIN - Pierre MONIN - Pierre NABET  
- Jean-Pierre NICOLAS - Pierre PAYSANT - Francis PENIN - Gilbert PERCEBOIS Claude PERRIN -  
Guy PETIET - Luc PICARD - Michel PIERSON - Jean-Marie POLU – Jacques POUREL  
Jean PREVOT - Antoine RASPILLER - Michel RENARD - Jacques ROLAND - René-Jean ROYER -  
Daniel SCHMITT Michel SCHWEITZER – Claude SIMON - Danièle SOMMELET – Jean-François  
STOLTZ - Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT - Augusta TREHEUX - Hubert UFFHOLTZ - Gérard  
VAILLANT - Paul VERT Colette VIDAILHET - Michel VIDAILHET - Michel WAYOFF - Michel WEBER

=====

**PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS  
PRATICIENS HOSPITALIERS**

(Disciplines du Conseil National des Universités)

**42<sup>ème</sup> Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE**  
**1ère sous-section : (Anatomie)**

Professeur Gilles GROSDIDIER  
Professeur Pierre LASCOMBES – Professeur Marc BRAUN

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Cytologie et histologie)**

Professeur Bernard FOLIGUET

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Anatomie et cytologie pathologiques)**

Professeur François PLENAT – Professeur Jean-Michel VIGNAUD

**43<sup>ème</sup> Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Biophysique et médecine nucléaire)**

Professeur Gilles KARCHER – Professeur Pierre-Yves MARIE – Professeur Pierre OLIVIER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Radiologie et imagerie médicale)**

Professeur Denis REGENT – Professeur Michel CLAUDON – Professeur Valérie CROISÉ-LAURENT

Professeur Serge BRACARD – Professeur Alain BLUM – Professeur Jacques FELBLINGER

Professeur René ANXIONNAT

**44<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)**

Professeur Jean-Louis GUÉANT – Professeur Jean-Luc OLIVIER – Professeur Bernard NAMOUR

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Physiologie)**

Professeur François MARCHAL – Professeur Bruno CHENUÉL – Professeur Christian BEYAERT

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Biologie Cellulaire)**

Professeur Ali DALLOUL

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Nutrition)**

Professeur Olivier ZIEGLER – Professeur Didier QUILLIOT - Professeur Rosa-Maria RODRIGUEZ-

GUEANT

**45<sup>ème</sup> Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière)**

Professeur Alain LE FAOU - Professeur Alain LOZNIEWSKI

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Maladies infectieuses ; maladies tropicales)**

Professeur Thierry MAY – Professeur Christian RABAUD

**46<sup>ème</sup> Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Épidémiologie, économie de la santé et prévention)**

Professeur Philippe HARTEMANN – Professeur Serge BRIANÇON - Professeur Francis GUILLEMIN

Professeur Denis ZMIROU-NAVIER – Professeur François ALLA

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Médecine et santé au travail)**

Professeur Christophe PARIS

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Médecine légale et droit de la santé)**

Professeur Henry COUDANE

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication)**

Professeur François KOHLER – Professeur Éliane ALBUISSON

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

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Hématologie ; transfusion)**

Professeur Pierre BORDIGONI - Professeur Jean-François STOLTZ – Professeur Pierre FEUGIER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Cancérologie ; radiothérapie)**

Professeur François GUILLEMIN – Professeur Thierry CONROY

Professeur Didier PEIFFERT – Professeur Frédéric MARCHAL

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Immunologie)**

Professeur Gilbert FAURE – Professeur Marie-Christine BENE

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Génétique)**

Professeur Philippe JONVEAUX – Professeur Bruno LEHEUP

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

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Anesthésiologie et réanimation chirurgicale ; médecine d'urgence)**

Professeur Claude MEISTELMAN – Professeur Hervé BOUAZIZ - Professeur Paul-Michel MERTES –

Professeur Gérard AUDIBERT – Professeur Thomas FUCHS-BUDER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Réanimation médicale ; médecine d'urgence)**

Professeur Alain GERARD - Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT - Professeur Bruno LÉVY –

Professeur Sébastien GIBOT

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

Professeur Patrick NETTER – Professeur Pierre GILLET

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie)**

Professeur François PAILLE – Professeur Gérard GAY – Professeur Faiez ZANNAD - Professeur Patrick ROSSIGNOL

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

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Neurologie)**

Professeur Gérard BARROCHE – Professeur Hervé VESPIGNANI  
Professeur Xavier DUCROCQ – Professeur Marc DEBOUVERIE – Professeur Luc TAILLANDIER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Neurochirurgie)**

Professeur Jean-Claude MARCHAL – Professeur Jean AUQUE – Professeur Olivier KLEIN  
Professeur Thierry CIVIT

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

Professeur Jean-Pierre KAHN – Professeur Raymund SCHWAN

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Pédopsychiatrie ; addictologie)**

Professeur Daniel SIBERTIN-BLANC – Professeur Bernard KABUTH

**5<sup>ème</sup> sous-section : (Médecine physique et de réadaptation)**

Professeur Jean PAYSANT

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

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Rhumatologie)**

Professeur Isabelle CHARY-VALCKENAERE – Professeur Damien LOEUILLE

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie orthopédique et traumatologique)**

Professeur Daniel MOLE - Professeur Didier MAINARD

Professeur François SIRVEAUX – Professeur Laurent GALOIS

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Dermato-vénéréologie)**

Professeur Jean-Luc SCHMUTZ – Professeur Annick BARBAUD

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

Professeur François DAP – Professeur Gilles DAUTEL

**51<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE CARDIORESPIRATOIRE et VASCULAIRE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Pneumologie ; addictologie)**

Professeur Yves MARTINET – Professeur Jean-François CHABOT – Professeur Ari CHAOUAT

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Cardiologie)**

Professeur Etienne ALIOT – Professeur Yves JUILLIERE – Professeur Nicolas SADOUL

Professeur Christian de CHILLOU

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie thoracique et cardiovasculaire)**

Professeur Jean-Pierre VILLEMOT

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)**

Professeur Denis WAHL – Professeur Sergueï MALIKOV

**52<sup>ème</sup> Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF et URINAIRE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)**

Professeur Marc-André BIGARD - Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI

Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Néphrologie)**

Professeur Dominique HESTIN – Professeur Luc FRIMAT

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Urologie)**

Professeur Jacques HUBERT – Professeur Pascal ESCHWEGE

**53<sup>ème</sup> Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE et CHIRURGIE GÉNÉRALE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; médecine générale ; addictologie)**

Professeur Jean-Dominique DE KORWIN – Professeur Pierre KAMINSKY  
Professeur Athanase BENETOS - Professeur Gisèle KANNY – Professeur Christine PERRET-GUILLAUME

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie générale)**

Professeur Laurent BRESLER - Professeur Laurent BRUNAUD – Professeur Ahmet AYAV

**54<sup>ème</sup> Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Pédiatrie)**

Professeur Jean-Michel HASCOET - Professeur Pascal CHASTAGNER  
Professeur François FEILLET - Professeur Cyril SCHWEITZER – Professeur Emmanuel RAFFO

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie infantile)**

Professeur Michel SCHMITT – Professeur Pierre JOURNEAU – Professeur Jean-Louis LEMELLE

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale)**

Professeur Jean-Louis BOUTROY - Professeur Philippe JUDLIN – Professeur Patricia BARBARINO

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale)**

Professeur Georges WERYHA – Professeur Marc KLEIN – Professeur Bruno GUERCI

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

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Oto-rhino-laryngologie)**

Professeur Roger JANKOWSKI – Professeur Cécile PARIETTI-WINKLER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Ophtalmologie)**

Professeur Jean-Luc GEORGE – Professeur Jean-Paul BERROD – Professeur Karine ANGIOI-DUPREZ

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)**

Professeur Jean-François CHASSAGNE – Professeur Etienne SIMON

=====

**PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS**

**64<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE**

Professeur Sandrine BOSCHI-MULLER

**PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE**

Professeur Jean-Marc BOIVIN

=====

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

**42<sup>ème</sup> Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Anatomie)**

Docteur Bruno GRIGNON – Docteur Thierry HAUMONT – Docteur Manuela PEREZ

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Cytologie et histologie)**

Docteur Edouard BARRAT - Docteur Françoise TOUATI – Docteur Chantal KOHLER

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Anatomie et cytologie pathologiques)**

Docteur Aude BRESSENOT

**43<sup>ème</sup> Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Biophysique et médecine nucléaire)**

Docteur Marie-Hélène LAURENS – Docteur Jean-Claude MAYER

Docteur Pierre THOUVENOT – Docteur Jean-Marie ESCANYE

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Radiologie et imagerie médicale)**

Docteur Damien MANDRY

**44<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)**

Docteur Jean STRACZEK – Docteur Sophie FREMONT

Docteur Isabelle GASTIN – Docteur Marc MERTEN – Docteur Catherine MALAPLATE-ARMAND

Docteur Shyue-Fang BATTAGLIA

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Biologie Cellulaire)**

Docteur Véronique DECOT-MAILLERET

**45<sup>ème</sup> Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE**

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

Docteur Francine MORY – Docteur Véronique VENARD – Docteur Hélène JEULIN

**2<sup>ème</sup> sous-section : (*Parasitologie et mycologie*)**

Docteur Nelly CONTET-AUDONNEAU – Madame Marie MACHOUART

**46<sup>ème</sup> Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ**

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

Docteur Alexis HAUTEMANIÈRE – Docteur Frédérique CLAUDOT – Docteur Cédric BAUMANN

**2<sup>ème</sup> sous-section (*Médecine et Santé au Travail*)**

Docteur Isabelle THAON

**3<sup>ème</sup> sous-section (*Médecine légale et droit de la santé*)**

Docteur Laurent MARTRILLE

**4<sup>ère</sup> sous-section : (*Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication*)**

Docteur Nicolas JAY

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

**2<sup>ème</sup> sous-section : (*Cancérologie ; radiothérapie : cancérologie (type mixte : biologique)*)**

Docteur Lina BOLOTINE

**3<sup>ème</sup> sous-section : (*Immunologie*)**

Docteur Marcelo DE CARVALHO BITTENCOURT

**4<sup>ème</sup> sous-section : (*Génétique*)**

Docteur Christophe PHILIPPE – Docteur Céline BONNET

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

**3<sup>ème</sup> sous-section : (*Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique*)**

Docteur Françoise LAPICQUE – Docteur Marie-José ROYER-MORROT – Docteur Nicolas GAMBIER

**50<sup>ème</sup> Section : RHUMATOLOGIE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (*Rhumatologie*)**

Docteur Anne-Christine RAT

**3<sup>ème</sup> sous-section : (*Dermato-vénéréologie*)**

Docteur Anne-Claire BURSZTEJN

**53<sup>ème</sup> Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE et CHIRURGIE GÉNÉRALE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (*Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; médecine générale ; addictologie*)**

Docteur Laure JOLY

**54<sup>ème</sup> Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-  
OBSTÉTRIQUE,  
ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**

**3<sup>ème</sup> sous-section :**

Docteur Olivier MOREL

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

Docteur Jean-Louis CORDONNIER

=====

**MAÎTRE DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE**

Docteur Elisabeth STEYER

=====

**MAÎTRES DE CONFÉRENCES**

**5<sup>ème</sup> section : SCIENCE ÉCONOMIE GÉNÉRALE**

Monsieur Vincent LHUILLIER

**40<sup>ème</sup> section : SCIENCES DU MÉDICAMENT**

Monsieur Jean-François COLLIN

**60<sup>ème</sup> section : MÉCANIQUE, GÉNIE MÉCANIQUE ET GÉNIE CIVILE**

Monsieur Alain DURAND

**61<sup>ème</sup> section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL**

Monsieur Jean REBSTOCK – Monsieur Walter BLONDEL

**64<sup>ème</sup> section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE**

Mademoiselle Marie-Claire LANHERS – Monsieur Pascal REBOUL – Mr Nick RAMALANJAONA

**65<sup>ème</sup> section : BIOLOGIE CELLULAIRE**

Mademoiselle Françoise DREYFUSS – Monsieur Jean-Louis GELLY  
Madame Ketsia HESS – Monsieur Hervé MEMBRE – Monsieur Christophe NEMOS  
Madame Natalia DE ISLA - Madame Nathalie MERCIER

**66<sup>ème</sup> section : PHYSIOLOGIE**

Monsieur Nguyen TRAN

**67<sup>ème</sup> section : BIOLOGIE DES POPULATIONS ET ÉCOLOGIE**

Madame Nadine MUSSE

**PROFESSEURS ASSOCIÉS**

**Médecine Générale**

Professeur associé Francis RAPHAEL

**MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS**

**Médecine Générale**

Docteur Jean-Louis ADAM  
Docteur Paolo DI PATRIZIO  
Docteur Sophie SIEGRIST  
Docteur Arnaud MASSON

=====

**PROFESSEURS ÉMÉRITES**

Professeur Jean-Marie ANDRÉ - Professeur Daniel ANTHOINE - Professeur Pierre BEY  
Professeur Patrick BOISSEL – Professeur Michel BOULANGÉ – Professeur Jean-Pierre CRANCE  
Professeur Jean-Pierre DELAGOUTTE – Professeur Jean-Marie GILGENKRANTZ  
Professeur Simone GILGENKRANTZ - Professeur Michèle KESSLER - Professeur Henri LAMBERT  
Professeur Denise MONERET-VAUTRIN – Professeur Pierre MONIN  
Professeur Jean-Pierre NICOLAS - Professeur Luc PICARD - Professeur Michel PIERSON -  
Professeur Jacques POUREL - Professeur Jean-François STOLTZ - Professeur Michel STRICKER -  
Professeur Gilbert THIBAUT - Professeur Hubert UFFHOLTZ – Professeur Paul VERT  
Professeur Colette VIDAILHET - Professeur Michel VIDAILHET

**DOCTEURS HONORIS CAUSA**

Professeur Norman SHUMWAY (1972)  
*Université de Stanford, Californie (U.S.A)*  
Professeur Paul MICHIELSEN (1979)  
*Université Catholique, Louvain (Belgique)*  
Professeur Charles A. BERRY (1982)  
*Centre de Médecine Préventive, Houston (U.S.A)*

Harry J. BUNCKE (1989)  
*Université de Californie, San Francisco (U.S.A)*  
Professeur Daniel G. BICHET (2001)  
*Université de Montréal (Canada)*  
Professeur Brian BURCHELL (2007)  
*Université de Dundee (Royaume Uni)*

Professeur Ralph GRÄSBECK (1996)  
*Université d'Helsinki (FINLANDE)*  
Professeur James STEICHEN (1997)  
*Université d'Indianapolis (U.S.A)*  
Professeur Duong Quang TRUNG (1997)  
*Centre Universitaire de Formation et de  
Perfectionnement des Professionnels de Santé d'Hô  
Chi Minh-Ville (VIËTNAM)*  
Professeur Marc LEVENSTON (2005)  
*Institute of Technology, Atlanta (USA)*

Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982)  
*Brown University, Providence (U.S.A)*  
Professeur Mamish Nisbet MUNRO (1982)  
*Massachusetts Institute of Technology (U.S.A)*

Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989)  
*Institut d'Anatomie de Würzburg (R.F.A)*  
Professeur Maria DELIVORIA-PAPADOPOULOS  
(1996)  
*Université de Pennsylvanie (U.S.A)*  
Professeur Mashaki KASHIWARA (1996)  
*Research Institute for Mathematical Sciences de Kyoto  
(JAPON)*

Professeur Mildred T. STAHLMAN (1982)  
*Vanderbilt University, Nashville (U.S.A)*





# REMERCIEMENTS

A notre Maître et Président de thèse

Monsieur le Professeur Philippe JUDLIN  
Professeur de Gynécologie-Obstétrique

Vous nous faites l'honneur de présider le jury de cette thèse.

Recevez le témoignage de notre reconnaissance et de notre plus profond respect.



A notre Maître et Juge

Monsieur le Professeur Thierry MAY  
Professeur de Maladies Infectieuses et Tropicales

Nous vous sommes profondément reconnaissante d'avoir accepté de siéger dans notre jury de thèse.

Recevez l'expression de notre sincère gratitude.



A notre Maître et Juge

Monsieur le Professeur Francis GUILLEMIN

Professeur d'Epidémiologie, Economie de la Santé et Prévention

Vous nous honorez en acceptant d'évaluer ce travail.

Veillez recevoir nos remerciements respectueux.



A notre Juge et Directrice de Thèse

Madame le Docteur Laure ECUER

Médecin Généraliste

Pour l'amour de l'exercice libéral que tu as su me transmettre.

Merci d'avoir cru en ce travail et de m'avoir fait confiance.



A notre Juge

Monsieur le Docteur Paolo DI PATRIZIO

Maître de Conférences Associé en Médecine Générale

Nous vous remercions d'avoir accepté de participer au jury de cette thèse.

Veillez agréer toute notre gratitude.



Aux Docteurs Sylvie Vaillant et Martine Rosenbacher-Berlemont, médecins à la santé universitaire des facultés de Metz et de Nancy qui ont accepté le projet et ont permis la distribution du questionnaire dans leur service.

Au personnel de la Santé Universitaire des facultés de Metz et Nancy, aux infirmières et en particulier à Mme Valérie Nicolas: je vous remercie pour le travail fourni dans la distribution et la collecte des questionnaires auprès des étudiants.

Au Dr Thomas Baum, chef de service de la QREQ du CH de Lunéville, pour m'avoir accueillie dans son service lors de la conception du questionnaire et du recueil de toutes les données.

A Nicolas Perot et Alexandre Ribes, qualitiens au service de la GREQ du CH de Lunéville : un grand merci pour leur aide si précieuse dans le recueil de toutes les données statistiques.

Enfin, merci aux étudiants messins et nancéens, qui ont participé à l'enquête, d'avoir donné quelques minutes de leur temps pour répondre à toutes ces questions...



A Anaïs et Emmanuelle,

Mes amies depuis la première heure de médecine... Pour tous les bons moments passés ensemble et pour tous ceux à venir !

A mes co-internes avec qui j'ai tissé des liens amicaux.

En espérant que les aléas de la vie ne nous éloignent pas trop.

A mes amis.



A mes parents,

Un grand merci pour votre amour, votre soutien et votre aide efficace en toute circonstance.

A mon mari Laurent,

Merci pour... tout !

A ma fille Constance,

Ma plus belle réussite...

A toute ma famille.



## SERMENT

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



# ABREVIATIONS

**ADN** : Acide DésoxyriboNucléique

**AFSSAPS**: Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé

**AGC** : Atypie des cellules glandulaires

**AIS** : Adénocarcinome in situ

**AMM** : Autorisation de Mise sur le Marché

**ANAES** : Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé

**ARC** : Association de Recherche sur le Cancer

**ASC-US** : Atypies des cellules malpighiennes de signification indéterminée

**ASC-H** : Atypies des cellules malpighiennes ne permettant pas d'exclure une lésion intra épithéliale malpighienne de haut grade

**BEH** : Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire

**CIN** : Cervical Intraepithelial Neoplasia (néoplasie cervicale intra-épithéliale)

**CNGOF** : Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français

**CPAM** : Caisse Primaire d'Assurance Maladie

**FCU** : Frottis Cervico-Utérin

**FNCGM** : Fédération Nationale des Collèges de Gynécologie Médicale

**HAS** : Haute Autorité de Santé

**HCSP** : Haut Conseil de Santé Publique

**HLA** : Human Leukocyte Antigen

**HPV** : Human PapillomaVirus (papillomavirus humain)

**HSIL**: High grade Squamous Intraepithelial Lesion (lésion malpighienne intra-épithéliale de haut grade)

**HSV** : Herpes Simplex Virus

**INCa** : Institut National du Cancer

**InVS** : Institut national de Veille Sanitaire

**IST**: Infection Sexuellement Transmissible

**LSIL** : Low grade Squamous Intraepithelial Lesion (lésion malpighienne intra-épithéliale de bas grade)

**Pair** : Programme d'actions intégrées de recherche

**PCR** : Polymerase Chain Reaction

**VIN** : Néoplasie vulvaire intra épithéliale



# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION</b>	<b>39</b>
<b>PREMIERE PARTIE : ETAT DES LIEUX DES CONNAISSANCES</b>	<b>41</b>
<b>I. Généralités sur les Papillomavirus Humains (HPV)</b>	<b>43</b>
I.1. Structure	43
I.2. Transmission	44
I.3. Epidémiologie	45
I.4. Facteurs de risque	45
I.4.a Facteurs environnementaux	45
I.4.b Cofacteurs viraux	45
I.4.c Facteurs endogènes	46
I.5. Les différentes lésions anatomopathologiques liées aux HPV	46
I.5.a Les infections latentes	46
I.5.b Les lésions vaginales, vulvaires et anales	46
I.6. L'évolution vers le cancer	47
<b>II. Le cancer du col de l'utérus</b>	<b>50</b>
II.1. Epidémiologie	50
II.1.a Dans le monde	50
II.1.b En Europe	50
II.1.c En France	50
II.2. Le dépistage	52
II.2.a Le frottis cervico-utérin : un test de référence	52
II.2.b Le test HPV	54
<b>III. Cas particulier du cancer de l'oropharynx</b>	<b>56</b>
<b>IV. La vaccination HPV : un moyen de prévention primaire</b>	<b>57</b>
IV.1. Les vaccins	57
IV.2. La population cible et le schéma vaccinal	57
IV.3. Pharmacovigilance	58
IV.4. Recommandations	58
IV.5. La couverture vaccinale	58
<b>V. La campagne nationale de mobilisation contre le cancer du col de l'utérus</b>	<b>60</b>
V.1. La diffusion de l'information	60
V.2. L'information sur la vaccination anti-HPV	60
V.3. Le dispositif du côté des professionnels de santé	61
<b>DEUXIEME PARTIE : ENQUETE AUPRES DE 289 ETUDIANTS</b>	<b>63</b>
<b>I. Matériel et Méthodes</b>	<b>65</b>
I.1. Objectifs	65
I.2. Type d'étude	65
I.3. Population étudiée	65
I.4. Déroulement de l'enquête	65

I.5.	Elaboration du questionnaire	65
I.6.	Méthodologie statistique (recueil des données, analyse des données)	66
<b>II.</b>	<b>Résultats</b>	<b>66</b>
II.1.	Les caractéristiques générales de la population étudiée	66
II.1.a	Sexe	66
II.1.b	Origine sociale	67
II.1.c	Niveau d'études	67
II.1.d	Rapport sexuel	70
II.1.e	Utilisation d'une contraception et moyen utilisé	70
II.1.f	Age lors de l'enquête et lors du premier rapport sexuel	71
II.2.	La connaissance des HPV	74
II.2.a	Généralités	74
II.2.b	Mode de transmission de l'infection	74
II.2.c	Fréquence de l'infection	75
II.2.d	Les personnes cibles des HPV	75
II.2.e	HPV et cancer	76
II.2.f	Dépistage et prévention des HPV	76
II.3.	Les femmes et les HPV	78
II.3.a	La vaccination	78
II.3.b	Le frottis	80
II.4.	Score de connaissances des étudiants	81
II.5.	Analyse des résultats	86
II.5.a	Facteurs liés à la connaissance des HPV	86
II.5.b	Facteurs liés aux femmes vaccinées de l'enquête	88
II.5.c	Facteurs liés à la connaissance de l'existence d'un vaccin anti-HPV	90
II.5.d	Facteurs liés à une mauvaise connaissance des HPV	92
II.5.e	Facteurs liés à une bonne connaissance des HPV	94
<b>TROISIEME PARTIE : DISCUSSION</b>		<b>97</b>
<b>I.</b>	<b>Sur la méthode</b>	<b>99</b>
I.1.	Questions choisies	99
I.2.	Diffusion du questionnaire	99
I.3.	Les biais	100
I.3.a	De recrutement	100
I.3.b	De non réponse	100
<b>II.</b>	<b>Sur les résultats obtenus</b>	<b>100</b>
II.1.	Généralités sur les connaissances des étudiants	100
II.1.a	Concernant la fréquence et la transmission des HPV	101
II.1.b	Concernant les personnes cibles des HPV	102
II.1.c	Concernant les HPV et le cancer du col utérin	103
II.2.	Concernant le score de connaissances des HPV	103
II.3.	Concernant la connaissance de l'existence d'une vaccination anti-HPV	104
II.4.	Concernant les sources d'information sur la vaccination anti-HPV	106
II.4.a	Chez les hommes	106
II.4.b	Chez les femmes	106
II.4.c	Au total	107
II.5.	Concernant le statut vaccinal des étudiantes de l'enquête	108
II.6.	Concernant le suivi gynécologique des étudiantes	112

<b>CONCLUSION</b>	<b>115</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>117</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>125</b>
<b>I. Système de Bethesda 2001, compte rendu cytologique [52].</b>	<b>127</b>
<b>II. Abréviations du système de Bethesda 2001 [52].</b>	<b>128</b>
<b>III. Dépliants et affiches qui concernent les HPV</b>	<b>129</b>
III.1. Dépliant pour le dépistage du cancer du col de l'utérus [60].	129
III.2. Affiche sur l'importance du frottis de dépistage [60].	130
III.3. Affiche traduite en 5 langues [60].	131
III.4. Dépliant sur le dépistage du cancer du col utérin [60].	132
III.5. Dépliant d'information sur la vaccination anti-HPV [60].	133
III.6. Fiche de synthèse destinée aux médecins généralistes [60].	134
<b>IV. Le questionnaire de l'enquête.</b>	<b>136</b>



## LISTE DES FIGURES

<b>Figure 1.</b>	Génome des HPV [3].	43
<b>Figure 2.</b>	Histoire naturelle du carcinome épidermoïde du col utérin [1].	48
<b>Figure 3.</b>	Évolution de l'incidence (taux standardisé monde) du cancer du col de l'utérus de 1980 à 2005. Projections pour l'année 2011 [40].	51
<b>Figure 4.</b>	Évolution de la mortalité observée (taux standardisé monde) par cancer du col de l'utérus entre 1984-1988 et 2004-2008. Projections pour l'année 2011 [40].	52
<b>Figure 5.</b>	Pourcentage de jeunes filles ayant reçu au moins une dose de vaccin anti-HPV (cumul depuis le lancement de la vaccination jusqu'à fin 2009) [57].	59
<b>Figure 6.</b>	Répartition du sexe des étudiants participant à l'enquête.	66
<b>Figure 7.</b>	Catégorie socioprofessionnelle dont sont issus les étudiants de l'enquête.	67
<b>Figure 8.</b>	Niveau d'études des étudiants de l'enquête.	67
<b>Figure 9.</b>	Niveau d'études de la population totale (a), des femmes (b) et des hommes (c) de l'enquête.	68
<b>Figure 10.</b>	Catégorie socioprofessionnelle d'origine de la population totale (a), des femmes (b) et des hommes (c) de l'enquête.	69
<b>Figure 11.</b>	Nombre d'étudiants ayant déjà eu un rapport sexuel au moment de l'enquête.	70
<b>Figure 12.</b>	Part d'étudiants utilisant une contraception.	70
<b>Figure 13.</b>	Moyens de contraception utilisés par les étudiants.	71
<b>Figure 14.</b>	Répartition des étudiants en fonction de leur âge dans la population totale (a), chez les femmes (b), et chez les hommes (c).	72
<b>Figure 15.</b>	Age du premier rapport dans la population totale (a), chez les femmes (b) et chez les hommes (c) de l'enquête.	73
<b>Figure 16.</b>	Part d'étudiants connaissant les HPV (a), Part d'étudiants sachant que la transmission des HPV est sexuelle (b), Part d'étudiants pensant que le préservatif protège totalement des HPV (c).	74
<b>Figure 17.</b>	La transmission des HPV vue par les étudiants.	74
<b>Figure 18.</b>	La fréquence des infections à HPV vue par les étudiants.	75
<b>Figure 19.</b>	Part des étudiants pensant que l'infection à HPV touche seulement les femmes (a), seulement les hommes (b), les hommes et les femmes (c).	75
<b>Figure 20.</b>	Part des étudiants pensant que les HPV sont responsables de cancers du col de l'utérus (a), de condylomes (b), et d'autres cancers (c).	76
<b>Figure 21.</b>	Part des étudiants sachant qu'il existe une vaccination anti-HPV.	76
<b>Figure 22.</b>	Sources d'informations des étudiants concernant la vaccination anti-HPV.	77
<b>Figure 23.</b>	Connaissance des étudiants sur la protection de la vaccination anti-HPV (a), du frottis cervical (b), et de l'intérêt du frottis malgré la vaccination (c).	77
<b>Figure 24.</b>	Part d'étudiantes vaccinées contre les HPV (a), et ayant reçu les trois doses (b).	78
<b>Figure 25.</b>	Personnes sources de motivation à la vaccination anti-HPV.	78
<b>Figure 26.</b>	Personnel médical ayant procédé à la vaccination des étudiantes.	79
<b>Figure 27.</b>	Causes de non vaccination rapportées par les étudiantes.	79
<b>Figure 28.</b>	Part des étudiantes ayant déjà bénéficié d'un frottis cervical.	80

<b>Figure 29.</b>	Délai entre le premier rapport et la réalisation du premier frottis cervical.	80
<b>Figure 30.</b>	Fréquence de réalisation des frottis chez les étudiantes interrogées.	81
<b>Figure 31.</b>	Part d'étudiantes ayant eu un frottis anormal.	81
<b>Figure 32.</b>	Répartition des étudiants en fonction du nombre de bonnes réponses au questionnaire.	83
<b>Figure 33.</b>	Sources d'information des hommes concernant la vaccination anti-HPV.	106
<b>Figure 34.</b>	Sources d'information des femmes concernant la vaccination anti-HPV.	107

## LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau I.</b>	Classification des différents types d'HPV [2].	44
<b>Tableau II.</b>	Probabilité de régression, de persistance et de progression des CIN.	48
<b>Tableau III.</b>	Performances des différentes techniques de détection d'ADN HPV [27].	54
<b>Tableau IV.</b>	Caractéristiques utilisées pour définir le profil des individus ayant participé à l'enquête.	66
<b>Tableau V.</b>	Questions utilisées pour évaluer la connaissance des étudiants (les réponses sont entre parenthèses).	82
<b>Tableau VI.</b>	Les différents scores de connaissances des étudiants en fonction de leur âge, sexe, statut virginal et âge lors du premier rapport.	84
<b>Tableau VII.</b>	Les différents scores de connaissances des étudiants en fonction de leur niveau d'études et de leur origine sociale.	85
<b>Tableau VIII.</b>	Analyse bivariée des facteurs significativement associés à la connaissance de l'existence des HPV.	87
<b>Tableau IX.</b>	Analyse bivariée des facteurs significativement associés aux femmes vaccinées.	89
<b>Tableau X.</b>	Analyse bivariée des facteurs significativement associés à la connaissance de l'existence d'un vaccin anti-HPV.	91
<b>Tableau XI.</b>	Analyse bivariée des facteurs significativement associés à une mauvaise connaissance des HPV.	93
<b>Tableau XII.</b>	Analyse bivariée des facteurs significativement associés à une bonne connaissance des HPV.	95
<b>Tableau XIII.</b>	Fréquence et mode de transmission des HPV d'après les réponses des étudiants en fonction de leur statut de connaissance.	101
<b>Tableau XIV.</b>	Connaissances des hommes et des femmes de l'enquête sur les personnes cibles des HPV.	102
<b>Tableau XV.</b>	Niveau d'études et catégorie sociale des étudiants connaissant ou non l'existence d'une vaccination anti-HPV.	105
<b>Tableau XVI.</b>	Connaissances sur les HPV et profil social des étudiantes en fonction de leur statut vaccinal.	109
<b>Tableau XVII.</b>	Suivi gynécologique et connaissance de la vaccination anti-HPV des femmes de l'enquête.	113



# INTRODUCTION

Les infections à papillomavirus (HPV – Human PapillomaVirus) sont des infections sexuellement transmissibles très fréquentes qui infectent la plupart des hommes et des femmes dans les premières années de leur vie sexuelle.

Les HPV sont à l'origine de lésions génitales mais également buccales et constituent la cause principale des cancers du col de l'utérus chez la femme. En effet, ils sont retrouvés dans 99.7% des cas de cancer du col de l'utérus et les types 16 et 18 sont retrouvés, eux, dans près de 70% des cancers invasifs du col de l'utérus [1].

Ces agents sexuellement transmissibles touchent plus particulièrement les jeunes adultes qui sont les plus exposés à ces primo-infections et à leurs éventuelles complications.

Depuis 2006 [2], deux vaccins ont été conçus et mis sur le marché afin de prévenir ces infections à HPV, et de nombreuses campagnes publicitaires de dépistage et de vaccination ont ainsi vu le jour depuis 2007, date de remboursements des vaccins anti-HPV.

Alors qu'en France, chaque année, près de 3000 femmes sont touchées par le cancer du col de l'utérus dont près de 1000 en décèderont, il s'agit d'un véritable enjeu de santé publique que de prévenir et dépister le plus tôt possible ces infections. En effet, il existe actuellement un moyen simple de dépistage par le frottis cervico-utérin qui doit être proposé aux femmes de 25 à 65 ans. Grâce à lui, et aux améliorations faites en matière d'hygiène et de vie, ce cancer d'origine infectieuse a vu son incidence et sa mortalité chuter au cours de ces 50 dernières années [1].

Par son évolution lente et l'existence de nombreuses lésions précancéreuses curables, ce cancer est un candidat idéal au dépistage. Néanmoins, un trop grand nombre de femmes négligent encore ce dépistage.

Cette thèse propose d'étudier les connaissances des étudiants sur les HPV. Ils sont les premiers touchés par les infections à HPV. Mais sont-ils les premiers concernés par la prévention et le dépistage ? Que savent-ils de cette infection et de sa transformation en cancer ? Connaissent-ils la vaccination anti-HPV ?

La première partie de cette thèse fait un rappel des connaissances sur les HPV, sur le cancer du col de l'utérus avec son dépistage, ainsi que sur la vaccination. Les différents moyens mis en jeu pour sensibiliser les jeunes femmes, notamment à travers la récente campagne nationale de prévention, seront également rappelés.

La deuxième partie présente les résultats de l'enquête réalisée auprès de 289 étudiants des facultés de Metz et Nancy. Cette enquête a eu lieu au début de l'année 2012 et a permis de faire le point sur les connaissances des étudiants concernant les HPV, sur leur profil ainsi que sur le statut vaccinal des jeunes femmes interrogées et leur suivi gynécologique.

Enfin, la troisième partie compare les résultats à ceux retrouvés dans la littérature avant de conclure.



# **PREMIERE PARTIE : ETAT DES LIEUX DES CONNAISSANCES**



## I. Généralités sur les Papillomavirus Humains (HPV)

### I.1. Structure

Décrits en 1933, les HPV sont des virus non enveloppés de petite taille (environ 45 à 55 nm de diamètre) appartenant à la famille des Papillomaviridae. Leur génome est constitué d'un ADN double brin d'environ 8000 paires de bases. Un seul de leur brin est codant et ils ont trois régions génomiques [1] :

- La région L (Late) code pour les protéines de structure L1 et L2 composant la capside. La protéine L1, protéine majeure (80% de la capside) se lie aux récepteurs cellulaires et porte les épitopes conformationnels responsables de l'induction d'anticorps neutralisants spécifiques de type.
- La région E (Early) code pour 7 protéines non structurales E1-E7. La protéine E2 a une activité de transcription qui s'exerce négativement sur E6 et E7, en les bloquant. Ces dernières sont impliquées dans le cycle viral normal en induisant la synthèse de l'ADN et le maintien des épisomes viraux. Mais elles sont aussi impliquées dans la transformation cellulaire. En effet, la survenue d'une délétion au niveau du gène E2 entraîne la surexpression des gènes E6 et E7, ce qui va créer un environnement favorable au développement d'un cancer [2].
- La dernière région, la région LCR, est non codante et contient les promoteurs des gènes précoces et des séquences de régulation de la réplication et de la transcription (Figure 1).

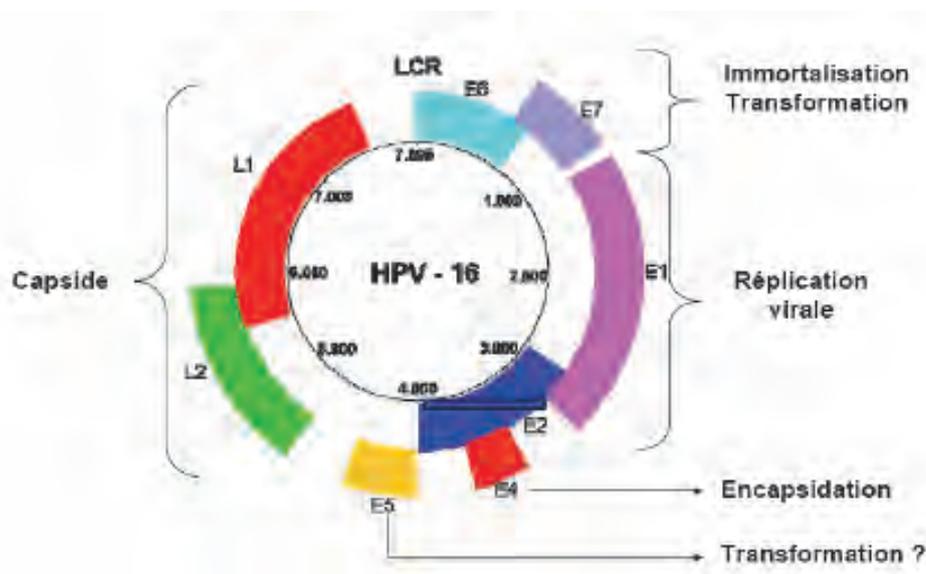


Figure 1. Génome des HPV [3].

Il existe plus de 120 génotypes d'HPV différents qu'on distingue en fonction de leur tropisme, qu'il soit cutané ou muqueux, de leur propriété biologique et de leur potentiel oncogène (bas risque et haut risque).

Parmi eux, une quarantaine a un tropisme muqueux et peut donc envahir la sphère ano-génitale. Les sous types 1,2 et 4 sont responsables des verrues plantaires et palmaires. Les sous types 6 et 11 sont eux le plus souvent responsables de verrues génitales.

Treize d'entre eux sont hautement cancérigènes et huit sont impliqués dans presque 90% des cancers du col (par ordre de fréquence : 16, 18, 45, 31, 33, 52, 58, 35) (Tableau I). Les sous-types 16 et 18 sont mis en cause dans près de 70% des cancers invasifs du col de l'utérus [1].

On peut donc distinguer deux catégories de virus [4]:

- les HPV dont le haut risque oncogène entraîne des lésions de haut grade (HSIL: high grade squamous intraepithelial lesion) ou un cancer du col utérin, de la vulve et/ou de l'anus,
- les HPV dont le bas risque oncogène peut conduire au développement de lésions de bas grade (LSIL : low grade squamous intraepithelial lesion) ou de condylomes acuminés.

**Tableau I.** Classification des différents types d'HPV [2].

Haut risque oncogène	16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59
Haut risque probable	26, 53, 66, 68, 73, 82
Faible risque oncogène	6, 11, 40, 42, 43, 44, 54, 61, 70, 72, 81, CP6108

## I.2. Transmission

Les HPV ont pour cible privilégiée les kératinocytes basaux des épithéliums malpighiens pluristratifiés. La transmission de l'HPV se fait par contact cutanéomuqueux, le plus souvent par contact sexuel, qu'il y ait pénétration ou simple contact génital. Cette transmission est possible grâce à une brèche dans l'épithélium [5].

L'infection à HPV fait d'ailleurs partie des trois principales infections sexuellement transmissible (IST), avec les infections à Chlamydia trachomatis et les infections à Trichomonas vaginalis. Elle est même la première IST d'origine virale avant l'herpès génital [1]. Tout comme les autres IST, la transmission des HPV est favorisée par plusieurs facteurs dont la multiplicité des partenaires, le faible intervalle entre deux partenaires différents et la précocité des premiers rapports sexuels [2].

Les patientes atteintes par le VIH sont plus susceptibles d'être infectées par un HPV compte tenu de leur immunodépression, et sont donc à surveiller plus particulièrement [2].

Bien que cette infection soit très répandue, sa prévention est encore difficile puisqu'il s'est avéré que le préservatif, contraception barrière par excellence, ne protégerait pas aussi efficacement contre les HPV. En effet, le virus pouvant être présent sur différentes zones ano-génitales, y compris sur des zones non protégées par le préservatif, la transmission se ferait tout de même. Néanmoins, l'utilisation systématique du préservatif permettrait de réduire de 70% l'incidence de cette infection [6].

L'infection peut évoluer de deux façons différentes, soit en clairance virale, soit en latence [7]. Dans la grande majorité des cas, l'organisme élimine le virus et l'infection disparaît spontanément. La clairance est généralement observée en 9 à 12 mois [8].

Dans les autres cas, le virus sera latent ou quiescent et persistera pendant des mois voire des années. Par la suite il pourra être à l'origine de l'apparition de lésions précancéreuses ou cancéreuses.

### **I.3. Epidémiologie**

Chaque année dans le monde, 30 millions de femmes sont infectées par un HPV [1]. La répartition mondiale de la prévalence des infections à HPV diffère en fonction des pays. La plus haute prévalence se situe en Afrique sub-saharienne où l'infection touche près de 440 millions de personnes [9].

On estime qu'environ 80% des femmes sont infectées au moins une fois dans leur vie par l'HPV. La persistance de l'infection toucherait environ 10% des femmes entraînant ainsi un risque accru d'induire des lésions cancéreuses de l'épithélium du col utérin [1].

L'infection à HPV à haut risque oncogène a une prévalence qui dépend de l'âge. Elle est plus élevée avant 30 ans et diminue ensuite de façon progressive. Il existe parfois un pic vers 45-49 ans [10, 11].

En France, les femmes les plus touchées par la primo-infection sont celles entre 20 et 30 ans [8].

### **I.4. Facteurs de risque**

Certains facteurs favorisent la persistance de l'infection à HPV et sont même parfois des facteurs de carcinogenèse. Il en existe trois catégories.

#### **I.4.a Facteurs environnementaux**

Des facteurs environnementaux ont été mis en évidence comme facteurs de risque. L'utilisation au long cours de contraceptifs oraux (> 5 ans), le tabagisme actif de plus de 5 cigarettes par jour, l'existence d'autres IST (en particulier HSV de type 2 et Chlamydia trachomatis) ainsi que l'existence d'un déficit immunitaire sont autant de facteurs de risque de transmission des HPV [3, 12-17].

Plus récemment, il a été évoqué comme facteur de risque certains facteurs nutritionnels [18]. Le seul qui semble impliqué dans la transmission des HPV serait une concentration plasmatique élevée en homocystéine [14, 16]. Un régime riche en fruits et en légumes aurait, quant à lui, un effet protecteur sur le cancer du col utérin [14].

#### **I.4.b Cofacteurs viraux**

Il a été remarqué que certains cofacteurs viraux sont en rapport avec les HPV. En effet, les génotypes 16 et 18 (qui sont les plus virulents), une charge virale élevée ou une infection par certains variants viraux à plus haut risque au sein d'un même génotype (exemple du HPV 16 E6-350G) sont autant de facteurs de risque de persistance des HPV [19, 20].

#### I.4.c Facteurs endogènes

Des facteurs génétiques en rapport avec le groupe de gènes impliqué dans le complexe majeur d'histocompatibilité humain codant pour les protéines présentatrices d'antigène de surface (le système HLA) ont été mis en évidence comme facteurs de risque. Certaines hormones sont également impliquées tout comme les capacités de réponse immunitaire propres à chaque individu [3, 12-15, 17].

Par ailleurs, l'âge du premier rapport sexuel, le nombre de partenaires sexuels au cours de sa vie, les antécédents d'autres IST, ne sont pas considérés comme des facteurs de risque de persistance d'infection à HPV ou comme des cofacteurs de la carcinogenèse. Ils sont tout simplement considérés comme des facteurs de risque d'infection par les HPV [1].

### I.5. Les différentes lésions anatomopathologiques liées aux HPV

#### I.5.a Les infections latentes

Au niveau du col de l'utérus, ce sont les cellules basales de l'épithélium malpighien qui sont la cible des infections à HPV.

Au cours d'une infection latente, le génome viral se réplique en même temps que le processus de maturation des cellules. Ce phénomène se produit sans que l'on puisse détecter d'effet cytopathogène du virus. L'épithélium apparaît tout à fait normal tant cytologiquement qu'histologiquement [2].

Néanmoins, la plupart des femmes exposées au virus vont pouvoir l'éliminer en développant une immunité suffisante [21].

#### I.5.b Les lésions vaginales, vulvaires et anales

##### ➤ Les condylomes

Les HPV de faible risque oncogène sont responsables de condylomes ou verrues ano-génitales. Dans 70% à 100% des cas, ils résultent d'une infection à HPV des sous-types 6 et 11 [22]. Leur incidence est très élevée dans les pays industrialisés et tout particulièrement chez les jeunes âgés de 16 à 25 ans [23].

Leur durée d'incubation est de 3 mois en moyenne [24] et leur infectiosité est très élevée, estimée à 85% [25].

L'infection pouvant être asymptomatique, les premières lésions visibles surviennent bien souvent des mois après la contamination.

Appelés souvent verrues ano-génitales, les condylomes se présentent cliniquement comme des papules pédiculées s'agglomérant en masses. Elles sont localisées la plupart du temps à la paroi postérieure du vestibule vaginal et aux lèvres. Elles s'étendent également au vagin, à l'urètre, au périnée, au col utérin et au canal anal. Les condylomes acuminés (dit « crêtes de coq ») peuvent être associés aux condylomes papules, aux verrues pigmentées kératosiques ainsi qu'aux condylomes plans [26].

Le diagnostic des condylomes est clinique et le traitement est soit médicamenteux soit chirurgical. Invalidante, cette pathologie nécessite un suivi psychologique du patient car il a été prouvé qu'elle avait un retentissement psychoaffectif important [27].

Les examens anatomo-pathologiques et virologiques ont un intérêt limité en l'absence de risque de transformation maligne. Ils sont utiles en cas de suspicion de maladie de Bowen ou de papulose bowénoïde (VIN3) [2].

➤ Les néoplasies vulvaires intra-épithéliales (VIN)

Il en existe deux types : celles liées aux HPV et celles qui ne le sont pas. Les lésions liées aux HPV touchent préférentiellement les femmes âgées de moins de 40 ans. Leur incidence est en augmentation. Elles se présentent sous la forme de papules multacentriques isolées ou confluentes à surface lisse ou mamelonnée. Elles sont de couleur rose, violacée ou brune et leur évolution est imprévisible. En effet, elles peuvent spontanément régresser, persister ou évoluer [2].

Le taux de persistance et de récurrence est très élevé même après traitement. Néanmoins la progression vers un carcinome vulvaire reste rare, survenant dans 2% à 4% des cas. Cette transformation touche en majorité les patientes immunodéprimées [2].

Il n'y a pas de test de dépistage pour ces lésions : le diagnostic est clinique, histologique et virologique avec la recherche d'ADN viral [2]. Dans 90% des cas, il s'agit de l'HPV de type 16 qui est retrouvé dans les lésions [28].

➤ Le carcinome épidermoïde invasif de la vulve

Les carcinomes invasifs vulvaires observés chez les femmes jeunes de 35 à 65 ans sont liés à une infection par des HPV à haut risque oncogène. Leur incidence est en augmentation [2].

Les femmes immunodéprimées sont plus touchées par cette pathologie [29].

## **I.6. L'évolution vers le cancer**

L'évolution d'une infection à HPV vers un cancer du col de l'utérus nécessite la persistance d'un HPV à haut risque oncogène. Ce dernier va alors entraîner des lésions histologiques précancéreuses (Figure 2). Ces lésions passent par différents stades soit facultatifs (les néoplasies cervicales intra-épithéliales ou CIN 1 et 2) soit nécessaires (CIN 3) avant l'apparition d'un cancer invasif [3, 4, 12, 30].

En revanche, l'adénocarcinome ne comporte qu'une seule lésion qui précède l'envahissement : l'adénocarcinome in situ. Cette lésion est déjà cancéreuse et fait également suite à la persistance de l'infection par un HPV à haut risque oncogène. Néanmoins son histoire naturelle est moins connue [1].

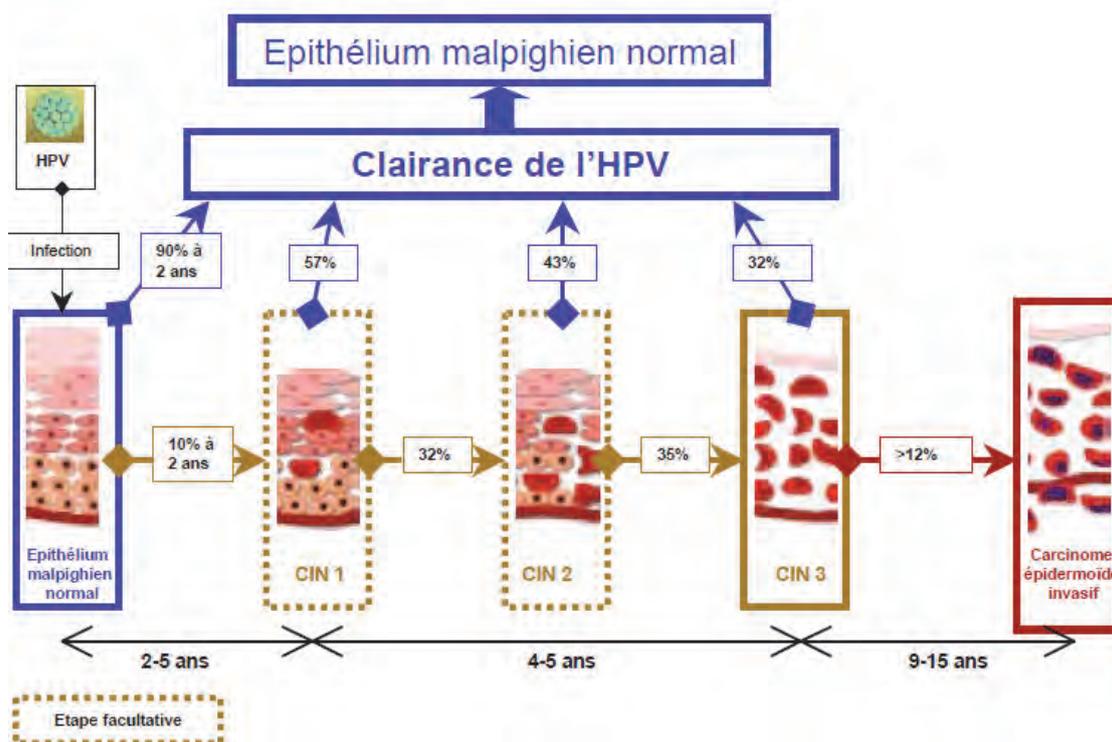


Figure 2. Histoire naturelle du carcinome épidermoïde du col utérin [1].

Pour chaque grade de lésion cervicale précancéreuse, il y a une probabilité de régression vers un épithélium normal variant de 32% à 57% en fonction de la gravité de la lésion. Il existe également une probabilité de persistance ou de progression vers un stage plus avancé [31].

En France, l'incidence des lésions précancéreuses n'est pas connue. Néanmoins les taux de CIN de haut grade (2 et 3) sont devenus plus fréquents que les cancers invasifs, témoignant donc d'une amélioration du dépistage du cancer du col de l'utérus [1].

Tableau II. Probabilité de régression, de persistance et de progression des CIN.

Lésion	Régression	Persistance	Progression vers une CIN supérieure	Progression vers un cancer invasif
CIN 1	57%	32%	11%	1%
CIN 2	43%	35%	22%	5%
CIN 3	32%	< 56%	-	> 12%

En moyenne, un cancer invasif du col utérin mettra au moins 15 ans à se développer après une infection à HPV à haut risque oncogène [2].

CE QU'IL FAUT RETENIR DES HPV [1] :

- L'infection à HPV est **une des IST les plus fréquentes** dans le monde.
- L'utilisation des **préservatifs** n'empêche pas sa transmission mais en **diminue sa fréquence**.
- C'est une infection le plus **souvent transitoire** : le virus est indétectable dans 70% des cas à 1 an de l'infection et dans 90% des cas à 2 ans.
- **La persistance de l'infection** par un des 8 génotypes à haut risque oncogène sur les 45 affectant la sphère ano-génitale **est le facteur de risque principal de cancer du col de l'utérus**.
- Les cancers invasifs du col utérin attribuables aux **HPV 16 et 18** représentent **70.7%** des cancers du col dans le monde et **81.8%** de ceux en France.
- Après une infection à HPV de haut risque oncogène, il faudra en moyenne **compter 15 ans pour qu'un cancer invasif du col utérin se développe**.
- **Toute lésion précancéreuse**, même de haut grade (CIN 2 et 3), **a une probabilité non négligeable de régresser spontanément** (entre 32% et 57% selon la lésion).

## **II. Le cancer du col de l'utérus**

### **II.1. Epidémiologie**

#### **II.1.a Dans le monde**

Il s'agit du deuxième cancer le plus fréquent chez la femme. En 2005, plus de 500 000 nouveaux cas ont été décrits et ce cancer a provoqué environ 260 000 décès dont la majorité (95%) l'a été dans les pays en voie de développement. Le cancer du col de l'utérus est en effet la première cause de mortalité par cancer chez les femmes dans ces pays [32, 33].

Une grande inégalité existe entre les pays sur l'incidence de la maladie. En effet, les pays les moins touchés sont les pays industrialisés. Environ 83% des nouveaux cas de cancers surviennent dans des pays en voie de développement.

Concernant les cancers invasifs du col utérin par 100 000 femmes, le taux d'incidence standardisé varie de 2.1 en Egypte à 47.3 au Zimbabwe [33]. Le risque d'être atteint par un tel cancer au cours de la vie est estimé à 4% dans les pays pauvres et inférieur à 1% dans les pays riches [3, 34, 35].

#### **II.1.b En Europe**

En Europe, les HPV 16 et 18 sont responsables d'environ 70% des cancers du col utérin [36]. Ils sont en cause dans 57 % des lésions de haut grade et 24 % des lésions de bas grade [37, 38].

Près de 30 400 cas de cancer du col utérin sont apparus en 2004 faisant de ce cancer le neuvième chez la femme en Europe. Il a causé près de 13 500 décès, se plaçant en douzième position concernant la cause de mortalité chez la femme européenne [39].

Comme précédemment, la situation diffère en fonction des pays. Les pays de l'Union Européenne à fort taux d'incidence sont ceux d'Europe de l'Est avec un taux d'incidence (standardisé monde) compris entre 13 et 16.5 pour 100 000 femmes [40]. Ainsi, la Slovénie a un taux d'incidence standardisé estimé pour l'année 2004 à 18.6 alors que pour la Finlande ce taux est de 4.7 [41].

Les taux d'incidence les plus faibles (inférieurs à 5 pour 100 000) sont observés aux Pays-Bas, en Suisse et en Grèce [40].

#### **II.1.c En France**

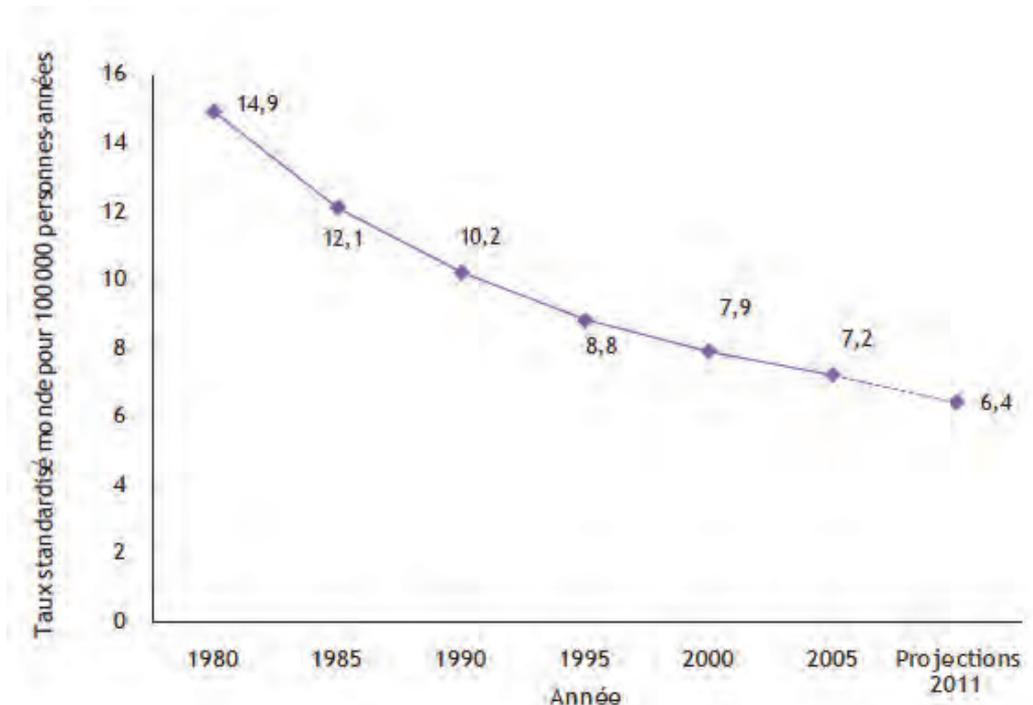
Pour l'année 2011, 2810 nouveaux cas de cancers invasifs ont été recensés. Cela situe donc ce cancer au 22<sup>e</sup> rang des 24 localisations cancéreuses étudiées par l'Institut National du Cancer (INCa), tous sexes confondus [40].

Par sa fréquence, le cancer du col de l'utérus se situe au 12<sup>e</sup> rang des cancers féminins (soit 1.8% des cancers chez la femme).

L'âge moyen au diagnostic était estimé à 53 ans en 2005, ces données n'étant pas disponibles pour l'année 2011.

D'autre part, entre 2004 et 2006, le Registre des cancers de l'Isère a dénombré 134 cancers invasifs pour 385 cancers in situ du col utérin. Soit un taux de cancers in situ presque trois fois plus important.

Concernant son incidence, ce cancer est en nette diminution depuis plusieurs années. En effet, le taux d'incidence (standardisé monde) était de 14.9 pour 100 000 en 1980 et est passé à 7.2 pour 100 000 en 2005, soit une diminution de moitié (Figure 3).

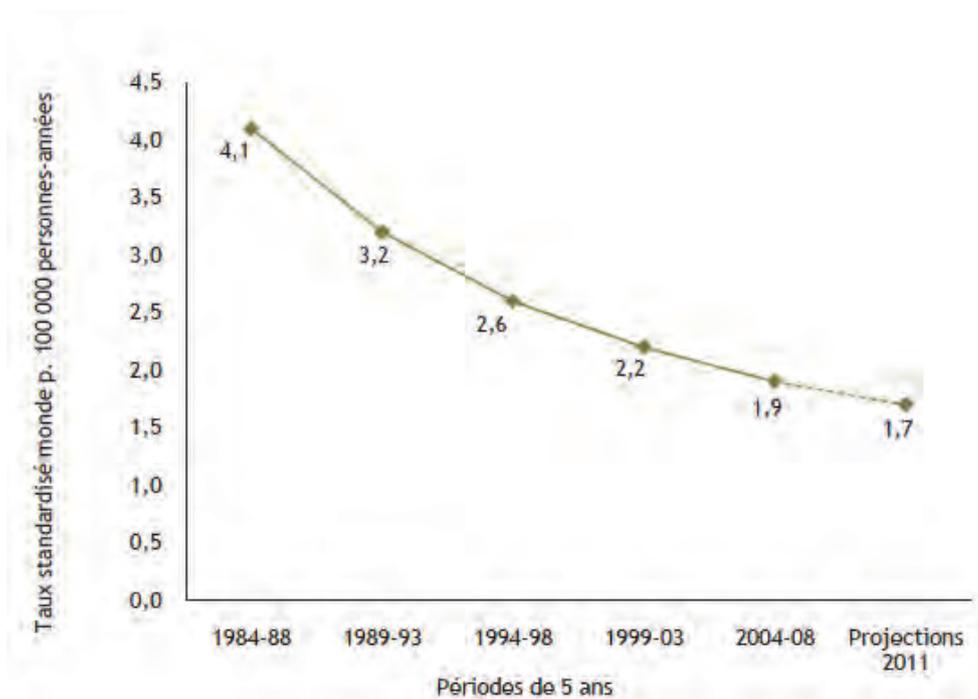


**Figure 3.** *Évolution de l'incidence (taux standardisé monde) du cancer du col de l'utérus de 1980 à 2005. Projections pour l'année 2011 [40].*

Entre 2004 et 2008, chaque année, 1113 décès par cancer du col utérin ont été recensés. L'âge médian au décès pour cette période est de 64 ans.

Avec environ 1000 décès estimés en 2011, le cancer du col de l'utérus représente 0.7% de l'ensemble des décès par cancer, tous sexes confondus. Il se situe au treizième rang des décès par cancer chez la femme (soit 1.6% de l'ensemble des décès féminins par cancer).

Tout comme l'incidence, le taux de mortalité (standardisé monde) par cancer du col de l'utérus a été réduit de moitié entre les périodes 1984-1988 et 2004-2008, passant de 4.1 à 1.9 pour 100 000 (Figure 4).



**Figure 4.** *Évolution de la mortalité observée (taux standardisé monde) par cancer du col de l'utérus entre 1984-1988 et 2004-2008. Projections pour l'année 2011 [40].*

Le cancer du col de l'utérus a une survie relative à 1 an de 89% et à 5 ans de 76%. La survie relative diminue avec l'âge et passe de 82% chez les 15-45 ans à 38% chez les 75 ans et plus [42, 44].

Par ailleurs, plus ce cancer est détecté précocement et plus son pronostic est bon. En effet, l'analyse des survies par stade met clairement en évidence une relation entre le stade du cancer et la survie de la patiente. Pour exemple : le taux de survie relative à 5 ans est de 91.5% à un stade local, 57.7% à un stade régional et 17.2% à un stade métastatique [43].

Cela renforce donc l'importance du dépistage pour un diagnostic plus précoce.

## II.2. Le dépistage

Le cancer du col de l'utérus est un cancer qui, s'il est détecté suffisamment tôt, se traite bien avec une survie relative moyenne de 76% à 5 ans [44]. Son dépistage est donc très important puisqu'il va permettre de détecter les lésions précancéreuses et ainsi réduire l'incidence et la mortalité de ce cancer en permettant une prise en charge de plus en plus précoce. Cette partie va présenter les différents moyens de dépistage qui existent, à savoir le frottis conventionnel mais aussi le frottis en milieu liquide, ainsi que le typage des papillomavirus.

### II.2.a Le frottis cervico-utérin : un test de référence

Le frottis cervico-utérin permet l'analyse cytologique des cellules de la jonction entre l'exocol et l'endocol. La HAS recommande que le dépistage organisé reste fondé sur **la réalisation d'un frottis cervico-utérin (FCU) tous les 3 ans (après 2 FCU normaux réalisés à 1 an d'intervalle) à partir de 25 ans et jusqu'à 65 ans chez les femmes asymptomatiques ayant ou ayant eu une activité sexuelle.**

➤ Type de frottis

Il existe deux types de frottis : le frottis dit conventionnel et le frottis en milieu liquide.

Le frottis conventionnel a été introduit dans les années 1950. Ce test de dépistage, basé sur le test de Papanicolaou, est réalisé à l'aide d'une spatule d'Ayre. Les cellules ainsi prélevées sont étalées sur une lame, immédiatement fixées par un spray et le prélèvement est envoyé au laboratoire où la lame sera analysée. Il s'agit d'un test de dépistage simple et peu coûteux.

Il a permis une baisse de 70% des cancers invasifs du col [45]. Ce frottis est incontestablement un outil de dépistage efficace, bien que sa sensibilité soit inférieure à 70% [46]. En effet, avoir un frottis normal ne signifie pas que le col soit sain. Les faux négatifs de ce test sont estimés entre 1.5% et 25% [47]. Les faux positifs sont eux estimés entre 2% et 8% [48]. Il arrive même, dans 2% à 3% des cas que le frottis retrouve des anomalies ambiguës pour lesquelles il est impossible de se prononcer quant à l'existence ou non d'une lésion [49].

Ces résultats, qu'ils soient faussement positifs ou négatifs, entraînent dans un cas une rassurance de la patiente et de son médecin avec le risque d'une évolution invasive de la lésion, et dans l'autre cas, génèrent un stress pour la patiente avec une batterie d'examen complémentaires inutiles et parfois même des sur-traitements.

Afin d'améliorer la sensibilité du test, il avait été proposé de diminuer l'intervalle entre la réalisation de deux frottis [50]. Mais une étude a montré qu'effectuer un frottis tous les ans ne réduirait pas totalement la survenue de cancers chez les patientes régulièrement dépistées.

Aussi, d'autres innovations ont vu le jour afin d'améliorer la sensibilité de ce dépistage.

Le frottis en milieu liquide consiste à mettre en suspension dans un milieu liquide les cellules prélevées à l'aide d'une brosse. Au laboratoire, une filtration est effectuée et va éliminer de ce liquide le mucus, le sang et les globules blancs qui pourraient gêner l'interprétation du frottis. Les cellules sont ensuite mises sur une couche mince.

Plus coûteux que le frottis conventionnel, ce procédé permet une interprétation plus aisée des anomalies cytologiques. Il a été démontré qu'avec cette technique de frottis la qualité des échantillons était améliorée, avec une augmentation de la performance diagnostique [51]. Il permet également la réutilisation du matériel résiduel pour d'autres techniques de diagnostic, notamment la recherche d'ADN viral par le test HPV [52].

Néanmoins les frottis liquides ne permettent pas d'obtenir une sensibilité de 100%. Et les frottis ambigus continuent à poser problème quant à leur interprétation.

➤ Interprétation des frottis

L'interprétation des frottis par les anatomopathologistes est basée sur le système de Bethesda 2001 (Annexe I). Il s'agit d'un compte rendu cytologique du frottis et comporte trois parties. La première juge du caractère interprétable ou non du frottis. La deuxième met en évidence les éventuelles anomalies retrouvées qu'elles soient cellulaires (par ordre de gravité croissante : ASC-US, ASC-H, LSIL, HSIL, évocateur de carcinome épidermoïde) et/ou glandulaires (AGC, évocateur d'AIS, évocateur d'adénocarcinome invasif). Enfin, la troisième partie sert à apporter d'éventuelles recommandations ou précisions [40].

En cas de frottis anormal, il est donc nécessaire de réaliser d'autres tests diagnostiques, dont la colposcopie qui va permettre de localiser la lésion, guider la biopsie et permettre un examen histologique de la lésion, assurant ainsi le diagnostic. Les arbres décisionnels en fonction des anomalies cytologiques retrouvées (Annexe II) ont d'ailleurs été publiés par l'Anaes en 2002 [52].

#### II.2.b Le test HPV

Puisque les HPV sont nécessaires au développement des lésions cancéreuses du col utérin, ce test propose de rechercher l'ADN viral sur le frottis.

90% des infections à HPV guérissant spontanément, le typage virologique est donc très peu spécifique [53]. Ce test est donc recommandé aux femmes ayant un frottis équivoque.

La recherche d'ADN viral peut se faire de deux façons différentes : par un test de capture d'hybride ou par l'amplification par PCR. Ces tests permettent aussi une analyse semi-quantitative de la charge virale de l'échantillon. Enfin, l'identification d'un ou plusieurs HPV à haut risque oncogène est possible par typage viral. Leurs performances de détection sont résumées dans le Tableau III [27].

**Tableau III.** Performances des différentes techniques de détection d'ADN HPV [27].

Type de Test	Sensibilité	Spécificité	VPP	VPN
Test de capture d'hybride (HC)	81 à 100%	62 à 95%	9.3 à 35.8%	97 à 100%
Polymerase Chain Reaction (PCR)	74 à 89%	94 à 96%		

Il semblerait que le test HPV ait une meilleure sensibilité que celle du FCU mais une moins bonne spécificité [54].

Lorsqu'il est associé au FCU, le test HPV a une valeur prédictive négative proche de 100%. Aussi, certains auteurs préconiseraient de l'utiliser de façon systématique afin d'élargir l'intervalle entre les tests et en augmentant aussi la sensibilité par rapport au dépistage conventionnel.

En France, son utilisation en première intention fait polémique. En effet, certains préconisent une optimisation de la méthode de dépistage actuel par le FCU, dans l'optique d'une meilleure couverture, afin de comparer l'opportunité de ce nouveau test.

De plus, ils estiment que l'introduction du test HPV en tant que test de dépistage primaire est prématurée et non justifiée. En effet, il persiste encore de nombreuses inconnues puisque la baisse de l'incidence du cancer du col grâce au test HPV n'est pas prouvée et qu'il est nécessaire de procéder à des études d'intervention.

Ces études permettraient entre autres [54]:

- de définir les modalités de prise en charge des femmes notamment celles dont la cytologie est normale et le test HPV positif,
- d'évaluer le risque de surtraitement que représenterait la positivité d'un test HPV,
- l'impact sur les pratiques professionnelles,

- le coût d'un tel dépistage,
- l'impact psychologique sur les patientes,
- ...

D'autres experts en revanche soutiennent le test HPV associé au FCU en première intention. Ces derniers considèrent qu'il faudrait proposer ce test aux femmes de plus de 30 ans, puisque l'infection est très fréquente avant et le plus souvent transitoire [54].

En 2004 en France, la place du test HPV en première intention n'est pas recommandée par l'Anaes dans les lésions de bas grade en raison de sa forte positivité dans ce type de lésions. Néanmoins elle recommande la recherche d'HPV oncogènes dans les lésions ASC-US avec un remboursement par la CPAM. Cela évite donc une colposcopie inutile aux patientes non infectées par un HPV hautement oncogène [54].

La mise à disposition de ce test de détection du génome d'HPV pourra probablement apporter un bénéfice dans le dépistage des lésions précancéreuses. Son bénéfice, qu'il soit médical ou économique doit être réévalué et dans la perspective d'une mise en place future, des pré-requis seront indispensables. Il faudra définir les conditions techniques de réalisation et les modalités du contrôle de qualité, former les professionnels et informer les patientes.

#### CE QU'IL FAUT RETENIR:

- En France en 2011 : **2810 nouveaux cas**, 1000 décès estimés.
- Age moyen au diagnostic = 53 ans.
- Age moyen au décès = 64 ans.
- **Son dépistage repose sur le FCU :**
  - recommandé chez les femmes de 25 à 65 ans, tous les trois ans, après deux FCU négatifs à un an d'intervalle.
- **Tout frottis anormal doit être suivi d'investigations** en fonction de la cytologie.

### III. Cas particulier du cancer de l'oropharynx

Bien que les principaux facteurs de risque des cancers oropharyngés (tabac et alcool) soient connus depuis longtemps, il a récemment été mis en évidence le rôle des HPV dans la carcinogénèse des cancers de l'oropharynx, que le patient présente ou non les facteurs de risque établis tels que l'alcool et le tabac [55].

En effet, les cancers des amygdales, du voile du palais ou de la base de la langue se caractérisent par une forte association avec une infection à HPV. Il s'agit dans 90% des cas du sous-type 16 [56]. La détermination du statut HPV des patients atteints d'un cancer oropharyngé apporte d'ailleurs une information sur le pronostic. Ce dernier serait meilleur en cas de cancer HPV+.

En juillet 2011, l'INCa, en partenariat avec l'Association de Recherche sur le Cancer (ARC) a lancé un programme d'actions intégrées de recherche (Pair) sur les cancers des voies aérodigestives. Sept projets de recherche ont été retenus et deux d'entre eux concernent les interactions entre les agents infectieux et ces cancers. Un de ces projets se focalisera d'ailleurs sur les virus HPV [40].

CE QU'IL FAUT RETENIR:

-L'infection orale par les **HPV** est étroitement associé aux **cancers oropharyngés**.

## **IV. La vaccination HPV : un moyen de prévention primaire**

Le cancer du col utérin étant la conséquence d'une infection virale, il a rapidement été envisagé de créer un vaccin contre cette infection, tout comme la vaccination contre l'hépatite B avait vu le jour, prévenant l'apparition de cancer du foie.

A ce jour, il existe deux vaccins prophylactiques recombinants dirigés contre certains HPV. Ces vaccins doivent être administrés avant les premiers contacts avec les virus pour être pleinement efficaces.

### **IV.1. Les vaccins**

Les deux vaccins prophylactiques recombinants dirigés contre certains papillomavirus et qui possèdent l'autorisation de mise sur le marché (AMM) en France sont :

- le Gardasil® (développé par le laboratoire Merck, commercialisé et distribué en Europe par le laboratoire Sanofi-Pasteur MSD) qui est un vaccin quadrivalent dirigé contre les HPV 6, 11, 16 et 18. Il a reçu son AMM le 29 septembre 2006.
- Le Cervarix® (développé par le laboratoire Glaxo-Smith-Kline) est bivalent et dirigé contre les HPV 16 et 18. Il a reçu son AMM un an après le vaccin quadrivalent, le 20 septembre 2007.

Ils ont donc tous les deux un rôle de prévention dans l'apparition des lésions précancéreuses et cancéreuses dues aux HPV oncogènes de génotype 16 et 18.

Le vaccin quadrivalent a aussi une protection contre les HPV 6 et 11 qui sont à l'origine des lésions bénignes de type condylomes.

En théorie, ces vaccins, s'ils étaient administrés à une population de jeunes filles naïves d'infection à HPV, pourraient prévenir un peu plus de 70% des cancers du col utérin qui ne sont actuellement pas évités malgré le dépistage par le FCU. Concernant les condylomes, ce score pourrait atteindre les 90% [1]. En revanche, dans une population générale, où des sujets ayant déjà été infectés par les HPV contenus dans le vaccin peuvent être inclus, l'efficacité vaccinale est nettement moindre. En effet, il a été montré que l'adjuvant original du vaccin (l'ASO4) qui potentialise l'immunité humorale favoriserait des réactions croisées avec d'autres génotypes oncogènes (notamment les HPV 31 et 45 très proches génétiquement des génotypes 16 et 18) [1].

La dose de vaccin coûte environ 130€ et est prise en charge par l'Assurance Maladie à hauteur de 65% (hors remboursement par des organismes complémentaires) [57].

### **IV.2. La population cible et le schéma vaccinal**

Cette vaccination se destine :

- aux jeunes filles de 14 ans avant l'exposition au risque de l'infection par HPV,

- aux jeunes filles et jeunes femmes de 15 à 23 ans (constituant une population de rattrapage) qui n'auraient pas eu de rapports sexuels ou dont l'activité sexuelle aurait débuté l'année précédente.

Concernant le schéma vaccinal, trois injections sont nécessaires, quelque soit le vaccin utilisé. Ces trois injections sont indispensables afin d'optimiser au maximum l'efficacité vaccinale.

Par ailleurs, une étude [57] réalisée sur une cohorte de patientes vaccinées a montré, avec un recul de 9 années, que la protection est maintenue si le schéma initial est respecté. Actuellement il n'est donc pas recommandé de procéder à un rappel ultérieur de vaccination.

### **IV.3. Pharmacovigilance**

D'importantes mesures de pharmacovigilance ont été prises concernant ces deux vaccins. Le but étant bien sûr de collecter les éventuels effets secondaires. L'Afssaps a donc mis en place un plan national avec une surveillance et un recensement de tous les événements post-vaccinaux, ainsi qu'un suivi plus particulier concernant les femmes enceintes vaccinées. Un comité d'experts cliniciens et épidémiologistes est d'ailleurs chargé d'examiner les cas détectés [57].

A ce jour, aucun effet secondaire grave n'a été décelé et n'a pu être attribué à l'un des deux vaccins depuis leur mise sur le marché. Leur tolérance, tant locale que générale est plutôt bonne [58].

### **IV.4. Recommandations**

Le Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP), dans l'état actuel des connaissances, considère qu'il n'y a plus lieu de recommander de façon préférentielle l'un des deux vaccins.

En effet, les deux vaccins ont montré leur effet protecteur contre les lésions CIN 2 ou plus liées aux HPV de type 16 et 18. Le HCSP souligne également que le vaccin quadrivalent a démontré une meilleure efficacité dans la prévention des lésions dues aux HPV 6 et 11 ainsi que dans celle des lésions vulvaires et vaginales précancéreuses de grade 2 ou plus. D'autre part, le vaccin bivalent a une plus grande capacité à induire une protection croisée vis-à-vis de certains autres types d'HPV oncogènes, autres que les 16 et 18. Aussi il considère qu'il n'y a plus lieu d'en préférer l'un à l'autre.

Par ailleurs, les deux vaccins ne sont pas interchangeables et toute vaccination débutée avec l'un des deux sera à poursuivre totalement avec le même vaccin [58].

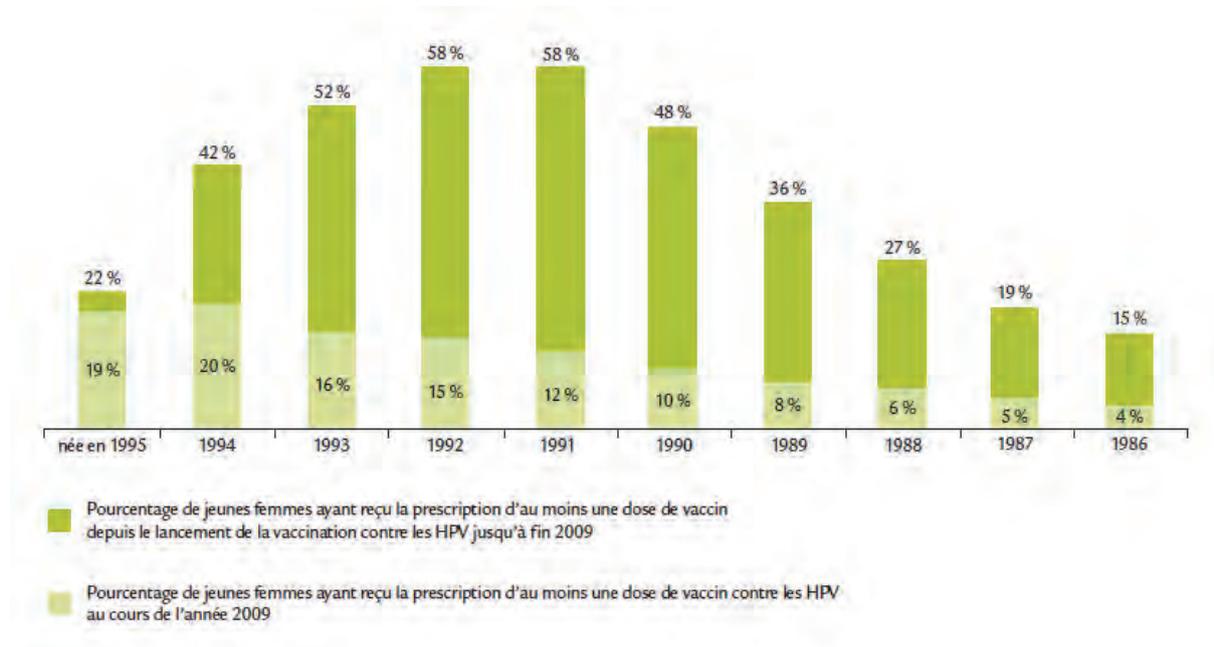
### **IV.5. La couverture vaccinale**

Selon les données de l'Assurance Maladie, à la fin de l'année 2009, environ 1.2 millions de jeunes filles ont bénéficié du remboursement d'au moins une dose de vaccin quadrivalent. En moyenne elles commencent à se faire vacciner entre 15 et 17 ans [57].

L'Institut de Veille Sanitaire (InVS) a quant à lui estimé qu'en 2008, 38% des jeunes filles âgées de 14 ans avaient débuté une vaccination anti-HPV. 23% des jeunes filles de 14 à 18

ans avaient reçu le schéma vaccinal complet soit un taux de couverture vaccinale variant de 15.4% à 27.7% en fonction de la tranche d'âge [59].

Concernant les classes d'âge les plus mobilisées par cette vaccination, une étude a permis de les estimer. Il en ressort que les jeunes filles nées entre 1991 et 1993 sont les plus vaccinées, avec un taux de couverture vaccinale de plus de 50%. Ces données ne portent pas sur un schéma vaccinal complet (Figure 5).



**Figure 5.** Pourcentage de jeunes filles ayant reçu au moins une dose de vaccin anti-HPV (cumul depuis le lancement de la vaccination jusqu'à fin 2009) [57].

#### CE QU'IL FAUT RETENIR :

- Les vaccins existants sont des **vaccins prophylactiques qui préviennent les infections à HPV** mais ne les soignent pas.
- Leur efficacité **est optimale chez les jeunes filles n'ayant eu aucun contact** avec les HPV présents dans les vaccins.
- Le HCSP estime qu'il **n'y a plus lieu de recommander de façon préférentielle l'un des deux vaccins**. La vaccination doit se faire avec un même vaccin pour les 3 doses.
- Population cible : les jeunes filles de 14 ans, avec un rattrapage possible chez les jeunes femmes de 15 à 23 ans n'ayant eu aucun rapport sexuel ou ayant débuté leur activité sexuelle dans l'année précédente.

## **V. La campagne nationale de mobilisation contre le cancer du col de l'utérus**

Pour la première fois en France, en juin 2010, le ministère chargé de la santé et l'INCa ont lancé une campagne nationale de mobilisation contre le cancer du col de l'utérus. Cette campagne s'est faite en partenariat avec l'Assurance Maladie, la Mutualité sociale agricole et le Régime social des indépendants.

Cette campagne était destinée à sensibiliser les femmes sur l'importance de la prévention de ce cancer à travers la vaccination chez les jeunes filles de 14 ans. Elle avait également son message sur l'importance du dépistage à travers le FCU pour les femmes âgées de 25 à 65 ans [57].

### **V.1. La diffusion de l'information**

La première partie de la campagne nationale a débuté le 5 juin 2010 par des courts messages diffusés sur les grandes radios nationales. Le spot radio a été diffusé du 5 au 22 juin 2010 sur des stations très variées (RTL, Nostalgie, Europe 1, RFM, Chérie FM, France Bleu, NRJ, Skyrock, Virgin Radio, etc...), permettant ainsi de toucher le plus grand nombre d'individus, quelque soit leur tranche d'âge.

De nombreux dépliants ont également été distribués notamment dans les officines.

13 départements français participaient à ce moment là à un programme expérimental de dépistage. Pour les femmes résidentes de ces départements, le dépliant d'information leur a été envoyé par courrier en même temps que la convocation à réaliser un frottis.

Ces dépliants sont simples et illustrés (Annexe III.1). Ils permettent de répondre aux principales questions que peuvent se poser les jeunes femmes concernant le dépistage du cancer du col utérin.

Deux affiches, dont l'une a été traduite en 5 langues, ont été diffusées auprès des professionnels de santé pour rappeler aux femmes l'importance du dépistage (Annexe III.2 et III.3).

Les 13 départements participant au programme expérimental ont, quant à eux, mis en place une exposition pédagogique itinérante leur permettant de mener des actions de proximité et, ainsi, délivrer une information au plus près des besoins de la population concernée (Annexe III.4).

### **V.2. L'information sur la vaccination anti-HPV**

Parallèlement à ces actions concernant le dépistage du cancer du col de l'utérus, un programme d'information sur la vaccination anti-HPV a été mis en place. La population cible de ce dispositif d'information étant les jeunes filles et leurs mères.

En effet, les récents vaccins arrivés sur le marché ont suscité beaucoup d'interrogations de la part des jeunes filles et de leurs mères concernant l'âge idéal de la vaccination, l'intérêt de poursuivre les frottis de dépistage une fois vaccinée, etc...

Un espace d'information a donc été créé sur internet permettant de répondre aux principales questions des jeunes filles. Une action ciblée a même été lancée sur le réseau social Facebook afin de sensibiliser les plus jeunes [57].

Par ailleurs, l'INCa a mis en ligne un espace d'information dédié aux mères sur son site [www.e-cancer.fr](http://www.e-cancer.fr) ainsi qu'un dépliant d'information disponible dans les officines et auprès des infirmières scolaires (Annexe III.5).

### **V.3. Le dispositif du côté des professionnels de santé**

Les professionnels de santé sont des acteurs primordiaux dans les campagnes nationales de prévention et de dépistage puisqu'ils diffusent l'information au plus près des patients. Interlocuteurs incontournables, les médecins généralistes ont reçu une fiche synthétique récapitulant l'ensemble des recommandations concernant le dépistage par FCU et la vaccination contre les HPV (Annexe III.6). Quelques 61 000 fiches ont ainsi été distribuées aux médecins généralistes.

L'INCa, en association avec le Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français (CNGOF) et la Fédération Nationale des Collèges de Gynécologie Médicale (FNCGM) avait mis en place sur son site internet de l'INCa un espace de discussion où les patientes pouvaient poser leurs questions et obtenaient une réponse par un gynécologue dans les 48h suivantes.

Bien évidemment, les pharmaciens et les infirmières scolaires ont aussi été mobilisés afin de diffuser l'information auprès des jeunes filles et de leurs mères [57].



## **DEUXIEME PARTIE : ENQUETE AUPRES DE 289 ETUDIANTS**



## **I. Matériel et Méthodes**

### **I.1. Objectifs**

L'enquête s'est intéressée aux connaissances des étudiants concernant les HPV. Ils font partie de la tranche d'âge la plus exposée aux primo-infections à HPV et après la récente campagne de mobilisation contre le cancer du col de l'utérus mise en place par le ministère de la santé en juin 2010, et depuis la mise sur le marché en 2006 et 2007 de deux vaccins anti-HPV, il semblait intéressant d'évaluer leurs connaissances de cette infection.

L'objectif est donc de déterminer leur niveau de compréhension de l'HPV, à travers leurs connaissances de sa transmission, de sa prévention et de son dépistage.

Il s'agit également de connaître la couverture vaccinale des jeunes femmes interrogées, puisqu'elles ont théoriquement l'âge d'avoir pu bénéficier de ces vaccins qui ont eu leur AMM alors qu'elles étaient dans la tranche d'âge cible.

Enfin, il s'agit de s'intéresser au suivi gynécologique des étudiantes à travers la fréquence de réalisation de leur frottis cervical.

### **I.2. Type d'étude**

Il s'agit d'une étude descriptive réalisée simultanément dans les universités de Metz et de Nancy auprès d'étudiants de différentes filières universitaires. L'enquête s'est déroulée dans les deux services de santé universitaire de ces facultés.

### **I.3. Population étudiée**

Afin d'avoir un panel d'étudiants le plus diversifié possible, tous les étudiants acceptant de répondre au questionnaire ont été inclus dans l'enquête.

Le seul critère d'exclusion étant la minorité de l'étudiant interrogé. En effet, seuls les étudiants majeurs ont été invités à répondre au questionnaire.

### **I.4. Déroulement de l'enquête**

L'enquête s'est déroulée du 16 janvier 2012 au 09 mars 2012. Cette période comprenait les vacances d'hiver du 18 au 26 février 2012, période pendant laquelle aucun questionnaire n'a été distribué.

### **I.5. Elaboration du questionnaire**

Le questionnaire (Annexe IV) a été élaboré avec le service de la Gestion des Risques Evaluation Qualité (GREQ) du CH de Lunéville. Le questionnaire avait été testé au préalable sur une vingtaine d'étudiants afin d'ajuster au mieux les différentes questions.

## I.6. Méthodologie statistique (recueil des données, analyse des données)

Les données ont été recueillies à l'aide du logiciel SPHINX Plus<sup>2</sup>. Elles ont ensuite été analysées avec le logiciel Microsoft Excel.

## II. Résultats

### II.1. Les caractéristiques générales de la population étudiée

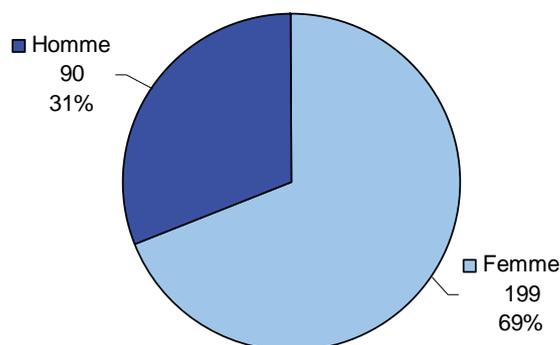
Le profil des individus ayant participé à cette enquête a été dressé à partir des caractéristiques présentées dans le Tableau IV.

**Tableau IV.** *Caractéristiques utilisées pour définir le profil des individus ayant participé à l'enquête.*

a. Sexe
b. Age
c. Niveau d'études actuel
d. Catégorie socioprofessionnelle des parents
e. Age du premier rapport sexuel
f. Moyen de contraception utilisé

#### II.1.a Sexe

La population étudiée est composée de 289 individus. 199 femmes ont répondu au questionnaire pour 90 hommes (Figure 6). Ce déséquilibre de participation homme/femme s'explique probablement par le fait que les femmes sont plus intéressées et se sentent plus concernées par le sujet.



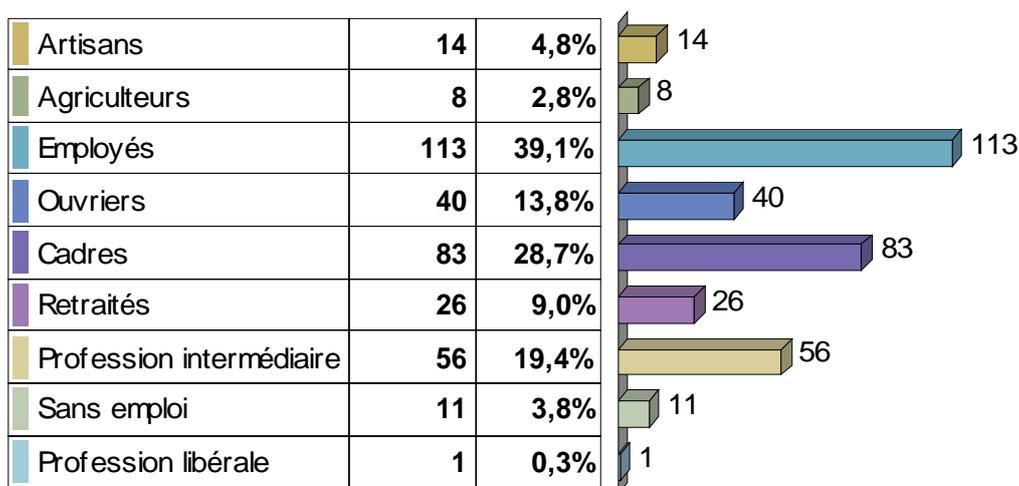
**Figure 6.** *Répartition du sexe des étudiants participant à l'enquête.*

### II.1.b Origine sociale

La majorité des étudiants ayant répondu à l'enquête sont issus d'une catégorie socioprofessionnelle d'employés (39.1%). Viennent ensuite les étudiants issus d'une famille de cadres (28.7%), de profession intermédiaire (19.4%), d'ouvriers (13.8%) et enfin de retraités (9%) (Figure 7).

Les catégories les moins représentées sont les artisans (4.8%), les chômeurs (3.8%), les agriculteurs (2.8%) et enfin les professions libérales (0.3%). Cette dernière catégorie étant très minoritairement représentée, l'étudiant qui en est issu ne peut pas être considéré comme représentatif de sa catégorie.

Taux de réponse : **99,3%**

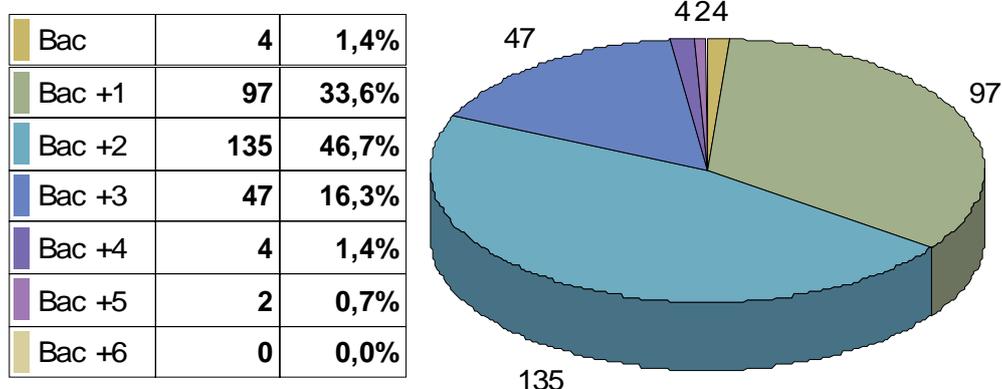


**Figure 7.** Catégorie socioprofessionnelle dont sont issus les étudiants de l'enquête.

### II.1.c Niveau d'études

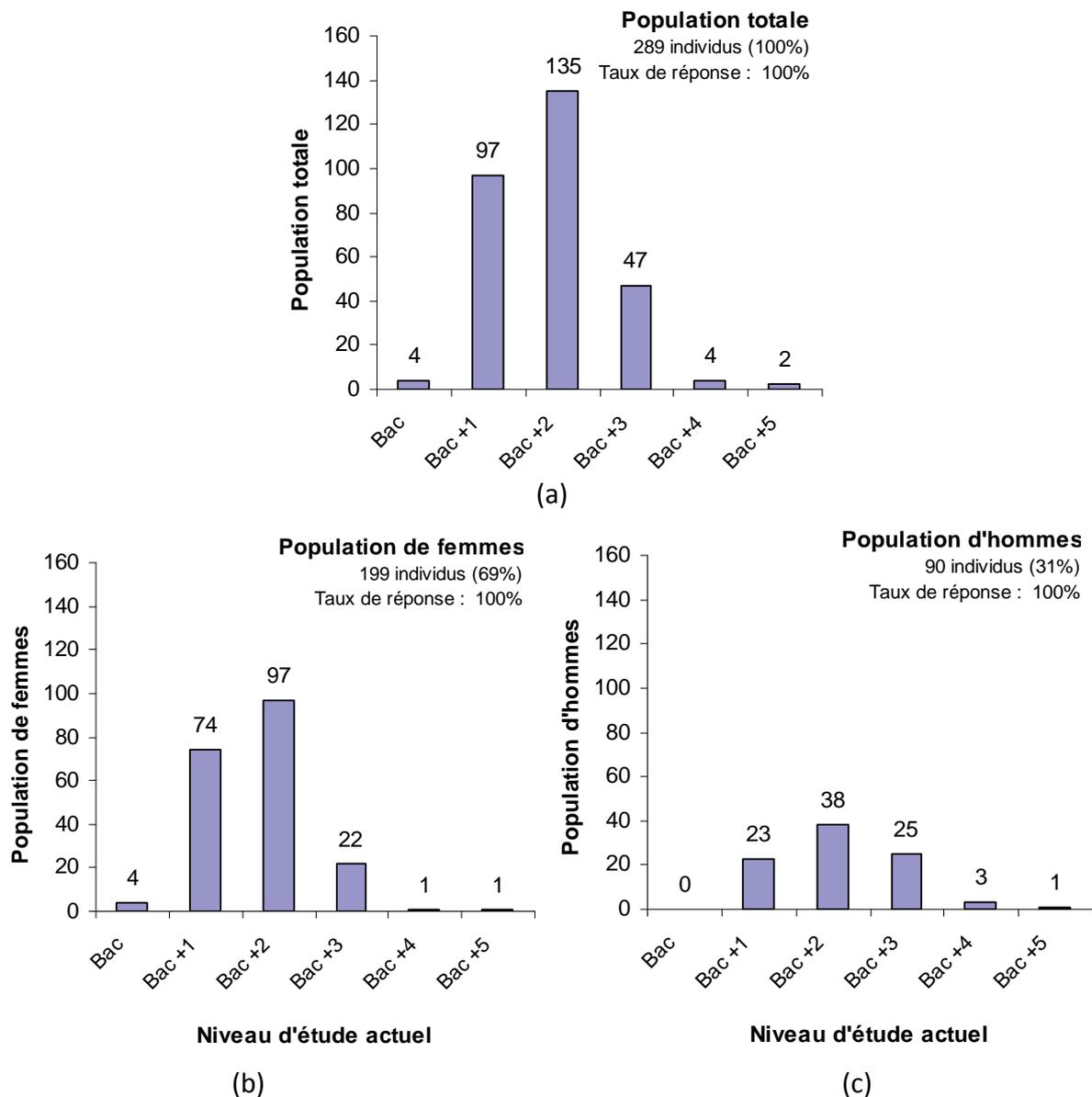
La majorité des étudiants de l'enquête a un niveau de Bac +2 à 46.7% (Figure 8). Il s'agit ensuite d'étudiants de niveau Bac +1 à 33.6%. Les niveaux d'études extrêmes (niveau Bac, Bac+4 et Bac+5) sont sous représentés par rapport aux deux premiers.

Taux de réponse : **100,0%**

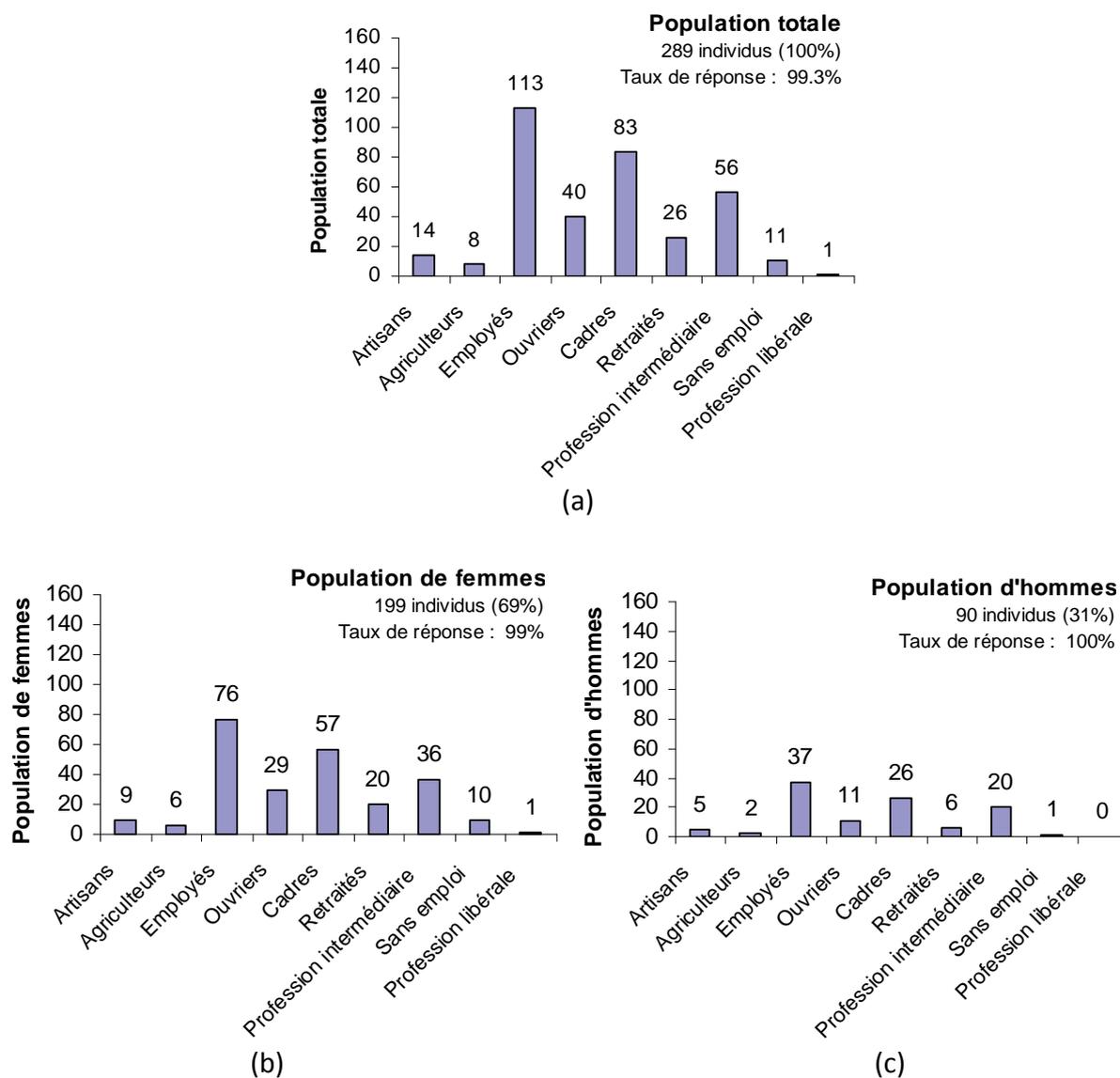


**Figure 8.** Niveau d'études des étudiants de l'enquête.

Comme illustré sur les Figures 9 et 10, les niveaux d'études et social sont globalement bien équilibrés entre les deux sexes par rapport à la population totale des étudiants.



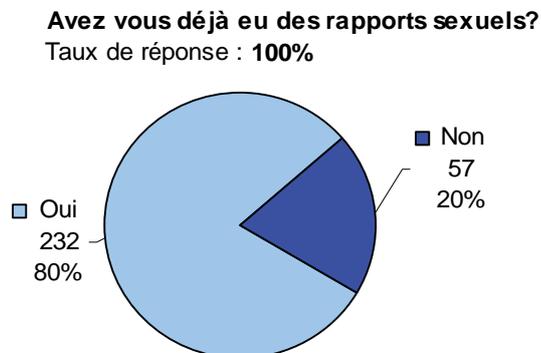
**Figure 9.** Niveau d'études de la population totale (a), des femmes (b) et des hommes (c) de l'enquête.



**Figure 10.** Catégorie socioprofessionnelle d'origine de la population totale (a), des femmes (b) et des hommes (c) de l'enquête.

#### II.1.d Rapport sexuel

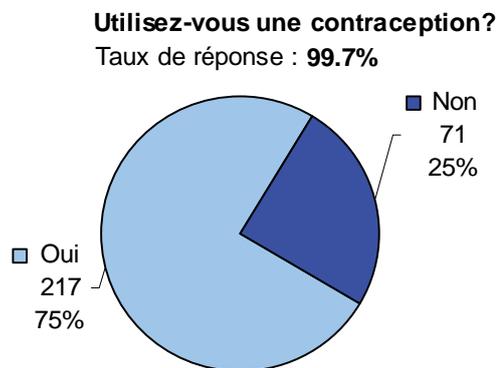
Concernant les rapports sexuels, 232 étudiants avaient déjà eu un rapport au moment de l'enquête, soit 80% de la population étudiée. Seuls 57 d'entre eux, représentant 20% de la population étudiée, n'en avaient jamais eu (Figure 11).



**Figure 11.** Nombre d'étudiants ayant déjà eu un rapport sexuel au moment de l'enquête.

#### II.1.e Utilisation d'une contraception et moyen utilisé

A la question « Utilisez-vous une contraception? », 75% des étudiants ont répondu « Oui », et 25% « Non » (Figure 12).

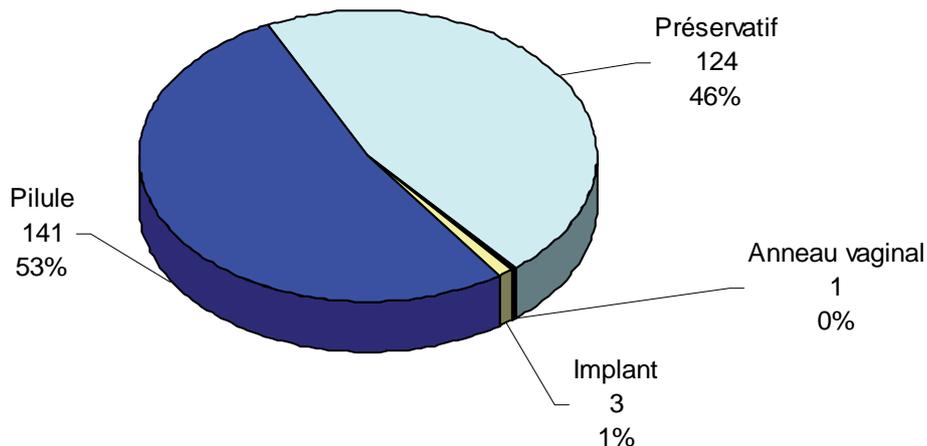


**Figure 12.** Part d'étudiants utilisant une contraception.

Concernant le moyen de contraception utilisé, la pilule et le préservatif restent les moyens de contraception les plus utilisés (Figure 13). 141 personnes (53%) ont répondu utiliser la pilule, 124 (46%) le préservatif. 53 personnes ont d'ailleurs indiqué utiliser les deux.

Seulement 3 personnes (1%) utilisent un implant et une seule un anneau vaginal.

Taux de réponse : **99.5%**



**Figure 13.** Moyens de contraception utilisés par les étudiants.

#### II.1.f Age lors de l'enquête et lors du premier rapport sexuel

Deux caractéristiques (âge au moment de l'enquête et âge lors du premier rapport sexuel) de la population ont été analysées en utilisant une approche statistique. Pour chacune d'entre elles, la densité de probabilité  $f$  a été superposée à la distribution des données de l'enquête afin de vérifier que celles-ci répondent à une distribution normale,

$$f(x) = \frac{1}{\sigma \sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{1}{2} \left(\frac{x-m}{\sigma}\right)^2\right)$$

$m$  et  $\sigma$  représentent respectivement la valeur moyenne et l'écart type de la caractéristique  $x$ . Trois zones ont été définies pour chacune des caractéristiques : la première est définie par l'intervalle  $[m-\sigma; m+\sigma]$  où la majorité (théoriquement 68.2%) de la population s'y trouve. Les deux autres zones ( $[-\infty; m-\sigma]$  et  $[m+\sigma; +\infty]$ ) représentent les parties de la population proches des valeurs minimales et maximales.

Voici les graphiques (Figures 14 et 15) représentant la répartition des étudiants en fonction de leur âge et du moment de leur premier rapport, tout d'abord dans la population totale puis en fonction de leur sexe. Les étudiants les plus représentés dans la population totale ont 22 ans en moyenne. Les femmes sont âgées en moyenne de 21 ans et les hommes de 22 ans.

Sur les 289 étudiants interrogés, 232 (80.3%) d'entre eux avaient déjà eu un rapport sexuel au moment de l'enquête avec un âge lors du premier rapport de 17 ans en moyenne, tant pour les hommes que pour les femmes.

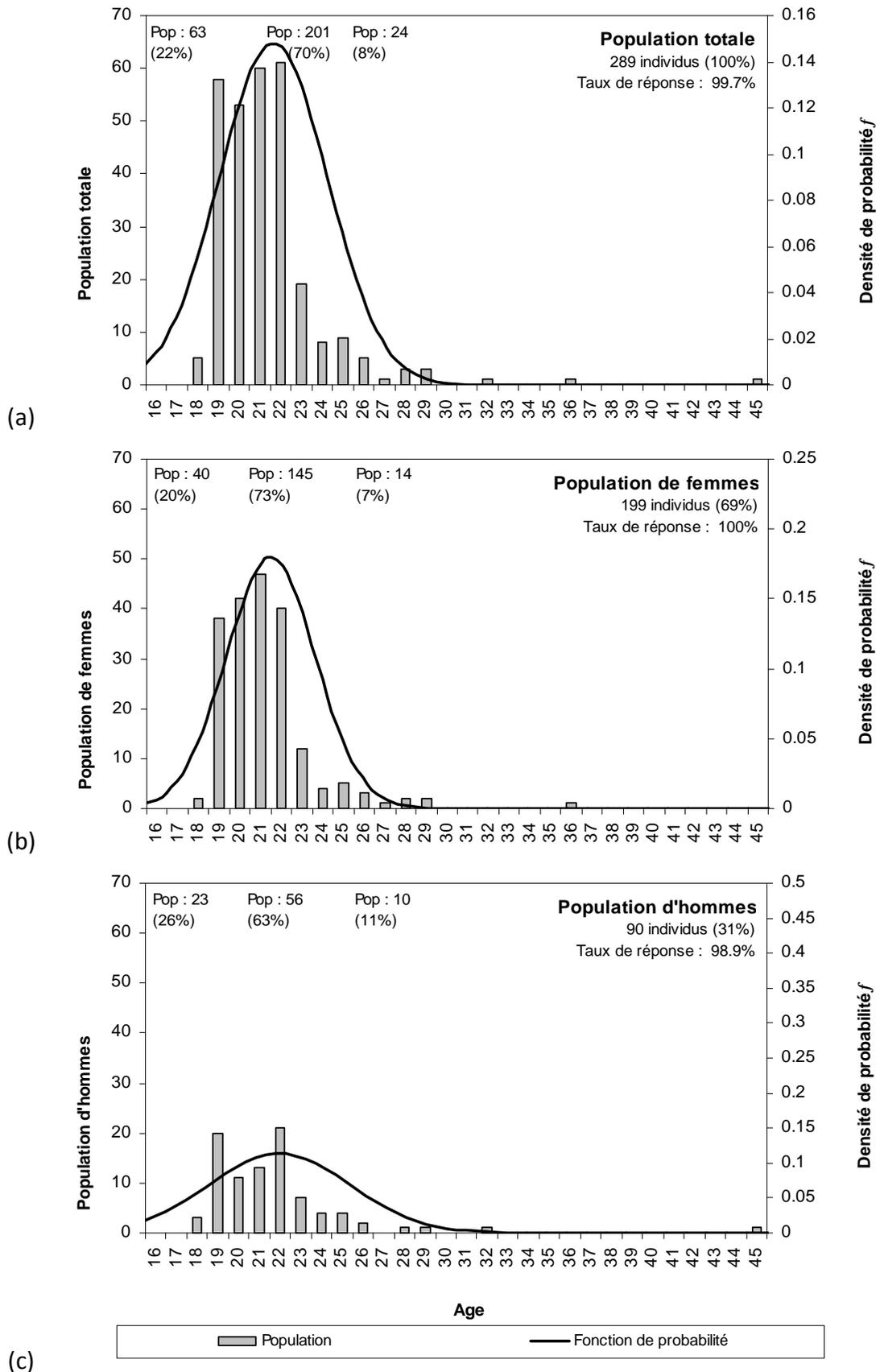


Figure 14. Répartition des étudiants en fonction de leur âge dans la population totale (a), chez les femmes (b), et chez les hommes (c).

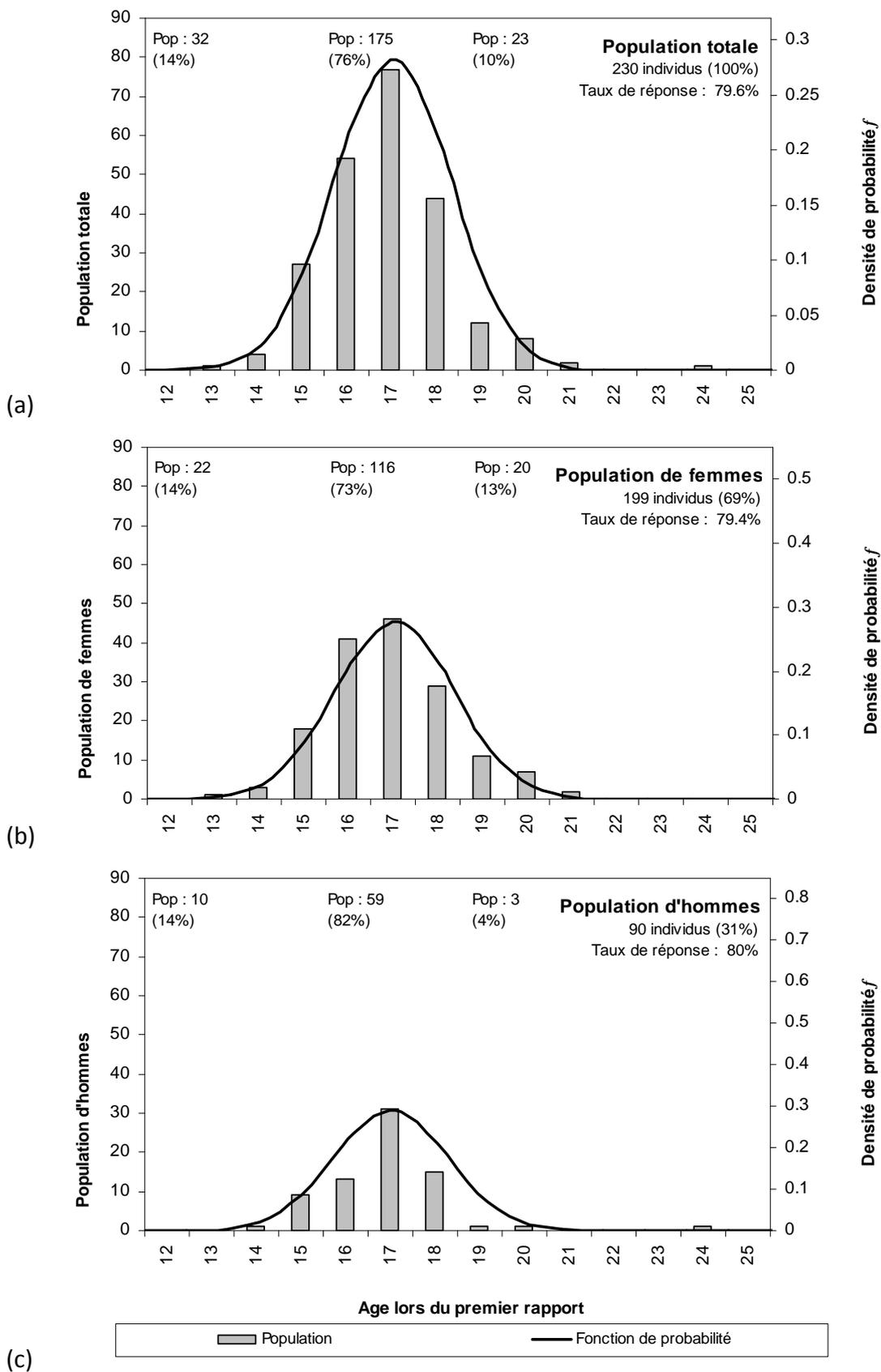


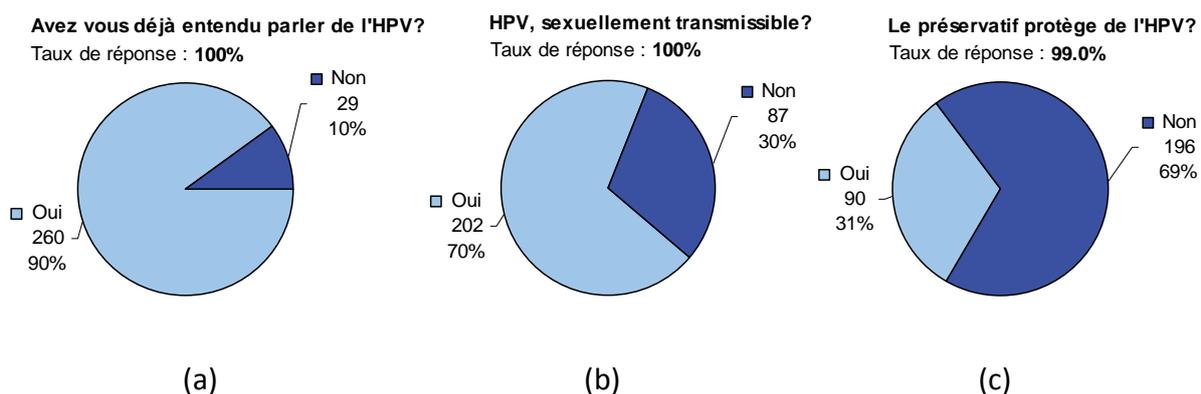
Figure 15. Age du premier rapport dans la population totale (a), chez les femmes (b) et chez les hommes (c) de l'enquête.

## II.2. La connaissance des HPV

### II.2.a Généralités

Concernant les HPV, 90% des étudiants interrogés en avaient déjà entendu parler. Sur les 289 étudiants, 202 (70%) savent qu'il s'agit d'un agent sexuellement transmissible.

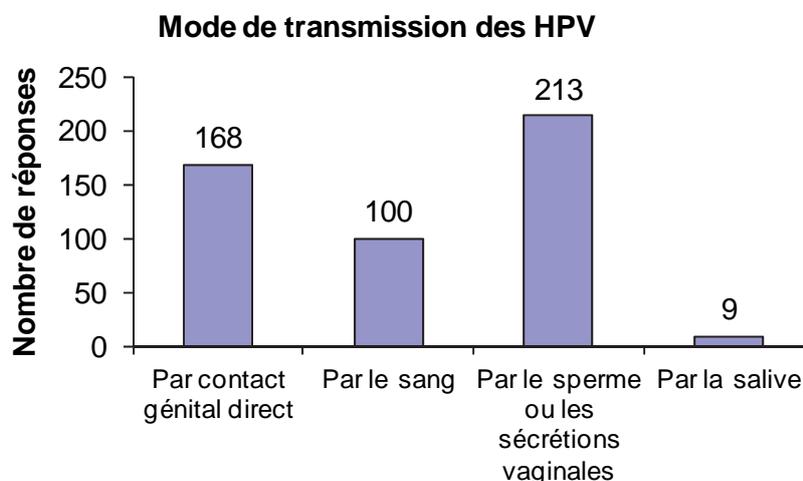
Concernant la transmission des HPV, la majorité des étudiants à 70% sait qu'elle est sexuelle. 69% des étudiants de l'étude savent que le préservatif ne protège pas totalement contre les HPV alors que 31% pensent que le préservatif les protégerait totalement de l'infection (Figure 16).



**Figure 16.** Part d'étudiants connaissant les HPV (a), Part d'étudiants sachant que la transmission des HPV est sexuelle (b), Part d'étudiants pensant que le préservatif protège totalement des HPV (c).

### II.2.b Mode de transmission de l'infection

A la question concernant le mode de transmission des HPV, la majorité des personnes interrogées pense à 43.5% (n=213) que les HPV se transmettent à partir du sperme et des sécrétions vaginales. 34.3% (n=168) pensent qu'un simple contact génital direct suffit à la transmission. D'autre part, 20.4% (n=100) pensent que la transmission se fait par voie sanguine et 1.8% (n=9) par voie salivaire (Figure 17).



**Figure 17.** La transmission des HPV vue par les étudiants.

### II.2.c Fréquence de l'infection

Pour 57.1% des étudiants interrogés (n=160), l'infection à HPV est fréquente. Seul 2.5% d'entre eux (n=7) pensent qu'elle est très fréquente, 38.6% (n=108) qu'il s'agit d'une infection rare et 1.8% (n=5) d'une infection très rare.

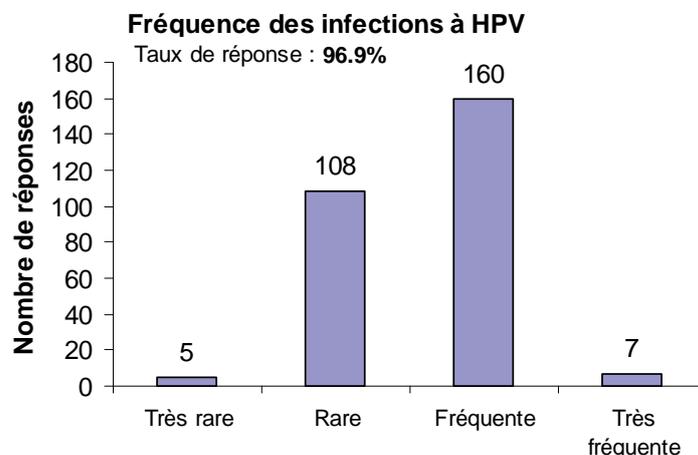


Figure 18. La fréquence des infections à HPV vue par les étudiants.

### II.2.d Les personnes cibles des HPV

Les étudiants ont ensuite été questionnés sur les personnes qu'ils pensaient pouvoir être touchées par les infections à HPV. 176 d'entre eux (63%) pensent que l'infection touche seulement les femmes. Aucun n'a répondu que l'infection ne concernait que les hommes. Ils sont 108 (40%) à penser que l'infection touche indifféremment les hommes et les femmes (Figure 19).

#### Pensez-vous que cette infection touche :

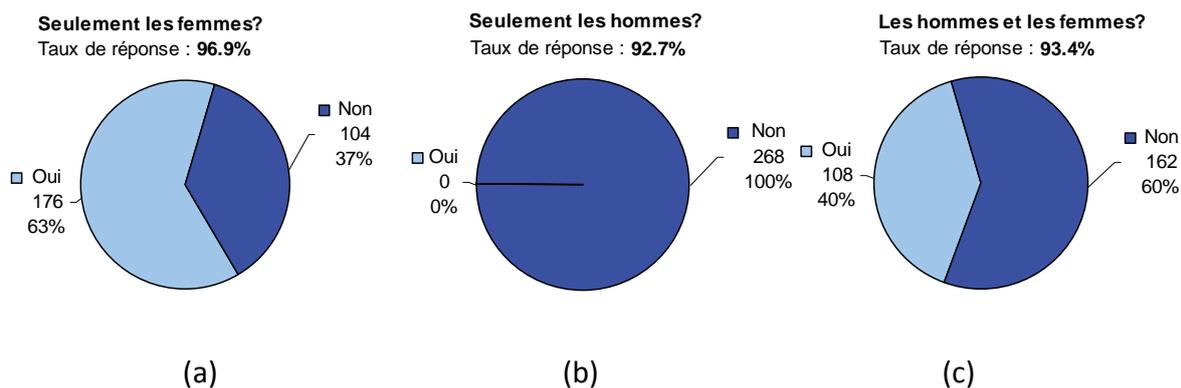
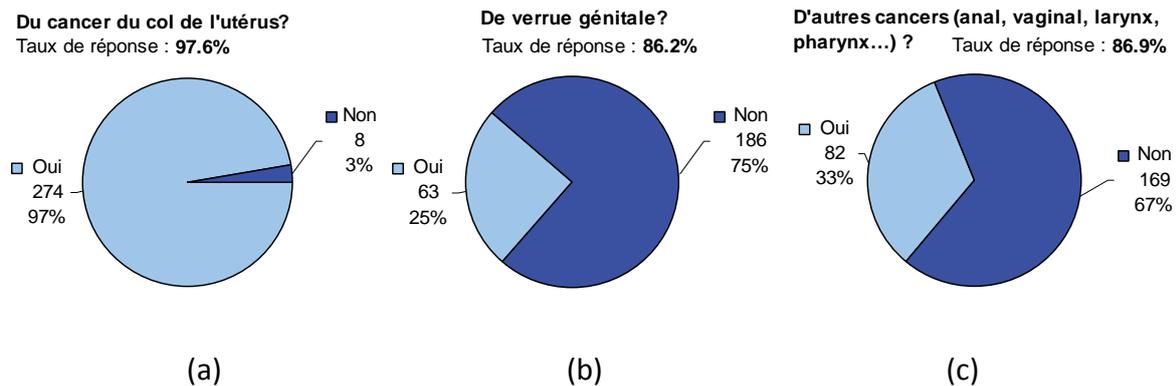


Figure 19. Part des étudiants pensant que l'infection à HPV touche seulement les femmes (a), seulement les hommes (b), les hommes et les femmes (c).

### II.2.e HPV et cancer

A 97% (n=274), les étudiants ont répondu que les HPV peuvent être responsables du cancer du col de l'utérus. Ils ne sont que 25% (n=63) à savoir que ces virus sont aussi responsables de condylomes. 33% (n=82) d'entre eux ont répondu que les HPV pouvaient être mis en cause dans d'autres cancers tels que les cancers anal, vaginal,... (Figure 20).

**Pensez-vous que l'HPV est responsable :**



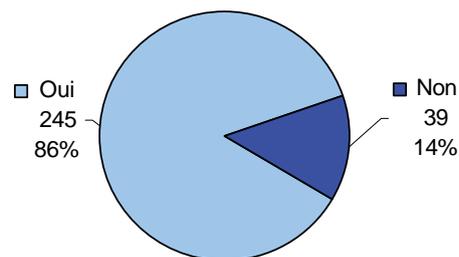
**Figure 20.** Part des étudiants pensant que les HPV sont responsables de cancers du col de l'utérus (a), de condylomes (b), et d'autres cancers (c).

### II.2.f Dépistage et prévention des HPV

Parmi les étudiants interrogés, ils sont 245 (86%) à connaître l'existence des vaccins anti-HPV (Figure 21).

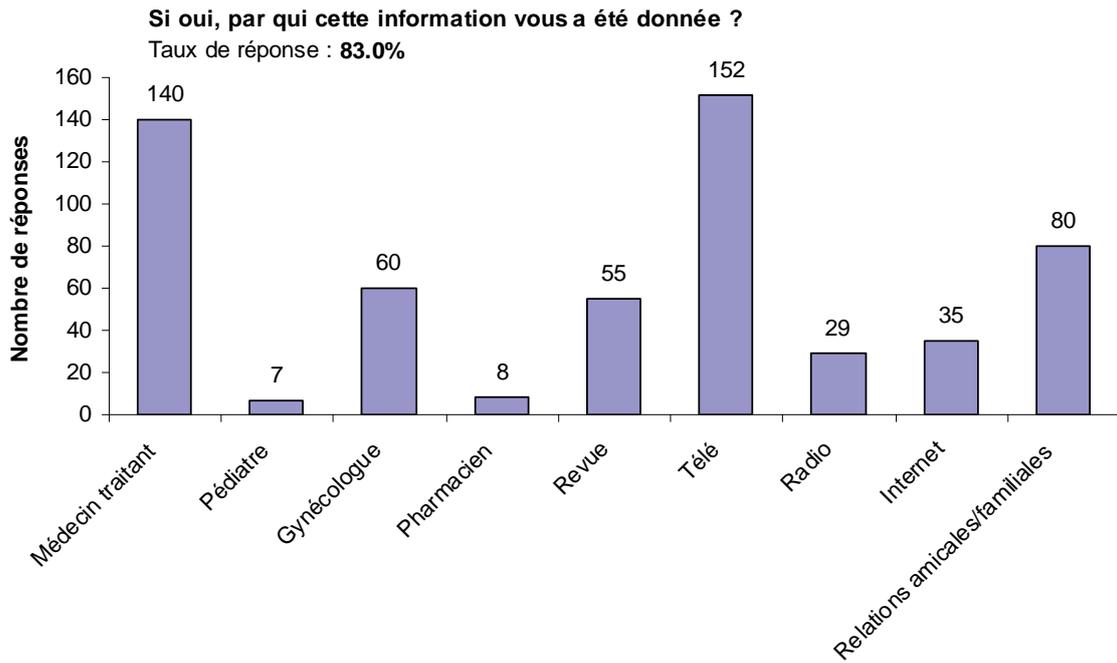
**Savez-vous qu'il existe un vaccin anti-HPV destiné à protéger les femmes?**

Taux de réponse : 98.3%



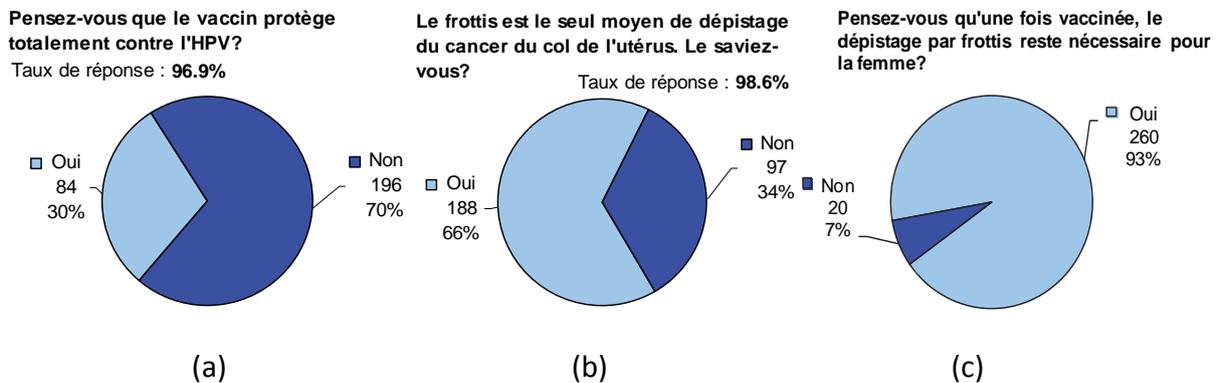
**Figure 21.** Part des étudiants sachant qu'il existe une vaccination anti-HPV.

Pour 152 d'entre eux, l'information sur l'existence des vaccins a été donnée par la télévision. Viennent ensuite les étudiants ayant reçu l'information par leur médecin traitant (n=140), par des relations familiales ou amicales (n=80), par leur gynécologue (n=60). Les médias tiennent une place importante puisqu'ils sont 55 à avoir obtenu l'information dans une revue, 35 sur internet et 29 par la radio. Seuls 8 d'entre eux ont reçu une information par leur pharmacien, et 7 par leur pédiatre (Figure 22).



**Figure 22.** Sources d'informations des étudiants concernant la vaccination anti-HPV.

Ils sont 30% à penser que la vaccination protège totalement contre l'infection à HPV (Figure 23). Concernant le frottis cervical, la majorité des étudiants à 66% sait que le frottis est le seul moyen de dépister le cancer du col de l'utérus. Et 93% d'entre eux sont conscients qu'une femme vaccinée doit poursuivre le dépistage par frottis.

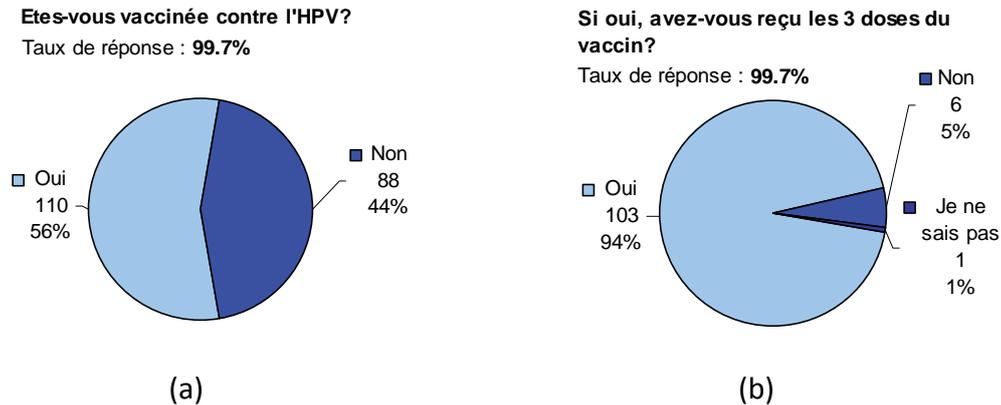


**Figure 23.** Connaissance des étudiants sur la protection de la vaccination anti-HPV (a), du frottis cervical (b), et de l'intérêt du frottis malgré la vaccination (c).

### II.3. Les femmes et les HPV

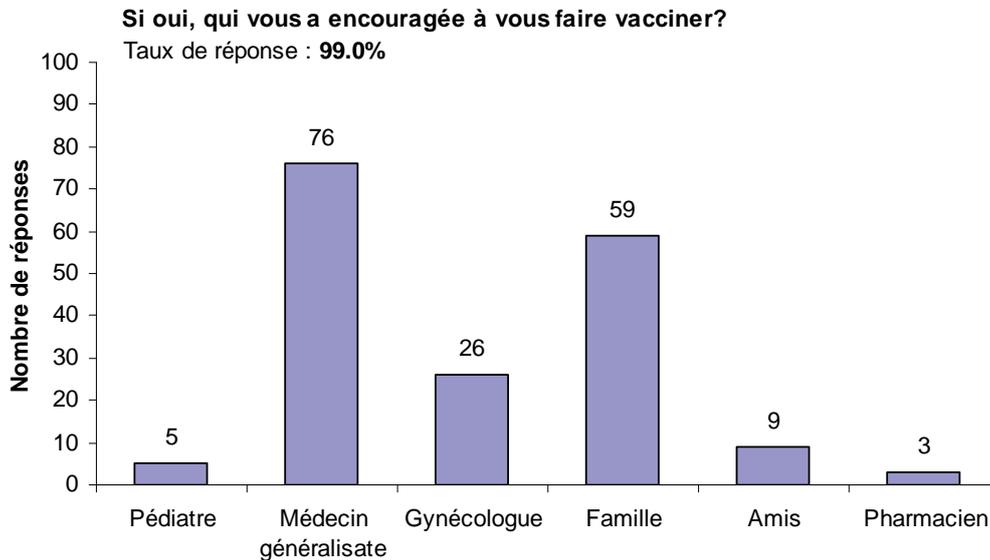
#### II.3.a La vaccination

Concernant les femmes interrogées de notre enquête, elles sont 110 (56%) à être vaccinées contre les HPV. 103 d'entre elles (94%) ont reçu les trois doses du vaccin, 6 (5%) n'ont pas bénéficié du schéma vaccinal complet et une seule ne sait pas combien de doses elle a reçu (Figure 24).



**Figure 24.** Part d'étudiantes vaccinées contre les HPV (a), et ayant reçu les trois doses (b).

Concernant la motivation à se faire vacciner, elles sont 76 à s'être fait encourager par leur médecin traitant à la vaccination anti-HPV. 59 l'ont été par leur famille, 26 par leur gynécologue. 9 d'entre elles ont été encouragées à la vaccination par leurs amis, 5 par leur pédiatre et 3 par leur pharmacien (Figure 25).



**Figure 25.** Personnes sources de motivation à la vaccination anti-HPV.

Pour 101 d'entre elles, c'est le médecin traitant qui les a vaccinées. 5 l'ont été par leur pédiatre et 3 par leur gynécologue (Figure 26).

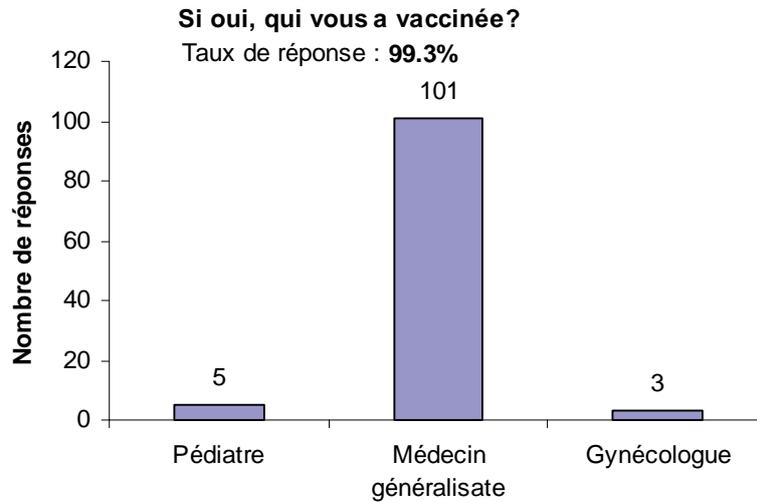


Figure 26. Personnel médical ayant procédé à la vaccination des étudiantes.

Concernant les étudiantes non vaccinées, 21 d'entre elles n'ont pas voulu se faire vacciner par manque d'information concernant cette vaccination. 9 ne l'ont pas été car elles avaient peur de l'injection. 4 n'ont pas pu se faire vacciner car elles étaient trop âgées. Pour les autres, différents motifs apparaissent : oubli, manque de temps, ne pensaient pas être concernées par la vaccination... (Figure 27)

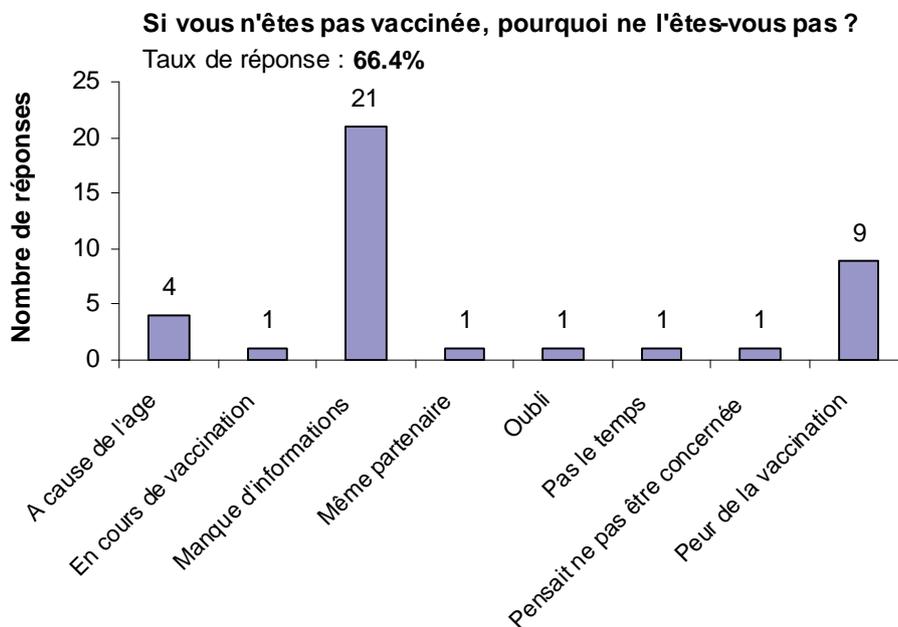
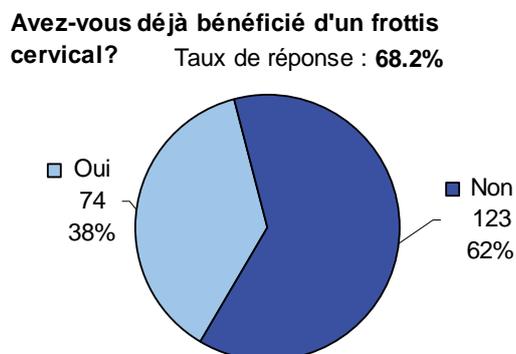


Figure 27. Causes de non vaccination rapportées par les étudiantes.

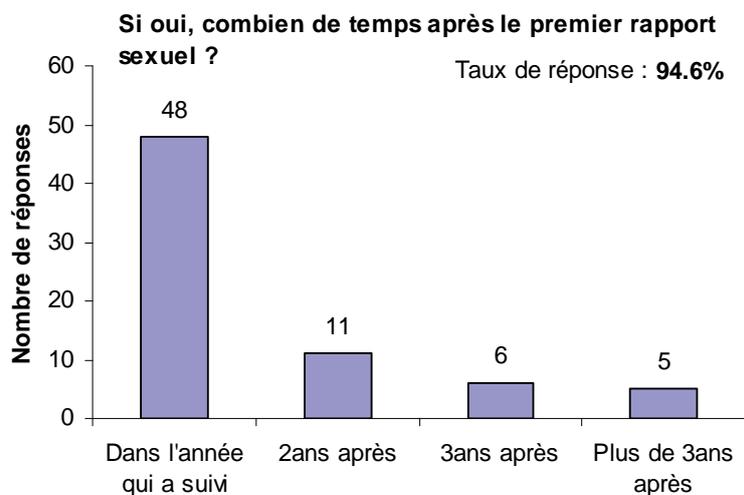
### II.3.b Le frottis

74 étudiantes de l'enquête ont déjà bénéficié d'un frottis. 123 étudiantes ont déclaré n'en avoir jamais eu (Figure 28).



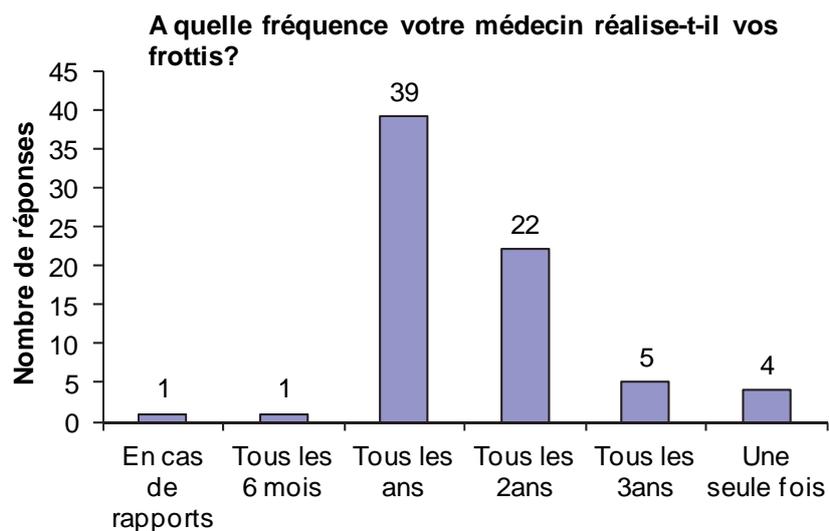
**Figure 28.** Part des étudiantes ayant déjà bénéficié d'un frottis cervical.

Parmi les étudiantes ayant eu un frottis, 48 (68.6%) d'entre elles l'ont eu dans l'année suivant le premier rapport sexuel. 11 (15.7%) l'ont eu dans les 2 années suivantes, 6 (8.6%) l'ont eu 3 années après et enfin 5 d'entre elles (7.1%) en ont bénéficié plus de 3 ans après (Figure 29).



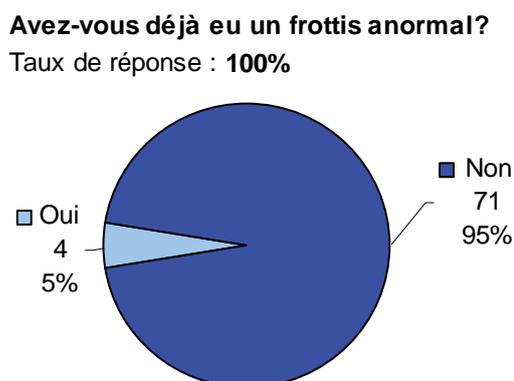
**Figure 29.** Délai entre le premier rapport et la réalisation du premier frottis cervical.

Concernant la fréquence de réalisation des frottis, la majorité des étudiantes interrogées (n=39, 54.2%) bénéficie d'un frottis de dépistage annuel. 22 (30.6%) en ont un tous les 2 ans, 5 (6.9%) en bénéficient tous les 3 ans et 4 (5.6%) n'en ont eu qu'une seule fois. Une seule étudiante bénéficie d'un frottis semestriel et une autre a répondu en avoir après chaque rapport sexuel (Figure 30).



**Figure 30.** Fréquence de réalisation des frottis chez les étudiantes interrogées.

Sur les 75 étudiantes ayant répondu à la question « Avez-vous déjà eu un frottis anormal ? », 4 (5.3%) d’entre elles rapportent avoir déjà eu un résultat de frottis cervical anormal (Figure 31).



**Figure 31.** Part d’étudiantes ayant eu un frottis anormal.

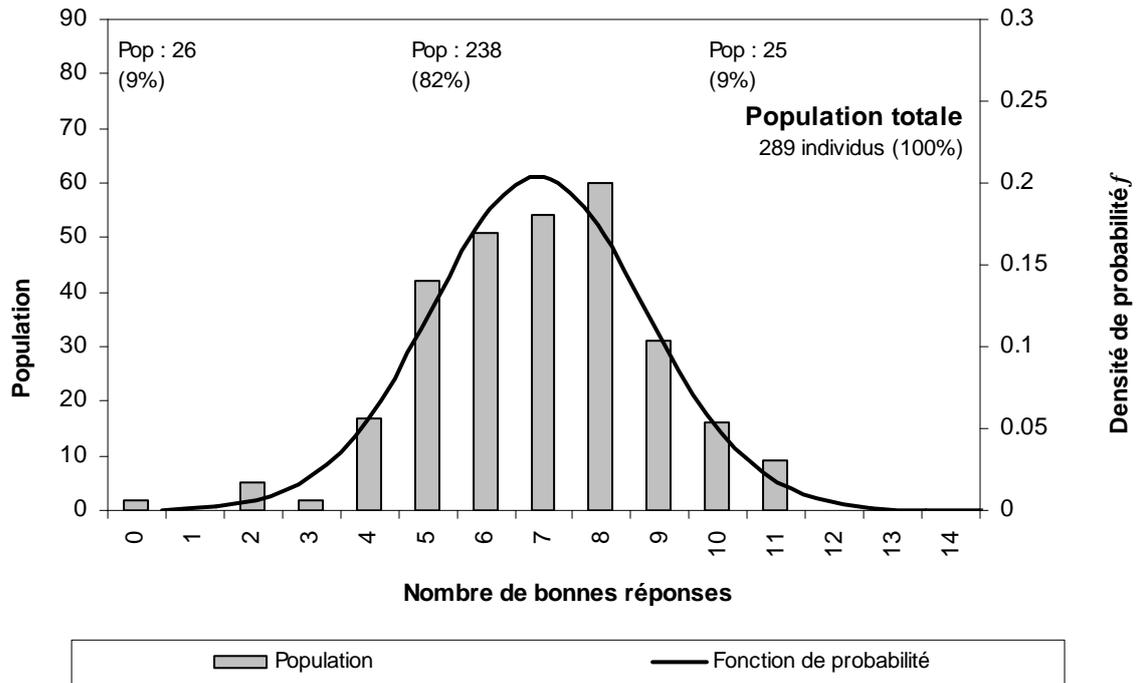
#### II.4. Score de connaissances des étudiants

Dans l’auto-questionnaire distribué aux étudiants, différentes questions ont été élaborées afin d’évaluer leur niveau de connaissances des HPV (Tableau V). Il s’agit de 14 questions fermées qui ont permis l’élaboration d’un score sur 14.

**Tableau V.** Questions utilisées pour évaluer la connaissance des étudiants (les réponses sont entre parenthèses).

- 1- L'HPV est un agent sexuellement transmissible. Le saviez-vous ? (*Oui*)
- 2- Pensez-vous que le préservatif protège totalement de l'HPV ? (*Non*)
- 3- Concernant le mode de transmission de l'HPV, pensez vous qu'il se transmet : par le sang ? par la salive ? par le sperme ou les sécrétions vaginales ? par contact génital direct ? (*Par contact génital direct*)
- 4- Concernant la fréquence des infections à HPV, pensez-vous qu'elle est : très rare ? rare ? fréquente ? très fréquente ? (*Très fréquente*)
- 5- Pensez-vous que cette infection touche seulement les femmes ? (*Non*)
- 6- Pensez-vous que cette infection touche seulement les hommes ? (*Non*)
- 7- Pensez-vous que cette infection touche les hommes et les femmes ? (*Oui*)
- 8- Pensez-vous que l'HPV est responsable du cancer du col de l'utérus ? (*Oui*)
- 9- Pensez-vous que l'HPV est responsable de verrue génitale ? (*Oui*)
- 10- Pensez-vous que l'HPV est responsable d'autres cancers (anal, vaginal, larynx, pharynx...) ? (*Oui*)
- 11- Saviez-vous qu'il existe un vaccin anti-HPV destiné à protéger les femmes ? (*Oui*)
- 12- Pensez-vous que le vaccin protège totalement contre l'HPV ? (*Non*)
- 13- Le frottis est le seul moyen de dépistage du cancer du col de l'utérus. Le saviez-vous ? (*Oui*)
- 14- Pensez-vous qu'une fois vaccinée, le dépistage par frottis reste nécessaire pour la femme ? (*Oui*)

La Figure 32 représente la part des étudiants en fonction du nombre de bonnes réponses données dans le questionnaire. **La majorité des étudiants, à 82%, a un niveau de connaissances moyen se situant entre 5 et 9 bonnes réponses sur 14.** 9% d'entre eux ont un très bon niveau de connaissances avec un score de bonnes réponses entre 10 et 11. Aucun n'étudiant n'a eu entre 12 et 14 bonnes réponses. Seuls 9% d'entre eux ont un mauvais niveau de connaissances.



**Figure 32.** Répartition des étudiants en fonction du nombre de bonnes réponses au questionnaire.

➤ Score entre 0 et 4 bonnes réponses

Ce score est qualifié de mauvais concernant les connaissances des HPV. Il s’agit pour une majorité à 58% d’hommes, avec un âge moyen compris entre 21 et 24 ans (54%). La majorité d’entre eux (73%) avait déjà eu un rapport sexuel avec une moyenne d’âge lors du premier rapport située entre 16 et 18 ans (72%). La plupart a un niveau Bac+1 (n=16/26). Concernant leur origine sociale, aucune ne prédomine vraiment dans ce groupe d’étudiants pour pouvoir conclure (Tableaux VI et VII).

➤ Score entre 5 et 9 bonnes réponses

Ce score est qualifié de moyen concernant les connaissances des HPV. C’est dans cette tranche que se situe la plupart des étudiants ayant répondu au questionnaire. La majorité d’entre eux se révèle être des femmes à 71%. Leur âge se situe entre 21 et 24 ans (72%). 81% de ces étudiants ont déjà eu un rapport sexuel avec un âge lors du premier rapport situé entre 16 et 18 ans (76%). La plupart a un niveau Bac +2 (n=119/238) et provient d’un niveau socioprofessionnel d’employés (n=96/289) (Tableaux VI et VII).

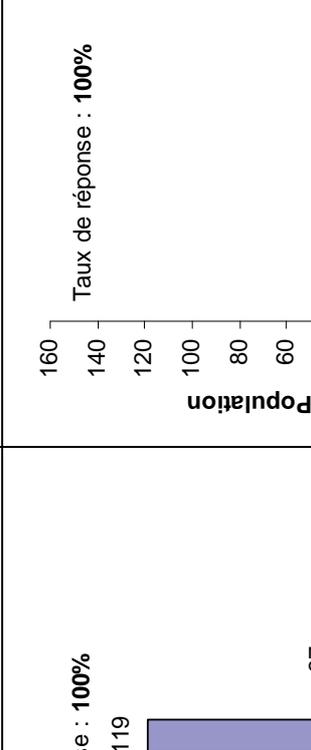
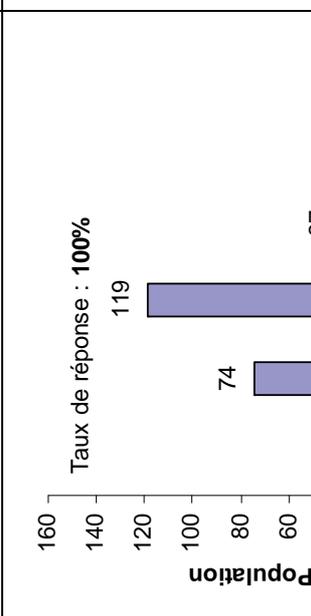
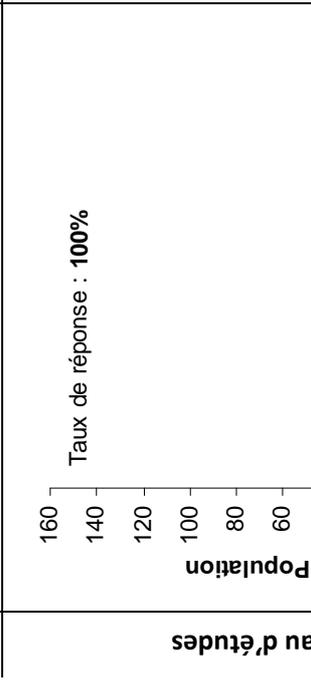
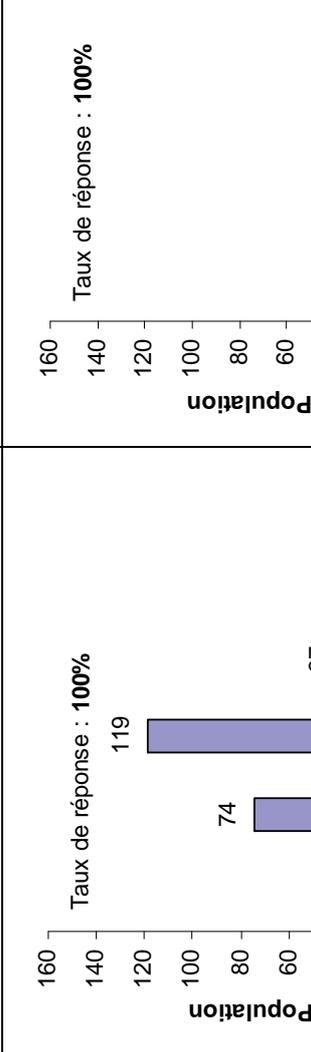
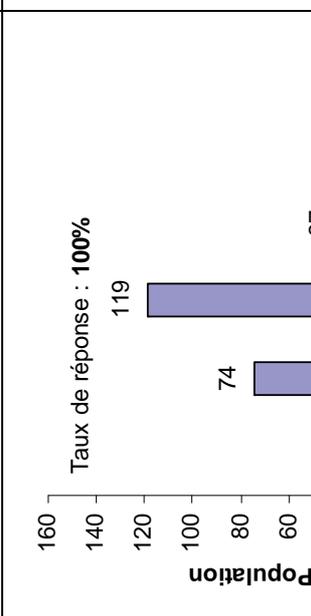
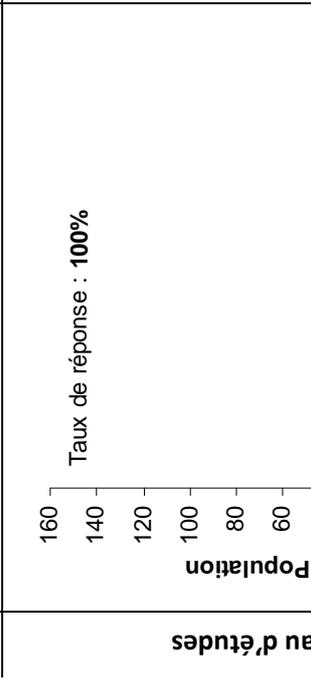
➤ Score entre 10 et 14 bonnes réponses

Ce score est qualifié de bon concernant les connaissances des HPV. A 76%, il s’agit de femmes. Ces étudiants sont âgés de 20 à 24 ans à 64%. Comme dans les autres groupes, la majorité à 84% avait déjà eu un rapport sexuel avec un âge au premier rapport entre 16 et 18 ans (85%). Un peu plus de la moitié d’entre eux a un niveau Bac +2 (n=13/25) et provient d’un niveau socioprofessionnel d’employés (Tableaux VI et VII).

**Tableau VI. Les différents scores de connaissances des étudiants en fonction de leur âge, sexe, statut marital et âge lors du premier rapport.**

	<b>0 à 4 bonnes réponses</b>	<b>5 à 9 bonnes réponses</b>	<b>10 à 14 bonnes réponses</b>
<b>Age</b>	<p>Taux de réponse : <b>100%</b></p> <p>18 à 19 ans : 7 (27%) 21 à 24 ans : 14 (54%) 25 à 45 ans : 5 (19%)</p>	<p>Taux de réponse : <b>99.6%</b></p> <p>18 à 19 ans : 51 (22%) 21 à 24 ans : 171 (72%) 25 à 45 ans : 15 (6%)</p>	<p>Taux de réponse : <b>100%</b></p> <p>18 à 19 ans : 5 (20%) 20 à 24 ans : 16 (64%) 25 à 45 ans : 4 (16%)</p>
<b>Sexe</b>	<p>Taux de réponse : <b>100%</b></p> <p>Homme : 15 (58%) Femme : 11 (42%)</p>	<p>Taux de réponse : <b>100%</b></p> <p>Homme : 69 (29%) Femme : 169 (71%)</p>	<p>Taux de réponse : <b>100%</b></p> <p>Homme : 6 (24%) Femme : 19 (76%)</p>
<b>Rapport sexuel</b>	<p>Taux de réponse : <b>100%</b></p> <p>Oui : 19 (73%) Non : 7 (27%)</p>	<p>Taux de réponse : <b>100%</b></p> <p>Oui : 192 (81%) Non : 46 (19%)</p>	<p>Taux de réponse : <b>100%</b></p> <p>Oui : 21 (84%) Non : 4 (16%)</p>
<b>Age lors du 1<sup>er</sup> rapport</b>	<p>Taux de réponse : <b>69.2%</b></p> <p>13 à 15 ans : 2 (11%) 16 à 18 ans : 13 (72%) 19 à 24 ans : 3 (17%)</p>	<p>Taux de réponse : <b>80.3%</b></p> <p>13 à 15 ans : 29 (15%) 16 à 18 ans : 144 (76%) 19 à 24 ans : 18 (9%)</p>	<p>Taux de réponse : <b>84%</b></p> <p>13 à 15 ans : 1 (5%) 16 à 18 ans : 18 (85%) 19 à 24 ans : 2 (10%)</p>

**Tableau VII.** Les différents scores de connaissances des étudiants en fonction de leur niveau d'études et de leur origine sociale.

	0 à 4 bonnes réponses	5 à 9 bonnes réponses	10 à 14 bonnes réponses																																																						
Niveau d'études	<p>Taux de réponse : <b>100%</b></p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Niveau d'études</th> <th>Population</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Bac</td><td>1</td></tr> <tr><td>Bac+1</td><td>16</td></tr> <tr><td>Bac+2</td><td>3</td></tr> <tr><td>Bac+3</td><td>5</td></tr> <tr><td>Bac+4</td><td>1</td></tr> <tr><td>Bac+5</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>	Niveau d'études	Population	Bac	1	Bac+1	16	Bac+2	3	Bac+3	5	Bac+4	1	Bac+5	0	<p>Taux de réponse : <b>100%</b></p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Niveau d'études</th> <th>Population</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Bac</td><td>3</td></tr> <tr><td>Bac+1</td><td>74</td></tr> <tr><td>Bac+2</td><td>119</td></tr> <tr><td>Bac+3</td><td>37</td></tr> <tr><td>Bac+4</td><td>3</td></tr> <tr><td>Bac+5</td><td>2</td></tr> </tbody> </table>	Niveau d'études	Population	Bac	3	Bac+1	74	Bac+2	119	Bac+3	37	Bac+4	3	Bac+5	2	<p>Taux de réponse : <b>100%</b></p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Niveau d'études</th> <th>Population</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Bac</td><td>0</td></tr> <tr><td>Bac+1</td><td>7</td></tr> <tr><td>Bac+2</td><td>13</td></tr> <tr><td>Bac+3</td><td>5</td></tr> <tr><td>Bac+4</td><td>0</td></tr> <tr><td>Bac+5</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>	Niveau d'études	Population	Bac	0	Bac+1	7	Bac+2	13	Bac+3	5	Bac+4	0	Bac+5	0												
Niveau d'études	Population																																																								
Bac	1																																																								
Bac+1	16																																																								
Bac+2	3																																																								
Bac+3	5																																																								
Bac+4	1																																																								
Bac+5	0																																																								
Niveau d'études	Population																																																								
Bac	3																																																								
Bac+1	74																																																								
Bac+2	119																																																								
Bac+3	37																																																								
Bac+4	3																																																								
Bac+5	2																																																								
Niveau d'études	Population																																																								
Bac	0																																																								
Bac+1	7																																																								
Bac+2	13																																																								
Bac+3	5																																																								
Bac+4	0																																																								
Bac+5	0																																																								
Catégorie sociale d'origine	<p>Taux de réponse : <b>100%</b></p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Catégorie sociale d'origine</th> <th>Population</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Sans emploi</td><td>1</td></tr> <tr><td>Ouvriers</td><td>0</td></tr> <tr><td>Employés</td><td>4</td></tr> <tr><td>Artisans</td><td>5</td></tr> <tr><td>Profession intermédiaire</td><td>9</td></tr> <tr><td>Cadres</td><td>6</td></tr> <tr><td>Profession libérale</td><td>9</td></tr> <tr><td>Retraites</td><td>4</td></tr> </tbody> </table>	Catégorie sociale d'origine	Population	Sans emploi	1	Ouvriers	0	Employés	4	Artisans	5	Profession intermédiaire	9	Cadres	6	Profession libérale	9	Retraites	4	<p>Taux de réponse : <b>99.2%</b></p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Catégorie sociale d'origine</th> <th>Population</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Sans emploi</td><td>10</td></tr> <tr><td>Ouvriers</td><td>7</td></tr> <tr><td>Employés</td><td>32</td></tr> <tr><td>Artisans</td><td>96</td></tr> <tr><td>Profession intermédiaire</td><td>46</td></tr> <tr><td>Cadres</td><td>68</td></tr> <tr><td>Profession libérale</td><td>1</td></tr> <tr><td>Retraites</td><td>20</td></tr> </tbody> </table>	Catégorie sociale d'origine	Population	Sans emploi	10	Ouvriers	7	Employés	32	Artisans	96	Profession intermédiaire	46	Cadres	68	Profession libérale	1	Retraites	20	<p>Taux de réponse : <b>100%</b></p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Catégorie sociale d'origine</th> <th>Population</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Sans emploi</td><td>0</td></tr> <tr><td>Ouvriers</td><td>1</td></tr> <tr><td>Employés</td><td>4</td></tr> <tr><td>Artisans</td><td>5</td></tr> <tr><td>Profession intermédiaire</td><td>12</td></tr> <tr><td>Cadres</td><td>1</td></tr> <tr><td>Profession libérale</td><td>6</td></tr> <tr><td>Retraites</td><td>2</td></tr> </tbody> </table>	Catégorie sociale d'origine	Population	Sans emploi	0	Ouvriers	1	Employés	4	Artisans	5	Profession intermédiaire	12	Cadres	1	Profession libérale	6	Retraites	2
Catégorie sociale d'origine	Population																																																								
Sans emploi	1																																																								
Ouvriers	0																																																								
Employés	4																																																								
Artisans	5																																																								
Profession intermédiaire	9																																																								
Cadres	6																																																								
Profession libérale	9																																																								
Retraites	4																																																								
Catégorie sociale d'origine	Population																																																								
Sans emploi	10																																																								
Ouvriers	7																																																								
Employés	32																																																								
Artisans	96																																																								
Profession intermédiaire	46																																																								
Cadres	68																																																								
Profession libérale	1																																																								
Retraites	20																																																								
Catégorie sociale d'origine	Population																																																								
Sans emploi	0																																																								
Ouvriers	1																																																								
Employés	4																																																								
Artisans	5																																																								
Profession intermédiaire	12																																																								
Cadres	1																																																								
Profession libérale	6																																																								
Retraites	2																																																								

## II.5. Analyse des résultats

### II.5.a Facteurs liés à la connaissance des HPV

Après avoir procédé à une analyse bivariée concernant les facteurs significativement liés à la connaissance des HPV, on remarque que le fait d'être une femme en est un (OR=6.032,  $p < 10^{-3}$ ). De plus, le fait d'avoir déjà eu un rapport sexuel (OR=0.252,  $p < 10^{-3}$ ) et de posséder une contraception (OR=0.219,  $p < 10^{-3}$ ) sont aussi des facteurs liés à la connaissance de l'existence des HPV, et ce avec une différence statistiquement significative par rapport à ceux n'en ayant pas eu.

Les étudiants âgés de 20 à 24 ans ont une probabilité plus élevée que les autres d'avoir déjà entendu parler de ces virus (OR=1.550,  $p=0.361$ ). L'étude globale retrouve d'ailleurs que l'âge est un facteur significativement associé à la connaissance des HPV, sans que l'étude de chaque tranche d'âge n'ait montré de différence significative (en référence à la tranche 18 à 19 ans).

Le fait d'avoir eu son premier rapport sexuel entre 16 et 18 ans est lié à la connaissance des HPV mais sans différence significative par rapport aux autres groupes d'âges (OR=2.159,  $p=0.265$ ). L'analyse globale retrouve d'ailleurs un lien significatif ( $p=0.050$ ) entre l'âge lors du premier rapport et la connaissance des HPV, sans que l'étude de chaque tranche d'âge ne retrouve de différence significative (en référence à la tranche 13 à 15 ans). De même pour le niveau d'études, où l'analyse globale ( $p=0.053$ ) retrouve un lien avec la connaissance des HPV sans que l'étude de chaque catégorie n'identifie de différence significative.

Enfin, les étudiants issus d'une famille de cadres semblent avoir une probabilité plus élevée que les autres de connaître les HPV (OR=3.467), mais de manière non significative (Tableau VIII).

**Tableau VIII.** Analyse bivariée des facteurs significativement associés à la connaissance de l'existence des HPV.

Variables	N	Odds ratio	P
<b>Sexe</b>			
Homme	90	1	
Femme	199	6.032	<10 <sup>-3</sup>
<b>Contraception</b>			
Oui	217	1	
Non	71	0.219	<10 <sup>-3</sup>
<b>Rapport sexuel</b>			
Oui	232	1	
Non	57	0.252	<10 <sup>-3</sup>
<b>Age</b>			
18 à 19 ans	63	1	
20 à 24 ans	201	1.550	0.361
25 à 45 ans	24	0.375	0.104
p global			0.021
<b>Age au premier rapport</b>			
13 à 15 ans	32	1	
16 à 18 ans	175	2.159	0.265
19 à 24 ans	23	0.491	0.379
p global			0.050
<b>Niveau d'études</b>			
Bac	4		
Bac + 1	97	NA	0.433
Bac +2	135	NA	0.593
Bac +3	47	NA	0.492
Bac +4	4	NA	0.102
Bac +5	2	NA	1
p global			0.053
<b>Catégorie socioprofessionnelle</b>			
Sans emploi	11	1	
Agriculteurs	8	0.667	0.719
Ouvriers	40	2.741	0.291
Employés	113	2.568	0.255
Artisans	14	0.556	0.546
Profession intermédiaire	56	2.267	0.359
Cadres	83	3.467	0.149
Profession libérale	1	NA	0.640
Retraités	26	0.933	0.941
p global			0.107

### II.5.b Facteurs liés aux femmes vaccinées de l'enquête

Il ressort des résultats de cette enquête que les femmes vaccinées sont les plus jeunes, avec une tranche d'âge moyenne située entre 18 et 19 ans (Tableau IX). L'analyse globale de l'âge retrouve d'ailleurs un lien statistiquement significatif avec le fait d'être vaccinée ( $p=0.006$ ).

La contraception est liée de façon significative aux étudiantes qui ont répondu être vaccinées ( $OR=0.406$ ,  $p=0.014$ ). On remarque ainsi que les femmes vaccinées ont une probabilité plus élevée d'utiliser une méthode contraceptive, et ce quelle que soit la méthode. L'utilisation de la pilule seule ( $OR=2.688$ ,  $p=0.013$ ) et son utilisation en parallèle du préservatif ( $OR=1.232$ ,  $p=0.011$ ) représentent les deux moyens de contraception liés de façon significative aux femmes vaccinées.

De plus, le fait qu'elles aient déjà eu un rapport sexuel ( $OR=0.553$ ,  $p=0.92$ ), et qu'il ait eu lieu entre 19 et 24 ans ( $OR=2.043$ ,  $p=0.262$ ) sont des facteurs liés aux étudiantes vaccinées mais de façon non significative. Les niveaux d'études Bac +1 ( $OR=4.929$ ,  $p=0.139$ ) et Bac +2 ( $OR=2.043$ ,  $p=0.202$ ) sont eux aussi liés aux femmes vaccinées mais toujours de façon non significative.

Quant à la catégorie socioprofessionnelle dont elles sont originaires, aucune n'est liée de façon significative au fait d'être vaccinée.

**Tableau IX.** Analyse bivariée des facteurs significativement associés aux femmes vaccinées.

Variables	N	Odds ratio	P
<b>Contraception</b>			
Oui	160	1	
Non	37	0.406	0.014
<b>Méthode contraceptive</b>			
Aucune contraception	37	1	
Pilule	87	2.688	0.013
Préservatif	21	1.232	0.707
Pilule et Préservatif	49	3.092	0.011
Implant	2	1.643	0.731
Anneau vaginal	1	0	0.439
p global			0.057
<b>Rapport sexuel</b>			
Oui	157	1	
Non	41	0.553	0.092
<b>Age</b>			
18 à 19 ans	39	1	
20 à 24 ans	145	0.986	0.968
25 à 45 ans	14	0.116	0.004
p global			0.006
<b>Age au premier rapport</b>			
13 à 15 ans	21	1	
16 à 18 ans	116	1.615	0.311
19 à 24 ans	20	2.043	0.262
p global			0.492
<b>Niveau d'études</b>			
Bac	4	1	
Bac + 1	74	4.929	0.139
Bac +2	96	4.024	0.202
Bac +3	22	1.125	0.925
Bac +4	1	NA	0.171
Bac +5	1	NA	0.171
p global			0.040
<b>Catégorie socioprofessionnelle</b>			
Sans emploi	10	1	
Agriculteurs	6	7.500	0.091
Ouvriers	29	1.607	0.522
Employés	76	2.571	0.159
Artisans	9	1.875	0.498
Profession intermédiaire	35	2.875	0.143
Cadres	57	2.386	0.206
Profession libérale	1	NA	0.251
Retraités	20	0.808	0.789
p global			0.237

### II.5.c Facteurs liés à la connaissance de l'existence d'un vaccin anti-HPV

Le fait d'être une femme est lié de manière significative à la connaissance de l'existence d'une vaccination anti-HPV (OR=9.565,  $p < 10^{-3}$ ) tout comme l'utilisation d'une contraception (OR=0.389,  $p=0.007$ ) (Tableau X).

Avoir un âge compris entre 18 et 19 ans, avoir déjà eu un rapport sexuel et que celui-ci ait eu lieu entre 13 et 15 ans, semblent être des facteurs liés à la connaissance de l'existence des vaccins anti-HPV, sans différence statistiquement significative.

Quant au niveau d'études des étudiants, l'analyse globale montre qu'il existe un lien significatif entre la connaissance de l'existence de la vaccination et le niveau d'études ( $p=0.010$ ) sans que l'étude de chaque niveau ne retrouve de différence significative.

Concernant leur origine sociale, les étudiants issus de professions intermédiaires ont une probabilité plus élevée de connaître l'existence des vaccins, mais de façon non significative (OR=1.733,  $p=0.645$ ).

**Tableau X.** Analyse bivariée des facteurs significativement associés à la connaissance de l'existence d'un vaccin anti-HPV.

Variables	N	Odds ratio	p
<b>Sexe</b>			
Homme	86	1	
Femme	198	9.565	<10 <sup>-3</sup>
<b>Contraception</b>			
Oui	215	1	
Non	68	0.389	0.007
<b>Rapport sexuel</b>			
Oui	229	1	
Non	55	0.557	0.133
<b>Age</b>			
18 à 19 ans	62	1	
20 à 24 ans	198	0.842	0.704
25 à 45 ans	23	0.361	0.092
p global			0.190
<b>Age au premier rapport</b>			
13 à 15 ans	32	1	
16 à 18 ans	172	0.744	0.648
19 à 24 ans	23	0.491	0.379
p global			0.668
<b>Niveau d'études</b>			
Bac	4		
Bac + 1	93	NA	0.313
Bac +2	135	NA	0.552
Bac +3	47	NA	0.406
Bac +4	3	NA	0.053
Bac +5	2	NA	NA
p global			0.010
<b>Catégorie socioprofessionnelle</b>			
Sans emploi	11	1	
Agriculteurs	8	0.300	0.348
Ouvriers	39	0.457	0.479
Employés	111	0.825	0.860
Artisans	14	0.250	0.227
Profession intermédiaire	55	1.733	0.645
Cadres	82	0.645	0.688
Profession libérale	1	NA	0.753
Retraités	25	0.525	0.581
p global			0.364

#### II.5.d Facteurs liés à une mauvaise connaissance des HPV

Etre un homme (OR=0.299, p=0.003), ne pas utiliser de contraception (OR=1.341, p=0.514) et être vierge (OR=1.538, p=0.359), sont des éléments liés à une mauvaise connaissance des HPV (Tableau XI). Seul le sexe a un lien statistiquement significatif avec la mauvaise connaissance des HPV.

Concernant l'âge, les étudiants les plus âgés ont tendance à avoir une plus mauvaise connaissance que les autres des HPV, sans qu'il y ait de différence statistiquement significative (OR=2.417, p=0.347).

De façon globale, le niveau d'études est un facteur significativement associé à la mauvaise connaissance des HPV, bien que l'étude de chaque catégorie n'ait pas montré de différence significative (en référence à la catégorie Bac).

Les étudiants dont les parents sont retraités ont une probabilité plus élevée d'avoir une mauvaise connaissance des HPV que les autres mais de façon non significative (OR=2, p=0.552).

**Tableau XI.** Analyse bivariée des facteurs significativement associés à une mauvaise connaissance des HPV.

Variables	N	Odds ratio	P
<b>Sexe</b>			
Homme	84	1	
Femme	180	0.299	0.003
<b>Contraception</b>			
Oui	196	1	
Non	67	1.341	0.514
<b>Rapport sexuel</b>			
Oui	211	1	
Non	53	1.538	0.359
<b>Age</b>			
18 à 19 ans	58	1	
20 à 24 ans	185	0.596	0.287
25 à 45 ans	20	2.429	0.167
p global			0.038
<b>Age au premier rapport</b>			
13 à 15 ans	31	1	
16 à 18 ans	157	1.309	0.731
19 à 24 ans	21	2.417	0.347
p global			0.587
<b>Niveau d'études</b>			
Bac	4	1	
Bac + 1	90	0.649	0.713
Bac +2	122	0.076	0.011
Bac +3	42	0.405	0.457
Bac +4	4	1	1
Bac +5	2	0	0.439
p global			0.006
<b>Catégorie socioprofessionnelle</b>			
Sans emploi	11	1	
Agriculteurs	7	0	0.412
Ouvriers	36	1.250	0.849
Employés	101	0.521	0.562
Artisans	13	0.556	0.122
Profession intermédiaire	52	1.304	0.814
Cadres	77	1.324	0.800
Profession libérale	1	0	0.753
Retraités	24	2	0.552
p global			0.183

#### II.5.e Facteurs liés à une bonne connaissance des HPV

Concernant les facteurs liés à une bonne connaissance des HPV, il ressort de l'enquête que le fait d'être une femme (OR=1.293,  $p=0.599$ ), d'avoir une contraception (OR=0.575,  $p=0.322$ ) et d'avoir déjà eu un rapport sexuel (OR=0.795,  $p=0.687$ ) augmentent la probabilité d'avoir une bonne connaissance des HPV, mais de manière non significative (Tableau XII).

Les étudiants les plus âgés (OR=2.720,  $p=0.160$ ) et ceux ayant eu un rapport sexuel entre 16 et 18 ans (OR=3.625,  $p=0.190$ ) ont une probabilité plus élevée que les autres d'avoir une bonne connaissance des HPV sans que cela ne soit significatif.

L'étude globale du niveau d'études et de la catégorie socioprofessionnelle des parents ne retrouve pas de lien significatif avec le fait d'avoir une bonne connaissance des HPV.

**Tableau XII.** Analyse bivariée des facteurs significativement associés à une bonne connaissance des HPV.

Variables	N	Odds ratio	P
<b>Sexe</b>			
Homme	75	1	
Femme	188	1.293	0.599
<b>Contraception</b>			
Oui	199	1	
Non	63	0.575	0.322
<b>Rapport sexuel</b>			
Oui	213	1	
Non	50	0.795	0.687
<b>Age</b>			
18 à 19 ans	56	1	
20 à 24 ans	187	0.954	0.931
25 à 45 ans	19	2.720	0.160
p global			0.207
<b>Age au premier rapport</b>			
13 à 15 ans	30	1	
16 à 18 ans	162	3.625	0.190
19 à 24 ans	20	3.222	0.331
p global			0.424
<b>Niveau d'études</b>			
Bac	3		
Bac + 1	81	NA	0.595
Bac +2	132	NA	0.567
Bac +3	42	NA	0.526
Bac +4	3	NA	NA
Bac +5	2	NA	NA
p global			0.944
<b>Catégorie socioprofessionnelle</b>			
Sans emploi	10		
Agriculteurs	8	NA	0.250
Ouvriers	36	NA	0.270
Employés	108	NA	0.266
Artisans	10	NA	0.305
Profession intermédiaire	50	NA	0.355
Cadres	74	NA	0.350
Profession libérale	1	NA	NA
Retraités	22	NA	0.325
p global			0.981



## **TROISIEME PARTIE : DISCUSSION**



## I. Sur la méthode

### I.1. Questions choisies

**Les questions 1 à 6** ont permis de dresser le profil plutôt démographique des étudiants avec leur sexe, leur âge, leur niveau d'études et leur origine sociale. Cela permettait également de savoir s'ils avaient des facteurs de risque d'infection à HPV et d'IST de façon plus générale en connaissant l'âge du premier rapport et leur contraception.

**Les questions 7 à 13** sont axées sur les connaissances globales des étudiants concernant les HPV :

- en-ont-ils déjà entendu parler ?
- connaissent-ils leur mode de transmission ?
- connaissent-ils la population cible de ces infections ?
- savent-ils que les HPV sont responsables du cancer du col utérin mais également de condylomes et d'autres cancers ?

Il s'agit là de faire le point sur l'état de leurs connaissances.

**Les questions 14 à 17** ont été choisies pour connaître la part d'étudiants connaissant l'existence de la vaccination anti-HPV et connaître leurs sources d'information. Il semblait aussi intéressant de voir s'ils savent que la vaccination ne protège pas totalement des infections à HPV et de ce fait, ne dispense pas du frottis cervical de dépistage.

**Les questions 18 à 20** étaient exclusivement destinées aux femmes de l'enquête. Elles ont permis d'évaluer la part d'étudiantes ayant bénéficié d'une vaccination anti-HPV, de savoir ce qui les avait motivées, ou non, à se faire vacciner et qui les avait vaccinées.

De plus, il semblait intéressant de connaître la fréquence de réalisation de leur frottis, puisque la vaccination ne dispense en rien du dépistage.

### I.2. Diffusion du questionnaire

Il s'agit d'un auto-questionnaire, comprenant 20 questions au total, remis aux étudiants des facultés de Metz et Nancy lors d'une visite médicale à la santé universitaire.

A leur arrivée, les étudiants étaient accueillis un par un dans le bureau de l'infirmière avant de voir le médecin pour la visite. L'infirmière profitait de l'entretien avant le contrôle médical pour expliquer brièvement le principe de l'enquête, l'anonymat des réponses compte tenu du secret médical, et l'importance de répondre sincèrement.

Les étudiants regagnaient la salle d'attente où ils remplissaient le questionnaire. Ils le déposaient ensuite, en repartant, au secrétariat où se trouvait une boîte prévue à cet effet.

### I.3. Les biais

#### I.3.a De recrutement

➤ La zone géographique

Les étudiants interrogés provenaient des facultés de Metz et de Nancy, et cela pour des raisons de facilité de diffusion du questionnaire. Ces deux villes universitaires sont proches l'une de l'autre et la distribution du questionnaire était donc plus aisée. De plus, ces deux facultés ont des filières universitaires très différentes et diversifiées. Cela semblait donc intéressant d'interroger les étudiants des deux universités afin d'avoir des profils les plus variés possible.

➤ La présence des étudiants au service de santé universitaire

Les étudiants de l'enquête sont ceux qui se sont rendus au service de santé universitaire (Santé U) pour une visite médicale. En effet, les étudiants interrogés étaient convoqués à la santé universitaire de façon systématique pour un contrôle médical annuel (vérification des vaccinations, etc...) en sachant que cette visite médicale n'est en rien obligatoire. Ou bien il s'agissait d'étudiants ayant pris un rendez-vous médical de façon spontanée pour un problème de santé aigue, un besoin d'écoute, une demande de contraception, etc...

Il y a donc là aussi un biais, puisque les étudiants ne fréquentant pas la santé U ne sont pas représentés dans l'enquête.

➤ La surestimation des connaissances

Les personnes ayant peu de connaissances sur le sujet ont probablement été dissuadées de répondre à ce questionnaire, entraînant un biais en surestimant les connaissances des étudiants.

#### I.3.b De non réponse

Il existe par ailleurs un biais de non réponse puisqu'il est possible que certains étudiants aient rempli le questionnaire mais ne l'aient pas rendu à la sortie de consultation.

## II. Sur les résultats obtenus

### II.1. Généralités sur les connaissances des étudiants

Dans cette enquête, **90% des étudiants interrogés (n=260) ont répondu qu'ils avaient déjà entendu parler des HPV**. Ce résultat est en progression par rapport aux précédentes enquêtes déjà réalisées sur le même thème [61-63]. Cela s'explique probablement par le fait que les étudiants de cette étude ont été sensibilisés depuis plusieurs années déjà à ce sujet, à travers la diffusion des spots publicitaires concernant les vaccins (après leur mise sur le marché en 2006 et 2007) et par la campagne nationale de prévention du cancer du col de l'utérus qui s'est déroulée en juin 2010.

II.1.a Concernant la fréquence et la transmission des HPV

Parmi les 260 étudiants de l'enquête ayant répondu qu'ils connaissaient les HPV, une majorité à 76% (n=197) pense qu'il s'agit d'une IST avec une différence significative avec le groupe ne connaissant pas les HPV ( $p < 10^{-3}$ ). Pour 34% d'entre eux la transmission du virus se fait par contact génital direct (Tableau XIII). Ces chiffres sont plus élevés que ceux retrouvés dans cette récente étude niçoise [61] où seulement 63% des étudiants interrogés avaient déjà entendu parler des HPV et où la plupart ne faisait pas le lien entre HPV et IST.

A la question, « Pensez-vous que le préservatif protège totalement de l'infection à HPV ? », les étudiants ont majoritairement répondu « Non » à 70% (n=181). On ne retrouve d'ailleurs pas de différence significative entre les étudiants ayant entendu parler des HPV et ceux n'en ayant pas entendu parler ( $p = 0.073$ ).

De façon significative ( $p < 10^{-3}$ ), les étudiants ayant répondu qu'ils avaient déjà entendu parler des HPV connaissent mieux la fréquence de l'infection puisqu'ils la qualifient de fréquente à 58% (n=148).

Tableau XIII. Fréquence et mode de transmission des HPV d'après les réponses des étudiants en fonction de leur statut de connaissance.

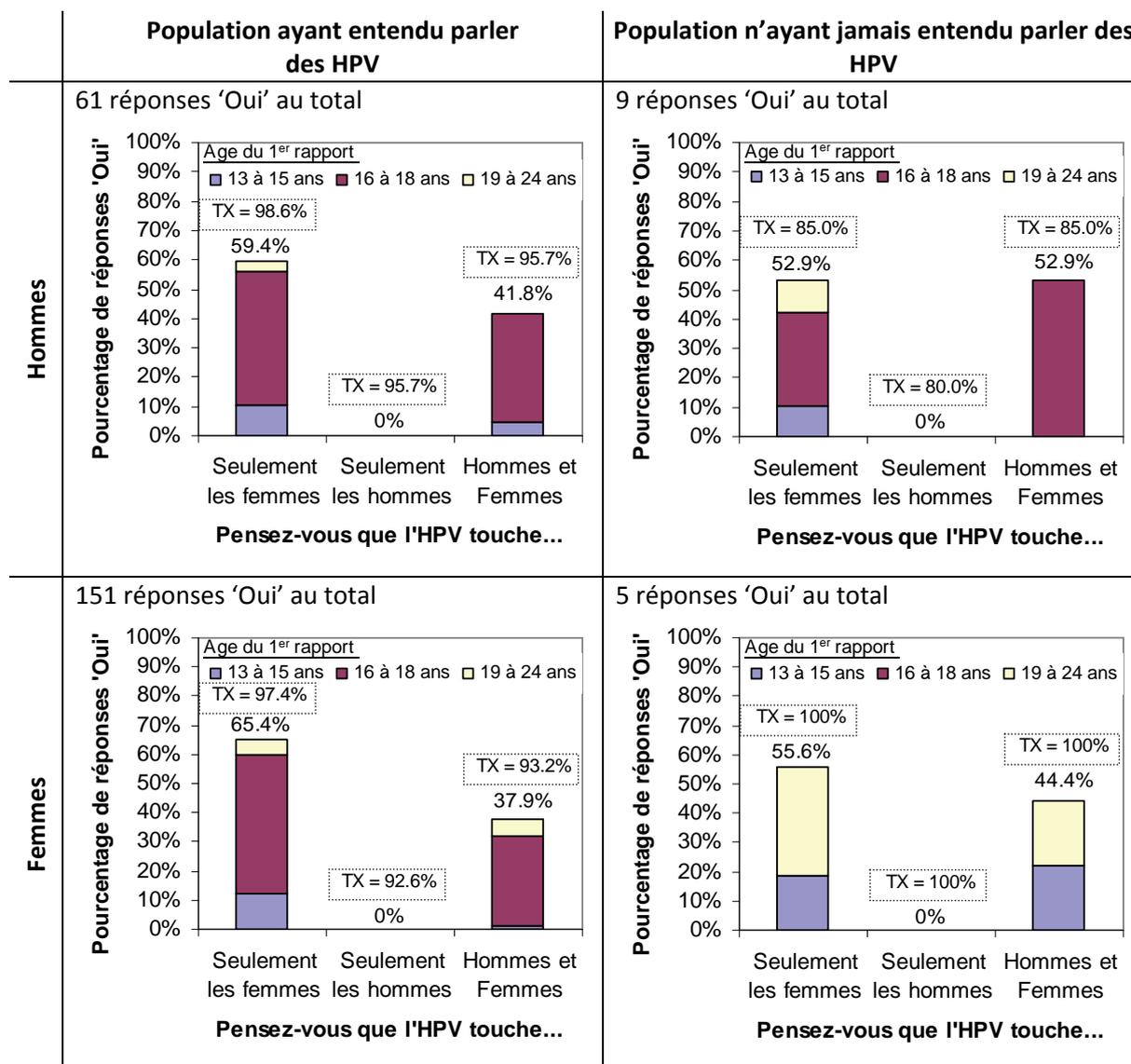
	Etudiants ayant entendu parler des HPV	Etudiants n'ayant jamais entendu parler des HPV
Les HPV sont-ils sexuellement transmissibles ?	<p>Taux de réponse : 100%</p> <p>Oui 197 76% Non 63 24%</p>	<p>Taux de réponse : 100%</p> <p>Oui 5 17% Non 24 83%</p>
Mode de transmission des HPV	<p>Taux de réponse : 96.5%</p> <p>Par le sang 89 20% Par le sperme ou les sécrétions vaginales 195 44% Par la salive 7 2% Par contact génital direct 153 34%</p>	<p>Taux de réponse : 93.1%</p> <p>Par le sang 11 24% Par le sperme ou les sécrétions vaginales 18 39% Par la salive 2 4% Par contact génital direct 15 33%</p>
Le préservatif protège-t-il totalement de l'infection ?	<p>Taux de réponse : 99.2%</p> <p>Oui 77 30% Non 181 70%</p>	<p>Taux de réponse : 96.6%</p> <p>Oui 13 46% Non 15 54%</p>
Fréquence de l'infection	<p>Taux de réponse : 97.3%</p> <p>Fréquente 148 58% Rare 96 38% Très fréquente 7 3% Très rare 2 1%</p>	<p>Taux de réponse : 93.1%</p> <p>Fréquente 12 44% Rare 12 45% Très fréquente 0 0% Très rare 3 11%</p>

II.1.b Concernant les personnes cibles des HPV

On remarque dans le Tableau XIV qu'une grande majorité d'hommes, qu'ils aient ou non entendu parler des HPV, **pense que cette infection ne touche que les femmes** : 59.4% pour les hommes ayant entendu parler des HPV, et 52.9% chez ceux n'en ayant pas entendu parler. L'autre partie des hommes a répondu à 41.8% pour ceux connaissant les HPV et à 52.9% pour ceux ne les connaissant pas, qu'il s'agit d'une infection touchant les hommes et les femmes. Aucun étudiant n'a répondu qu'il s'agit d'une infection touchant seulement les hommes.

**Quant aux femmes**, à 65.4% pour le groupe connaissant les HPV et à 55.6% pour le groupe ne les connaissant pas, **elles pensent à tort être les seules concernées par l'infection**. 37.9% dans le groupe connaissant le virus, et 44.4% dans celui ne le connaissant pas, ont répondu que l'infection touche les deux sexes. Aucune n'a répondu qu'il s'agit d'une infection strictement féminine.

Tableau XIV. Connaissances des hommes et des femmes de l'enquête sur les personnes cibles des HPV.



Ces résultats sont moins bons que ceux retrouvés dans l'étude [62] menée auprès d'étudiants portugais. En effet, les étudiants portugais interrogés ont répondu en grande majorité, tant les hommes que les femmes interrogés, que l'infection peut toucher les deux sexes.

Il semble donc que les hommes ne soient pas assez informés du fait qu'ils peuvent, eux aussi, être porteurs d'un HPV, et potentiellement le transmettre. Ces derniers ne pensent pas être concernés, alors que les femmes, au contraire, pensent être les seules atteintes par le virus. Cela s'explique sûrement par le fait que l'information des campagnes de prévention et de dépistage du cancer du col s'adresse de façon quasi exclusive aux femmes et aux jeunes filles, puisque le frottis les concerne et que c'est à elles que l'on propose la vaccination anti-HPV. Il semble donc important de renforcer le message de prévention vers les hommes, qui sont des cibles potentielles des HPV, et donc des vecteurs potentiels de transmission.

#### II.1.c Concernant les HPV et le cancer du col utérin

Là aussi, la connaissance des étudiants est en hausse comparativement aux études antérieures, puisque **97% des jeunes interrogés (tous sexes confondus) ont répondu que les HPV sont responsables du cancer du col de l'utérus**. En effet, dans l'étude concernant des lycéens originaires des Alpes-Maritimes interrogés sur leurs connaissances des HPV en 2009 [61], seulement 67.5% d'entre eux faisaient le lien entre les HPV et l'apparition d'un cancer du col de l'utérus. Dans une étude qualitative française de 2008 [65], les jeunes filles (dont la grande majorité ignorait totalement l'existence des HPV) ne faisaient pas non plus le lien entre les HPV et la possibilité d'une transformation en cancer du col utérin. En revanche, dans une étude belge de 2009 [66], où seules les femmes étaient questionnées, elles ont répondu à 78% que le cancer du col de l'utérus pouvait être causé par une infection à HPV. Ici, 98% des étudiantes interrogées ont répondu que les HPV pouvaient être responsables de ce cancer.

## II.2. Concernant le score de connaissances des HPV

Comme cela pouvait être attendu, les femmes ont un meilleur score de connaissances concernant les HPV que les hommes dans cette enquête (Tableaux VI, VII et XII). Elles représentent d'ailleurs 76% des étudiants ayant un score élevé (entre 10 et 14 bonnes réponses au maximum) au test des connaissances. En effet, dans les études française et portugaise précédemment citées [61, 62] les femmes ont, elles aussi, de meilleures connaissances par rapport aux hommes.

Dans notre enquête, il existe plusieurs facteurs liés à une bonne connaissance des HPV (Tableau XII). Ces facteurs sont :

- le fait d'être une femme,
- le fait de posséder une contraception,
- le fait d'avoir déjà eu un rapport sexuel.

En revanche, être un homme est un facteur significativement associé à une mauvaise connaissance des HPV (Tableau XI).

Ces résultats s'expliquent par le fait que les femmes ont un accès plus aisé à l'information notamment par les différents personnels médicaux qu'elles sont amenées à rencontrer au cours de leur suivi médical (médecin traitant, gynécologue, ...). Le cancer du col utérin ne concernant que les femmes, on comprend facilement que les personnels médicaux ciblent en priorité ces dernières lorsqu'ils délivrent les informations relatives aux HPV.

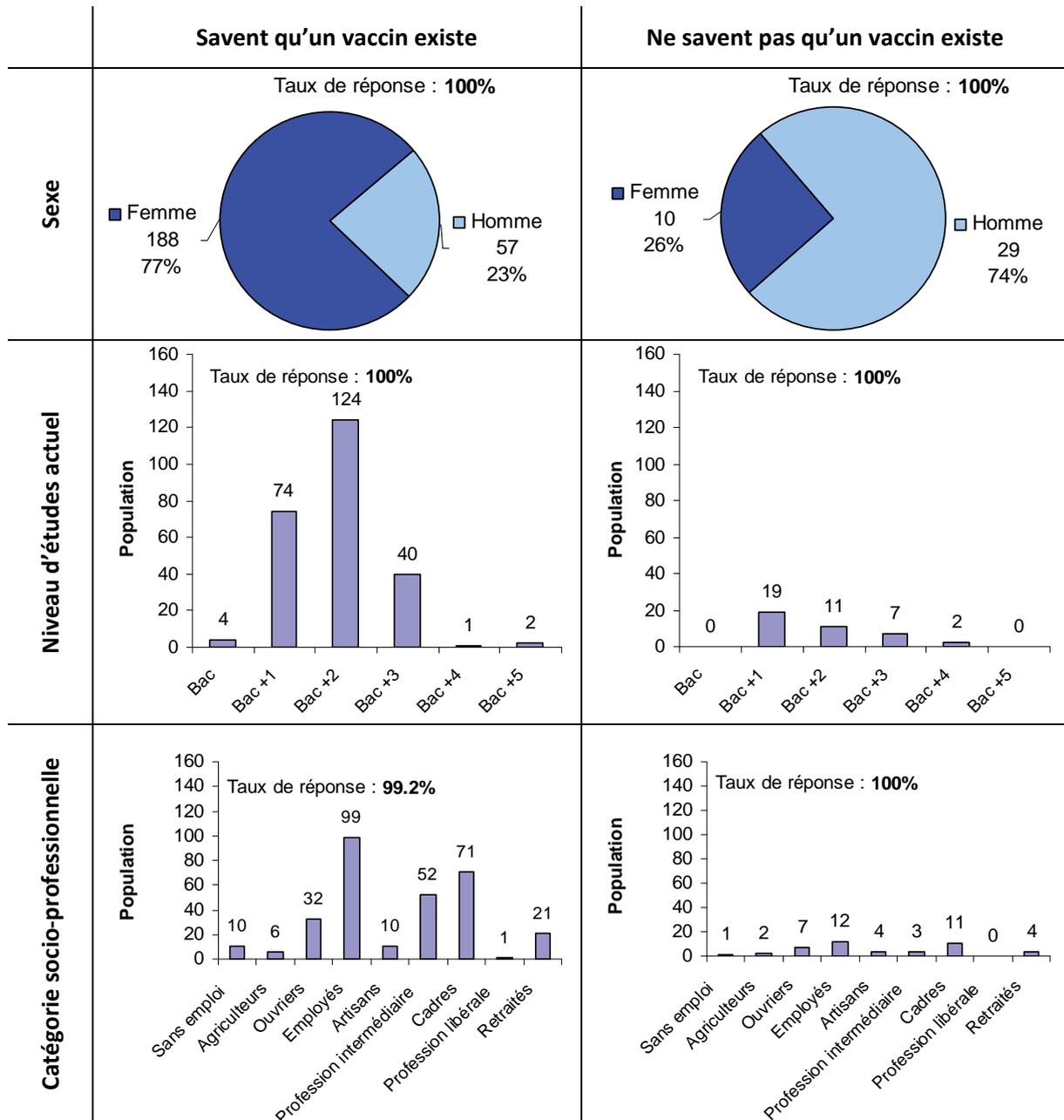
### **II.3. Concernant la connaissance de l'existence d'une vaccination anti-HPV**

**Le fait d'être une femme est un facteur significativement associé à la connaissance des vaccins anti-HPV tout comme le fait de posséder une contraception (Tableau X).**

En moyenne, les étudiants informés de la vaccination (86%) sont issus d'une catégorie socioprofessionnelle d'employés (n=99) et ont un niveau d'études Bac +2 (n=124) (Tableau XV). L'analyse globale du niveau d'études retrouve un lien entre ce dernier et le fait de connaître la vaccination anti-HPV ( $p=0.01$ ). Mais l'analyse de chaque niveau d'études n'a pas permis de trouver de différence significative.

Ce profil est globalement superposable à celui des étudiants connaissant assez bien les HPV (Tableaux VI et VII). On peut donc penser que les étudiants ayant entendu parler des HPV ont aussi entendu parler de la vaccination qui s'y rapporte. L'information doit probablement se faire simultanément, ce qui semble cohérent. En effet, les médecins doivent proposer la vaccination anti-HPV à leur patiente tout en leur expliquant des généralités concernant les HPV (transmission, fréquence, lésions possibles,...) afin qu'elles puissent comprendre l'enjeu de cette vaccination face à un virus qui peut potentiellement être cancérogène.

**Tableau XV.** Niveau d'études et catégorie sociale des étudiants connaissant ou non l'existence d'une vaccination anti-HPV.



La connaissance de la vaccination reste néanmoins plus faible que celle retrouvée dans l'étude belge de 2009 [66] où seulement 2.8% des femmes interrogées n'avaient jamais entendu parler des vaccins anti-HPV. Dans cette enquête, 5% des femmes n'en ont jamais entendu parler. Quant aux hommes de l'enquête, sur les 90 interrogés, 29 (33.7%) n'ont jamais entendu parler de la vaccination.

Il reste donc encore un travail d'information à fournir par le personnel médical et paramédical afin d'améliorer encore la connaissance des jeunes femmes sur la vaccination. Il s'agira de sensibiliser le plus tôt possible les parents consultant avec leur petite fille, mais également les jeunes adolescentes sur l'existence de ce moyen de prévention. Cela pourrait

avoir lieu au cours d'une consultation pour une demande de contraception par exemple. Le médecin pourrait introduire le sujet des HPV lorsque la question de la contraception est évoquée soit par les parents, soit par la jeune fille en question.

## II.4. Concernant les sources d'information sur la vaccination anti-HPV

### II.4.a Chez les hommes

Concernant les sources d'information de la vaccination anti-HPV, on remarque que **les hommes ont surtout appris l'existence de la vaccination à travers les médias télévisés** (Figure 33). Cela, probablement au décours d'une des nombreuses publicités que les laboratoires diffusaient afin de promouvoir leur vaccin à l'époque de leur AMM.

En effet, 31 étudiants ont admis avoir connu l'existence du vaccin par la télévision, dont la tranche d'âge la plus représentée est celle des 20/24 ans. Ensuite ce sont les relations familiales et amicales qui leur ont transmis l'information puisque 16 d'entre eux, âgés en majeure partie de 20 à 24 ans, ont répondu cet item.

Les autres sources d'informations les moins représentées chez les hommes étant le médecin traitant, internet, les revues, la radio puis le pharmacien.

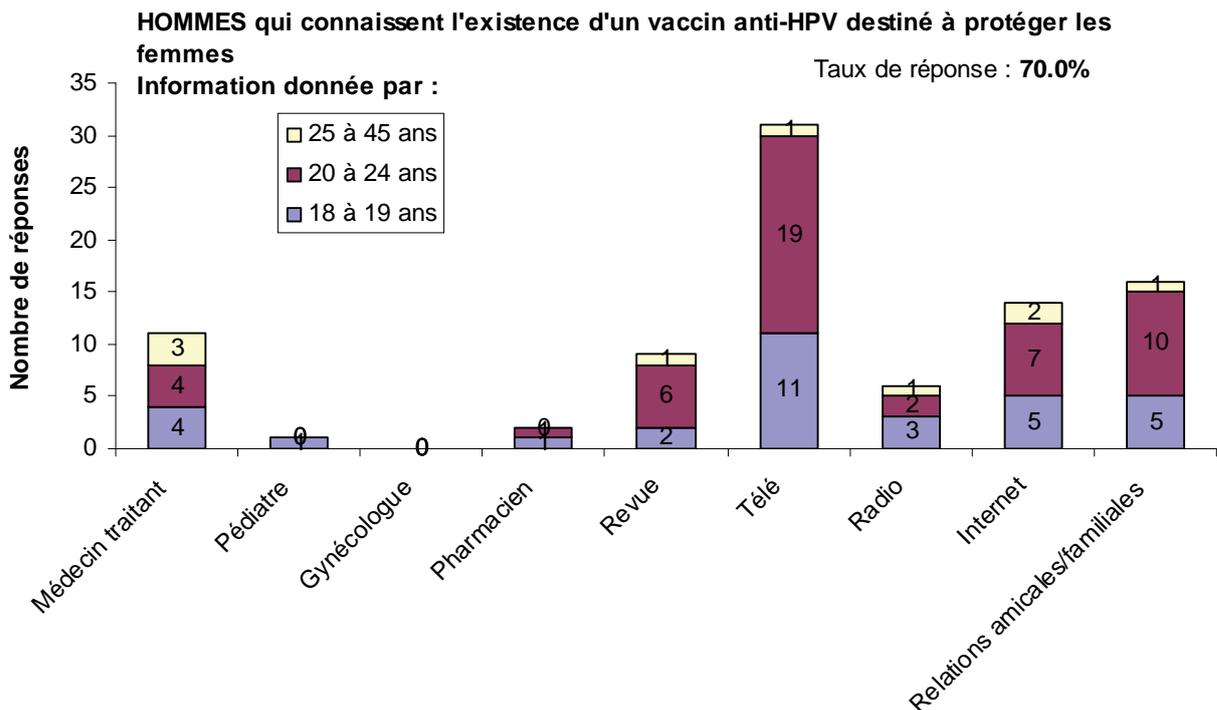


Figure 33. Sources d'information des hommes concernant la vaccination anti-HPV.

### II.4.b Chez les femmes

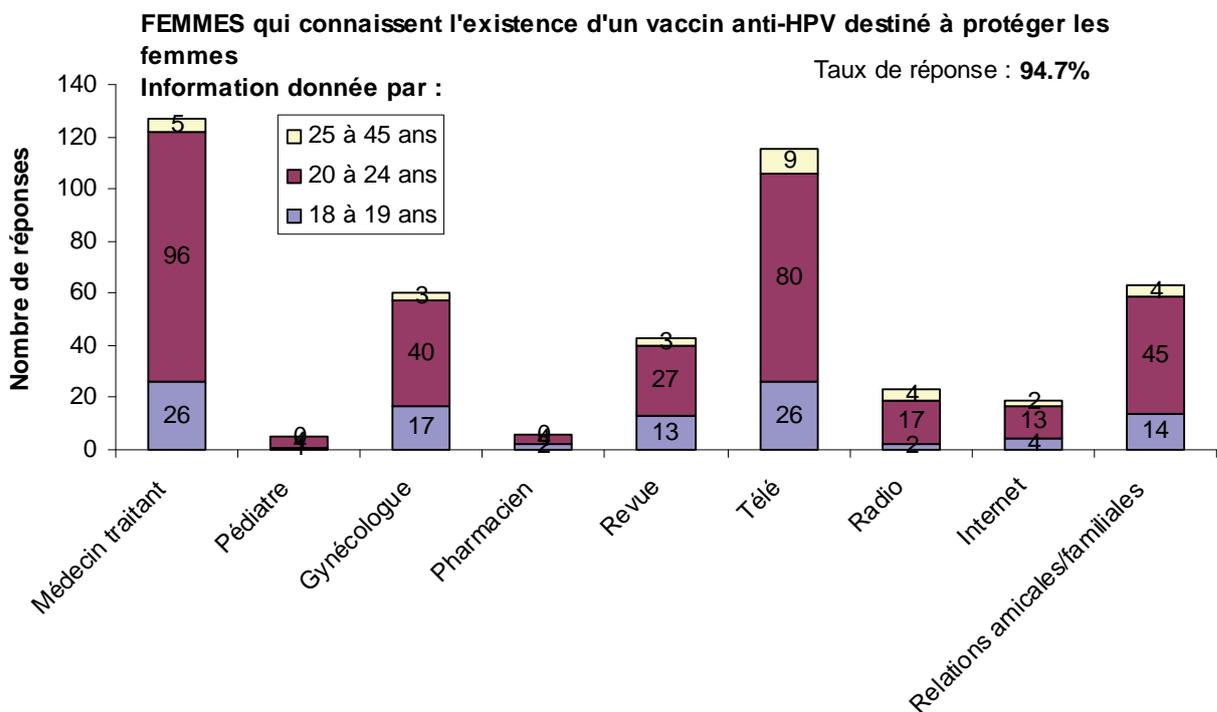
**Les femmes, âgées majoritairement de 20 à 24 ans, ont quant à elles été informées par leur médecin traitant (n=127).** Vient ensuite la télévision pour 115 d'entre elles. L'information par les proches suit en troisième position (n=63) (Figure 34).

Elles sont 60 à avoir reçu l'information par leur gynécologue. Puis les sources d'information varient : il s'agit des revues, de la radio, d'internet. Ces sources ont un plus faible impact

puisqu'elles ne sont que 19 à avoir cité ces sources d'information. De façon beaucoup plus rare, pédiatres et pharmaciens ont relayé l'information.

Il semble assez normal que la majeure partie de l'information provienne du médecin généraliste. En effet, dans la plupart des cas, il suit la jeune femme régulièrement depuis son enfance et peut donc plus facilement entamer le dialogue sur les HPV. Il peut aisément expliquer à la jeune femme et/ou à ses parents qu'il s'agit d'une IST fréquente responsable du cancer du col de l'utérus et contre laquelle il existe un moyen de prévention : la vaccination. Il pourra lors de consultations ultérieures répondre aux éventuelles interrogations de la part de la patiente ou de son entourage.

De plus, à la question « Qui vous a vaccinée ? », la majorité des étudiantes a répondu le médecin traitant à 91.8%. Il diffuse l'information et permet également aux jeunes femmes d'accéder à la vaccination.



**Figure 34.** Sources d'information des femmes concernant la vaccination anti-HPV.

#### II.4.c Au total

**Les médias ont une place importante dans la diffusion de l'information, qu'il s'agisse des hommes ou des femmes.** Cela pouvait être prévisible, compte tenu des nombreuses publicités faites pour les vaccins et de la récente campagne nationale de dépistage du cancer du col utérin réalisée en 2010. C'est d'ailleurs la principale source d'informations retrouvée dans d'autres enquêtes européennes récentes. Dans l'étude portugaise, les hommes issus d'une filière non scientifique avaient pour principale source d'information les médias à 52.3% [62].

En revanche, **les personnels médicaux sont peu cités par les hommes**, ce qui s'explique probablement par le fait qu'ils ne sont pas ciblés par la vaccination anti-HPV et de ce fait sont moins sensibilisés par le sujet, et donc probablement moins informés.

D'autre part, on remarque à travers ces deux graphiques (Figures 33 et 34) que **les sources d'information varient d'un sexe à l'autre** sans toutefois varier en fonction de la tranche d'âge. Bien que la tranche des étudiants âgés de 20 à 24 ans soit la plus représentée dans cette étude, les sources d'information semblent indépendantes de l'âge et se superposent bien d'un sexe à l'autre.

**Le médecin traitant a lui une place prépondérante dans l'information chez les femmes** de cette enquête, tout comme les étudiantes portugaises interrogées qui citaient à 24.1% les professionnels de santé comme principale source d'information [62]. Le médecin traitant est en effet en première ligne. Il connaît la plupart du temps les jeunes femmes depuis qu'elles sont jeunes et a pu informer leurs parents au moment où celles-ci étaient en âge d'être vaccinées. Il a donc un rôle important dans la prévention primaire.

## II.5. Concernant le statut vaccinal des étudiantes de l'enquête

Cette étude a également permis d'étudier la couverture vaccinale des étudiantes interrogées depuis les recommandations françaises de 2007. D'après les réponses retrouvées dans les auto-questionnaires, **plus de la moitié des étudiantes interrogées (56%) sont vaccinées contre les HPV**. Ce score est plus élevé que dans l'étude française de 2009 [61] dans laquelle la couverture vaccinale des jeunes filles était de 32.2%. Cela reste néanmoins bien en dessous d'autres pays européens comme le Royaume-Uni ou le Portugal. Dans ces pays, la couverture est très élevée, atteignant plus de 80% [67]. Dans cette étude européenne datant de 2010, la France, tout comme le Luxembourg et la Norvège avait une couverture vaccinale oscillant entre 17% et 30%. Le Danemark et l'Italie avaient eux une couverture entre 56% et 58%. La couverture vaccinale des étudiantes de l'enquête est donc globalement meilleure que celle retrouvée en France en 2010.

On observe que **la majorité des étudiantes ayant répondu qu'elles étaient vaccinées sont les plus jeunes**. Elles ont entre 18 et 19 ans. Cela peut s'expliquer par le fait qu'elles avaient l'âge requis à la vaccination lors de la commercialisation en France des deux vaccins anti-HPV.

L'analyse bivariée a retrouvé plusieurs facteurs significativement liés aux étudiantes vaccinées de l'enquête. Il s'agissait :

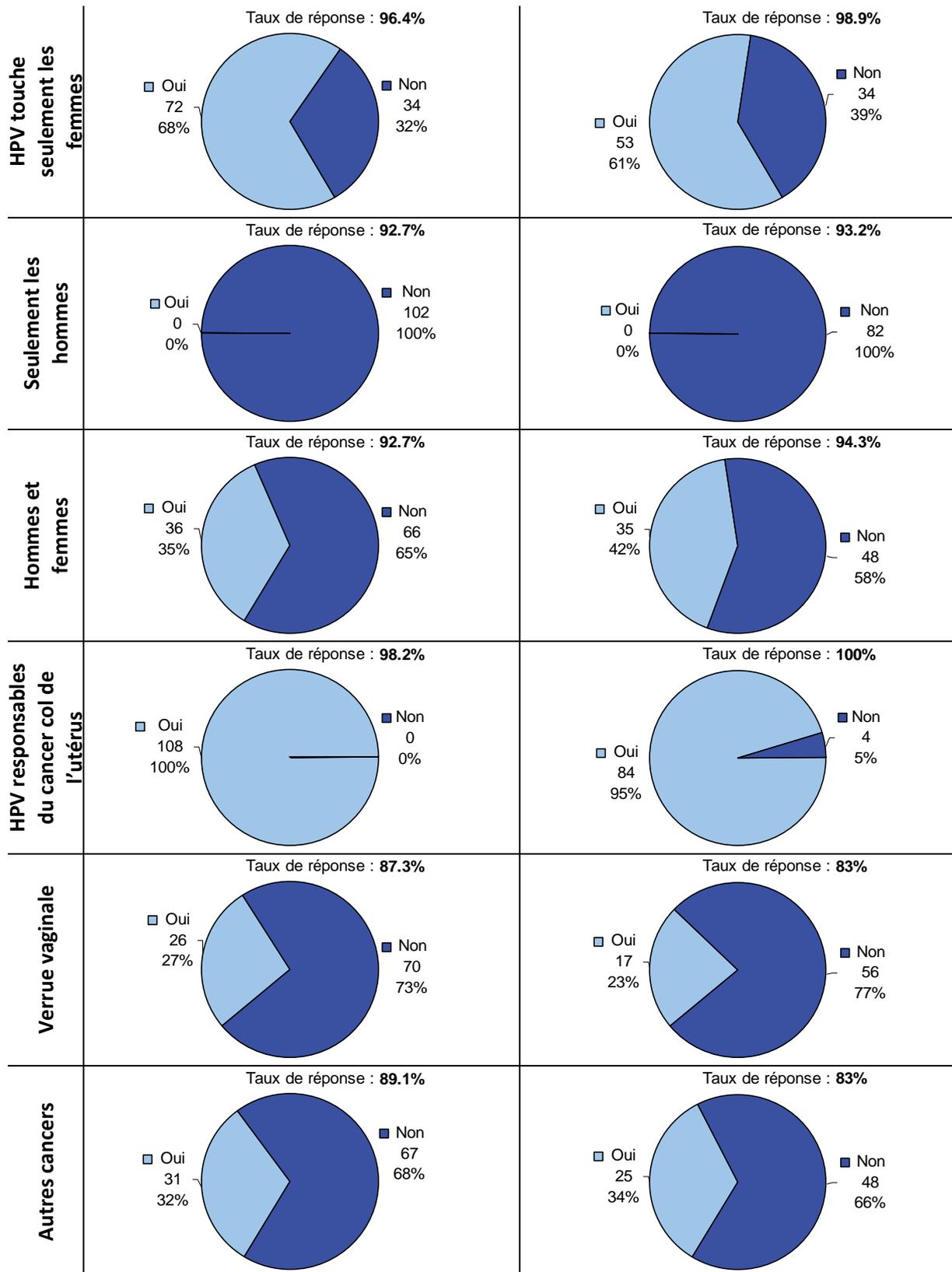
- du fait de posséder une contraception,
- du fait d'**utiliser la pilule** comme moyen de contraception,
- du fait d'utiliser simultanément la pilule et le préservatif comme moyen de contraception.
- Vaccination et contraception semblent donc intimement liées. Les étudiantes soucieuses de leur contraception semblent donc l'être tout autant de la vaccination anti-HPV. Elles sont probablement les mieux informées puisqu'elles se protègent doublement.

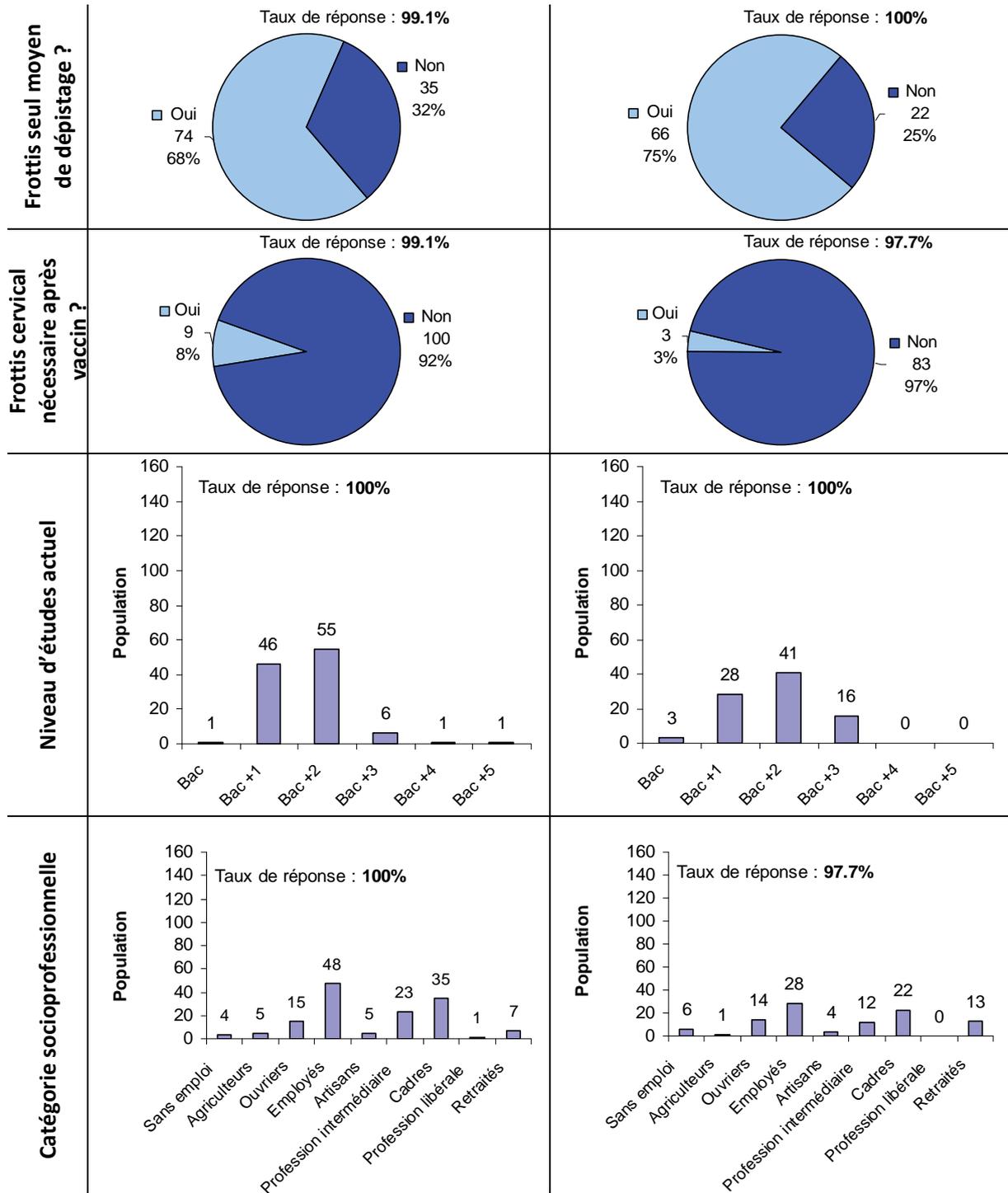
Le niveau d'études a également un lien statistiquement significatif avec les étudiantes vaccinées ( $p=0.010$ ) bien que l'analyse de chaque niveau ne retrouve pas de différence significative.

Lorsque l'on compare les réponses données par les étudiantes vaccinées à celles données par les étudiantes qui ne le sont pas (Tableau XVI), on ne trouve aucune différence significative dans leurs connaissances des HPV. Seule la question « Pensez-vous que l'HPV est responsable du cancer du col de l'utérus ? » retrouve une différence significative ( $p=0.025$ ) entre les étudiantes vaccinées et celles qui ne le sont pas.

**Tableau XVI.** Connaissances sur les HPV et profil social des étudiantes en fonction de leur statut vaccinal.

	Vaccinées	Non vaccinées
<b>Contraception utilisée</b>	<p>Taux de réponse : 100%</p> <p>                     □ Aucun 14                      ■ Implant 14                      ■ Anneau vaginal 1                      ■ Pilule 54                      ■ Pilule + Préservatif 32                      ■ Préservatif 9                 </p>	<p>Taux de réponse : 98.9%</p> <p>                     □ Aucun 23                      ■ Implant 1                      ■ Anneau vaginal 1                      ■ Pilule 33                      ■ Pilule + Préservatif 17                      ■ Préservatif 12                 </p>
<b>HPV sexuellement transmissibles ?</b>	<p>Taux de réponse : 100%</p> <p>                     ■ Oui 85                      ■ Non 25                 </p>	<p>Taux de réponse : 100%</p> <p>                     ■ Oui 66                      ■ Non 22                 </p>
<b>Préservatif protège totalement des HPV?</b>	<p>Taux de réponse : 100%</p> <p>                     ■ Oui 28                      ■ Non 82                 </p>	<p>Taux de réponse : 98.9%</p> <p>                     ■ Oui 21                      ■ Non 66                 </p>
<b>Mode de transmission des HPV</b>	<p>Taux de réponse : 96.4%</p> <p>                     ■ Par le sang 33                      ■ Par le sperme ou les sécrétions vaginales 84                      ■ Par contact génital direct 61                      ■ Par la salive 5                 </p>	<p>Taux de réponse : 97.7%</p> <p>                     ■ Par le sang 24                      ■ Par le sperme ou les sécrétions vaginales 69                      ■ Par contact génital direct 49                      ■ Par la salive 1                 </p>
<b>Fréquence HPV</b>	<p>Taux de réponse : 98.2%</p> <p>                     ■ Très fréquente 3                      ■ Fréquente 65                      ■ Rare 40                      ■ Très rare 0                 </p>	<p>Taux de réponse : 98.9%</p> <p>                     ■ Très fréquente 3                      ■ Fréquente 55                      ■ Rare 29                      ■ Très rare 0                 </p>





## II.6. Concernant le suivi gynécologique des étudiantes

**La majorité des étudiantes de l'enquête (62%) n'a jamais eu de frottis cervical.** Pour celles qui ont pu en bénéficier, en majorité, le FCU a toujours été normal. Seules 4 d'entre elles (n=4/75) ont répondu avoir déjà eu un frottis anormal.

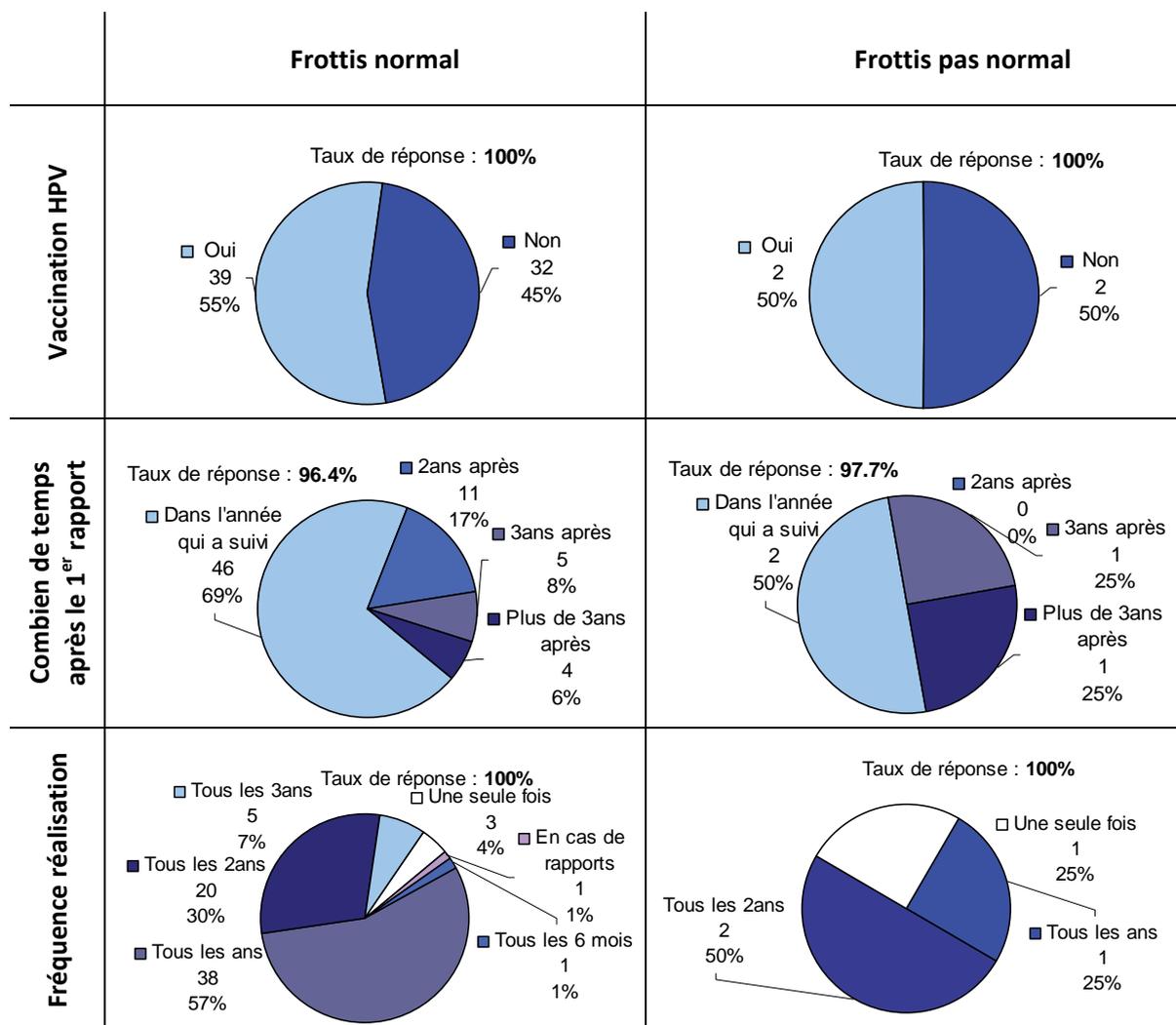
On remarque que la plupart des femmes de l'enquête (Tableau XVII), 55% chez les femmes au frottis normal et 50% chez les femmes au frottis anormal, connaissent l'existence de la vaccination anti-HPV.

Sur les 74 jeunes femmes ayant déjà eu un FCU, la plupart l'a réalisé dans l'année suivant l'année du premier rapport sexuel. La fréquence de réalisation du frottis varie beaucoup d'après les réponses données. Pour la plupart des femmes interrogées, leur médecin réalise un frottis tous les ans voire tous les 2 ans. Les étudiantes ayant eu un frottis anormal ont dans 50% des cas un FCU tous les deux ans. Une seule en a un annuellement. Enfin la dernière a répondu n'en avoir eu qu'un seul pour l'instant. Concernant les femmes au frottis normal, la fréquence de réalisation est en moyenne annuelle dans 57% des cas. Dans 30% des cas, le frottis est réalisé tous les deux ans, et dans 7% des cas tous les trois ans.

La fréquence de réalisation du FCU retrouvée ici est bien plus fréquente que les recommandations le préconisent. Les professionnels ont peut-être peur de passer à côté d'une lésion débutante chez ces patientes à risque ? De plus, les étudiantes ont bien souvent un suivi gynécologique peu régulier et assez aléatoire. Les raisons peuvent être multiples : peur de la consultation gynécologique, délai d'attente trop long pour consulter un spécialiste... Il se pourrait donc que lorsqu'elles consultent (un médecin généraliste ou un gynécologue) pour un sujet d'ordre gynécologique, le professionnel de santé en profite pour réaliser cet examen de routine car il n'est pas certain que l'étudiante reconsulte ultérieurement.

Il conviendra donc d'insister sur l'importance du dépistage par le FCU. La vaccination ne protège pas totalement de l'apparition d'un cancer du col utérin et ne dispense pas de poursuivre les FCU.

**Tableau XVII.** Suivi gynécologique et connaissance de la vaccination anti-HPV des femmes de l'enquête.





# CONCLUSION

Cette enquête a permis de faire le point sur les connaissances des étudiants concernant les papillomavirus humains (HPV). Après les différentes campagnes de sensibilisation, il semblerait que la connaissance et l'intérêt pour les HPV se soient majorés. Les femmes conservent une bien meilleure connaissance du sujet par rapport aux hommes de l'enquête, ce qui paraît logique puisqu'elles sont les premières concernées. En effet, c'est à elles que s'adressent les principaux messages de prévention des HPV lors des différentes campagnes de sensibilisation. Mais surtout elles représentent les principales personnes à cibler pour la vaccination anti-HPV.

Les hommes quant à eux commencent à être plus sensibilisés par le sujet et leur connaissance globale s'améliore. Leur source d'information principale reste les médias. Pour les femmes interrogées en revanche, le médecin traitant est le premier cité. Bien que les campagnes de prévention utilisent tous les médias possibles à disposition (radio, tv, internet) afin de transmettre les messages au plus grand nombre, il reste important de rappeler aux médecins généralistes qu'ils ont un rôle non négligeable en terme de prévention primaire auprès de leurs patients. Il faudra donc que les généralistes aient le réflexe d'informer les plus jeunes à ce sujet et en parler avec leurs parents, notamment avant que les jeunes filles n'atteignent l'âge requis pour la vaccination. Les messages préventifs doivent être répétés régulièrement et bien en amont afin d'avoir le plus d'impact.

De façon globale, le fait que les HPV peuvent être à l'origine d'un cancer du col utérin est bien assimilé par la majeure partie des étudiants interrogés. Il reste encore à faire passer le message que les HPV peuvent également être en cause dans d'autres pathologies bénignes (condylomes) mais également dans d'autres néoplasies (vagin, larynx, entres autres). Et insister sur le fait que la transmission a lieu par simple contact génital, qu'il y ait ou non pénétration.

D'autre part, l'enquête a permis d'étudier la couverture vaccinale des étudiantes. Plus de la moitié d'entre elles (56%) sont vaccinées contre les HPV, ce qui démontre une augmentation de la vaccination des jeunes filles ces dernières années. Néanmoins, ces chiffres restent encore bien en dessous de ceux qu'espérait obtenir le HCSP qui souhaiterait arriver à une couverture vaccinale minimale de 80% [58].

Quant au suivi gynécologique des étudiantes interrogées, il varie d'une femme à l'autre. La plupart ne bénéficient d'aucun FCU. Parmi celles qui en ont, la majorité en bénéficient de façon annuelle, ce qui est plus que recommandé. Cela est probablement dû à la peur des personnels soignants qui, compte tenu du manque d'assiduité des étudiantes vis-à-vis de leur suivi gynécologique, ont tendance à multiplier les examens de dépistage. Ils sont ainsi certains qu'elles bénéficient correctement de leur FCU, même s'ils sont répétés un peu trop souvent.

Au total, actuellement les étudiants sont mieux informés sur les HPV qu'il y a quelques années. Néanmoins l'information sur les HPV mérite d'être poursuivie et intégrée aux messages de prévention destinés à la jeunesse au même titre que les IST. Cela pourrait entrer éventuellement dans le cadre d'une éducation à la santé dans les collèges et les lycées.



## **BIBLIOGRAPHIE**



- [1] Institut National de Veille Sanitaire. Données épidémiologiques sur le cancer du col de l'utérus. Etat des connaissances. Actualisation 2008. Disponible sur : [http://www.invs.sante.fr/publications/2008/cancer\\_col\\_uterus\\_2008/index.html](http://www.invs.sante.fr/publications/2008/cancer_col_uterus_2008/index.html) (consulté le 16 novembre 2011).
- [2] Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France. Groupe de travail sur la vaccination contre les papillomavirus. Séance du 23 mars 2007. Disponible sur : < [http://www.hcsp.fr/docspdf/cshpf/r\\_mt\\_032307\\_papillomavirus.pdf](http://www.hcsp.fr/docspdf/cshpf/r_mt_032307_papillomavirus.pdf) > (consulté le 10 octobre 2011).
- [3] Monsonog J. Infections à papillomavirus. État des connaissances, pratiques et prévention vaccinale. Springer. Paris, 2006.
- [4] Hantz S, Alain S, Denis F. Vaccins prophylactiques antipapillomavirus : enjeux et perspectives. Gynécologie Obstétrique et Fertilité. 2006 juillet-aout; 34(7-8):647-655.
- [5] Bourgault-Villada I. Vaccination anti-Papillomavirus Humain : principes et état d'avancement. La Revue De Médecine. 2007 Jan; 28(1):22-27.
- [6] Winer RL, Hughes JP, Feng Q, O'Reilly S, Kiviat NB, Holmes KK, et al. Condom use and the risk of genital human papillomavirus infection in young women. New England Journal of Medicine 2006; 354: 2645-54.
- [7] Dalstein V, Prétet JL, Mougin C. Histoire naturelle de l'infection à HPV muqueux. In : Aubin F, Prétet JL, Mougin C, editors. Papillomavirus humains. Biologie et pathologie tumorale. Paris: Editions TEC & DOC ; 2003; 287-307.
- [8] Koutsky L. Epidemiology of genital human papillomavirus infection. Am J Med 1997;102(5A):3-8.
- [9] La Torre G, de Waure C, Chiaradia G, Mannocci A, Ricciardi W. HPV vaccine efficacy in preventing persistent cervical HPV infection: a systematic review and meta-analysis. Vaccine 2007 Déc 5; 25(50):8352-8358.
- [10] Peto J, Gilham C, Deacon J, Taylor C, Evans C, Binns W, et al. Cervical HPV infection and neoplasia in a large population-based prospective study: the Manchester cohort. Br J Cancer 2004;91(5):942-53.
- [11] Schiffman M, Kjaer SK. Chapter 2: Natural history of anogenital human papillomavirus infection and neoplasia. J Natl Cancer Inst Monogr 2003; (31):14-9.
- [12] IARC. IARC handbooks of cancer prevention Vol. 10: cervix cancer screening. Lyon, 2005.
- [13] Baseman JG, Koutsky LA. The epidemiology of human papillomavirus infections. J Clin Virol 2005 Mar;32(Suppl 1):S16-S24.
- [14] Muñoz N, Castellsague X, de Gonzalez AB, Gissmann L. Chapter 1: HPV in the etiology of human cancer. Vaccine 2006; 24(Suppl 3):S1-S10.
- [15] Cox JT. The development of cervical cancer and its precursors: what is the role of human papillomavirus infection? Curr Opin Obstet Gynecol 2006;18(Suppl 1):S5-S13.
- [16] Orth G. Les papillomavirus humains et leur rôle dans l'histoire naturelle du cancer du col de l'utérus. Perspectives dans le domaine de la prévention de ce cancer. In: Blanc B, ed. Le dépistage du cancer du col de l'utérus. Springer. Paris, 2005: 15-33.

- [17] Wang SS, Hildesheim A. Chapter 5: Viral and host factors in human papillomavirus persistence and progression. *J Natl Cancer Inst Monogr* 2003;(31):35-40.
- [18] García-Closas R, Castellsagué X, Bosch X, González CA. The role of diet and nutrition in cervical carcinogenesis: a review of recent evidence. *Int J Cancer* 2005;117(4):629-37.
- [19] Grodzki M, Besson G, Clavel C, Arslan A, Franceschi S, Birembaut P, et al. Increased risk for cervical disease progression of French women infected with the human papillomavirus type 16 E6-350G variant. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2006;15(4):820-2.
- [20] Richardson H, Kelsall G, Tellier P, Voyer H, Abrahamowicz M, Ferenczy A, et al. The natural history of type-specific human papillomavirus infections in female university students. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2003;12(6):485-90.
- [21] Institut National du Cancer. Le cancer du col de l'utérus en France : état des lieux en 2010, Boulogne Billancourt, Juillet 2010. En ligne. 22 p. Disponible sur : < <http://www.e-cancer.fr/depistage/cancer-du-col-de-luterus> > (consulté le 03 octobre 2011).
- [22] Li HX, Zhu WY, Xia MY. Detection with the polymerase chain reaction of human papillomavirus DNA in condylomata acuminata treated with CO2 laser and microwave. *Int J dermatol* 1995 ; 34 : 209-11.
- [23] Iversen T, Tretli S. Intraepithelial and invasive squamous cell neoplasia of the vulva: trends in incidence, recurrence, and survival rate in Norway. *Obstet gynecol* 1998; 91: 969-72.
- [24] Hatch KD. Clinical appearance and treatment strategies for human papillomavirus: a gynaecologic perspective. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 172: 1340-4.
- [25] Ferenczy A. Epidemiology and clinical pathophysiology of condylomata acuminata. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 172: 1331-9.
- [26] Beutner KR, Wiley DJ, Douglas JM, Tyring SK, Fife K, Trofatter K, Stone KM. Genital warts and their treatment. *Clin Infect Dis* 1999; 28S1: S37-S56.
- [27] Muhlstein J. Médecins et patientes face à l'arrivée du vaccin prophylactique quadrivalent pour la prévention du cancer du col utérin, en Meurthe-et-Moselle. [en ligne]. Thèse de Médecine. Vandoeuvre lès Nancy: UHP, 2009. Disponible sur: < [http://www.scd.uhp-nancy.fr/docnum/SCDMED\\_T\\_2009\\_MUHLSTEIN\\_JOEL.pdf](http://www.scd.uhp-nancy.fr/docnum/SCDMED_T_2009_MUHLSTEIN_JOEL.pdf) >.
- [28] Hording U, Daugaard S, Junge J, Lundvall F. Human papillomaviruses and multifocal genital neoplasia. *Int J Gynecol Pathol* 1996; 15: 230-4.
- [29] Carter J, Carlson J, Fowler J, Hartenbach E, Adcock L, Carson L, et al. Invasive vulvar tumors in young women— a disease of the immunosuppressed? *Gynecol Onco* 1993; 51: 307-10.
- [30] Monsonego J. Cervical cancer prevention: the impact of HPV vaccination. *Gynecol Obstet Fertil* 2006; 34: 189-201.
- [31] Östör, A. Natural history of cervical intraepithelial neoplasia: a critical review. *Int J Gynecol Pathol*, 1993. 12: 186-192.
- [32] Curado MP, Edwards B, Shin HR, Storm H, Ferlay J, Heanue M, et al. Cancer Incidence in Five Continents Vol. IX. IARC Scientific publications No.160. Lyon, 2007.

- [33] World Health Organization. Preventing chronic diseases: a vital investment. WHO global report. Geneva, 2005. Disponible sur: < [www.who.int/chp/chronic\\_disease\\_report/full\\_report.pdf](http://www.who.int/chp/chronic_disease_report/full_report.pdf) > (consulté le 20 mai 2012).
- [34] Ries LAG, Melbert D, Krapcho M, Mariotto A, Miller BA, Feuer EJ, et al. SEER Cancer Statistics Review, 1975-2004, National Cancer Institute. Bethesda, 2007. Disponible sur: < [http://seer.cancer.gov/csr/1975\\_2004](http://seer.cancer.gov/csr/1975_2004) > (consulté le 20 mai 2012).
- [35] Guizard AV, Trétarre B. Col de l'utérus. In: Réseau français des registres de cancer, Hospices civils de Lyon, Inserm, Invs, eds. Estimation de l'incidence et de la mortalité par cancer en France de 1980 à 2005. Francim, HCL, Inserm, InVS. Saint-Maurice, 2008. Disponible sur : < [www.invs.sante.fr/surveillance/cancers/estimations\\_cancers](http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers/estimations_cancers) > (consulté le 12 mars 2012).
- [36] Munoz N, Bosch FX, Castellsague X et al. (2004) Against which human papillomavirus types shall we vaccinate and screen ? The international perspective. *Int J Cancer* 20; 111(2):28-85.
- [37] Clifford GM, Smith JS, Aguado T, Franceschi S. Comparison of HPV type distribution in high grade cervical lesions and cervical cancer: a meta-analysis. *Br. J. Cancer.* 2003b;89:101-5.
- [38] Clifford GM, Rana RK, Franceschi S, Smith JS, Gough G, Pimenta JM. Human papillomavirus genotype distribution in low-grade cervical lesions: comparison by geographic region and with cervical cancer. *Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev* 2005a ; 14 : 1157-64.
- [39] Boyle P, Ferlay J. Cancer incidence and mortality in Europe, 2004. *Ann Oncol* 2005;16(3):481-8.
- [40] Institut National du Cancer. La situation du cancer en France en 2011. Disponible sur : <http://lesdonnees.e-cancer.fr/> (consulté le 06 mars 2012).
- [41] Arbyn M, Raifu AO, Autier P, Ferlay J. Burden of cervical cancer in Europe: estimates for 2004. *Ann Oncol* 2007;18(10):1708-15.
- [42] Grosclaude P, Bossard N, Remontet L, Belot A, Arveux P, Bouvier AM, et al. *Survie des patients atteints de cancer en France : étude des registres du réseau Francim.* Paris : Springer-Verlag, 2007. 406p.
- [43] Horner MJ, Ries LAG, Krapcho M, Neyman N, Aminou R, Howlader N, et al. SEER Cancer Statistics Review, 1975-2006, National Cancer Institute. Bethesda, MD. Disponible sur: < [http://seer.cancer.gov/csr/1975\\_2006/](http://seer.cancer.gov/csr/1975_2006/) > (consulté le 20 mai 2012).
- [44] Sant M, Aareleid T, Berrino F et al. (2003) EUROCORE Working Group. EUROCORE-3 : survival of cancer patients diagnosed 1990-94-results and commentary. *Ann Oncol* 14 Suppl 5 : v61-118.
- [45] IARC working group on cervical cancer screening, conclusions (1986) In: HakamaM, Miller AD, Day N (eds). *Screening for cancer of the uterine cervix.* Lyon, France,p. 133-144.
- [46] Fahey MT, Irwig L, Macaskill P (1995) Meta-analysis of pap test accuracy. *Am J Epidemiol* 141 : 680-9.
- [47] Morell ND, Tyler JR, Snyder RN (1982) False negative cytologyrate in patients in whom invasive cervical cancer subsequently developed. *Obstet Gynecol* 60: 41-5.
- [48] De May RM (1997) Common problems in Papanicolaou smear interpretation. *Arch Pathol Lab Med* 121 :229-38.

- [49] Results of a randomised trial on the management of cytology interpretations of atypical squamous cells of undetermined significance (2003) ASCUS-L.SIL Traige Study (ALTS) Group Am J Obstet Gynecol 188 (6): 1383-92.
- [50] Sawaya GF, Kerlikowske K, Lee NC et al. (2000) Frequency of cervical smear abnormalities within 3 years of normal cytology. Obstet Gynecol 96 (2): 219-23.
- [51] Limay A, Connor Amsy J, Huang X, Luff R (2003) Comparative analysis of conventional Papanicolaou tests and a fluid-based thin layer method. Arch Pathol Lab Med 127:200-4.
- [52] ANAES. Conduite à tenir devant une patiente ayant un frottis cervico-utérin anormal – Actualisation 2002. Saint-Denis, 2002. Disponible sur: < [www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/frottis\\_final\\_recommandations.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/frottis_final_recommandations.pdf) > (consulté le 16 mai 2012).
- [53] Elfegren K, Kalantari M, Moberger B et al. (2000) A population-based five-years-follow-up study of cervical human papillomavirus infection. Am J Obstet Gynecol 183: 561-7.
- [54] ANAES. Evaluation de l'intérêt de la recherche des papillomavirus humains (HPV) dans le dépistage des lésions précancéreuses et cancéreuses du col de l'utérus. 2004 Mai. Disponible sur : <[http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_240331/lanaes-evalue-linteret-de-larecherche-des-papillomavirus-humains-hpv-dans-le-depistage-des-lesions-precancereuses-etcancereuses-du-col-de-luterus](http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_240331/lanaes-evalue-linteret-de-larecherche-des-papillomavirus-humains-hpv-dans-le-depistage-des-lesions-precancereuses-etcancereuses-du-col-de-luterus)> (consulté le 15 mai 2012).
- [55] Gypsyamber D'Souza, Ph.D., Aimee R. Kreimer, Ph.D., Raphael Viscidi, M.D., Michael Pawlita, M.D., Carole Fakhry, M.D., M.P.H., Wayne M. Koch, M.D., William H. Westra, M.D., and Maura L. Gillison, M.D., Ph.D. Case-Control Study of Human Papillomavirus and Oropharyngeal Cancer, the New England Journal of Medicine. May 10, 2007;Volume 356:1944-56.
- [56] Kian Ang K, Harris J, M.S., Richard Wheeler, Randal Weber, David I. Rosenthal D.I., Nguyen-Tân P.F. and al. Human Papillomavirus and Survival of Patients with Oropharyngeal Cancer , the New England Journal of Medicine. June 7, 2010 DOI:June 14, 2010; Volume 363:24-35 Number 1.
- [57] Institut National du Cancer. Dossier de presse – Prévention et dépistage du cancer du col de l'utérus. Jeudi 10 juin 2010. Disponible sur : < <http://www.e-cancer.fr/toutes-les-actualites/235/4360-lancement-dune-campagne-de-mobilisation-sur-la-prevention-et-le-depistage-du-cancer-du-col-de-luterus> > (consulté le 2 mai 2012).
- [58] Haut Conseil de la Santé Publique. Avis relatif à la vaccination contre les papillomavirus humains 16 et 18 par un vaccin bivalent. Avis du 1er Décembre 2010. Disponible sur : < [http://www.hcsp.fr/docspdf/avisrapports/hcspa20101217\\_ppmvjf1423.pdf](http://www.hcsp.fr/docspdf/avisrapports/hcspa20101217_ppmvjf1423.pdf) > (consulté le 15 avril 2012).
- [59] Estimation des couvertures vaccinales en secteur libéral à travers l'échantillon généraliste des bénéficiaires en France – 2004-2009. Saint-Maurice (Fr(a) : Institut de veille sanitaire, août 2010, 14 p. Disponible sur : < [www.invs.sante.fr](http://www.invs.sante.fr) > (consulté le 24 avril 2012).
- [60] E Cancer. Dépistage du cancer du col de l'utérus. Disponible sur: <http://www.e-cancer.fr/depistage/cancer-du-col-de-luterus> (consulté le 22 avril 2012).
- [61] Lerais I, Durant M-L, Gardella F, Hoflinger P, Pradier C, Giordanengo V, Bevançon F. Enquête sur les connaissances, opinions et comportements des lycéens autour des Human Papilloma Virus (HPV). France, Alpes-Maritimes, 2009. Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire (BEH) du 11-13 mars 2010.

Disponible sur : [http://archives.invs.sante.fr/beh/2010/11/beh\\_11\\_2010.pdf](http://archives.invs.sante.fr/beh/2010/11/beh_11_2010.pdf) (consulté le 18 avril 2012).

[62] Medeiros R, Ramada D. Knowledge between male and female university students about human papillomavirus (HPV) and cervical cancer: Implications for health strategies and vaccination. *Vaccine*. 2010 Dec 16 ; 29 (2) : 153-60. Epub 2010 Nov 4.

[63] Devereaux Walsh C, Gera A, Shah M, Sharma A, E Powel J, Wilson S. Public knowledge and attitudes towards Human Papilloma Virus vaccination. *BMC Public Health*. 2008; 8: 368.

[64] Donders GG, Gabrovska M, Bellen G, Van Keirsbilck J, Van Den Bosch T, Riphagen I, Verjans M. Knowledge of cervix cancer, human papilloma virus and HPV vaccination at the moment of introduction of the vaccine in women in Belgium. *Arch Gynecol Obstet*. 2008; 277: 291-8.

[65] Jestin S, Heard I, Le Lay E, Dubois C, Klein P. Perception de la prévention du cancer du col de l'utérus : étude qualitative auprès de jeunes filles et mères d'adolescentes. Inpes, n°103. Poster présenté aux Journées de veille sanitaire 2008.

[66] Donders G.G.G., Bellen G., Declercq A., Berger J., Van Den Bosch T., Riphagen I., Verjans M. Change in knowledge of women about cervix cancer, human papilloma virus (HPV) and HPV vaccination due to introduction of HPV vaccines (2009) *European Journal of Obstetrics Gynecology and Reproductive Biology*, 145 (1), 93-95.

[67] Dorléans F, Giambi C, Dematte L, Cotter S, Stefanoff P, Mereckiene J, O'Flanagan D, Lopalco PL, D'Ancona F, Lévy-Bruhl D, on behalf of the VENICE 2 project gatekeepers groups. The current state of introduction of human papillomavirus vaccination into national immunisation schedules in Europe: first results of the VENICE2 2010 survey. [www.eurosurveillance.org](http://www.eurosurveillance.org).



# **ANNEXES**



## I. Système de Bethesda 2001, compte rendu cytologique [52].

### 1. QUALITE DU PRELEVEMENT

- Satisfaisant pour évaluation
- Non satisfaisant pour évaluation (préciser la raison)

### 2. INTERPRETATION /RESULTAT

- Absence de lésion malpighienne intra-épithéliale ou de signe de malignité (frottis normaux, modifications non néoplasiques) (s'il y a lieu, préciser)
- Anomalies des cellules malpighiennes
  - ASC-US
  - ASC-H
  - LSIL
  - HSIL. Le cas échéant : présence d'éléments faisant suspecter une invasion
  - Carcinome épidermoïde
- Anomalies des cellules glandulaires
  - AGC endocervicales, endométriales ou sans autre précision
  - AGC en faveur d'une néoplasie : endocervicales ou sans autre précision
  - Adénocarcinome endocervical in situ
  - Adénocarcinome : endocol, endométrial, extra-utérin ou sans autre précision
- Autres
  - Cellules endométriales chez une femme âgée de 40 ans ou plus.

### 3. (PRECISIONS, NOTES ET RECOMMANDATIONS)

- Préciser si l'examen est automatisé et si la recherche des HPV a été réalisée.
- Notes et recommandations concises, formulées en termes de suggestions, et si possible accompagnées de références.

## II. Abréviations du système de Bethesda 2001 [52].

AGC	atypie des cellules glandulaires ( <i>Atypical Glandular Cells</i> ) ;
ASC	atypie des cellules malpighiennes ( <i>Atypical Squamous Cells</i> ) ;
ASC-US	atypies des cellules malpighiennes de signification indéterminée ( <i>Atypical Squamous Cells of Undetermined Significance</i> ) ;
ASC-H	atypie des cellules malpighiennes ne permettant pas d'exclure une lésion malpighienne intra-épithéliale de haut grade ( <i>Atypical Squamous Cells cannot exclude HSIL</i> ) ;
CIN 1	néoplasie* intra-épithéliale cervicale de grade 1 ( <i>Cervical Intraepithelial Neoplasia</i> ) ;
CIN 2 ou 3	néoplasie* intra-épithéliale cervicale de grade 2 ou 3 ( <i>Cervical Intraepithelial Neoplasia</i> ) ;
CIS	carcinome <i>in Situ</i> ;
HSIL	lésion malpighienne intra-épithéliale de haut grade ( <i>High Grade Squamous Intraepithelial Lesion</i> ) ;
LSIL	lésion malpighienne intra-épithéliale de bas grade ( <i>Low Grade Squamous Intraepithelial Lesion</i> ) ;
NIL/M	absence de lésion intra-épithéliale ou de malignité ( <i>Negative for Intraepithelial Lesion or Malignancy</i> ) ;
NOS	sans autre précision ( <i>Not Otherwise Specified</i> ).

\* « Néoplasie » désigne ici, au strict sens étymologique du terme, toute formation d'un nouveau tissu, bénin ou malin.

### III. Dépliants et affiches qui concernent les HPV

#### III.1. Dépliant pour le dépistage du cancer de l'utérus [60].



## qu'est-ce que le cancer du col de l'utérus ?

Le cancer du col de l'utérus est principalement causé par des virus très répandus appelés Papillomavirus Humains (HPV). La contamination se fait le plus souvent à l'occasion des premiers rapports sexuels.

où se situe le col de l'utérus ?



## qu'est-ce que le frottis de dépistage ?

- Un examen qui permet de repérer les anomalies du col de l'utérus à un stade où il est plus facile de les soigner.
- Un geste qui consiste à prélever des cellules à la surface du col de l'utérus, à l'aide d'une spatule ou d'une petite brosse. Ce prélèvement se fait en position gynécologique dans un cabinet médical. Il est ensuite adressé à un laboratoire pour lecture et interprétation.
- Un geste simple et non douloureux.

## un cancer qui peut être évité grâce à un dépistage régulier

- 3000 nouveaux cas chaque année.
- 90% de ces cancers pourraient être évités par un dépistage régulier.

grâce au frottis de dépistage, depuis 30 ans, deux fois moins de femmes sont touchées par le cancer du col de l'utérus.

## où faire un frottis de dépistage ?

- Chez un médecin généraliste,
- Chez un gynécologue,
- Chez une sage-femme.

Il est également possible d'effectuer un frottis dans d'autres lieux :

- les centres de santé,
- à l'hôpital, dans le cadre d'une consultation
- les centres mutualistes,
- les centres de planification familiale,
- certains laboratoires de biologie médicale, sur prescription d'un médecin.

## combien ça coûte ?

- Prélèvement : inclus dans le coût de la consultation et pris en charge dans les conditions habituelles de remboursement de l'Assurance Maladie.
- Lecture du frottis par un anatopathologiste : 15,40 € pris en charge à 70% par l'Assurance Maladie. Le reste est généralement remboursé par les organismes complémentaires.



## quand faire un frottis ?

Le frottis de dépistage est recommandé à partir de 25 ans. Les deux premiers frotis doivent être réalisés à un an d'intervalle. Si ces deux premiers frotis sont normaux, un frottis doit ensuite être fait tous les 3 ans. La régularité est essentielle pour prévenir le cancer du col de l'utérus.

Dans le cadre d'une grossesse, cet examen vous sera proposé, si vous n'avez pas fait de frottis depuis plus de 3 ans.



Je n'ai aucun symptôme, faut-il quand-même que je fasse un frottis ?

La plupart du temps, les anomalies du col de l'utérus ne se manifestent par aucun symptôme. Et quand les symptômes apparaissent, le cancer est déjà souvent à un stade avancé, et donc plus difficile à guérir.

## face au cancer du col de l'utérus, il y a des moyens pour agir

- Se faire vacciner contre les HPV à 14 ans. La vaccination peut être proposée en rattrapage, entre 15 et 23 ans, dans l'année suivant le début de la vie sexuelle.
- Faire un frottis de dépistage tous les 3 ans entre 25 et 65 ans.

pour en savoir plus, rendez-vous sur [www.e-cancer.fr](http://www.e-cancer.fr) ou appelez

**CANCERINFO 0810 810 821**



Mesure 16 DÉPISTAGE

## dépistage du cancer du col de l'utérus

» Le frottis, un geste simple qui peut sauver des vies.

de 25 à 65 ans, le frottis de dépistage, à refaire tous les 3 ans



[www.e-cancer.fr](http://www.e-cancer.fr) INSTITUT NATIONAL DU CANCER

III.2. Affiche sur l'importance du frottis de dépistage [60].



**PARLEZ-EN AVEC VOTRE MÉDECIN**

**CANCERINFO 0810 810 821**

Prix d'un appel local



### III.3. Affiche traduite en 5 langues [60].

**DÉPISTAGE DU**  
**CANCER DU COL DE L'UTÉRUS**

"De 25 à 65 ans, vaccinée ou non, le frottis de dépistage, c'est tous les 3 ans."

"Dos 25 aos 65 anos, vacinada ou não, a citologia cervical é efectuada de 3 em 3 anos."

对于25岁至65岁的人，  
无论是否接种过疫苗，  
涂片检查是每三年一次。

"من 25 إلى 65 عاماً، مع أو دون  
تلقيح، ينبغي أخذ مسحة من  
عق الرحم للكشف كل 3 سنوات."

"Between 25 and 65 years of age,  
whether vaccinated or not, have  
a Pap smear every 3 years."

"25 yaşından 65 yaşına  
kadar aşı yapılmış veya  
yapılmamış tarama testi  
her 3 yılda bir yapılmalıdır."

**PARLEZ-EN AVEC VOTRE MÉDECIN**

**CANCERINFO 0810 810 821**

Pre d'un appel gratuit



### III.4. Dépliant sur le dépistage du cancer du col utérin [60].

## CANCER DU COL DE L'UTÉRUS PRÉVENTION ET DÉPISTAGE

#### ➔ OÙ SE TROUVE LE COL DE L'UTÉRUS ?

C'est la partie de l'utérus qui se trouve au fond du vagin.



#### ➔ COMMENT SE PROTÉGER ?

##### LA VACCINATION

**POUR QUI ?**

- Les jeunes filles de 11 ans
- Les jeunes femmes entre 15 et 23 ans, en rattrapage, avant le premier rapport sexuel ou dans l'année suivant le début de leur vie sexuelle.

**COMMENT ?**

3 injections sont nécessaires pour que la vaccination soit efficace.

2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> INJECTIONS : INDIVIDUELLES, ÇA SE FAIT EN UN SEUL ET MÊME JOUR ?

➔ Attention de ne pas oublier la troisième injection à 6 mois.

#### LE DÉPISTAGE

**POUR QUI ?**

Toutes les femmes, âgées de 25 à 65 ans, vaccinées ou non.

- Il n'y a aucun risque à effectuer un frottis durant la grossesse et notamment aucun risque infectieux ou de fausse-couche.
- Si vous êtes enceinte, avez-vous eu un frottis pendant la grossesse ?
- Si vous êtes enceinte, avez-vous eu un frottis pendant la grossesse ?

➔ Les anomalies liées aux virus HPV évoluent lentement, il est important de poursuivre le suivi gynécologique après la ménopause.

#### ➔ LE RÔLE DES PAPILLOMAVIRUS

Le cancer du col de l'utérus est causé par des virus très répandus : les HPV (human papillomavirus). Il en existe plusieurs types.

**Ces virus se transmettent lors de rapports sexuels ou par simple contact au niveau des parties génitales.**

Au cours de leur vie, environ 80% des femmes rencontrent ces virus. En général, le corps parvient à les éliminer. Mais il arrive que l'infection persiste et entraîne des anomalies pouvant évoluer en cancer après de nombreuses années.

Plus une anomalie est détectée tôt, plus les chances de guérison sont importantes.

➔ La plupart du temps, les anomalies du col de l'utérus ne se manifestent par aucun symptôme. C'est pourquoi le dépistage est essentiel.



#### ➔ LE VACCIN REMPLACE-T-IL LE FROTIS ?

Non, car le vaccin protège contre certains types de virus HPV mais pas contre tous.

➔ À partir de 25 ans, même vaccinées, les femmes doivent se faire dépister par frottis.

#### ➔ QUAND SE FAIRE VACCINER ET DÉPISTER ?

VACCINATION  
à 11 ANS  
(RECOMMANDÉE)



VACCINATION  
de 15 à 23 ANS  
(RATTRAPAGE)



DÉPISTAGE  
à 25 ANS  
MÊME  
LES FEMMES  
VACCINÉES



Dans le cadre de cette campagne départementale conforme au cahier des charges national, les renseignements concernant votre frottis seront transmis et suivis par les médecins chargés de l'évaluation du dépistage. Vous pouvez exercer votre droit d'accès et de rectification auprès du centre de dépistage de votre département.






### III.5. Dépliant d'information sur la vaccination anti-HPV [60].



**une fois vaccinée,  
ma fille sera-t-elle dispensée  
de frottis de dépistage réguliers ?**

La vaccination ne protège pas contre tous les types de HPV. Elle réduit fortement le risque de cancer, mais ne dispense pas d'un dépistage régulier à partir de 25 ans. De 25 à 65 ans, vaccinées ou non, toutes les femmes doivent faire un frottis de dépistage tous les 3 ans.

**Le vaccin peut-il avoir  
des effets secondaires ?**

Les vaccins ont fait l'objet de contrôles rigoureux avant leur mise sur le marché. Plusieurs millions de jeunes filles ont été vaccinées sans aucun effet grave attribué.

Les effets indésirables possibles sont ceux parfois observés après toute vaccination : rougeur, douleur et parfois démangeaisons au point d'injection, fièvre. Dans de rares cas, d'autres effets secondaires sont possibles comme des troubles de la sensibilité locale ou des malaises bénins et passagers.

**face au cancer du col de l'utérus,  
il y a des moyens pour agir**

- Se faire vacciner à 14 ans.  
La vaccination peut être proposée en rattrapage entre 15 et 23 ans, dans l'année suivant le début de la vie sexuelle.
- Faire un frottis de dépistage tous les 3 ans entre 25 et 65 ans.

**pour en savoir plus, rendez-vous sur  
www.e-cancer.fr ou appelez**

**CANCERINFO 0810 810 821**










**prévention du cancer  
du col de l'utérus**

» La vaccination contre les HPV à 14 ans pour éviter demain un éventuel cancer du col de l'utérus.

**www.e-cancer.fr**





**pourquoi faire vacciner  
ma fille ?**

Les Papillomavirus Humains (HPV) sont la principale cause de cancer du col de l'utérus.

Au cours de leur vie, environ 80% des femmes rencontrent ces virus. En général, leur corps parvient à les éliminer. Mais il arrive que l'infection persiste et provoque le développement d'anomalies (lésions) au niveau du col de l'utérus qui peuvent évoluer vers un cancer.

La vaccination réduit fortement le risque de cancer du col de l'utérus. Mais elle ne l'élimine pas totalement car elle ne protège que contre certains types de virus HPV.

**utiliser un préservatif  
ne protège pas des HPV ?**

Le préservatif protège contre de nombreuses infections sexuellement transmissibles. Mais les HPV peuvent se transmettre par simple contact au niveau des parties génitales. Le préservatif ne constitue donc pas une protection totalement efficace contre ces virus.



**quand faire vacciner ma fille ?**

Les risques de contamination par les HPV apparaissent dès les premiers rapports sexuels.

Pour se protéger, il faut donc se faire vacciner avant ces premiers rapports.

**Il est donc recommandé de faire vacciner sa fille à 14 ans, ou entre 15 et 23 ans dans l'année suivant le début de sa vie sexuelle.**



**comment se déroule  
la vaccination ?**

3 injections sont indispensables pour que la vaccination soit efficace.

Une jeune fille qui ne réalise qu'une seule ou même deux injections n'est pas suffisamment protégée. Il est donc essentiel de respecter le schéma vaccinal :

- 1ère injection dans l'année des 14 ans ou en rattrapage entre 15 et 23 ans.
- 2ème injection 1 à 2 mois après la 1ère injection.
- 3ème injection 4 à 6 mois après la 2ème injection.

**combien ça coûte ?**

L'ampoule de vaccin nécessaire pour une injection coûte environ 130€\*. 65% du coût est pris en charge par l'Assurance Maladie. Le reste est généralement remboursé par les organismes complémentaires. Pour les personnes qui bénéficient de la CMUC, la prise en charge est à 100%.

\* prix conseillé au 1<sup>er</sup> mars 2010

### III.6. Fiche de synthèse destinée aux médecins généralistes [60].



**3 000 nouveaux cas par an** et 1000 décès, c'est peu et à la fois beaucoup pour un cancer évitable. Grâce à la vaccination des jeunes filles et au frottis cervico-utérin pour les femmes de 25 à 65 ans, vous pouvez protéger vos patientes avec efficacité.

#### MÉDECIN GÉNÉRALISTE ET DÉPISTAGE

Un des objectifs du Plan Cancer 2009-2013 : lutter contre les inégalités d'accès et de recours au dépistage (socio-économiques, culturelles et territoriales). Les frottis sont majoritairement réalisés par les gynécologues (environ 90%) mais pour dépister les 8 millions de femmes mal ou non suivies aujourd'hui, votre rôle est essentiel.

#### QUELLES SONT LES PATIENTES QUI SE FONT MOINS DÉPISTER ?

- Les femmes de 50 à 65 ans : seulement 48% d'entre elles ont eu un frottis dans les trois dernières années.<sup>1</sup>
- Les femmes de 25 à 50 ans de catégories socio-économiques les moins favorisées : seulement 43% ont eu un frottis dans les trois dernières années.<sup>1</sup>
- Les habitantes de certains départements à faible densité de gynécologues.

■ L'INCa et le Ministère de la Santé et des Sports soutiennent et coordonnent des expérimentations dans 13 départements qui développent des stratégies innovantes pour toucher les femmes mal suivies (l'Allier, le Cantal, la Haute-Loire, le Puy-de-Dôme, le Cher, l'Indre et Loire, le Maine et Loire, le Val-de-Marne, le Bas-Rhin, le Haut-Rhin, l'Isère, la Martinique et la Réunion).

■ Une nouvelle mesure<sup>2</sup> prévoit l'obligation de proposer un frottis de dépistage au moment de la déclaration de grossesse afin de toucher les femmes sous médicalisées.

#### VOUS POUVEZ :

- Interroger systématiquement vos patientes sur leur dernier frottis et leur proposer d'en réaliser un si elles n'en ont pas fait depuis plus de 3 ans.
- Rappeler les recommandations : le dépistage du cancer du col de l'utérus est recommandé chez toutes les femmes de 25 à 65 ans ; les deux premiers frottis sont réalisés à un an d'intervalle, puis tous les 3 ans, si ces deux premiers frottis sont normaux.
- Adresser vos patientes, si vous ne faites pas de frottis, à un gynécologue, à un généraliste mais aussi à une sage-femme, à un centre de planification familiale, à certains laboratoires d'analyse de biologie médicale sur prescription médicale et à certains cabinets d'anatomopathologie.
- Placer en salle d'attente les affichettes et les dépliants INCa pour inciter votre clientèle à aborder ce sujet lors d'une consultation.

1. Etude réalisée sur l'Echantillon Général des Bénéficiaires - 2006/2008 - HAS

2. Arrêté du 03 février 2010 publié le 12 février 2010



## MÉDECIN GÉNÉRALISTE ET VACCINATION HPV

Un des objectifs du Plan Cancer 2009-2013 : améliorer le taux de couverture vaccinale des jeunes filles

L'INCa met à votre disposition un dépliant destiné aux mères d'adolescentes de 14 ans pour les sensibiliser et les inciter à faire vacciner leur fille.

### VOUS POUVEZ :

- Les motiver en insistant sur l'importance de cette vaccination.
- Insister particulièrement auprès des femmes en situation de précarité, susceptibles d'être moins bien dépistées plus tard.
- Insister sur la réalisation de la 3ème dose, indispensable pour obtenir une protection durable. En 2008, 23,2%<sup>1</sup> des jeunes filles de 16 ans ayant eu au moins un remboursement d'un vaccin HPV n'ont pas réalisé les trois injections.

POUR RÉSUMER



Pour vous, un document de référence explicitant la prise en charge optimale et le parcours de soins d'un patient atteint d'un cancer invasif du col utérin.

Ce document est téléchargeable sur [www.e-cancer.fr](http://www.e-cancer.fr) ou sur [www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr).

Pour vos patientes, des documents d'information et de sensibilisation au dépistage du cancer du col de l'utérus (deux dépliants pour vos patientes sur la vaccination et sur le frottis ainsi qu'une affichette) sont à votre disposition.

Pour commander gratuitement ces documents, rendez vous sur [www.e-cancer.fr/diffusion](http://www.e-cancer.fr/diffusion)



France 2010 - SICK - 186 912 777 - 010 010 110

1. Etude réalisée sur l'échantillon général des bénéficiaires (régime général) - 2008 - InVS.

#### IV. Le questionnaire de l'enquête.

Questionnaire : Les connaissances actuelles des étudiants  
concernant les papillomavirus humains (HPV)

**Merci de répondre à TOUTES les questions**

1-Votre année de naissance :

2-Votre sexe :

féminin

masculin

3-Votre niveau d'études actuel (*année et filière ; ex : L2 anglais*) :

4-Catégorie socioprofessionnelle de vos parents :

- artisans
- agriculteurs
- cadres
- profession intermédiaire
- employés
- ouvriers
- retraités
- sans emploi

5-Avez-vous déjà eu des rapports sexuels?

oui

non

- Si oui, quel âge aviez-vous lors de votre premier rapport?

6-Utilisez-vous une contraception?	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non
• Si oui, laquelle? (plusieurs réponses possibles) :		
<input type="checkbox"/> pilule <input type="checkbox"/> préservatif (masculin ou féminin) <input type="checkbox"/> anneau vaginal <input type="checkbox"/> implant <input type="checkbox"/> spermicide		
7-Avez-vous déjà entendu parler de l'HPV (human papillomavirus), virus responsable du cancer du col de l'utérus ?	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non
8-L'HPV est un agent sexuellement transmissible. Le saviez-vous ?	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non
9-Pensez-vous que le préservatif protège totalement de l'HPV ?	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non
10-Concernant le mode de transmission de l'HPV, pensez vous qu'il se transmet : (plusieurs réponses possibles)		
<input type="checkbox"/> par le sang <input type="checkbox"/> par la salive <input type="checkbox"/> par le sperme ou les sécrétions vaginales <input type="checkbox"/> par contact génital direct		
11-Concernant la fréquence des infections à HPV, pensez vous qu'elle est :		
<input type="checkbox"/> très rare <input type="checkbox"/> rare <input type="checkbox"/> fréquente <input type="checkbox"/> très fréquente		

12-Pensez-vous que cette infection touche :		
- seulement les femmes :	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non
- seulement les hommes :	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non
- les hommes et les femmes :	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non

13-Pensez-vous que l'HPV est responsable:		
- du cancer du col de l'utérus :	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non
- de verrue génitale :	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non
- d'autres cancers (anal, vaginal, larynx, pharynx...):	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non

14- Saviez-vous qu'il existe un vaccin anti-HPV destiné à protéger les femmes?	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non
• Si oui, par qui cette information vous a été donnée ? <i>(plusieurs réponses possibles)</i>		
Personnel médical : <input type="checkbox"/> Médecin traitant <input type="checkbox"/> Pédiatre <input type="checkbox"/> Gynécologue <input type="checkbox"/> Pharmacien  <input type="checkbox"/> Relations amicales / familiales	Médias : <input type="checkbox"/> Revue <input type="checkbox"/> Télé <input type="checkbox"/> Radio <input type="checkbox"/> Internet	
15- Pensez-vous que le vaccin protège totalement contre l'HPV?	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non
16- Le frottis est le seul moyen de dépistage du cancer du col de l'utérus. Le saviez-vous ?	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non
17- Pensez-vous qu'une fois vaccinée, le dépistage par frottis reste nécessaire pour la femme?	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non

### ***Partie du questionnaire réservée aux femmes***

18- Êtes-vous vaccinée contre l'HPV ?	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non
• Si oui, qui vous a encouragée à vous faire vacciner ? <i>(plusieurs réponses possibles)</i>		
<input type="checkbox"/> médecin généraliste <input type="checkbox"/> gynécologue <input type="checkbox"/> pédiatre <input type="checkbox"/> pharmacien <input type="checkbox"/> famille <input type="checkbox"/> amis		

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si oui, qui vous a vaccinée :             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> médecin généraliste</li> <li><input type="checkbox"/> gynécologue</li> <li><input type="checkbox"/> pédiatre</li> </ul> </li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avez-vous reçu les 3 doses du vaccin ?</li> </ul>	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> je ne sais pas

<p>19- Si vous n'êtes pas vaccinée, pourquoi ne l'êtes vous pas ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Refus du vaccin</li> <li><input type="checkbox"/> Peur de la vaccination</li> <li><input type="checkbox"/> Vaccin trop récent, manque de recul quant à son efficacité</li> <li><input type="checkbox"/> Peur des effets secondaires</li> <li><input type="checkbox"/> Manque d'informations</li> <li><input type="checkbox"/> Autres (précisez) :</li> </ul>
--

20- Avez-vous déjà bénéficié d'un frottis cervical ?	<input type="checkbox"/> oui	<input type="checkbox"/> non
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si oui, combien de temps après le premier rapport sexuel ?             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Dans l'année qui a suivi</li> <li><input type="checkbox"/> 2 ans après</li> <li><input type="checkbox"/> 3 ans après</li> <li><input type="checkbox"/> Plus 3 ans après</li> </ul> </li> <li>• A quelle fréquence votre médecin réalise-t-il vos frotis ?             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Tous les ans</li> <li><input type="checkbox"/> Tous les 2 ans</li> <li><input type="checkbox"/> Tous les 3 ans</li> <li><input type="checkbox"/> Autre :</li> </ul> </li> <li>• Avez vous déjà eu un frottis anormal ? <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</li> </ul>		



VU

NANCY, le **12 juillet 2012**

Le Président de Thèse

**Professeur**

NANCY, le **19 juillet 2012**

Le Doyen de la Faculté de Médecine

Par délégation,

**Mme le Professeur M.C. BÉNE**

AUTORISE À SOUTENIR ET À IMPRIMER LA THÈSE 4044

NANCY, le 24 juillet 2012

LE PRÉSIDENT DE L'UNIVERSITÉ DE LORRAINE

**Professeur P. MUTZENHARDT**





---

## RÉSUMÉ DE LA THÈSE

Douzième cancer féminin en France, le cancer du col utérin résulte le plus souvent de la persistance d'un HPV à haut risque oncogène. L'infection à HPV est l'une des IST les plus fréquentes dans le monde mais reste l'une des moins connues. Comme pour toutes les IST, les jeunes sont les plus exposés et doivent donc être informés et sensibilisés sur le sujet. L'étude réalisée s'est intéressée aux étudiants, hommes et femmes, et avait pour objectif d'évaluer leurs connaissances du virus et des moyens de prévention et dépistage qui existent à travers un auto-questionnaire distribué à 289 étudiants de Metz et de Nancy. Une partie du questionnaire était dédiée aux femmes afin d'étudier leur statut vaccinal et leur suivi gynécologique.

Au total, 90% des étudiants interrogés avaient déjà entendu parler des HPV et la majorité faisait le lien entre HPV et IST. 97% d'entre eux faisaient clairement le lien entre HPV et cancer du col de l'utérus. Les informations reçues proviennent en grande partie des médias pour les hommes et du médecin généraliste pour les femmes. Ces dernières ont d'ailleurs une meilleure connaissance globale des HPV que les hommes, avec un score de connaissances plus élevé. La couverture vaccinale était de 56% et le suivi gynécologique très fluctuant d'une étudiante à une autre.

Bien que le niveau des connaissances soit en amélioration, il est essentiel que l'information délivrée aux jeunes sur les HPV soit poursuivie et, pourquoi pas, intégrée aux messages préventifs qu'ils reçoivent pour les autres IST.

---

## TITRE EN ANGLAIS

Current knowledge of students about human papillomavirus.

Survey on students of Metz and Nancy about their knowledge of virus, vaccine, protection and screening.

---

## THÈSE

MÉDECINE GÉNÉRALE – ANNÉE 2012

---

## MOTS CLEFS

HPV, enquête, connaissances, étudiants, médecine générale.

---

## INTITULÉ ET ADRESSE DE L'U.F.R.

**UNIVERSITÉ DE LORRAINE**  
**Faculté de Médecine de Nancy**  
9, avenue de la Forêt de Haye  
54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex

---