



**HAL**  
open science

## Vaccination contre les papillomavirus humains : intentions vaccinales des parents d'élèves bas-normands après campagne d'information au cours de l'année scolaire 2015–2016

Mathilde Jeanne, Ségolène Eve, Julie Pasquier, Xavier Blaizot, Mélusine  
Turck, Thibaut Raginel

### ► To cite this version:

Mathilde Jeanne, Ségolène Eve, Julie Pasquier, Xavier Blaizot, Mélusine Turck, et al.. Vaccination contre les papillomavirus humains : intentions vaccinales des parents d'élèves bas-normands après campagne d'information au cours de l'année scolaire 2015–2016. *La Presse Médicale*, 2019, 48 (12), pp.e369-e381. 10.1016/j.lpm.2019.10.001 . inserm-02446951

**HAL Id: inserm-02446951**

**<https://inserm.hal.science/inserm-02446951>**

Submitted on 21 Jul 2022

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

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



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0 International License

**Vaccination contre les papillomavirus humains : intentions vaccinales des parents d'élèves bas-normands après campagne d'information au cours de l'année scolaire 2015-2016**

**Human papillomaviruses vaccination: vaccine intentions of parents of children aged 10 to 11s in Normandy schools after an information campaign during the 2015-2016 school year**

Dr JEANNE M. – Département de Médecine Générale, UFR Médecine, Université de CAEN, Normandie – mathilde.jeanne0303@gmail.com

Dr EVE S. – Département de Médecine Générale, UFR Médecine, Université de CAEN, Normandie

PASQUIER J. – Biostatisticienne – ORS Basse-Normandie

Dr BLAIZOT X. – Réseau Onco - Basse-Normandie

Dr TURCK M. – Département de Gynécologie-Obstétrique – CHU de CAEN

Dr RAGINEL T. – Département de Médecine Générale, UFR Médecine, Université de CAEN, Normandie

1. Normandie Univ, Unicaen, Faculté de Médecine, Département de Médecine Générale, 14000 Caen, France

2. Normandie Univ, Unicaen, INSERM, ANTICIPE, 14000 Caen, France

Titre courant de moins de 40 signes :

Parents et vaccination contre papillomavirus

## Résumé

### Introduction

En 2015 en France, la vaccination contre les papillomavirus (HPV) était recommandée entre 11 et 14 ans. Notre étude visait à évaluer les connaissances de parents d'élèves bas-normands sur la pathologie, le dépistage et la vaccination et à mesurer l'impact d'une campagne d'information sur ces aspects et notamment sur les intentions vaccinales.

### Méthodes

La population correspondait aux parents d'élèves bas-normands en classe de sixième, âgés de 10 ou 11 ans, au cours de l'année scolaire 2015-2016. Les collèges avaient été sélectionnés avec le concours des directions académiques. Les intentions vaccinales avant et après intervention étaient mesurées par un questionnaire distribué aux élèves en avril 2016 et recueilli de mai à juin 2016 par les infirmières scolaires.

### Résultats

Au sein des 16 collèges retenus, 1428 questionnaires ont été distribués et 864 recueillis (60,5 %), indifféremment du sexe de l'enfant. Sur 439 collégiennes, 85,9 % n'étaient pas vaccinées contre les HPV. Lorsque la mère était le parent ayant répondu, l'intention vaccinale était plus importante ( $p < 0,001$ ). Parmi les parents qui avaient pris connaissance de la brochure d'information, 73,7 % l'avaient trouvé utile. Il existait un lien significatif entre les connaissances de l'existence du vaccin contre les HPV et les intentions vaccinales ( $p < 0,001$ ). Le pourcentage de filles vaccinées était significativement plus élevé après information (10,9 % *versus* 3,2 %) et on constatait une augmentation significative du pourcentage d'intentions vaccinales après distribution de la brochure ( $p < 0,001$ ).

## **Conclusion**

Le taux de vaccination après information spécifique sur la vaccination contre les HPV était significativement plus élevé. Il semblait exister un impact significativement positif de la campagne d'information réalisée.

## **Summary**

### **Background**

In 2015, the vaccine against human Papillomavirus (hPV) was recommended in France for children from 11 to 14 years-old. This study assessed the knowledge of parents from Normandy about this vaccine and measured the impact of an information campaign on their intent to have their children vaccinated.

### **Methods**

Parents from Normandy with children in sixth-grade class, aged 10 to 11, during the 2015-2016 school year were included. The secondary schools were selected in collaboration with academic institutions. The intent to have their child vaccinated was measured with a questionnaire distributed to children in April 2016 and collected from May to June 2016 by school nurses.

### **Results**

Among the 16 selected secondary schools, 1428 questionnaires were distributed and 864 (60.5%) were collected regardless of the gender of the child. Among the 439 girls, 85.9% were not vaccinated against hPV. The intent to vaccinate was higher when the parent who responded was the mother ( $p < 0.001$ ). Among the parents who took note of the information

booklet, 73.7% found this information useful. There was a significant association between the knowledge about the vaccine against HPV and the intent to vaccinate ( $p < 0.001$ ). The percentage of vaccinated girls was significantly higher when their parents were informed (10.9% versus 3.2%). We noticed a significant rise of the intent to vaccinate children when information booklets were distributed ( $p < 0.001$ ).

## **Conclusion**

The vaccination rate after specific information about vaccination against HPV was significantly higher. The information campaign has thus a significant positive impact.

## Introduction

La forte contagiosité des infections génitales à papillomavirus humains (HPV) en fait l'infection sexuellement transmissible la plus fréquente dans la population générale. Plus de 70 % des hommes et des femmes sexuellement actifs sont exposés aux HPV au cours de leur vie. Si la durée médiane de portage du virus est d'environ 15 mois après la primo-infection, elle est souvent inapparente. Ce portage évolue dans plus de 80 % des cas vers la clairance virale, mais l'infection peut persister. Le portage viral prolongé d'HPV oncogènes peut ainsi induire progressivement des lésions précancéreuses régressant spontanément ou évoluant vers des lésions de haut grade et des cancers du col de l'utérus (CCU)[1].

Dans le monde, le CCU était en 2012 la deuxième cause de cancer de la femme après le cancer du sein. En 2015 en France, le CCU était le 11<sup>ème</sup> cancer féminin le plus fréquent avec 2797 nouveaux cas. Le CCU se développe en moyenne 10 à 15 ans après une infection persistante par un HPV oncogène avec un âge moyen au diagnostic de 51 ans en 2012 et un nombre de décès annuels de 1092 en 2015 [2].

Le dépistage individuel de ces lésions du col utérin repose en France sur le frottis cervico-utérin (FCU). Le moyen de prévention primaire, complémentaire du FCU, est la vaccination. Deux vaccins étaient disponibles début 2017 en France, l'un bivalent Cervarix® (HPV 16 et 18) et l'autre quadrivalent Gardasil® (HPV 6, 11, 16 et 18)[3]. Une soixantaine de pays ont introduit la vaccination contre les HPV dans leur calendrier vaccinal. L'administration du vaccin avant l'âge de 15 ans permet d'obtenir les taux de protection contre les lésions malpighiennes intraépithéliales et les condylomes les plus élevés et d'utiliser des schémas de vaccination en deux doses[4].

La couverture vaccinale contre les papillomavirus humains (HPV) était seulement de 17,0 % de la population cible en France en 2014[5] alors que le plan cancer 2014-2019 prévoyait des objectifs de couverture vaccinale de 60,0 % d'ici 2019[6]. Aux États-Unis, avec une couverture vaccinale de 30,0 % environ dans la population des jeunes filles de 14-19 ans, une diminution de 11,5 à 5,1 % de la prévalence des infections HPV ciblées par Gardasil® a été observée au cours des périodes 2003-2006 et 2007-2010. Au Royaume-Uni, où la couverture vaccinale a atteint 65,0 %, la prévalence des infections HPV a chuté de 19,0 à 6,5 % chez les jeunes filles[7].

Malgré une autorisation européenne de mise sur le marché à partir de l'âge de 9 ans, la vaccination contre les HPV était recommandée en France à l'âge de 14 ans avant 2013. En 2013, le calendrier vaccinal français a vu l'abaissement à 11 ans de l'âge de cette vaccination chez les jeunes filles. Compte tenu de la précocité de cet âge, les parents ont donc un rôle majeur dans le choix de la réalisation de cette vaccination chez leurs enfants. Une intervention auprès de collégiens bas-normands et de leurs parents avait été menée en septembre 2015 avec la distribution de questionnaires visant à faire un bilan initial des connaissances avant sensibilisation à la vaccination contre les HPV. Dans un second temps une brochure d'information de l'INPES a été distribuée à ces mêmes élèves[8]. La suite de l'intervention consistait en la remise du même questionnaire qui réévaluait l'état des connaissances et l'intention vaccinale après diffusion de l'information.

L'objectif de cette étude était d'évaluer les connaissances concernant la vaccination contre les HPV des parents d'élèves bas-normands, en classe de sixième avant et après information, et de mesurer l'impact de la campagne d'information spécifique à cette vaccination sur les intentions vaccinales.

## Matériel et méthodes

### Population

La population étudiée correspondait aux parents d'élèves bas-normands (filles et garçons), en classe de sixième (âgés de 10 ou 11 ans) au cours de l'année scolaire 2015-2016. L'étude était observationnelle descriptive. Le nombre de sujets ciblés par l'étude était l'ensemble des 1428 parents de collégiens au sein de 16 collèges publics sélectionnés avec les infirmières départementales de l'éducation nationale, après accord des directeurs académiques concernés. Les critères de sélection étaient la taille des établissements, leur localisation géographique (urbaine ou rurale), et le milieu socioéconomique d'implantation par le biais des PCS (Professions et Catégories Socioprofessionnelles). Sur les 16 établissements, cinq se situaient dans le Calvados, cinq dans la Manche et six dans l'Orne.

### Plan de recherche et recueil des données

Le projet initié en janvier 2015 comprenait trois étapes. La première étape reposait sur la distribution d'un questionnaire en septembre 2015 pour évaluer les connaissances et intentions vaccinales des parents d'élèves bas-normands en classe de sixième[8]. La distribution d'une brochure d'information de l'INPES aux élèves, à l'attention de leurs parents, avec une information orale de l'enfant a ensuite été réalisée en milieu scolaire. Enfin, la dernière étape présentée dans cet article consistait en la remise du même questionnaire évaluant l'impact de l'information réalisée.

Les questionnaires portant sur les intentions vaccinales des parents d'élèves bas-normands après information *via* la brochure ont été distribués au cours de la semaine du 18 avril 2016. La distribution a été faite en majorité par les infirmières scolaires, dans quelques

établissements par les professeurs principaux ou de Sciences de la vie et de la Terre (SVT) ou encore de Mathématiques et dans un établissement par les assistants d'éducation.

Le recueil des questionnaires a été majoritairement fait par les infirmières scolaires pour un retour entre le 11 mai et le 15 juin 2016.

### **Analyses statistiques**

Les réponses aux questionnaires sous forme papier ont été saisies à l'aide du logiciel EpiInfo 7<sup>®</sup>, puis extraites et analysées avec le logiciel SAS<sup>®</sup> 9.3. Le critère de jugement principal était la mesure des intentions vaccinales après la campagne d'information concernant la vaccination contre les HPV. Les tests réalisés pour analyser les variables qualitatives ont été des tests de Khi-2 lorsque les conditions de validité étaient remplies et des tests exacts de Fisher dans le cas contraire. Les données du premier et du second questionnaire ont été appariées. Le seuil de significativité retenu était  $p < 0,05$ .

### **Aspects réglementaires**

Les questionnaires étaient anonymes à l'aide de numéros d'anonymat distribués aléatoirement aux collégiens au début du projet. L'étude a fait l'objet d'une déclaration auprès du « Correspondant Informatique et Libertés » de l'université de Caen sous le numéro M17-20150623-01R1.

Le projet de recherche a été soumis au Comité de Protection des Personnes (CPP) Nord-Ouest III qui a confirmé « le caractère non interventionnel de cette étude, tel que défini par l'article L.1121-1 de la loi 2004 – 477 du 26 avril 2006 du CSP ».

Le projet a été soutenu par le médecin-conseiller du recteur de l'académie de Caen. Le projet a obtenu l'accord des directeurs académiques des trois départements, celui des infirmières départementales de l'éducation nationale et des directeurs des établissements concernés.

## Résultats

Au sein des 16 collèges bas-normands sélectionnés, 1428 questionnaires ont été distribués et 864 recueillis (60,5 %). Parmi les questionnaires recueillis, huit questionnaires ont été retournés vierges. Le taux de réponses était donc de 59,9 % (856 questionnaires).

### Analyse du second questionnaire

Le tableau I reprend l'ensemble des caractéristiques de la population. Les collèges sélectionnés étaient comparables d'un point de vue socioprofessionnel (indice PCS) et géographique (milieux rural / urbain / mixte). Les taux de réponses étaient similaires dans les trois départements et entre les différents établissements à l'exception d'un collège de l'Orne qui n'a retourné aucun questionnaire. Pour ce collège, l'infirmière scolaire avait notifié une barrière de la langue et un manque d'assiduité de la part des parents.

Le tableau II présente les intentions vaccinales contre les HPV selon les caractéristiques du parent ayant répondu au questionnaire. On retrouvait une association statistiquement significative entre le genre du parent ayant répondu et l'intention de vacciner sa fille ( $p < 0,001$ ). En effet, lorsque c'est la mère qui avait répondu, l'intention vaccinale était plus importante. Par ailleurs, le département ou le milieu géographique de provenance (rural, urbain ou mixte) ainsi que la catégorie socio-professionnelle n'étaient statistiquement pas significativement associés aux intentions vaccinales. Toutes les catégories socio-professionnelles exprimaient une intention de faire vacciner leur fille comprise entre 20,0 % et 29,5 % sauf pour les agriculteurs et les ouvriers qui avaient respectivement une intention vaccinale nulle et de 7,4 %. Parmi les parents dont les filles n'étaient pas encore vaccinées et qui avaient déjà entendu parler du vaccin auparavant, seulement deux parents (4,4 %) avaient l'intention de faire vacciner leur fille. Ils étaient 23,3 % soit 77 parents parmi les parents qui n'avaient pas entendu parler du vaccin auparavant.

Les parents avaient pris connaissance de la brochure d'information dans 68,3 % des cas. Parmi eux, 73,7 % l'avaient trouvé utile. Concernant les intentions vaccinales après information (tableau III), 89,8 % des 443 collégiennes de ce sous-groupe n'étaient pas vaccinées contre les HPV. Les parents de ces 443 collégiennes avaient l'intention de faire vacciner leur fille dans 20,9 % des cas et ne savaient pas s'ils avaient l'intention de la faire vacciner dans 42,7 % des cas.

Dans le tableau IV, sur les huit questions testant les connaissances des parents sur la vaccination, cinq d'entre elles avaient un lien significatif sur les intentions vaccinales.

Le tableau V montre qu'il existait un lien statistiquement significatif entre la connaissance de l'existence du vaccin contre les HPV et la vaccination ( $p < 0,001$ ). Enfin les analyses retrouvaient un lien statistiquement significatif ( $p < 0,001$ ) entre le fait d'avoir fait vacciner sa fille et une intention vaccinale concernant les garçons (tableau V).

Les principaux freins à la vaccination contre les HPV relevés étaient la peur des effets secondaires chez 81 parents ayant répondu sur 137 questionnaires comportant une ou plusieurs réponses à cette question (59,1 %).

### **Analyse croisée**

Sur les 856 questionnaires analysables, 658 questionnaires ont pu être comparés aux premiers questionnaires, reliés par leur numéro d'anonymat. Les questionnaires non exploitables étaient ceux pour lesquels il manquait des réponses et ceux qui ne portaient pas de numéro d'anonymat.

Dans le second questionnaire, le pourcentage de filles vaccinées était significativement plus élevé ( $p < 0,001$ ) que celui du premier questionnaire (10,9 % *versus* 3,2 %). On pouvait noter que les pourcentages restaient faibles. Pour autant il restait 20,0 % de parents qui avaient répondu « ne sait pas » au premier questionnaire qui ne savaient toujours pas au moment du second questionnaire s'ils feraient vacciner leur fille (tableau VI A).

Le tableau VI B montre qu'il existait une augmentation statistiquement significative du pourcentage d'intention vaccinale entre le premier questionnaire (18,4 %) et le second questionnaire (20,6 %). Ces résultats ne prenaient pas en compte les jeunes filles déjà vaccinées. Il était important de noter les 19,5 % de parents qui avaient répondu « non » au premier questionnaire sur l'intention vaccinale et « ne sait pas » au second questionnaire ainsi que les 65,0 % des parents qui avaient répondu « ne sait pas » au premier puis au second questionnaire. Il semblait donc potentiellement envisageable de convaincre un certain nombre de ces parents afin d'obtenir une réponse positive.

Le tableau VII présente l'état des connaissances des parents d'élèves bas-normands. Les connaissances avaient logiquement évolué de manière significative entre les deux questionnaires. On notait entre 4,0 % et 21,7 % de réponses positives supplémentaires pour chaque question posée. En moyenne, on observait une augmentation plus importante lorsque l'information figurait dans la brochure d'information distribuée.

Enfin parmi les parents qui avaient un garçon, on observait une augmentation significative (35,0 % dans le premier questionnaire *versus* 40,9 % dans le second questionnaire) des parents qui vaccineraient leur fils si la vaccination était recommandée chez les garçons (tableau VIII).

## Discussion

En avril 2016, parmi les 439 collégiennes de la population bas-normande étudiée, 85,9 % n'étaient pas vaccinées après information. Dans l'analyse croisée, on notait un pourcentage de filles vaccinées significativement plus élevé dans le second questionnaire par rapport au premier questionnaire. Il en était de même pour l'augmentation de l'intention vaccinale des parents de filles de sixième. Ces constats nous permettent de valoriser l'impact potentiel de la campagne d'information bien que les résultats obtenus restent insuffisants. Les parents ayant répondu « ne sait pas » représentaient 20,0 % des réponses pour la question « Votre fille est-elle vaccinée ? » et 65,0 % pour la question « Avez-vous l'intention de vacciner votre fille ? ». Une nouvelle campagne d'information pourrait être susceptible de convaincre les parents ayant répondu ne pas savoir s'ils allaient vacciner leur fille.

Concernant les connaissances après information par la brochure de l'INPES, celles-ci étaient significativement plus importantes dans le second questionnaire. Il existait logiquement une augmentation plus importante des connaissances lorsque l'information figurait dans la brochure. Cette dernière n'informait pas sur les condylomes et les cancers buccaux comme le révélait le contrôle des connaissances des parents. Il est important de souligner que les questionnaires étaient remplis au domicile. Cela signifiait que l'on mesurait non seulement l'impact de la brochure et des questionnaires distribués lors de l'intervention mais qu'il fallait prendre en compte le fait que les parents pouvaient avoir recours à internet, à leur entourage ou à des professionnels de santé.

Il apparaissait que certaines jeunes filles déclarées vaccinées dans le premier questionnaire ne semblaient plus l'être dans le second questionnaire. Le parent qui avait répondu au premier

questionnaire n'était alors pas le même qui avait répondu au second questionnaire et il semblait que l'un des deux parents ait renseigné une information incorrecte dans un des deux questionnaires sans que l'on puisse identifier lequel.

Nous avons tenté de limiter le biais de recrutement en sélectionnant des collèges issus des trois départements bas-normands, de milieux socio-économiques et géographiques différents et équivalents entre les départements. Cependant, nous n'avons pu sélectionner que des établissements publics et le point de vue des parents d'élèves scolarisés au sein d'établissements privés n'est pas connu.

Il existait un biais de volontariat, particulièrement au sein d'un collège de l'Orne qui n'a retourné aucun questionnaire malgré les multiples relances auprès de l'infirmière scolaire. Un faible taux de réponse du premier questionnaire avait déjà été mis en évidence.

Le biais de « non réponse » n'était pas significatif puisque seulement huit questionnaires (0,9 %) ont été retournés vierges.

Les biais d'analyses ont été limités en excluant les réponses incohérentes des analyses statistiques. Certains parents de garçons ont répondu à des questions réservées aux parents de jeunes filles. Les réponses venant de parents de garçons sur les freins à la vaccination n'ont alors pas pu être prises en compte dans l'analyse.

Certains intitulés de questions et certaines présentations ont été modifiés suite à une importante incompréhension constatée lors de l'analyse du premier questionnaire. Les propositions de réponses à la question « Avez-vous déjà entendu parler de la vaccination contre les papillomavirus ? Si oui, par qui ? » ont ainsi été rassemblées sur la même page pour faciliter la lisibilité. Nous avons également mis en évidence les questions destinées aux parents de jeunes filles en soulignant les termes « si c'est une fille » dans le second questionnaire.

Pour la question « Votre enfant a-t-il reçu d'autres vaccins ? », nous avons énuméré tous les vaccins pour une meilleure compréhension mais cette question n'a pas donné lieu à une analyse croisée du fait de l'incertitude sur la qualité des réponses dans les deux questionnaires.

Pour ce qui est du tableau portant sur les connaissances, nous avons changé l'ordre des affirmations afin d'éviter que les réponses aléatoires aient un impact sur la significativité.

Pour la question « Combien avez-vous de filles âgées de... », nous avons revu les tranches d'âges pour éviter les erreurs mais il n'y avait alors pas de comparabilité possible des réponses entre les deux questionnaires.

La distribution des questionnaires a majoritairement été faite par les infirmières scolaires ou les professeurs principaux voire de SVT, hormis pour un collège de la Manche qui avait chargé les surveillants de la distribution. Dans ce collège, nous n'avons récupéré que 32,0 % des questionnaires. Ainsi, il y aurait un impact du distributeur de questionnaires sur le taux de participation mais cela n'était pas mesuré dans l'étude.

Certains parents de différents collèges avaient égaré les étiquettes d'anonymisation entre la distribution des deux questionnaires (de façon majeure dans un collège de la Manche). Ce dysfonctionnement a engendré une diminution du nombre de questionnaires comparables d'où une baisse de la puissance de l'étude.

Nous avons récupéré 60,0 % des seconds questionnaires distribués *versus* 80,9 % des premiers questionnaires distribués. Nous avons pu évoquer deux hypothèses à ce faible taux de réponse comparativement au taux de réponse du premier questionnaire : une certaine lassitude ou l'impression d'avoir déjà répondu à ce questionnaire.

En France, la couverture vaccinale concernant les HPV était de 17 % en 2014. Les principaux obstacles à la vaccination pour les parents étaient les effets secondaires mal connus aussi bien dans notre étude que dans l'étude franc-comtoise de 2015[9].

Une étude réalisée sur la prévention des cancers du col de l'utérus aux Etats-Unis a évalué les obstacles à la vaccination contre les HPV. Il en ressortait essentiellement le manque de connaissances des parents sur ce vaccin et le manque de recommandations claires. Ainsi une plus grande connaissance des papillomavirus et de la vaccination contre les HPV est associée à des taux plus élevés d'initiation de la vaccination[10].

Selon Dela Cruz *et al.*, le médecin traitant jouerait un rôle crucial pour l'adhésion à la vaccination contre les maladies à HPV. Il serait la principale source d'information pour les jeunes filles et leurs parents[11]. Dans notre étude, la brochure de l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (INPES) était l'information remise aux parents par l'intermédiaire de leurs enfants, non pas par le médecin traitant mais par le collège. Cela a peut-être eu moins d'impact mais a toutefois permis d'informer en abordant les points essentiels et en laissant ensuite à la famille la possibilité d'interroger le médecin traitant. Les médecins généralistes bas-normands avaient été informés du projet par le biais d'une lettre d'information publiée sur le site du Conseil régional de l'Ordre des médecins en septembre 2015 et dont une copie leur a été également envoyée à tous par voie postale.

La quasi-totalité des pays développés européens et en dehors de l'Europe comme les Etats-Unis ou l'Australie avaient des recommandations proches des recommandations françaises [12]. En Australie, la différence majeure avec la France était la pratique de la vaccination en milieu scolaire avec une couverture vaccinale supérieure à 70 %. Ali *et al.* ont observé en Australie une diminution du nombre de diagnostics de condylomes chez les jeunes adultes après la mise en place du programme de vaccination contre les HPV [13]. L'étude de Lurie *et*

*al.* a également montré un impact significatif sur la diminution de la prévalence des condylomes lors de la vaccination contre les HPV [14]. L'étude de Megan C. Lindley *et al.* a par contre mis en évidence une moins bonne observance de la vaccination chez les garçons aux Etats-Unis, que ce soit pour la première injection ou pour les rappels [15].

Au Québec, l'organisme de santé publique a fixé l'âge de la vaccination contre les HPV de 9 à 11 ans, c'est-à-dire à partir de la quatrième année de primaire. Cela permettrait une meilleure réponse vaccinale en préadolescence ainsi qu'une plus grande efficacité en amont de toute activité sexuelle. De plus cela permettrait une meilleure organisation de la vaccination en milieu scolaire [16].

Selon Patrice Mathevet *et al.*, la vaccination préventive contre les HPV commencerait à porter ses fruits. De nombreuses études ont montré qu'elle ne présenterait, a priori, aucune dangerosité incitant à réviser sa balance bénéfice-risque [17]. Tout comme l'article de la revue PRESCRIRE du 1<sup>er</sup> juin 2016 le rappelait, le syndrome de Guillain-Barré était retrouvé dans un à deux cas pour 100 000 filles vaccinées contre les papillomavirus. Cela ne montrait pas d'augmentation du risque global de survenue de ce syndrome par rapport à la population de filles non vaccinées [18–22]. L'ANSM a mené une étude prospective sur une cohorte de près de deux millions de jeunes filles nées entre 1992 et 1996 et suivies sur une période allant de 2008 à 2010. Le taux d'hospitalisation pour des maladies auto-immunes était similaire chez les jeunes filles vaccinées et non vaccinées. Les bénéfices attendus de cette vaccination en termes de santé publique resteraient bien plus importants que les risques auxquels elle pourrait exposer [19].

En Australie, en Autriche, en Italie et aux Etats-Unis notamment [23], le programme de vaccination est destiné aux jeunes filles et aux jeunes garçons de manière à limiter la circulation des papillomavirus et à prévenir l'ensemble des maladies liées à ces derniers. Cela permettrait également de désaxialiser cette vaccination. Selon une étude faite en Suède, un vaccin proposé uniquement aux filles pouvait amener les parents à hésiter à vacciner [24]. En incluant les garçons dans le programme national de vaccination cela pourrait améliorer la confiance des parents envers ce vaccin. De plus amples renseignements sur les avantages pour la santé de la vaccination contre les HPV pour les hommes étaient nécessaires pour augmenter la vaccination contre les HPV chez les garçons [25]. Cela pourrait conduire à une augmentation de la couverture vaccinale contre les HPV chez les filles et les garçons.

Un vaccin nonavalent connu sous le nom de GARDASIL 9<sup>®</sup> a obtenu l'autorisation de mise sur le marché (AMM) en juin 2015 [26]. Les HPV à haut risque, additionnels dans GARDASIL 9<sup>®</sup>, (HPV 31, 33, 45, 52 et 58) par rapport à GARDASIL<sup>®</sup>, seraient responsables d'environ 30 à 40 % des lésions malpighiennes intra-épithéliales de haut grade, 15 à 20 % des cancers du col, 18 % des cancers du vagin, 4 à 11 % des cancers anaux, 10 à 14 % des cancers de la vulve et 9 % des cancers du pénis. En revanche, ils ne contribueraient qu'à environ 4 % des cancers de l'oropharynx chez l'homme. Les études ont montré une non-infériorité du vaccin nonavalent par rapport au vaccin quadrivalent. Dans le cadre des études Edith I à VI, la substitution du vaccin GARDASIL<sup>®</sup> par GARDASIL 9 a significativement réduit le nombre de cancers du col invasifs, les néoplasies du col de haut grade et les lésions intra-épithéliales de bas grade. Un impact plus limité a été trouvé pour les condylomes acuminés externes [27,28]. Ce vaccin nonavalent semblait donc prometteur sous réserve d'une bonne couverture vaccinale en France.

## Conclusion

Les parents des élèves de sixième semblent avoir été réceptifs à la campagne d'information avec remise de la brochure de l'INPES. Les connaissances des parents ont pu s'accroître à l'aide de la brochure d'information ou de l'intérêt que l'intervention a suscité sur le sujet. La vaccination et l'intention vaccinale étaient plus importantes comparativement au premier questionnaire. L'information était certainement un des éléments facilitant dans une décision telle que la vaccination. La couverture vaccinale était améliorée lors du second questionnaire mais restait insuffisante.

Une vaccination obligatoire dès l'âge de neuf ans des filles et des garçons, en milieu scolaire par des infirmières formées pourrait être envisagée comme dans d'autres pays similaires mais de nombreux freins persistent en France à ce sujet.

Le vaccin nonavalent visant neuf génotypes (6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52, 58) pourrait permettre une protection contre au moins 90 % des HPV responsables de cancers du col de l'utérus dans l'hypothèse d'une couverture vaccinale conséquente [29].

La brochure distribuée dans notre étude ne s'adressait clairement qu'aux parents de jeunes filles. Il faudrait étudier si la diffusion d'une information s'adressant également aux parents de garçons pourrait être bénéfique.

Enfin il serait intéressant d'évaluer l'intention vaccinale de parents d'élèves ayant reçu une brochure d'information *versus* ceux qui n'auraient pas reçu l'information pour mesurer l'impact de l'intervention d'information en elle-même.

## **Remerciements**

Les auteurs remercient l'Agence Régionale de Santé (ARS) de Basse-Normandie d'avoir accordé une subvention au projet par le biais du réseau Onco Basse Normandie et l'Institut National de Promotion et d'Education à la Santé (INPES) pour avoir fourni gracieusement les brochures d'information.

## **Conflits d'intérêt**

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

## Références

- [1] Tainio K, Athanasiou A, Tikkinen KAO, Aaltonen R, Cárdenas J, Hernández, et al. Clinical course of untreated cervical intraepithelial neoplasia grade 2 under active surveillance: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2018;k499. doi:10.1136/bmj.k499.
- [2] Jéhannin-Ligier K, Dantony E, Bossard N, Molinié F, Defossez G, Daubisse-Marliac L, et al. Projection de l'incidence et de la mortalité par cancer en France métropolitaine en 2017. Rapport technique. Santé Publique France, INCa; 2017.
- [3] HCSP. Avis du CSHPF du 9 mars 2007 relatif à la vaccination contre les papillomavirus humains 6, 11, 16 et 18. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; 2007.
- [4] Dobson SRM, McNeil S, Dionne M, Dawar M, Ogilvie G, Kraiden M, et al. Immunogenicity of 2 doses of HPV vaccine in younger adolescents vs 3 doses in young women: a randomized clinical trial. *JAMA* 2013;309:1793–802. doi:10.1001/jama.2013.1625.
- [5] Données de couverture vaccinale papillomavirus humains (HPV) par groupe d'âge 2018. /determinants-de-sante/vaccination/donnees-de-couverture-vaccinale-papillomavirus-humains-hpv-par-groupe-d-age (accessed August 10, 2019).
- [6] Plan Cancer 2014-2019 2014.
- [7] Haut Conseil de la Santé Publique. Vaccination contre les infections à papillomavirus humains. Données actualisées. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; 2014.
- [8] Eve S, Pham A-D, Blaizot X, Turck M, Raginel T. Vaccination contre les papillomavirus humains : intentions vaccinales et connaissances de parents d'élèves bas-normands avant intervention au cours de l'année scolaire 2015–2016. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique* n.d. doi:10.1016/j.respe.2017.01.119.
- [9] Bouvret P, Mougin C, Prétet J-L, Meurisse A, Bonnetain F, Fiteni F. Pratiques et attitudes des médecins généralistes de Besançon vis-à-vis de la vaccination anti-HPV. /data/revues/03682315/v45i8/S0368231515003798/ 2016.
- [10] Rutten LJF, St Sauver JL, Beebe TJ, Wilson PM, Jacobson DJ, Fan C, et al. Clinician knowledge, clinician barriers, and perceived parental barriers regarding human papillomavirus vaccination: Association with initiation and completion rates. *Vaccine* 2017;35:164–9. doi:10.1016/j.vaccine.2016.11.012.
- [11] Dela Cruz MRI, Tsark JAU, Chen JJ, Albright CL, Braun KL. Human Papillomavirus (HPV) Vaccination Motivators, Barriers, and Brochure Preferences Among Parents in Multicultural Hawai'i: a Qualitative Study. *J Cancer Educ* 2017;32:613–21. doi:10.1007/s13187-016-1009-2.
- [12] World Health Organization. Electronic address: sageexecsec@who.int. Human papillomavirus vaccines: WHO position paper, May 2017-Recommendations. *Vaccine* 2017;35:5753–5. doi:10.1016/j.vaccine.2017.05.069.
- [13] Ali H, McManus H, O'Connor CC, Callander D, Kong M, Graham S, et al. Human papillomavirus vaccination and genital warts in young Indigenous Australians: national sentinel surveillance data. *Med J Aust* 2017;206:204–9.
- [14] Lurie S, Mizrachi Y, Chodick G, Katz R, Schejter E. Impact of quadrivalent human papillomavirus vaccine on genital warts in an opportunistic vaccination structure. *Gynecol Oncol* 2017;146:299–304. doi:10.1016/j.ygyno.2017.06.001.
- [15] Lindley MC, Jeyarajah J, Yankey D, Curtis CR, Markowitz LE, Stokley S. Comparing human papillomavirus vaccine knowledge and intentions among

- parents of boys and girls. *Hum Vaccin Immunother* 2016;12:1519–27. doi:10.1080/21645515.2016.1157673.
- [16] Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI). Mise à jour sur les vaccins contre le virus du papillome humain (VPH). *Relevé Des Maladies Transmissibles Au Canada* 2012;38:1–62.
- [17] Mathevet P, Jacot-Guillarmod M. Actualités sur le dépistage et la prévention des infections à VPH dans le cadre des cancers du col utérin. *Revue Médicale Suisse* 2015;11:1999–2003.
- [18] Vaccins papillomavirus et syndromes de Guillain-Barré : gérer les incertitudes. *Rev Prescrire* 2016;36:427–32.
- [19] Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM), Caisse nationale de l'assurance maladie (CNAMTS). Vaccins anti-HPV et risque de maladies auto-immunes : étude pharmacoépidémiologique. 2015.
- [20] Chao C, Klein NP, Velicer CM, Sy LS, Slezak JM, Takhar H, et al. Surveillance of autoimmune conditions following routine use of quadrivalent human papillomavirus vaccine. *J Intern Med* 2012;271:193–203. doi:10.1111/j.1365-2796.2011.02467.x.
- [21] Scheller NM, Svanström H, Pasternak B, Arnheim-Dahlström L, Sundström K, Fink K, et al. Quadrivalent HPV vaccination and risk of multiple sclerosis and other demyelinating diseases of the central nervous system. *JAMA* 2015;313:54–61. doi:10.1001/jama.2014.16946.
- [22] Dey A, Wang H, Quinn HE, Hill R, Macartney KK. Surveillance of adverse events following immunisation in Australia annual report, 2014. *Commun Dis Intell Q Rep* 2016;40:E377–90.
- [23] McLean HQ, VanWormer JJ, Chow BDW, Birchmeier B, Vickers E, DeVries E, et al. Improving Human Papillomavirus Vaccine Use in an Integrated Health System: Impact of a Provider and Staff Intervention. *J Adolesc Health* 2017;61:252–8. doi:10.1016/j.jadohealth.2017.02.019.
- [24] Gottvall M, Stenhammar C, Grandahl M. Parents' views of including young boys in the Swedish national school-based HPV vaccination programme: a qualitative study. *BMJ Open* 2017;7:e014255. doi:10.1136/bmjopen-2016-014255.
- [25] Nadarzynski T, Smith H, Richardson D, Pollard A, Llewellyn C. Perceptions of HPV and attitudes towards HPV vaccination amongst men who have sex with men: A qualitative analysis. *Br J Health Psychol* 2017;22:345–61. doi:10.1111/bjhp.12233.
- [26] European Medicines Agency (EMA). EMA to further clarify safety profile of human papillomavirus (HPV) vaccines 2019.
- [27] Haut Conseil de la Santé Publique. Prévention des infections à HPV : place du vaccin Gardasil 9®. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; 2017.
- [28] Haut Conseil de la Santé Publique. Avis relatif à la place du vaccin GARDASIL 9® dans la stratégie actuelle de prévention des infections à papillomavirus humains. Paris: 2017.
- [29] Huh WK, Joura EA, Giuliano AR, Iversen O-E, Andrade RP de, Ault KA, et al. Final efficacy, immunogenicity, and safety analyses of a nine-valent human papillomavirus vaccine in women aged 16–26 years: a randomised, double-blind trial. *The Lancet* 2017;390:2143–59. doi:10.1016/S0140-6736(17)31821-4.

Tableau I - Caractéristiques détaillées des collèges bas-normands sélectionnés.

Villes	PCS <sup>1</sup> (en % de PCS défavorisées)	Milieu géographique	Effectifs année 2015- 2016	Questionnaires distribués	Questionnaires recueillis	Questionnaires analysables <sup>2</sup> n (%)
<b>MANCHE</b>			<b>450</b>	<b>450</b>	<b>312</b>	<b>308 (68,4 %)</b>
Lessay	55,4	Rural	72	72	66	66 (91,7 %)
Périers	61,0	Rural/REP <sup>3</sup>	67	67	53	52 (77,6 %)
Coutances	42,1	Urbain	100	100	37	37 (37,0 %)
Torigni Vire	s/ 50,1	Rural	113	113	87	85 (75,2 %)
Bréhal	43,6	Urbain	98	98	69	68 (69,4 %)
<b>ORNE</b>			<b>510</b>	<b>510</b>	<b>259</b>	<b>258 (50,6 %)</b>
Vimoutiers	62,0	Rural	43	43	37	37 (86,0 %)
Alençon collège M.	86,3	Urbain	66	66	0	0 (0,0 %)
La ferté Macé	46,9	Mixte	94	94	63	63 (67,0 %)
L'Aigle	67,3	Mixte	112	112	59	59 (52,7 %)
Putanges	38,5	Rural	43	43	37	36 (83,7 %)
Alençon collège R.	40,3	Urbain	152	152	63	63 (41,4 %)
<b>CALVADOS</b>			<b>468</b>	<b>468</b>	<b>293</b>	<b>290 (62,0 %)</b>
Caen collège H.	27,3	Urbain	150	150	120	120 (80,0 %)
Isigny sur mer	65,1	Rural/REP	49	49	34	32 (65,3 %)
Pont l'Evêque	26,7	Rural	130	130	44	44 (33,8 %)
Caen collège P.	55,4	Urbain	69	69	35	34 (49,3 %)
Vire	43,0	Mixte	70	70	60	60 (85,7 %)
<b>TOTAL</b>			<b>1428</b>	<b>1428</b>	<b>864</b>	<b>856 (60,0 %)</b>

1. PCS : Profession et Catégories Socioprofessionnelles. La catégorie dite « défavorisée » comprend les ouvriers, qualifiés et non qualifiés, les ouvriers agricoles, les retraités employés ou ouvriers et les personnes sans activité professionnelle.
2. Questionnaires non vierges
3. REP : Réseau d'Établissement Prioritaire

Tableau II - Analyse des intentions vaccinales contre les HPV.

	Si votre fille est non vaccinée, avez-vous l'intention de la faire vacciner ?						P
	Oui		Non		Ne sait pas		
	N analysables <sup>1</sup>	n(%)	N analysables	n(%)	N analysables	n(%)	
<b>Département</b>							
Calvados	79	26 22,4 %	137	43 37,1 %	161	47 40,5 %	<b>0,932</b>
Manche		28 20,0 %		53 37,9 %		59 42,1 %	
Orne		25 20,7 %		41 33,9 %		55 45,5 %	
<b>Milieu</b>							
Rural	79	30 18,6 %	137	60 37,3 %	161	71 44,1 %	<b>0,956</b>
Mixte		16 21,6 %		27 36,5 %		31 41,9 %	
Urbain		33 23,2 %		50 35,2 %		59 41,6 %	
<b>Parent</b>							
Père	79	2 8,3 %	137	12 50,0 %	161	10 41,7 %	<b>&lt; 0,001</b>
Mère		72 22,6 %		108 34,0 %		138 43,4 %	
Père + mère		5 16,7 %		14 46,7 %		11 36,7 %	
Autre parent		0 0,0 %		1 50,0 %		1 50,0 %	
<b>Catégorie Socio-Professionnelle</b>							
Agriculteurs	79	0 0,0 %	137	5 29,4 %	161	12 70,6 %	<b>0,227</b>
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise		7 29,2 %		8 33,3 %		9 37,5 %	
Cadres et professions intellectuelles		10 20,0 %		20 40,0 %		20 40,0 %	
Professions intermédiaires		6 24,0 %		9 36,0 %		10 40,0 %	
Employés		36 20,8 %		62 35,8 %		75 43,4 %	
Ouvriers		2 7,4 %		14 51,8 %		11 40,7 %	
Retraités		0 0,0 %		0 0,0 %		0 0,0 %	
Sans activité professionnelle		18 29,5 %		19 31,2 %		24 39,3 %	
<b>« Avez-vous déjà entendu parler de la vaccination contre les HPV ? »</b>							
Non	79	77 23,3 %	137	121 36,6 %	161	133 40,2 %	<b>&lt; 0,001</b>
Oui		2 4,4 %		16 34,8 %		28 60,9 %	

1. Nombre de questionnaires analysables pour la question donnée

Tableau III - Intentions vaccinales en fonction du sexe du collégien concerné et de son statut vaccinal après information.

Questions	Réponses	N analysables <sup>1</sup>	n	(%)
<b>Votre enfant actuellement en 6ème est</b>	Une fille	852	443	(52,0 %)
	Un garçon		409	(48,0 %)
<b>Votre fille est-elle vaccinée contre HPV ?</b>	Oui	439	45	(10,3 %)
	Non		377	(85,9 %)
	Ne sait pas		17	(3,9 %)
<b>Si non vaccinée, avez-vous l'intention de la faire vacciner ?</b>	Oui	377	79	(21,0 %)
	Non		137	(36,3 %)
	Ne sait pas		161	(42,7 %)

1. Nombre de questionnaires analysables pour la question donnée

Tableau IV - Connaissances sur le vaccin contre les HPV et intentions vaccinales après intervention.

		Si non vaccinée, avez-vous l'intention de la faire vacciner ?						P
		Oui		Non		Ne sait pas		
		Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage	
<b>Bonne réponse à « Le vaccin anti-HPV peut éviter le cancer du col de l'utérus – Vrai »</b>	Non	9	(11,4 %)	72	(52,6 %)	57	(35,4 %)	<b>&lt; 0,001</b>
	Oui	70	(88,6 %)	65	(47,5 %)	104	(64,6 %)	
<b>Bonne réponse à « Une seule injection du vaccin contre HPV suffit – Faux »</b>	Non	33	(41,8 %)	87	(63,5 %)	111	(68,9 %)	<b>&lt; 0,001</b>
	Oui	46	(58,2 %)	50	(36,5 %)	50	(31,1 %)	
<b>Bonne réponse à « Après une vaccination anti-HPV il est nécessaire de réaliser des frottis à l'âge adulte – Vrai »</b>	Non	13	(16,5 %)	33	(24,1 %)	35	(21,7 %)	<b>NS*</b>
	Oui	66	(83,5 %)	104	(75,9 %)	126	(78,2 %)	
<b>Bonne réponse à « Le papillomavirus est responsable d'une grande partie des cancers du col de l'utérus – Vrai »</b>	Non	17	(21,5 %)	57	(41,6 %)	51	(31,7 %)	<b>0,009</b>
	Oui	62	(78,5 %)	80	(58,4 %)	110	(68,3 %)	
<b>Bonne réponse à « La vaccination contre les HPV pour protéger contre les condylomes – Vrai »</b>	Non	52	(65,8 %)	99	(72,3 %)	123	(76,4 %)	<b>NS*</b>
	Oui	27	(34,2 %)	38	(27,7 %)	38	(23,6 %)	
<b>Bonne réponse à « Les papillomavirus sont retrouvés dans certains cancers buccaux – Vrai »</b>	Non	56	(70,9 %)	99	(72,3 %)	129	(80,1 %)	<b>NS*</b>
	Oui	23	(29,1 %)	38	(27,7 %)	32	(19,9 %)	
<b>Bonne réponse à « Pas plus d'effets secondaires avec ce vaccin qu'avec un autre – Vrai »</b>	Non	29	(36,7 %)	92	(67,2 %)	109	(67,7 %)	<b>&lt; 0,001</b>
	Oui	50	(63,3 %)	45	(32,9 %)	52	(32,3 %)	
<b>Bonne réponse à « Vaccination contre les HPV conseillée pour les jeunes filles entre 11 et 14 ans – Vrai »</b>	Non	3	(3,8 %)	48	(35,0 %)	44	(27,3 %)	<b>&lt; 0,001</b>
	Oui	76	(96,2 %)	89	(65,0 %)	117	(72,7 %)	

NS\* : non significatif

Tableau V - Vaccination contre les papillomavirus chez les garçons et les filles dont les parents ont une fille.

		Votre fille est-elle vaccinée contre les HPV ?						P
		Oui		Non		Ne sait pas		
		Nombre analysables par ligne	(%)	Nombre analysables par ligne	(%)	Nombre analysables par ligne	(%)	
« Avez-vous déjà entendu parler de la vaccination contre les HPV ? »	Non	1	(2,2 %)	46	(12,2 %)	11	(64,7 %)	<b>&lt; 0,001</b>
	Oui	44	(97,8 %)	331	(87,8 %)	6	(35,3 %)	
« Si la vaccination était aussi recommandée pour les garçons, cela modifierait-il votre avis sur le vaccin ? »	Oui	4	(8,9 %)	21	(5,6 %)	3	(17,7 %)	<b>&lt; 0,001</b>
	Non	37	(82,2 %)	269	(71,5 %)	5	(29,4 %)	
	Ne sait pas	4	(8,9 %)	86	(22,9 %)	9	(52,9 %)	
« Si la vaccination était aussi recommandée pour les garçons, cela modifierait-il votre avis sur la vaccination de votre fille ? »	Oui	3	(6,7 %)	17	(4,5 %)	3	(17,7 %)	<b>&lt; 0,001</b>
	Non	40	(88,9 %)	277	(73,7 %)	6	(35,3 %)	
	Ne sait pas	2	(4,4 %)	82	(21,8 %)	8	(47,1 %)	
« Si la vaccination était recommandée pour les garçons, vaccineriez-vous votre fils ? »	Oui	41	(91,1 %)	101	(26,9 %)	6	(35,3 %)	<b>&lt; 0,001</b>
	Non	1	(2,2 %)	126	(33,5 %)	2	(11,8 %)	
	Ne sait pas	3	(6,7 %)	149	(39,6 %)	25	(52,9 %)	

Tableau VII - Evolution des connaissances sur le vaccin contre HPV après intervention.

	Questionnaire 1	Questionnaire 2			P	
	Réponses	Oui	Non	Ne sait pas		Total
Bonne réponse à « Le vaccin anti-HPV peut éviter le cancer du col de l'utérus – Vrai »	Oui	304 46,8 %	25 3,9 %	59 9,1 %	388 59,8 %	< 0,001
	Non	16 2,5 %	6 0,9 %	6 0,9 %	28 4,3 %	
	Ne sait pas	94 14,5 %	17 2,6 %	92 14,2 %	203 31,3 %	
	<b>Total</b>	<b>414</b> <b>63,8 %</b>	<b>48</b> <b>7,4 %</b>	<b>157</b> <b>24,2 %</b>		
Bonne réponse à « Une seule injection du vaccin contre HPV suffit – Faux »	Oui	49 7,5 %	26 4,0 %	21 3,2 %	96 14,7 %	< 0,001
	Non	22 3,4 %	100 15,4 %	20 3,1 %	142 21,9 %	
	Ne sait pas	86 13,2 %	110 16,9 %	185 28,5 %	381 58,6 %	
	<b>Total</b>	<b>157</b> <b>24,1 %</b>	<b>236</b> <b>36,3 %</b>	<b>226</b> <b>34,8 %</b>		
Bonne réponse à « Après une vaccination anti-HPV il est nécessaire de réaliser des frottis à l'âge adulte – Vrai »	Oui	338 52,0 %	2 0,3 %	28 4,3 %	368 56,6 %	< 0,001
	Non	13 2,0 %	1 0,2 %	3 0,5 %	17 2,7 %	
	Ne sait pas	142 21,9 %	7 1,1 %	83 12,8 %	232 35,8 %	
	<b>Total</b>	<b>493</b> <b>75,9 %</b>	<b>10</b> <b>1,6 %</b>	<b>114</b> <b>17,6 %</b>		
Bonne réponse à « Le papillomavirus est responsable d'une grande partie des cancers du col de l'utérus – Vrai »	Oui	310 47,7 %	12 1,9 %	52 8,0 %	374 57,6 %	< 0,001
	Non	17 2,6 %	5 0,8 %	6 0,9 %	28 4,3 %	
	Ne sait pas	102 15,7 %	10 1,5 %	109 16,8 %	221 34,0 %	
	<b>Total</b>	<b>429</b> <b>66,0 %</b>	<b>27</b> <b>4,2 %</b>	<b>167</b> <b>25,7 %</b>		
Bonne réponse à « La vaccination contre les HPV pour protéger contre les condylomes – Vrai »	Oui	52 8,0 %	12 1,9 %	26 4,0 %	90 13,9 %	< 0,001
	Non	15 2,3 %	28 4,3 %	34 5,2 %	77 11,8 %	
	Ne sait pas	109 16,8 %	58 8,9 %	280 43,1 %	447 68,8 %	
	<b>Total</b>	<b>176</b> <b>27,1 %</b>	<b>98</b> <b>15,1 %</b>	<b>340</b> <b>52,3 %</b>		
Bonne réponse à « Les papillomavirus sont retrouvés dans certains cancers buccaux – Vrai »	Oui	51 7,9 %	6 0,9 %	22 3,4 %	79 12,2 %	< 0,001
	Non	17 2,6 %	34 5,2 %	51 7,9 %	102 15,7 %	
	Ne sait pas	87 13,4 %	42 6,5 %	307 47,2 %	436 67,1 %	
	<b>Total</b>	<b>155</b> <b>23,9 %</b>	<b>82</b> <b>12,6 %</b>	<b>380</b> <b>58,5 %</b>		
Bonne réponse à « Pas plus d'effets secondaires avec ce vaccin qu'avec un autre – Vrai »	Oui	104 16,0 %	10 1,5 %	32 4,9 %	146 22,5 %	< 0,001
	Non	26 4,0 %	24 3,7 %	16 2,5 %	66 10,2 %	
	Ne sait pas	157 24,2 %	36 5,5 %	209 32,2 %	402 61,9 %	
	<b>Total</b>	<b>287</b> <b>44,2 %</b>	<b>70</b> <b>10,7 %</b>	<b>257</b> <b>39,6 %</b>		
Bonne réponse à « Vaccination contre les HPV conseillée pour les jeunes filles entre 11 et 14 ans – Vrai »	Oui	316 48,6 %	15 2,3 %	27 4,2 %	358 55,1 %	< 0,001
	Non	19 2,9 %	3 0,5 %	7 1,1 %	29 4,5 %	
	Ne sait pas	135 20,8 %	14 2,2 %	80 12,3 %	229 35,3 %	
	<b>Total</b>	<b>470</b> <b>72,3 %</b>	<b>32</b> <b>5,0 %</b>	<b>114</b> <b>17,6 %</b>		

Tableau VIII - Evolution de l'intention vaccinale chez les garçons si la vaccination était recommandée chez ces derniers.

Questionnaire 1	Questionnaire 2			Total	P
	Oui	Non	Ne sait pas		
Oui	71 24,6 %	2 0,7 %	28 9,7 %	<b>101</b> <b>35,0 %</b>	<b>&lt; 0,001</b>
Non	4 1,4 %	37 12,8 %	15 5,2 %	<b>56</b> <b>19,4 %</b>	
Ne sait pas	43 14,9 %	16 5,5 %	73 25,3 %	<b>132</b> <b>45,7 %</b>	
<b>Total</b>	<b>118</b> <b>40,9 %</b>	<b>55</b> <b>19,0 %</b>	<b>116</b> <b>40,1 %</b>	<b>N analysables</b> <b>= 289</b>	

Tableau VI A - Evolution de la vaccination contre les papillomavirus chez les filles après information.

Questions	Questionnaire 1	Questionnaire 2			P	
	Réponses	Oui	Non	Ne sait pas		Total
<b>Votre fille est-elle vaccinée ? (N analysables = 341)</b>	Oui	10 90,9 %	1 9,1 %	0 0,0 %	<b>11</b> <b>3,2 %</b>	<b>&lt; 0,001</b>
	Non	26 8,4 %	277 89,3 %	7 2,3 %	<b>310</b> <b>90,9 %</b>	
	Ne sait pas	1 5,0 %	15 75,0 %	4 20,0 %	<b>20</b> <b>5,9 %</b>	
	<b>Total</b>	<b>37</b> <b>10,9 %</b>	<b>293</b> <b>85,9 %</b>	<b>11</b> <b>3,2 %</b>		

Tableau VI B - Evolution de l'intention vaccinale contre les papillomavirus chez les filles après information.

Questions	Questionnaire 1	Questionnaire 2			P	
	Réponses	Oui	Non	Ne sait pas		Total
<b>Si non vaccinée, avez-vous l'intention de la faire vacciner ? (N analysables = 277)</b>	Oui	34 66,7 %	4 7,8 %	13 25,5 %	<b>51</b> <b>18,4 %</b>	<b>&lt; 0,001</b>
	Non	4 4,6 %	66 75,9 %	17 19,5 %	<b>87</b> <b>31,4 %</b>	
	Ne sait pas	19 13,9 %	29 21,1 %	89 65,0 %	<b>137</b> <b>49,5 %</b>	
	<b>Total</b>	<b>57</b> <b>20,6 %</b>	<b>99</b> <b>35,7 %</b>	<b>119</b> <b>42,9 %</b>		