



HAL
open science

La vaccination contre les papillomavirus et contre le Covid-19 chez les adolescents

Johanna Piedade

► **To cite this version:**

Johanna Piedade. La vaccination contre les papillomavirus et contre le Covid-19 chez les adolescents. Médecine humaine et pathologie. 2022. dumas-03860173

HAL Id: dumas-03860173

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03860173v1>

Submitted on 18 Nov 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 - NoDerivatives 4.0 International License

UNIVERSITÉ PARIS CITÉ

Faculté de Santé

UFR de Médecine

Année 2022

N°

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le : 29/09/2022

Par

Johanna PIEDADE

**La vaccination contre les papillomavirus et contre le Covid-19 chez
les adolescents**

Dirigée par Mme la Docteure Juliette Pinot et M. le Professeur Henri Partouche

JURY

Mme la Professeure Dominique Salmon-Ceron	Présidente
Mme la Docteure Juliette Pinot	Directrice
M. le Professeur Henri Partouche	Directeur
M. le Professeur Serge Gilberg	Membre du jury
Mme la Docteure Mathilde Wirth	Membre du jury

AVERTISSEMENT

Cette thèse d'exercice est le fruit d'un travail approuvé par le jury de soutenance et réalisé dans le but d'obtenir le diplôme d'Etat de docteur en médecine. Ce document est 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 toute poursuite pénale.

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 122.4

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

UNIVERSITÉ PARIS CITÉ

Faculté de Santé

UFR de Médecine

Année 2022

N°

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le : 29/09/2022

Par

Johanna PIEDADE

**La vaccination contre les papillomavirus et contre le Covid-19 chez
les adolescents**

Dirigée par Mme la Docteure Juliette Pinot et M. le Professeur Henri Partouche

JURY

Mme la Professeure Dominique Salmon-Ceron

Présidente

Mme la Docteure Juliette Pinot

Directrice

M. le Professeur Henri Partouche

Directeur

M. le Professeur Serge Gilberg

Membre du jury

Mme la Docteure Mathilde Wirth

Membre du jury

Remerciements

A Madame la Professeure Dominique Salmon-Ceron, je vous remercie de m'avoir fait l'honneur de présider ce jury de thèse

A Monsieur le Professeur Henri Partouche et à Madame la Docteure Juliette Pinot, je vous remercie d'avoir accepté d'être mes directeurs de thèse et de m'avoir toujours aidée et encouragée tout au long de ce travail

A Monsieur le Professeur Serge Gilberg, je vous remercie d'avoir eu la gentillesse de participer à ce jury de thèse

A Madame la Docteure Mathilde Wirth, merci d'avoir été à la fois membre de ce jury et ma tutrice pendant mon internat et d'avoir toujours été d'une écoute bienveillante

A Monsieur le Docteur Nicolas Ferry, je vous remercie pour toute l'attention et le soutien dont vous avez fait preuve à mon égard au tout début de mon projet de thèse

Merci à toutes les associations de parents d'élèves ayant accepté de diffuser mon questionnaire à leurs adhérents et sans qui ce travail n'aurait pas pu exister

A ma maman, merci d'être toujours là pour moi et pour tout l'amour et le courage que tu sais me donner en toutes circonstances

A mes grands-parents, merci pour votre soutien, pour vos attentions quotidiennes et pour votre présence à mes côtés

A Ulric, merci pour tout ton amour et pour ton soutien sans faille durant toutes ces années

A Church, merci d'être cette petite boule d'énergie et d'amour qui m'est si précieuse

A mes amies rencontrées au cours de ces années d'études de médecine, et plus particulièrement à Alice, Andrea, Eloise et Houda, j'ai été heureuse de partager tous ces moments avec vous

A mes MSU, et plus particulièrement aux Docteurs Joel Blanche, Laurent Delesalle et Patricia Gonzalez, merci pour tout ce que vous m'avez appris au cours de mon internat

A mes collègues du groupe médical Clémenceau, merci de m'avoir permis de découvrir la réalité de ce merveilleux métier que je suis si heureuse d'exercer à vos côtés

A Alain, merci de m'avoir aidée à devenir le médecin que je suis aujourd'hui

La vaccination contre les papillomavirus et contre le Covid-19 chez les adolescents

Résumé :

Introduction : En France la défiance à l'égard des vaccins est forte. Les attitudes varient de l'hésitation vis-à-vis de certains vaccins à l'hostilité à l'égard de la vaccination en général. La vaccination anti-HPV des adolescentes, élargie aux garçons depuis début 2020, fait partie des vaccinations à plus faible couverture vaccinale. La vaccination contre le Covid-19 des adolescents de plus de 12 ans a commencé en juin 2021. Elle a suscité beaucoup de questions chez les parents et son taux d'adhésion était incertain au moment de l'enquête. Nous avons réalisé une étude portant sur les motivations des parents d'adolescent à faire vacciner leur enfant contre les HPV d'une part et contre la Covid-19 d'autre part

Objectif : Identifier les arguments incitant les parents d'adolescent de 12 à 17 ans à faire vacciner leur enfant contre le COVID-19 et contre les HPV et comparer les arguments avancés pour chacune de ces vaccinations

Méthodes : Étude descriptive transversale par auto questionnaire en ligne auprès de parents d'adolescent scolarisé dans 18 collèges et 15 lycées d'Île-de-France, réalisée entre le 23 septembre et le 31 octobre 2021

Résultats : Au total, 425 parents avaient envoyé un questionnaire exploitable (taux de réponse de 9,8%). Agé en moyenne de 46.6 ans (+/- 5,4 ans), notre échantillon de répondeurs était majoritairement composé de femmes (87%) vivant dans le Val de Marne (46.1%) et dont 47.5% étaient des cadres et professions intellectuelles supérieures. Les arguments qui avaient la faveur des parents pour faire vacciner leur adolescent contre le Covid-19 semblaient du même type que ceux les incitant à les faire vacciner contre les HPV : bénéfices collectifs et bénéfices individuels. Toutefois l'argument concernant la protection de l'entourage avait le plus d'adhésion pour la vaccination contre le Covid-19 (80,7%) tandis que la prévention des cancers HPV induits avait le plus d'adhésion pour la vaccination contre les HPV (85,4%). Par ailleurs, notre population de répondants semblait un peu moins sensible aux arguments de sécurité et beaucoup moins sensible aux arguments financiers et à la norme sociale

Conclusion : Dans ce type de population de parents principalement féminine avec une position sociale moyennement élevée, les arguments de protection individuelle et collective devraient être mis en avant, pour les inciter à faire vacciner leur adolescent

Spécialité :

[Médecine générale](#)

Mots clés français (fMeSH) :

[Vaccins contre les papillomavirus](#) ; [Parents](#) ; [Hésitation vaccinale](#) ; [Vaccins contre la Covid-19](#)

Forme ou Genre :

[fMeSH : Dissertation universitaire](#)

[Rameau : Thèses et écrits académiques](#)

Vaccination against papillomaviruses and against Covid-19 in adolescents

Abstract :

Background : In France, mistrust of vaccines is strong. Attitudes vary from hesitancy towards some vaccines to hostility towards vaccination in general. HPV vaccination for adolescent girls, extended to boys since the beginning of 2020, is one of the vaccinations with the lowest vaccination coverage. Vaccination against Covid-19 for adolescents over the age of 12 started in June 2021. It raised many questions from parents and its adherence rate was uncertain at the time of the survey. We have carried out a study on the motivations of parents of adolescents to have their child vaccinated against HPV, on the one hand, and against Covid-19 on the other.

Aim : To identify the arguments encouraging parents of adolescents aged 12 to 17 to have their children vaccinated against COVID-19 and against HPV and compare the arguments put forward for each of these vaccinations

Methods : Cross-sectional descriptive study by online self-questionnaire among parents of adolescents attending school in 18 colleges and 15 high schools in Île-de-France, carried out between September 23 and October 31, 2021

Results : A total of 425 parents had submitted an usable questionnaire (9.8% response rate). With an average age of 46.6 years (+/- 5.4 years), our sample of responders was mainly composed of women (87%) living mainly in the Val de Marne (46.1%) and of which 47.5% were senior executives and intellectual professions. The arguments preferred by parents to have their children vaccinated against Covid-19 seemed to be of the same type as those that encouraged them to get vaccinated against HPV : collective benefits and individual benefits. However, the argument regarding protection of the entourage had the most adherence for Covid-19 vaccination (80.7%) while the prevention of induced HPV cancers had the most adherence for HPV vaccination (85.4%). On the other hand, our respondent population seemed somewhat less sensitive to safety arguments and much less sensitive to financial arguments and social norms

Conclusions : In this type of population of mainly female parents with a medium-high social position, individual and collective protection arguments should be put forward, to encourage them to vaccinate their adolescent

English keywords:

[MeSH : Papillomavirus vaccine ; Parents ; Vaccination hesitancy ; COVID-19 vaccines](#)

Publication type:

[MeSH : Academic Dissertation](#)

Liste des abréviations

AME : Aide médicale d'Etat

ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé

ARNm : Acide ribonucléique messenger

BEP : Brevet d'études professionnelles

CAP : Certificat d'aptitude professionnelle

CCNE : Comité consultatif national d'éthique pour les sciences de la vie et de la santé

CCSA : Centre Communal d'Action Sociale

CHIAS : Carolina HPV immunization attitudes and beliefs scale

CIN : Cervical Intra-epithelial Neoplasia

CMU : Couverture maladie universelle

Covid-19 : Coronavirus Disease appeared in 2019

EMA : European Medicines Agency

FCPE : Fédération des Conseils de Parents d'Elèves

HABS : HPV Attitudes and Beliefs Scale

HAS : Haute Autorité de santé

HBV : Hepatitis B virus

HPV : Human Papilloma Virus

HSH : Hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes

INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques

MERS-CoV : Middle east respiratory syndrome-coronavirus

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PACV : Parent Attitudes About Childhood Vaccines

PEEP : Parents d'Élèves de l'enseignement Public

SRAS : Syndrome respiratoire aigu sévère

SARS-CoV : Severe acute respiratory syndrome coronavirus

SARS-CoV-2 : Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2

VAERS : Vaccine Adverse Event Reporting System

VAX : Vaccination Attitudes Examination

VIH : Virus de l'immunodéficience humaine

VOC : Variants of concern

Table des matières

Remerciements.....	3
Résumé et indexation en français	4
Résumé et indexation en anglais.....	5
Liste des abréviations.....	6
Préambule	11
Introduction.....	14
1 Le vaccin contre les papillomavirus humains	14
1.1 Les papillomavirus humains.....	14
1.2 Epidémiologie des infections	14
1.3 Les vaccins existants	16
1.4 Principales études en faveur de l'efficacité des vaccins	16
1.4.1 Efficacité contre les verrues anogénitales et sur la prévalence de l'infection par les HPV.....	17
1.4.2 Efficacité contre les lésions précancéreuses et cancéreuses du col utérin	17
1.4.3 Efficacité contre les lésions précancéreuses de l'anus	18
1.4.4 Efficacité contre les lésions ORL précancéreuses.....	18
1.4.5 Efficacité du vaccin nonavalent	19
1.5 Effets indésirables de la vaccination.....	19
1.6 Intérêt de l'extension de la vaccination aux individus de sexe masculin	20
1.6.1 Une couverture vaccinale insuffisante dans la population féminine	21
1.6.2 Une réduction de la circulation du virus	21
1.6.3 Une augmentation de l'incidence de certains cancers HPV induits	21
1.6.4 Les questions éthiques d'accès au vaccin	22
2 Le vaccin contre le Covid-19	22
2.1 La pandémie de Covid-19.....	22
2.2 Vaccins disponibles en France au moment de l'étude	24
2.3 Principales études en faveur de la vaccination des adolescents	25
2.4 Effets indésirables des vaccins	26
3 L'hésitation vaccinale en France	27
3.1 Facteurs et conséquences de la défiance vaccinale	27
3.2 Définition et ampleur de l'hésitation vaccinale	28
3.3 Principaux freins à la vaccination en général.....	30
3.4 Principaux freins à la vaccination contre les papillomavirus humains	31

3.5	Principaux freins à la vaccination contre le Covid-19.....	31
4	Principaux facteurs incitant les parents à vacciner leur enfant.....	32
4.1	Facteurs incitant les parents à faire vacciner leur enfant contre les HPV	32
4.2	Facteurs incitant les parents à faire vacciner leur enfant contre le Covid-19	32
	Matériels et méthodes.....	34
1	Type d'étude	34
2	Objectifs de l'étude	34
3	Population de l'étude et procédure de recrutement.....	35
4	Elaboration du questionnaire	35
5	Description du questionnaire	38
6	Analyses statistiques	42
7	Considérations éthiques.....	42
	Résultats.....	43
1	Caractéristique de la population.....	43
1.1	Effectifs et répartition.....	43
1.2	Données socio-démographiques des parents répondeurs	46
2	Adhésion à la vaccination	47
2.1	Statut vaccinal et intentions vaccinales vis-à-vis du papillomavirus et du Covid-19.....	47
2.2	Avis sur la vaccination en général et sources d'information.....	49
3	Résultats principaux : arguments incitant les parents à faire vacciner leur enfant.....	51
3.1	Arguments incitant les parents à faire vacciner leur enfant contre les HPV	51
3.2	Arguments incitant les parents à faire vacciner leur enfant contre le Covid-19.....	53
3.3	Comparaison des arguments incitant les parents à faire vacciner leur enfant contre les HPV à ceux les incitant à faire vacciner leur enfant contre le Covid-19.....	55
3.4	Réceptivité des parents aux divers arguments selon leurs caractéristiques	56
3.5	Les parents se déclarant opposants ou hésitants à faire vacciner leur enfant peuvent-ils être incités à faire vacciner leur adolescent ?	59
3.6	Comparaison des intentions vaccinales vis-à-vis du papillomavirus des parents qui ont à la fois des filles et des garçons	63
4	Remarques des parents sur le questionnaire et/ou sur la vaccination en général	63
	Discussion.....	65
1	Synthèse des principaux résultats de l'étude	65
2	Comparaison de nos résultats avec des données issus de la littérature.....	66
2.1	Comparaison de la population de l'étude avec la population d'île de France.....	66
2.2	Comparaison de la couverture vaccinale déclarée de notre étude avec la couverture vaccinale réelle en Île-de-France	68

2.3	Arguments incitant les parents à faire vacciner leur enfant contre les HPV et contre le Covid-19	69
2.4	Le rôle du médecin traitant.....	72
2.5	Le manque d'information des parents concernant la vaccination contre le papillomavirus	72
2.6	Acceptabilité de la vaccination contre les papillomavirus humains.....	73
2.7	Acceptabilité de la vaccination contre le Covid-19.....	74
3	Forces et faiblesses de l'étude.....	75
3.1	Recueil des données	75
3.2	Population de l'étude	76
3.3	Elaboration du questionnaire.....	77
5	Perspectives possibles.....	78
	Conclusion	80
	Bibliographie	82
	Table des figures.....	91
	Table des tableaux.....	92
	Annexe 1 : Questionnaire.....	94
	Annexe 2 : Détail des associations de parents d'élèves ayant diffusé le questionnaire.....	106
	Annexe 3 : Arguments incitant les parents à vacciner leur enfant contre les HPV	108
	Annexe 4 : Arguments incitant les parents à vacciner leur enfant contre le Covid-19.....	110
	Annexe 5 : Comparaison des arguments incitant les parents à vacciner leur enfant contre les HPV selon le sexe	112
	Annexe 6 : Comparaison des arguments incitant les parents à vacciner leur enfant contre le Covid-19 selon le sexe	113
	Annexe 7 : Comparaison des arguments incitant les parents à vacciner leur enfant contre les HPV selon le niveau d'étude	114
	Annexe 8 : Comparaison des arguments incitant les parents à vacciner leur enfant contre le Covid-19 selon le niveau d'étude	115
	Annexe 9 : Comparaison des arguments incitant les parents à vacciner leur enfant contre les HPV selon la fréquence du suivi médical des enfants	116
	Annexe 10 : Comparaison des arguments incitant les parents à vacciner leur enfant contre le Covid-19 selon la fréquence du suivi médical des enfants	117

Préambule

Ces dernières années ont été riches en événements scientifiques concernant les vaccinations. Nous nous sommes intéressés à deux d'entre elles : la vaccination contre les papillomavirus humains dans le contexte de l'extension de cette vaccination aux garçons en 2020 et l'arrivée de nouveaux vaccins à ARN messager dans la lutte contre le Covid-19.

Concernant les papillomavirus humains (HPV), plus de 80% des hommes et des femmes sont infectés par ces virus au cours de leur vie (1) et dans certains cas, l'infection persiste et peut engendrer des pathologies graves dont des cancers (chaque année en France, plus de 6000 nouveaux cas de cancers sont causés par les HPV) (2). Il existe également des HPV à faible risque oncogène qui peuvent conduire à des verrues ano-génitales ou à la très rare papillomatose respiratoire récurrente. Plusieurs études de cohorte, réalisées dans différents pays, confirment d'une part l'efficacité de la vaccination contre les HPV sur l'infection, sur les lésions précancéreuses et sur les cancers liés aux HPV et d'autre part son innocuité (3). En décembre 2019, sur la base de bénéfices individuels et collectifs et d'arguments éthiques, la HAS a recommandé, début 2020, l'élargissement de la vaccination anti-HPV par le Gardasil 9® pour tous les garçons de 11 à 14 ans révolus avec un rattrapage possible pour tous les adolescents et jeunes adultes de 15 à 19 ans révolus (2).

Concernant le Sars-Cov2, la pandémie qui a débuté au premier trimestre 2020 était responsable d'environ 6 millions de morts à travers le monde au 31 décembre 2021 (4) dont plus de 150 000 résidant en France. Elle a déjà eu de nombreuses conséquences économiques, politiques et sociales. Bien que moins touchés par des formes symptomatiques aiguës et les complications de la Covid-19, les adolescents transmettent le virus et participent à la dynamique épidémique. Les données d'efficacité et de sécurité de la vaccination à ARN messager montrent un rapport bénéfice/risque favorable pour la tranche d'âge des adolescents (5), ce qui justifie que la vaccination des 12 à 17 ans a été autorisée le 15 juin 2021.

En France, depuis les années 2000, la défiance vis-à-vis des vaccins s'est accrue (6). Les attitudes des français varient de l'hésitation vis à vis de certains vaccins à l'hostilité à l'égard des vaccinations en général retrouvée chez les « antivaccins » ou « antivax ». L'efficacité des

programmes vaccinaux a permis la quasi disparition de certaines maladies à prévention vaccinale comme la poliomyélite. La plupart de ces infections et leurs conséquences ayant aujourd'hui une moindre visibilité, l'attention s'est alors davantage portée sur les risques des vaccins que sur leurs bénéfices (7). La perception altérée du risque vaccinal qui était surévalué a pu participer au rejet de tous ou de certains vaccins. De plus, les différentes polémiques concernant le domaine de la santé qui ont eu lieu ces dernières années en France, comme l'affaire du sang contaminé, celle du Médiator®, la polémique sur la vaccination anti-HBV ou celle de la gestion de la pandémie H1N1, ont favorisé le développement d'une défiance à l'égard des autorités sanitaires. Ainsi a pu se développer le phénomène de l'hésitation vaccinale qui est définie comme le retard dans l'acceptation ou le refus d'une vaccination malgré sa disponibilité. (8)

Dans ce contexte d'hésitation vaccinale forte en France, retrouvée dans plusieurs études (9) (10), la campagne de vaccination contre le Covid-19 priorisant initialement les personnes âgées et fragiles et les professionnels de santé puis élargie au printemps 2021 à la population générale et dès le début de l'été aux adolescents, a été un succès, avec des taux de vaccination complète très élevés dans toutes les tranches de la population (11). La vaccination des enfants de 5-11 ans a été autorisée en décembre 2021 et a eu un accueil plus mitigé puisque le taux de vaccination de cette tranche d'âge reste très faible au mois de juillet 2022 (11).

Toutefois, les questionnements autour de la vaccination contre le Covid-19 des adolescents ont alimenté un débat scientifique et sociétal auquel les parents des adolescents ont été très sensibles.

C'est dans ce contexte que nous avons réalisé une étude portant sur les motivations des parents d'adolescent pour vacciner leur propre enfant, contre le Covid-19. Nous avons également évalué les arguments utilisés pour convaincre les parents à propos de la vaccination contre les HPV dont on sait que la couverture vaccinale est encore très basse. Ces deux problématiques vaccinales, bien sûr complètement différentes quant à la nature des vaccins et de la maladie à prévenir, nous permettent d'évaluer une défiance qui pourrait être comparable.

Notre question de recherche est donc la suivante : les arguments qui ont la faveur des parents d'adolescent de 12 à 17 ans pour faire vacciner leur enfant contre le Covid-19 sont-ils superposables à ceux les incitant à faire vacciner leur enfant contre les HPV ?

L'objectif principal de l'étude est d'identifier les arguments incitant le plus les parents d'adolescents de 12 à 17 ans à faire vacciner leur enfant contre le Covid-19 d'une part et ceux les incitant le plus à les faire vacciner contre les papillomavirus d'autre part.

Les objectifs secondaires sont d'évaluer si ces arguments sont superposables entre les deux vaccinations et d'identifier selon certaines caractéristiques des parents, les arguments les plus pertinents pour les convaincre de vacciner leur adolescent.

Notre hypothèse de travail est que les parents seraient sensibles aux mêmes types d'arguments pour ces deux vaccinations, en particulier l'altruisme, la norme sociale et la prise en charge financière.

Cette étude pourrait permettre d'adapter le discours des médecins généralistes et la communication institutionnelle avec des arguments plus efficaces car plus percutants pour inciter les parents à faire vacciner leur enfant de 12 à 17 ans.

Introduction

1 Le vaccin contre les papillomavirus humains

En décembre 2019, la HAS a recommandé l'élargissement de la vaccination anti-HPV par le Gardasil 9® à tous les garçons de 11 à 14 ans révolus avec un rattrapage possible pour tous les adolescents et jeunes adultes de 15 à 19 ans révolus. (2)

De ce fait, l'actualisation du calendrier vaccinal a inclus cette modification et la Commission de transparence de la HAS a recommandé en février 2020 une prise en charge à 100% de cette vaccination. (12)

Deux arrêtés publiés au Journal Officiel du 4 décembre 2020 ont confirmé l'extension de la prise en charge aux garçons dès l'âge de 11 ans, quelle que soit leur orientation sexuelle. (13)

1.1 Les papillomavirus humains

Plus de 80% des hommes et des femmes sont infectés par des HPV au cours de leur vie (1), généralement dans les premières années suivant le début de l'activité sexuelle. Les infections par les HPV sont le plus souvent inapparentes et disparaissent spontanément mais dans certains cas, l'infection persiste et peut engendrer des pathologies graves comme des cancers.

Il existe près de 200 types de HPV dont certains sont à haut risque oncogène : il s'agit principalement des HPV 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58 et 59. Les type 16 et 18 en particulier sont responsable de 70% des cancers HPV-induits chez les humains (14).

Il existe également des papillomavirus à faible risque oncogène, essentiellement les types 6 et 11, qui peuvent conduire à des verrues anogénitales ou la papillomatose respiratoire récurrente.

1.2 Epidémiologie des infections

Chaque année en France, plus de 6000 nouveaux cas de cancers sont causés par les HPV. (2)
Les infections par les HPV à haut risque sont étiologiquement associées à la quasi-totalité des

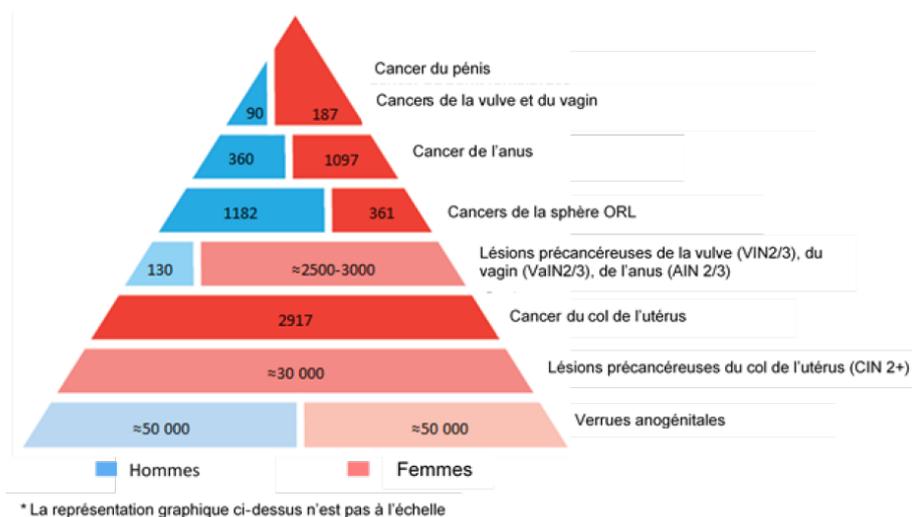
cancers du col de l'utérus, 90 % des cancers de l'anus, 70 % des cancers du vagin, 50 % des cancers du pénis, 40 % des cancers de la vulve et 20 à 60 % des cancers de l'oropharynx. (15)

Près de 3000 femmes/an (16) développent un cancer du col de l'utérus et 1000 femmes en meurent. Une infection persistante par un HPV à haut risque est une condition nécessaire mais non suffisante au développement du cancer du col utérin.

Un quart de tous les cancers HPV-induits surviennent chez l'homme (2), dont les plus fréquents sont les cancers de la sphère ORL (majoritairement représentés par les cancers de l'oropharynx), puis les cancers de l'anus et les cancers du pénis. Chez l'homme, les taux d'incidence du cancer de l'anus sont plus élevés chez les HSH, en particulier chez ceux qui sont séropositifs au VIH ; ceux-ci présentent un risque 100 fois plus élevé par rapport aux hommes en population générale.

Les virus HPV sont également responsables de verrues anogénitales qui sont très fréquentes chez l'homme comme chez la femme (environ 100 000 individus touchés chaque année) (2) et qui peuvent affecter négativement leur qualité de vie, notamment leur vie sexuelle. Ces verrues sont dites bénignes mais récidivantes et leur prise en charge est particulièrement douloureuse. Les virus HPV causent également la papillomatose respiratoire récurrente, une maladie rare qui peut provoquer une dysphonie et des troubles respiratoires, en particulier chez l'enfant (transmission de la mère à l'enfant).

Figure 1 : Représentation graphique du fardeau des maladies induites par les HPV en France chez les hommes et les femmes



Source : HAS. Vaccination contre les papillomavirus chez les garçons. 2019

Au total, on estime que le HPV est l'agent causal de 5 % des cancers humains.

1.3 Les vaccins existants

En France, le premier vaccin adjuvé contre les HPV contenant quatre génotypes (HPV 6, 11, 16 et 18), Gardasil© disponible dès 2007, est progressivement remplacé depuis 2018 par le vaccin adjuvé contenant 9 génotypes, Gardasil 9©. Un vaccin bivalent contenant deux génotypes (HPV 16 et 18), Cervarix© a été mis sur le marché en 2008.

Le vaccin nonavalent protège contre les infections liées aux génotypes 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 et 58 ; les génotypes 6 et 11, dits à bas risque, sont responsables de condylomes, les autres, dits à haut risque, peuvent entraîner la survenue d'un cancer.

La vaccination est d'autant plus efficace si les sujets n'ont pas encore été exposés au risque d'infection par les HPV, donc avant les premiers rapports sexuels (17). Toute nouvelle vaccination doit à présent être initiée avec le vaccin Gardasil 9© (qui remplace progressivement les deux autres vaccins).

Schéma vaccinal actuel du Gardasil 9© :

Vaccination initiée chez les filles et chez les garçons :

- Entre 11 et 14 ans révolus : deux doses espacées de 6 à 13 mois
- Entre 15 ans et 19 ans révolus : trois doses administrées selon un schéma 0, 2 et 6 mois
- Pour les hommes ayant des relations sexuelles avec les hommes jusqu'à 26 ans révolus : trois doses administrées selon un schéma 0, 2 et 6 mois

1.4 Principales études en faveur de l'efficacité des vaccins

Plusieurs résultats d'études réalisées dans différents pays ont retrouvé un rapport bénéfique/risque en faveur de la vaccination contre les HPV. En voici quelques exemples ci-dessous.

1.4.1 Efficacité contre les verrues anogénitales et sur la prévalence de l'infection par les HPV

Un essai randomisé publié dans le *New England Journal of Medicine* en février 2011 ayant inclus 4065 garçons et hommes venant de 18 pays, a retrouvé une efficacité de 65,5 % pour les lésions génitales externes liées aux HPV-6, 11, 16 ou 18 et une efficacité de 47.8% en ce qui concerne l'infection persistante par les HPV6, 11, 16 ou 18 (analyses en intention de traiter) (18).

Une étude observationnelle de 2018 en Australie (19) a montré que 9 ans après l'introduction de la vaccination, les infections HPV couvertes par le vaccin ont presque disparu (diminution de 92% chez les femmes de 18 à 25 ans).

Une méta analyse de 2019 ayant étudié les données de 60 millions d'individus dans 14 pays (3) a montré qu'après 5 à 8 ans de vaccination, la prévalence des HPV 16 et 18 a diminué de 83 % chez les filles âgées de 13 à 19 ans et de 66 % chez les femmes âgées de 20 à 24 ans. La prévalence des HPV 31, 33 et 45 a diminué de 54 % chez les filles âgées de 13 à 19 ans. Cette même méta analyse a aussi montré que la survenue de verrues anogénitales a diminué de 67% chez les filles âgées de 15 à 19 ans, de 54% chez les femmes âgées de 20 à 24 ans, et de 31% chez les femmes âgées de 25 à 29 ans. Chez les garçons âgés de 15 à 19 ans, les diagnostics de verrues anogénitales ont diminué de 48% et ils ont diminué de 32% chez les hommes de 20 à 24 ans.

1.4.2 Efficacité contre les lésions précancéreuses et cancéreuses du col utérin

Une méta analyse (inclusion d'études randomisées réalisées au Etats Unis, en Amérique latine, en Europe et en Asie) ayant inclus 20 583 femmes de 16 à 26 ans, publiée en juin 2007 dans *The Lancet*, a évalué l'efficacité du vaccin quadrivalent sur l'incidence combinée de CIN2/3 et de carcinome in situ du col de l'utérus étant liés aux HPV 16 et 18. L'efficacité du vaccin sur la prévention de l'incidence combinée de ces différentes lésions était de 99 % en analyse per protocole et de 44% dans l'analyse en intention de traiter (analyse n'excluant pas les femmes ayant eu une infection préalable). (14)

La méta analyse réalisée en 2019 par Drolet et al. (3) a retrouvé qu'après 5 à 9 ans de vaccination, la survenue de lésions CIN2 a diminué de 51% chez les filles dépistées âgées de 15 à 19 ans et de 31% chez les femmes âgées de 20 à 24 ans.

Le *New England Journal of Medicine* a publié une étude de cohorte rétrospective suédoise (17) en octobre 2020 concernant la vaccination contre les HPV. C'est une étude ayant inclus plus de 1,5 millions de femmes âgées entre 10 et 30 ans ; les auteurs ont retrouvé que la vaccination était associée à une réduction de cancers invasifs du col utérin de 88% si la vaccination a eu lieu avant 17 ans et de 53% si la vaccination a eu lieu entre 17 et 30 ans.

Une étude observationnelle britannique de grande ampleur (20) publiée en novembre 2021 dans *The Lancet* a retrouvé une baisse des CIN3 de 97% pour les patientes vaccinées entre 12 et 13 ans, de 75% pour celles vaccinées entre 14 et 16 ans et de 39% pour celles vaccinées entre 16 et 18 ans. La réduction des taux de cancer du col de l'utérus était de 34 % pour les femmes vaccinées entre 16 à 18 ans, de 62 % pour celles vaccinées entre 14 et 16 ans et de 87 % pour celles vaccinées entre 12-13 ans par rapport aux femmes non vaccinées.

1.4.3 Efficacité contre les lésions précancéreuses de l'an us

Une étude randomisée publiée dans le *New England Journal of Medicine* en octobre 2011 et réalisée chez 602 HSH dans sept pays (Australie, Brésil, Canada, Croatie, Allemagne, Espagne et États-Unis), a retrouvé que le vaccin quadrivalent contre les HPV était efficace à 55% (analyse per protocole) contre les néoplasies intraépithéliales anales associée aux HPV-6, 11, 16 ou 18 (21).

1.4.4 Efficacité contre les lésions ORL précancéreuses

Une étude randomisée réalisée au Costa Rica et ayant inclus 7 466 femmes âgées de 18 à 25 ans, publiée dans *PLOS One* en juillet 2013, a retrouvé que le vaccin bivalent HPV 16/18 était efficace à 93.3 % pour réduire l'incidence des lésions orales liées aux HPV 16 et 18 (22).

1.4.5 Efficacité du vaccin nonavalent

L'immunogénicité des vaccins quadrivalents et nonavalents est comparable pour ce qui est des quatre génotypes communs (HPV 6, 11, 16 et 18). L'efficacité sur la prévention des lésions précancéreuses de haut grade du col de l'utérus, de la vulve et du vagin dues aux génotypes additionnels HPV 31, 33, 45, 52 et 58 a été évaluée à 96,7 %, pour le vaccin nonavalent (23).

1.5 Effets indésirables de la vaccination

Comme nous venons de le voir, de nombreuses études (18) (24) (25) confirment les bénéfices de la vaccination contre les HPV, mais qu'en est-il des effets indésirables de cette vaccination ?

Le *Center for Disease Control*, en collaboration avec la *Food and Drug Administration*, gère un programme connu sous le nom de Vaccine Adverse Event Reporting System (VAERS) qui recueille et analyse les rapports sur les événements indésirables des vaccins. Entre décembre 2014 et décembre 2017, le VAERS a reçu 7244 rapports concernant le Gardasil 9®. Les céphalées, les réactions au site d'injection, les étourdissements et les syncopes ont été les plus fréquemment signalés. (26)

En France, la controverse sur le lien supposé entre maladie auto-immune et la vaccination anti-HPV a commencé en 2013 suite à la survenue d'une sclérose en plaques chez une adolescente dans les deux mois suivant la seconde injection de Gardasil®. (27)

Suite à cela, une plainte collective a été également déposée pour dénoncer un lien de causalité entre les maladies auto-immunes dont les plaignantes étaient atteintes et les vaccins anti-HPV qu'elles avaient reçus. Cette affaire a été relayée par les médias nationaux pendant plusieurs semaines. La question posée était donc celle du possible lien causal entre la survenue de sclérose en plaques et la vaccination. Pour répondre à cette question et à la suite des plaintes déposées, l'ANSM et l'Assurance maladie ont réalisé une grande étude (28) qui avait pour but d'estimer les risques absolus et relatifs de maladies auto-immunes chez les jeunes filles vaccinées, comparativement à celles non vaccinées. Il s'agissait d'une étude observationnelle incluant plus de 2,2 millions de jeunes filles âgées de 13 à 16 ans entre 2008 et 2012.

Cette étude publiée en 2015, n'a pas mis en évidence d'augmentation significative du risque de survenue d'une maladie auto-immune (toutes pathologies confondues) chez les jeunes filles vaccinées, comparativement aux non vaccinées. Cependant une association statistiquement significative a été mise en évidence entre la vaccination anti-HPV et le syndrome de Guillain Barré. Mais les conséquences de cette association restaient limitées (1 à 2 cas pour 100 000 filles vaccinées). Compte tenu de la rareté de la maladie, l'ANSM et l'Assurance maladie ont estimé que les résultats de cette étude ne remettaient pas en cause la balance bénéfique/risque de la vaccination anti-HPV.

Par ailleurs, sur le plan international, cette étude est la seule ayant retrouvé un lien statistiquement significatif entre la vaccination anti-HPV et la survenue de maladie de Guillain Barré. En effet, plusieurs autres études (29) (30) (31) (32) françaises ou internationales n'ont pas retrouvé cette association et celles-ci concernaient des millions de doses délivrées. Des études britanniques et américaines ont conclu, sur la base de leurs données respectives, qu'un risque supérieur à un cas/million de doses pouvait maintenant être exclu.

En se basant sur ces données, le Comité consultatif mondial pour la sécurité des vaccins (organisme qui dépend de l'OMS) a considéré le vaccin anti-HPV comme extrêmement sûr en mai 2017 (33).

1.6 Intérêt de l'extension de la vaccination aux individus de sexe masculin

Plusieurs pays ont déjà mis en place la vaccination anti HPV chez les sujets de sexe masculin. (12) On peut citer le cas de l'Australie qui recommande cette vaccination chez les filles et chez les garçons âgés de 12 à 13 ans depuis 2013 ou le cas de nombreux pays européens comme l'Autriche, la Norvège, l'Allemagne, le Portugal ou la Suède.

En effet, plusieurs arguments sont en faveur de l'élargissement de la vaccination anti HPV à la population masculine.

1.6.1 Une couverture vaccinale insuffisante dans la population féminine

Une étude parue en 2019 (34) a présenté un bilan entre 2008 et 2018 de la couverture vaccinale du vaccin contre les HPV chez les adolescentes en France. Après avoir atteint un niveau proche de 30% pour la première dose en 2009-2010 et autour de 25% pour la seconde dose en 2010-2011, la couverture vaccinale a fortement diminué les années suivantes. En 2018, malgré une tendance à la hausse, la couverture vaccinale du vaccin anti-HPV restait très insuffisante en France. Elle était en 2020 de 40,7% pour une dose chez les filles âgées de 15 ans et 32,7% pour le schéma complet chez les filles âgées de 16 ans. (35)

A titre de comparaison, la couverture vaccinale du vaccin contre les HPV dépasse les 70% dans plusieurs pays européens (Portugal, l'Espagne, Suède le Royaume-Uni...) (36) (37).

1.6.2 Une réduction de la circulation du virus

Compte tenu du niveau de couverture vaccinale insuffisant en France, l'impact sur les infections et maladies liées aux HPV est probablement limité par rapport à ce qui a pu être observé dans les pays où la couverture vaccinale est plus élevée. Donc, outre le bénéfice direct pour les sujets masculins de l'extension de la vaccination anti-HPV, une réduction de la circulation du virus est attendue au sein de la population générale par mécanisme d'immunité collective. (38)

1.6.3 Une augmentation de l'incidence de certains cancers HPV induits

L'incidence du cancer du col de l'utérus chez les femmes a été réduite grâce aux programmes de dépistage du col de l'utérus (39). Toutefois, les autres cancers associés aux HPV ne se prêtent pas au dépistage et leur incidence augmente tant chez les hommes que chez les femmes. Plus de 90% des cas de carcinome anal sont imputables à une infection par les HPV, principalement par le HPV 16. (40) Les cancers épidermoïdes de la cavité buccale et de l'oropharynx sont les sixièmes cancers les plus répandus dans le monde, avec environ 400 000 cas par an et 230000 décès. (40) Une forte consommation de tabac et d'alcool sont des facteurs de risque importants, cependant, l'incidence de ces cancers a augmenté dans

plusieurs pays malgré la diminution de la consommation de tabac et elle est fortement corrélée à l'augmentation de la proportion de personnes séropositives aux HPV.

1.6.4 Les questions éthiques d'accès au vaccin

La politique ciblant uniquement les jeunes filles pouvait apparaître discriminante puisqu'elle n'offrait pas les mêmes droits d'accès à la vaccination aux jeunes garçons alors qu'ils participent autant à la transmission de l'infection dans la population et qu'ils sont aussi touchés par les infections HPV et leurs conséquences. Par ailleurs, une politique vaccinale ciblée sur les personnes à risque d'infection telles que les HSH, soulève également des questions de stigmatisation liée à l'orientation sexuelle. Vacciner tous les garçons permet aussi de protéger tous les futurs HSH avant le début de leur activité sexuelle, à un moment où ils n'ont pas encore eu de contact avec le virus et qui est le moment où l'efficacité du vaccin est maximale.

2 Le vaccin contre le Covid-19

Devant l'urgence sanitaire lié à l'apparition de la pandémie de Covid-19, les premiers vaccins ont été disponibles dès décembre 2020 (soit un an après le début de la pandémie).

2.1 La pandémie de Covid-19

Une épidémie de pneumonie, décrite à l'époque comme d'allure virale de cause inconnue, a émergé dans la ville de Wuhan (province de Hubei, Chine) en décembre 2019. Le 9 janvier 2020, la découverte d'un nouveau coronavirus a été annoncée par les autorités sanitaires chinoises et l'Organisation mondiale de la santé (41). Appelé SARS-CoV-2, ce virus est différent du virus SARS-CoV responsable de l'épidémie de SRAS en 2003. Il est également différent du virus MERS-CoV responsable d'une épidémie évoluant depuis 2012 au Moyen-Orient. Ce nouveau virus est l'agent responsable de cette nouvelle maladie infectieuse respiratoire appelée Covid-19. Ce virus est principalement transmis par les microgouttelettes et aérosols et a un tropisme particulier pour le système respiratoire. L'origine du SARS-CoV-2 est encore incertaine. Le réservoir animal initial se trouverait chez la chauve-souris. Son adaptation à

l'humain pourrait résulter d'un passage direct des chauves-souris aux humains ou d'une transmission impliquant un hôte intermédiaire.

En France, plus de 7,4 millions de cas de Covid-19 ont été confirmés et plus de 116 000 décès liés à la Covid-19 ont été recensés entre le 1^{er} mars 2020 et fin novembre 2021. (42)

Cette pandémie est responsable de millions de morts à travers le monde (6 millions d'après les chiffres officiels en mars 2022 mais ces chiffres pourraient atteindre les 18 millions en prenant en compte les décès des personnes ayant des comorbidités) (43) et elle a aussi eu de nombreuses conséquences économiques, politiques et sociales.

De plus, tous les virus, y compris le SARS-CoV-2, mutent avec le temps. Certaines mutations peuvent affecter les propriétés du virus et influencer, par exemple, sur la facilité avec laquelle il se propage, la gravité de la maladie qu'il entraîne ou l'efficacité des vaccins.

Les premiers variants préoccupants (VOC) sont apparus à partir de fin 2020 (44). Ils font l'objet d'une dénomination internationale, définie par l'OMS et basée sur l'alphabet grec.

- Le variant Alpha s'est rapidement propagé en France après son introduction fin 2020 et est devenu majoritaire en mars 2021.
- Les variants Beta et Gamma ont également circulé au premier semestre 2021, de manière toutefois moindre.
- Le variant Delta est apparu en mai 2021 et a rapidement remplacé les précédents variants : il est devenu majoritaire en France en juillet 2021 et représentait plus de 99% des variants circulants à partir du mois d'août 2021.
- Le variant Omicron est le dernier VOC apparu fin novembre 2021, avec des sous lignages, le BA.2 restant majoritaire au printemps 2022

Face à l'émergence régulière et la diffusion mondiale de nouveaux variants préoccupants, les capacités de surveillance génomique aptes à leur détection se sont considérablement accrues au niveau international et en particulier en France.

2.2 Vaccins disponibles en France au moment de l'étude

La campagne de vaccination a débuté le 27 décembre 2020 et a priorisé initialement les personnes âgées et/ou très vulnérables, les professionnels de santé et les personnes à risque de forme sévère de la maladie. Puis elle a été élargie à des publics de plus en plus jeunes. Les adolescents âgés de 12 à 17 ans inclus ont été éligibles à la primovaccination Covid-19 dès le 15 juin 2021.

Depuis le 31 mai 2021, toutes les personnes âgées de 18 ans et plus ont pu recevoir une primo vaccination et recevoir une dose de rappel depuis le 27 novembre 2021. La vaccination est obligatoire pour les personnes travaillant dans les secteurs de la santé et du social depuis le 15 septembre 2021.

La Haute Autorité de santé, dans un avis du 30 novembre 2021 (45), a recommandé la vaccination des enfants de 5 à 11 ans qui présentent un risque de faire une forme grave de la maladie ainsi que ceux vivant dans l'entourage de personnes immunodéprimées ou vulnérables et qui ne seraient pas vaccinées. La HAS s'est ensuite prononcée le 20 décembre 2021 en faveur de la vaccination de l'ensemble des enfants de 5 à 11 ans. La vaccination anti-Covid 19 a donc été ouverte à toutes les tranches de la population française dès l'âge de 5 ans depuis le 22 décembre 2021.

Les principaux vaccins contre le COVID-19 existants sont soit à ARN, à vecteur viral, à sous unité protéique ou à virus inactivé. Au mois de juillet 2022 en France, seul le vaccin Comirnaty® du laboratoire Pfizer/BioNTech est autorisé chez les sujets de 12 à 17 ans comme cela était aussi le cas au moment de notre étude.

En effet, la possibilité d'utiliser le vaccin Spikevax® de Moderna pour cette tranche d'âge a été ouverte le 13 août 2021 puis a été refermée pour les moins de 30 ans en raison d'un excès de risque de myocardite comparativement au vaccin Comirnaty® de Pfizer.

Depuis le 24 janvier 2022, les adolescents de 12 à 17 ans sont éligibles au rappel vaccinal (6 mois après le schéma de primo vaccination).

Par ailleurs, les populations les plus fragiles (personnes immunodéprimées, personnes atteintes d'un cancer, personnes dialysées...) et leurs proches, les femmes enceintes, les personnes âgées de plus 60 ans ou les professionnels de santé sont éligibles à un 2ème rappel

au 31 juillet 2022. Les vaccins et leur injection sont pris en charge à 100% par l'Assurance Maladie.

2.3 Principales études en faveur de la vaccination des adolescents

Avant l'émergence du variant Omicron, au moment de l'étude, les bénéfices de la vaccination contre la Covid-19 dès l'âge de 12 ans étaient multiples d'après la HAS (46) :

- Bénéfices individuels : réduction des formes graves de Covid-19 (bien que rares dans cette tranche d'âge)
- Bénéfices collectifs : réduction de la transmission du virus en population générale pour éviter un rebond épidémique et réduction du risque d'apparition de nouveaux variants
- Bénéfices indirects : limitation de l'impact de la pandémie et des mesures sanitaires sur le développement psychologique de l'adolescent et sur son parcours scolaire

Les données épidémiologiques disponibles montraient que l'infection par le SARS-CoV-2 n'épargne pas les adolescents mais qu'ils sont moins souvent symptomatiques. Les adolescents développent aussi moins de formes graves de la Covid-19 : en France, en juin 2021, 4 295 hospitalisations et 737 admissions en soins critiques ont été répertoriées depuis mars 2020 chez les personnes âgées de moins de 18 ans (1,1% du total des hospitalisations et 0,9% du total des admissions en soins critiques). (47)

La majorité des formes sévères chez les adolescents était associée à la présence d'une comorbidité (entre 45 à 75% des cas selon les études). (47)

Cependant, les taux d'hospitalisation associés au Covid-19 chez les enfants et les adolescents ont presque quintuplé entre la fin juin et la mi-août 2021 (48), coïncidant avec une circulation accrue de variants hautement transmissibles du virus ; les taux d'hospitalisation étaient 10 fois plus élevés chez les adolescents non vaccinés que chez les adolescents complètement vaccinés. (49)

Un essai clinique randomisé versus placebo a été mené aux Etats-Unis et a rassemblé 2260 participants de 12 à 15 ans. Environ 22 % des adolescents avaient au moins un facteur de risque de forme grave de la maladie Covid-19, (surtout une obésité ou une affection pulmonaire chronique) (5). L'efficacité préventive du vaccin Comirnaty® a été évaluée en comptant les cas de maladie Covid-19 symptomatique confirmée à partir du 7e jour après la

2e injection. Après un suivi compris entre 1 mois et 3 mois pour 95 % des participants, aucun adolescent n'a eu de maladie Covid-19 symptomatique dans le groupe vaccin, versus 18 adolescents dans le groupe placebo (diminution relative du risque de maladie Covid-19 symptomatique de 100 %). (5)

Une étude de cohorte de 1 364 enfants et adolescents âgés de 5 à 15 ans a été réalisée du 25 juillet 2021 au 12 février 2022. (50) Celle-ci a retrouvé que l'efficacité du vaccin contre le COVID-19 (forme symptomatique ou non) était de 31% chez les 5-11 ans pour le variant Omicron, de 87% pour le variant Delta chez les 12-15 ans et de 60% sur le variant Omicron chez les 12-15 ans.

2.4 Effets indésirables des vaccins

Des réactions locales et systémiques après la vaccination ont été fréquemment signalées par les adolescents âgés de 12 à 17 ans et 4.3% de ces effets indésirables correspondaient à une myocardite. (51) Le plus souvent, elles sont survenues dans les 14 jours après la deuxième injection et ont régressé en quelques jours.

Selon le rapport de l'étude EPIPHARE (52) qui a été menée en France du 15 mai 2021 au 31 août 2021, l'association avec le risque de myocardite dans les 7 jours suivant une vaccination avec un vaccin ARNm, était particulièrement marquée chez les jeunes hommes de moins de 30 ans, en particulier au décours de la deuxième dose du vaccin Spikevax® de Moderna (Odds-Ratio ajusté à 79,8), conduisant à un excès de cas atteignant 132 par million de doses dans cette tranche de la population.

Les auteurs du rapport soulignaient toutefois que le nombre de cas attribuables aux vaccins apparaît peu fréquent au regard du nombre de doses administrées. Ils confirmeraient également l'évolution clinique favorable des cas de myocardite et de péricardite suite à la vaccination.

Suite à ces résultats, la HAS est revenue sur son avis du 27 juillet 2021 qui autorisait le vaccin Spikevax® de Moderna aux adolescents de 12 à 17 ans. Dès lors, seul le vaccin Comirnaty® du laboratoire Pfizer/BioNTech est autorisé chez les sujets de 12 à 17 ans.

D'après l'EMA, ces données ne remettent pas en cause à ce jour le rapport bénéfice/risque des vaccins contre la Covid-19. (53)

3 L'hésitation vaccinale en France

Grâce à l'efficacité des programmes de vaccination, plusieurs maladies infectieuses ont quasi disparu comme par exemple la poliomyélite (54) et le fardeau en terme de morbi-mortalité de celles qui n'ont pas été éliminées a considérablement chuté. Ces maladies infectieuses et leurs conséquences ayant aujourd'hui une moindre visibilité, l'attention est alors davantage portée sur les risques des vaccins que sur leurs bénéfices (7)

3.1 Facteurs et conséquences de la défiance vaccinale

La France a ,depuis le milieu des années 1990, connu plusieurs scandales sanitaires autour des produits de santé.

Voici quelques exemples des polémiques concernant les vaccins :

- La polémique qui a entouré la vaccination contre l'hépatite B, accusée de déclencher des cas de sclérose en plaques
- La façon dont a été gérée la campagne de vaccination contre le virus de la grippe A/H1N1 en 2009
- La polémique relative à la sécurité de l'aluminium contenu dans les vaccins, suspecté d'être associé à des cas de myofasciite à macrophages
- La polémique concernant la sécurité des vaccins contre les HPV avec la controverse sur le lien supposé entre la vaccination et la survenue de sclérose en plaques
- La polémique sur le vaccin Méningitec® : des particules métalliques oxydées avaient en effet été observées au niveau du piston dans un nombre limité de seringues
- La polémique du vaccin contre la coqueluche, accusé de causer de graves lésions cérébrales, des convulsions et un retard mental
- La polémique concernant la vaccination rougeole-oreillons-rubéole accusée d'augmenter le risque d'autisme

La gestion des crises impliquant des vaccins par les autorités sanitaires et la suspicion de liens avec des firmes pharmaceutiques ont aussi altéré l'adhésion aux vaccinations d'une partie de la population.

De plus, se sont ajoutées des mises en cause de l'État dans sa gestion de la santé publique : commercialisation de sang contaminé par le VIH, minimisation des conséquences de la canicule en 2003, non prise en compte des alertes sur le lien entre valvulopathie et prise de Médiator®.... Ces différents événements sont à l'origine d'une défiance à l'égard des politiques sanitaires des autorités (55). Par ailleurs, ces scandales ont été accentués par leur diffusion sur les réseaux sociaux et les relais par les médias.

Cette défiance s'est traduite dans les faits par des couvertures vaccinales comme celle de la vaccination contre l'hépatite B, la rougeole ou les infections invasives à méningocoque C bien en deçà de celles espérées par les autorités sanitaires dans but de contrôler, voire d'éradiquer certaines maladies (rougeole).

En janvier 2018, à la suite d'une enquête de faisabilité, les autorités sanitaires ont décidé d'étendre l'obligation vaccinale des nourrissons de moins de 2 ans (qui était limitée alors à la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite) à 8 maladies supplémentaires (coqueluche, Haemophilus influenza b, pneumocoque, méningocoque C, rougeole, oreillons, rubéole). Cette mesure qui a fait l'objet de controverses au sein de la communauté scientifique (56) devait être provisoire, mais s'est pérennisée et a été suivie d'une remontée mécanique des couvertures vaccinales.

Devant l'ampleur des conséquences sanitaires du Covid-19 les autorités sanitaires ont pris des mesures plus contraignantes qu'une « simple » obligation vaccinale. Avec la création d'un PASS sanitaire puis vaccinal à l'été 2021, les déplacements, les activités culturelles et la vie économique ont été soumis à une injonction de vaccination.

3.2 Définition et ampleur de l'hésitation vaccinale

L'hésitation vaccinale est définie comme le «retard à l'acceptation ou le refus des vaccinations malgré la disponibilité de services de vaccination» (57). C'est un phénomène complexe, spécifique au contexte et variant selon le moment, le lieu et les vaccins. L'hésitation à se faire vacciner est un continuum allant de l'acceptation totale (absence d'hésitation) au refus catégorique de certains ou de tous les vaccins (refus total de la vaccination).

Plusieurs modèles ont été proposés pour expliquer l'hésitation vaccinale. Cinq facteurs sont apparus essentiels (modèle « 5C » de l'OMS) : la confiance (Confidence), l'utilité ressentie (Complacency), la disponibilité (Convenience), le calcul (Calculation) et la responsabilité collective (Collective Responsibility) (58).

Il existe plusieurs échelles issues de la littérature afin de mesurer l'hésitation vaccinale. Certaines sont génériques comme l'échelle d'hésitation à la vaccination (Vaccine Hesitancy Scale) (59), l'enquête Parent Attitudes About Childhood Vaccines (PACV) (60), The Vaccination Confidence Scale (61) (62) ou the Vaccination Attitudes Examination (VAX) Scale (63). Les croyances complotistes liées aux vaccins peuvent être mesurées à l'aide de la Vaccine Conspiracy Belief Scale. (59) (64)

D'autres échelles sont spécifiques à certains vaccins comme celui contre les HPV avec The Carolina HPV immunization attitudes and beliefs scale (CHIAS) (65) (66) (67) et The HPV Attitudes and Beliefs Scale (HABS) (68) ou celui contre la rougeole, les oreillons et la rubéole (69).

De nombreux facteurs psychologiques et sociaux déterminent notre rapport aux vaccinations, comme par exemple la perception des risques des maladies et de leur prévalence, les bénéfices et les risques des vaccins, l'expérience personnelle... (70). Le processus de décision vaccinale est d'ailleurs plus souvent influencé par des opinions et expériences personnelles (ou de celles de proches) que par des données scientifiques (71). Par ailleurs, l'acceptation ou le refus des vaccinations, notamment obligatoires, reflètent également la confiance que chacun place dans les autorités sanitaires.

L'hésitation vaccinale est un problème mondial mais particulièrement important en France. L'étude Baromètre Santé de 2016 (72) retrouvait une prévalence d'hésitation vaccinale de 46% dans le groupe des parents d'enfants âgés de 1 à 15 ans. Et, selon une enquête (73) menée de 2015 à 2018 dans 149 pays, un Français sur trois croit que les vaccins ne sont pas sûrs, ce qui classe la France parmi les pays les plus défiants à l'égard de la vaccination. Une autre étude (74) internationale (67 pays) publiée en 2016, a montré que la France détenait le record de défiance concernant la sécurité des vaccins (41% des Français défiants contre 13% en moyenne dans les autres pays du monde). Selon l'enquête Baromètre Santé publiée en 2017, la proportion de personnes âgées de 18 ans à 75 ans qui ne sont pas du tout favorables

à la vaccination a globalement augmenté, passant de 2,7 % en 2000 à 8,2 % en 2017. La part des personnes très favorables aux vaccinations a diminué, passant de 43.6 % en 2000 à 26.6 % en 2017 (75).

De plus, l'hésitation vaccinale ne concerne pas que les patients. Ainsi, 6 % des médecins interrogés dans le cadre d'une enquête en ligne faite en juillet 2017 par Infovac (plateforme en ligne d'information et de consultation sur les vaccinations créée en janvier 2003), considérait probable, voire très probable, l'existence d'un lien entre le vaccin contre les HPV et l'apparition de maladies neurodégénératives telles que la sclérose en plaques. Plus d'un quart d'entre eux (26 %) considérait que certains vaccins recommandés par les pouvoirs publics sont inutiles et 20 % estimaient que les enfants sont vaccinés contre trop de maladies. (76)

3.3 Principaux freins à la vaccination en général

D'après l'enquête téléphonique Baromètre Santé 2017 (75), réalisée entre janvier et juillet 2017, 39% des personnes interrogées se déclaraient défavorables à certaines vaccinations. Les vaccinations les plus concernées étaient celles contre les gripes saisonnières (14%) et celles contre l'hépatite B (11%).

En juillet 2017, Infovac a réalisé une enquête auprès des médecins, visant à répertorier les questions les plus fréquemment posées par les parents «hésitants» (76). Celle-ci retrouvait que les arguments d'hésitation vaccinale le plus souvent avancés par les parents étaient majoritairement liés à de supposés dangers de la vaccination (dangerosité des adjuvants, risque de maladies graves...). Les arguments concernant l'efficacité de la vaccination étaient moins fréquemment avancés que les précédents. Le manque de confiance dans les acteurs de la vaccination (fabricants de vaccins, experts scientifiques...) se révélait également important. Selon cette même enquête, les médecins les plus concernés par la vaccination (généralistes, pédiatres) estimaient, en grande majorité, que moins de 10 % de leurs patients (ou parents de patients) leur opposait un refus catégorique, et ce pour la plupart des vaccins (76) .

Plusieurs études, comme celle réalisée par Santé Publique France en 2016 (77) ont montré que les médecins généralistes sont, pour la population, la source privilégiée d'informations sur les vaccins et qu'ils jouent un rôle important dans la confiance à leur égard.

3.4 Principaux freins à la vaccination contre les papillomavirus humains

Plusieurs études réalisées dans différents pays se sont intéressées aux raisons invoquées par les parents pour refuser de vacciner leur enfant contre les HPV. Elles retrouvent que les raisons les plus souvent invoquées étaient les suivantes : préoccupations concernant les effets secondaires et la sécurité, manque de connaissance concernant l'intérêt du vaccin, manque de connaissance sur les HPV et le cancer du col utérin (minimisation de la gravité et de la fréquence du cancer du col utérin), coût de la vaccination, croyance que les enfants ne sont pas à risque d'infection par les HPV car ils n'ont pas d'activité sexuelle. (78) (79) (80) (81) (82) (83)

De plus, les polémiques concernant le lien entre maladie auto-immune et la vaccination anti-HPV restent un frein pour certains parents malgré le fait que de nombreuses études avec un fort niveau de preuve scientifique n'aient pas retrouvé cette association.

3.5 Principaux freins à la vaccination contre le Covid-19

Une synthèse d'études réalisées dans plusieurs pays avant novembre 2020 (9) a été publiée en 2021. Elle retrouvait que les raisons les plus souvent invoquées pour refuser le vaccin étaient les suivantes : avis défavorable sur les vaccins en général, inquiétudes quant à la sécurité du vaccin (incertitude due à la nouveauté du vaccin), considérer le vaccin comme inutile en raison de la nature bénigne du Covid-19, doutes sur l'efficacité du vaccin, croyance d'être déjà immunisé, doute sur la provenance du vaccin. Plusieurs facteurs ont influencé le refus de la vaccination : les femmes, les personnes au chômage, les personnes ayant des croyances religieuses et les personnes originaires d'Afrique avaient une plus faible acceptation du vaccin.

Une étude (84) réalisée en Turquie et publiée en avril 2021, a été menée auprès de 428 parents qui avaient des enfants hospitalisés à l'hôpital pour enfants de la ville d'Ankara. Les raisons les plus courantes de refus étaient l'anxiété concernant les effets secondaires des vaccins, le manque de connaissances sur l'efficacité des vaccins et la méfiance à l'égard des vaccins provenant de l'étranger.

D'après l'avis du Comité consultatif national d'éthique pour les sciences de la vie et de la santé publié en juin 2021 (85), il semble souhaitable, étant donné les difficultés rencontrées et les enjeux spécifiques liés à une population pour laquelle les liens sociaux et l'apprentissage sont des ressources indispensables, d'accepter de vacciner les adolescents contre la Covid-19, mais cela après avoir fourni une information claire et adaptée à cette tranche d'âge sur la maladie et sur le vaccin lui-même.

4 Principaux facteurs incitant les parents à vacciner leur enfant

4.1 Facteurs incitant les parents à faire vacciner leur enfant contre les HPV

Plusieurs études (78) (79) (82) (83) (86) (87) se sont intéressées aux facteurs associés à l'acceptation de la vaccination contre les HPV des parents pour leur enfant.

Les principaux facteurs retrouvés étaient : la perception d'un risque lié à l'infection par les HPV, le fait que cette vaccination soit recommandée par un médecin, l'efficacité perçue du vaccin contre le cancer du col utérin, l'innocuité perçue du vaccin, la réception d'informations positives sur le vaccin et une attitude favorable à l'égard des vaccins en général.

4.2 Facteurs incitant les parents à faire vacciner leur enfant contre le Covid-19

Une étude transversale réalisée en Jordanie de septembre à novembre 2021 (88) a recherché les facteurs associés à l'acceptation de la vaccination contre le Covid-19 des parents pour leur enfant. Les principaux facteurs retrouvés étaient : le degré perçu de gravité du COVID-19 pour leur enfant, la connaissance d'un proche infecté par le COVID-19, l'innocuité perçue du vaccin chez les enfants et l'efficacité perçue du vaccin pour les enfants.

Il existe une forte hésitation vaccinale en France. A l'époque de notre étude, la gravité de la situation sanitaire a incité les autorités sanitaires à accélérer la campagne vaccinale contre le Covid-19 en particulier en ciblant les adolescents afin de tenter de diminuer la circulation de ce virus.

Dans ce contexte, nous avons choisi de réaliser, dans une démarche de communication incitative, une étude portant sur l'accueil, par les parents d'adolescent, des différents arguments pour la vaccination anti-HPV d'une part et pour la vaccination anti Covid-19 d'autre part.

Notre question de recherche est la suivante : quels sont les arguments incitant le plus les parents d'adolescent de 12 à 17 ans à faire vacciner leur enfant contre les HPV et quels sont ceux les incitant le plus à faire vacciner leur adolescent contre le Covid-19 ?

Est-ce que pour ces deux vaccinations, les arguments ayant les plus forts taux d'adhésion sont les mêmes ?

Matériels et méthodes

1 Type d'étude

Il s'agit d'une étude descriptive transversale réalisée entre le **23 septembre et le 31 octobre 2021** auprès de parents d'adolescent d'Île-de-France à l'aide d'un questionnaire en ligne sur la plateforme LimeSurvey.

2 Objectifs de l'étude

L'objectif principal de l'étude est d'identifier les arguments incitant le plus les parents d'adolescents de 12 à 17 ans à faire vacciner leur enfant contre le Covid-19 d'une part et ceux les incitant le plus à les faire vacciner contre les papillomavirus d'autre part.

Les objectifs secondaires sont :

- Evaluer le statut vaccinal et les intentions vaccinales des parents vis-à-vis du Covid-19
- Evaluer le statut vaccinal et les intentions vaccinales des parents pour leur enfant vis à vis du papillomavirus et du Covid-19
- Evaluer l'adhésion à chacun des arguments pour convaincre les parents de faire vacciner leur adolescent vis à vis des papillomavirus
- Evaluer l'adhésion à chacun des arguments pour convaincre les parents de faire vacciner leur adolescent vis à vis du Covid-19
- Evaluer si les taux d'adhésion à ces arguments sont comparables entre les deux vaccinations
- Evaluer selon le sexe, le niveau d'étude et la fréquence du suivi médical des enfants, les taux d'adhésion des parents aux arguments pour faire vacciner leur enfant vis-à-vis des HPV et du Covid-19.
- Identifier les sources d'information des parents concernant la vaccination

3 Population de l'étude et procédure de recrutement

La population cible de l'étude était les parents d'adolescent ayant entre 12 et 17 ans (tranche d'âge concernée par la vaccination contre le Covid-19 au moment de l'étude et par la vaccination contre les HPV) et résidant en Île-de-France. Le recrutement a pu être réalisé en contactant des associations de parents d'élèves de collèges et de lycées d'Île-de-France afin de pouvoir diffuser le questionnaire aux parents par mail via les responsables des associations qui étaient les seuls détenteurs des listes de diffusion. Ceux-ci nous ont ensuite transmis le nombre de parents ayant reçu le lien du questionnaire.

Les associations de parents d'élèves ont été sollicitées par mail à une reprise. Nous avons contacté celles dont les adresses mails étaient disponibles en ligne via des sites internet recensant le nom des collèges et de lycées d'Île de de France. Au total, 466 associations ont été contactées. Voici ci-dessous leur répartition selon le département :

- Paris : 68 associations
- Seine-et-Marne : 62 associations
- Yvelines : 75 associations
- Essonne : 54 associations
- Hauts-de-Seine : 59 associations
- Seine-Saint-Denis : 40 associations
- Val-de-Marne : 57 associations
- Val-d'Oise : 51 associations

Les critères d'éligibilité pour que les parents puissent être inclus dans l'étude étaient les suivants :

- Être parent d'au moins un adolescent ayant entre 12 et 17 ans scolarisé dans un collège ou un lycée d'Île-de-France
- Donner son accord pour participer à l'enquête
- Avoir une adresse mail

4 Elaboration du questionnaire

Le questionnaire de l'étude a été élaboré à partir de données issues de la littérature. (2)(5)(17)(19) (89) (28) (40) (46) (49) (50) (51) (52) (90) (91) (92) (93) (94)

Il a été revu par deux médecins généralistes-chercheurs (mes directeurs de thèse) qui ont une expérience clinique de la vaccination.

Nous avons adapté les arguments recensés dans la littérature pour chacune des deux vaccinations : HPV et Covid-19.

Il est important de souligner que l'étude a été réalisée en octobre 2021, époque pendant laquelle le variant delta était prédominant et pendant laquelle les autorités sanitaires recommandaient d'accélérer la campagne de vaccination devant l'efficacité de la vaccination sur ce variant d'après les résultats de certaines études (95).

Nous avons dégagé six types d'arguments pouvant inciter les parents à faire vacciner leur enfant. Voici ci-dessous ces types d'arguments et les propositions du questionnaire qui leur sont associées :

- **Reste à charge (aspects financiers)**

Affirmation concernant la vaccination contre **le papillomavirus** :

- Le vaccin est remboursé à 65% par la Sécurité Sociale (la prise en charge est de 100% si vous avez une mutuelle)

Affirmation concernant la vaccination contre **le Covid-19** :

- Ce vaccin est gratuit

- **Sécurité**

Affirmation concernant la vaccination contre **le papillomavirus** :

- Les effets indésirables post vaccinaux sont peu fréquents et bénins (réaction locale ou fièvre modérée) dans la majorité des cas

Affirmations concernant la vaccination contre **le Covid-19** :

- Les effets indésirables post-vaccinaux sont bénins (réaction locale ou fièvre modérée ou courbatures) dans la majorité des cas
- Les très rares cas de myocardites post vaccinales sont d'évolution favorable et ne remettent pas en question la balance bénéfique/risque de ce vaccin chez l'enfant et l'adolescent
- Le caractère récent de ce vaccin à ARN messenger ne remet pas en cause la balance bénéfique/risque de ce vaccin chez l'enfant et l'adolescent

- **Bénéfices individuels**

Affirmations concernant la vaccination contre **le papillomavirus** :

- Cette vaccination permet de réduire la survenue de verrues anogénitales
- Ce vaccin protège contre certains cancers (oropharyngés, du pénis, de l'anus) pour lesquels il n'existe pas de dépistage
- Cette vaccination permet de diminuer le risque de survenue des lésions précancéreuses et cancéreuses liées aux HPV chez les filles comme chez les garçons

Affirmations concernant la vaccination contre **le Covid-19** :

- Cette vaccination est très efficace en terme de réponse immunitaire dans cette tranche d'âge
- Ce vaccin permet d'éviter d'avoir une forme grave de Covid-19 pouvant nécessiter une hospitalisation

- **Bénéfices collectifs (altruisme)**

Affirmation concernant la vaccination contre **le papillomavirus** :

- Cette vaccination permet de diminuer la circulation des virus HPV parmi les adolescents

Affirmations concernant la vaccination contre **le Covid-19** :

- Cette vaccination contribue à diminuer la transmission du virus et réduit sa circulation en population générale
- La vaccination des adolescents permet de protéger les personnes fragiles dans leur entourage (cocooning)
- La vaccination des adolescents permet d'éviter les mesures contraignantes telles que des fermetures de classes et d'écoles

- **Norme sociale**

Affirmation concernant la vaccination contre **le papillomavirus** :

- Dans le cas où plus de 75% des élèves de la classe de mon (mes) enfant(s) sont vaccinés

Affirmations concernant la vaccination contre **le Covid-19** :

- Cette vaccination permet à mon (mes) enfant(s) l'obtention du PASS sanitaire
- Dans le cas où plus de 75% des élèves de la classe de mon (mes) enfant(s) sont vaccinés

- **Confiance dans les professionnels et les autorités de santé**

Affirmations concernant la vaccination contre **le papillomavirus** :

- La communauté scientifique préconise la vaccination anti-HPV
- Les autorités sanitaires recommandent la vaccination anti-HPV
- Dans le cas où mon médecin traitant recommande la vaccination anti-HPV

Affirmations concernant la vaccination contre **le Covid-19** :

- La communauté scientifique préconise la vaccination contre le Covid-19
- Les autorités sanitaires recommandent la vaccination contre le Covid-19
- Dans le cas où mon médecin traitant recommande la vaccination contre le Covid-19

5 Description du questionnaire

Notre questionnaire comporte 18 questions et il est divisé en trois parties :

- Données socio-démographiques : genre, âge, département de résidence, catégorie socio-professionnelle, catégorie socio-professionnelle du conjoint, niveau d'étude, couverture sociale, nombre d'enfants entre 12 et 17 ans, fréquence du suivi médical des adolescents
- Données concernant la vaccination : avis des parents sur la vaccination (favorable ou non) à l'aide d'une échelle de Likert, sources d'information concernant la vaccination, statut vaccinal et intentions vaccinales des parents vis-à-vis du Covid-19, statut vaccinal et intentions vaccinales des parents pour leur enfant vis à vis du papillomavirus et du Covid-19
- Afin d'évaluer la réceptivité des parents aux différents arguments proposés pour les inciter à faire vacciner leur enfant contre les HPV et contre le Covid-19, nous avons formulé la question de la manière suivante :

Votre médecin traitant vous propose de vacciner votre enfant contre le HPV/Covid-19. **À quel point les arguments suivants vous incitent-ils à faire vacciner votre enfant ?**

Nous avons posé cette question à propos de la vaccination contre les HPV puis à propos de celle contre le Covid-19.

Pour répondre, les parents utilisaient l'échelle de Likert suivante :

- Non, cela ne m'incite pas du tout
- Non, cela m'incite assez peu
- Oui, cela m'incite assez
- Oui, cela m'incite tout à fait
- Je ne souhaite pas répondre

Les questions 16 et 17 du questionnaire sont présentées ci-dessous :

16 Votre médecin traitant vous propose de vacciner votre enfant contre le PAPILLOMAVIRUS. A quel point les arguments suivants vous incitent-ils à faire vacciner votre enfant ? *

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	Non, cela ne m'incite pas du tout	Non, cela m'incite assez peu	Oui, cela m'incite assez	Oui, cela m'incite tout à fait	Je ne souhaite pas répondre
Le vaccin est remboursé à 65% par la Sécurité Sociale (la prise en charge est de 100% si vous avez une mutuelle)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les effets indésirables post-vaccinaux sont peu fréquents et bénins (réaction locale ou fièvre modérée) dans la majorité des cas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cette vaccination permet de réduire la survenue de verrues anogénitales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ce vaccin protège contre certains cancers (oropharyngés, du pénis, de l'anus) pour lesquels il n'existe pas de dépistage	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cette vaccination permet de diminuer la circulation des virus HPV parmi les adolescents	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cette vaccination permet de diminuer le risque de survenue des lésions précancéreuses et cancéreuses liées aux HPV chez les filles comme chez les garçons	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La communauté scientifique préconise la vaccination anti HPV	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Non, cela ne m'incite pas du tout	Non, cela m'incite assez peu	Oui, cela m'incite assez	Oui, cela m'incite tout à fait	Je ne souhaite pas répondre
Les autorités sanitaires recommandent la vaccination anti HPV	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dans le cas où mon médecin traitant recommande la vaccination anti HPV	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dans le cas où plus de 75% des élèves de la classe de mon (mes) enfant(s) sont vaccinés	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17

Votre médecin traitant vous propose de vacciner votre enfant **contre le COVID 19**. A quel point les arguments suivants vous incitent-ils à faire vacciner votre enfant ?

*

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	Non, cela ne m'incite pas du tout	Non, cela m'incite assez peu	Oui, cela m'incite assez	Oui, cela m'incite tout à fait	Je ne souhaite pas répondre
Ce vaccin est gratuit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cette vaccination est très efficace en terme de réponse immunitaire dans cette tranche d'âge	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ce vaccin permet d'éviter d'avoir une forme grave de COVID-19 pouvant nécessiter une hospitalisation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les effets indésirables post-vaccinaux sont bénins (réaction locale ou fièvre modérée ou courbatures) dans la majorité des cas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les très rares cas de myocardites post vaccinales sont d'évolution favorable et ne remettent pas en question la balance bénéfique/risque de ce vaccin chez l'enfant et l'adolescent	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Le caractère récent de ce vaccin à ARN messenger ne remet pas en cause la balance bénéfique/risque de ce vaccin chez l'enfant et l'adolescent	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Non, cela ne m'incite pas du tout	Non, cela m'incite assez peu	Oui, cela m'incite assez	Oui, cela m'incite tout à fait	Je ne souhaite pas répondre
Cette vaccination contribue à diminuer la transmission du virus et réduit sa circulation en population générale	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cette vaccination permet à mon (mes) enfant(s) l'obtention du PASS sanitaire	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La vaccination des adolescents permet de protéger les personnes fragiles dans leur entourage (cocooning)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La vaccination des adolescents permet d'éviter les mesures contraignantes telles que des fermetures de classes et d'écoles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La communauté scientifique préconise la vaccination contre le Covid 19	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les autorités sanitaires recommandent la vaccination contre le Covid 19	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dans le cas où mon médecin traitant recommande la vaccination contre le Covid 19	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dans le cas où plus de 75% des élèves de la classe de mon (mes) enfant(s) sont vaccinés	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

La dernière question de l'étude permettait aux répondeurs de noter leurs éventuelles remarques sur le questionnaire et/ou sur la vaccination en général.

La totalité du questionnaire est disponible en Annexe 1.

Avant son utilisation dans le cadre de l'étude, le questionnaire a été proposé à un échantillon test de sujets, professionnels de santé ou non, parents d'enfants scolarisés au collège ou non (10 personnes au total). Cette phase a permis la reformulation de certaines questions.

6 Analyses statistiques

Les données ont été recueillies sur le logiciel Lime Survey[®]. L'analyse descriptive des données a ensuite été réalisée sur le logiciel Excel[®].

Les variables quantitatives ont été exprimées sous la forme de moyenne (avec calcul de l'écart type, sous réserve de la normalité de leur distribution) et les variables qualitatives ont été exprimées sous forme d'effectifs et de pourcentages.

Les analyses bivariées ont été réalisées avec le logiciel R[®]. La comparaison des variables qualitatives a été réalisée avec le test de Chi 2 ou le test de Fisher si les effectifs étaient insuffisants. Les différences étaient jugées significatives si p était inférieur à 0,05 (risque alpha de 5%).

Les réponses analysées ne comportaient pas de données manquantes. En effet, nous avons exclu de l'analyse les questionnaires incomplets concernant les questions permettant de répondre à l'objectif principal (question 16 et 17 du questionnaire).

Afin de répondre à l'objectif secondaire de notre étude, nous avons fait des analyses en sous-groupes selon le sexe, le niveau d'étude, la fréquence du suivi médical des enfants et les intentions vaccinales des parents pour leur enfant vis-à-vis des HPV et du Covid-19.

7 Considérations éthiques

Cette étude n'était pas qualifiée de « recherche impliquant la personne humaine » et n'entrait donc pas dans le champ de compétence du Comité de protection des personnes.

Une déclaration de conformité à la réglementation de la CNIL a été envoyée à la DPO de l'université.

Résultats

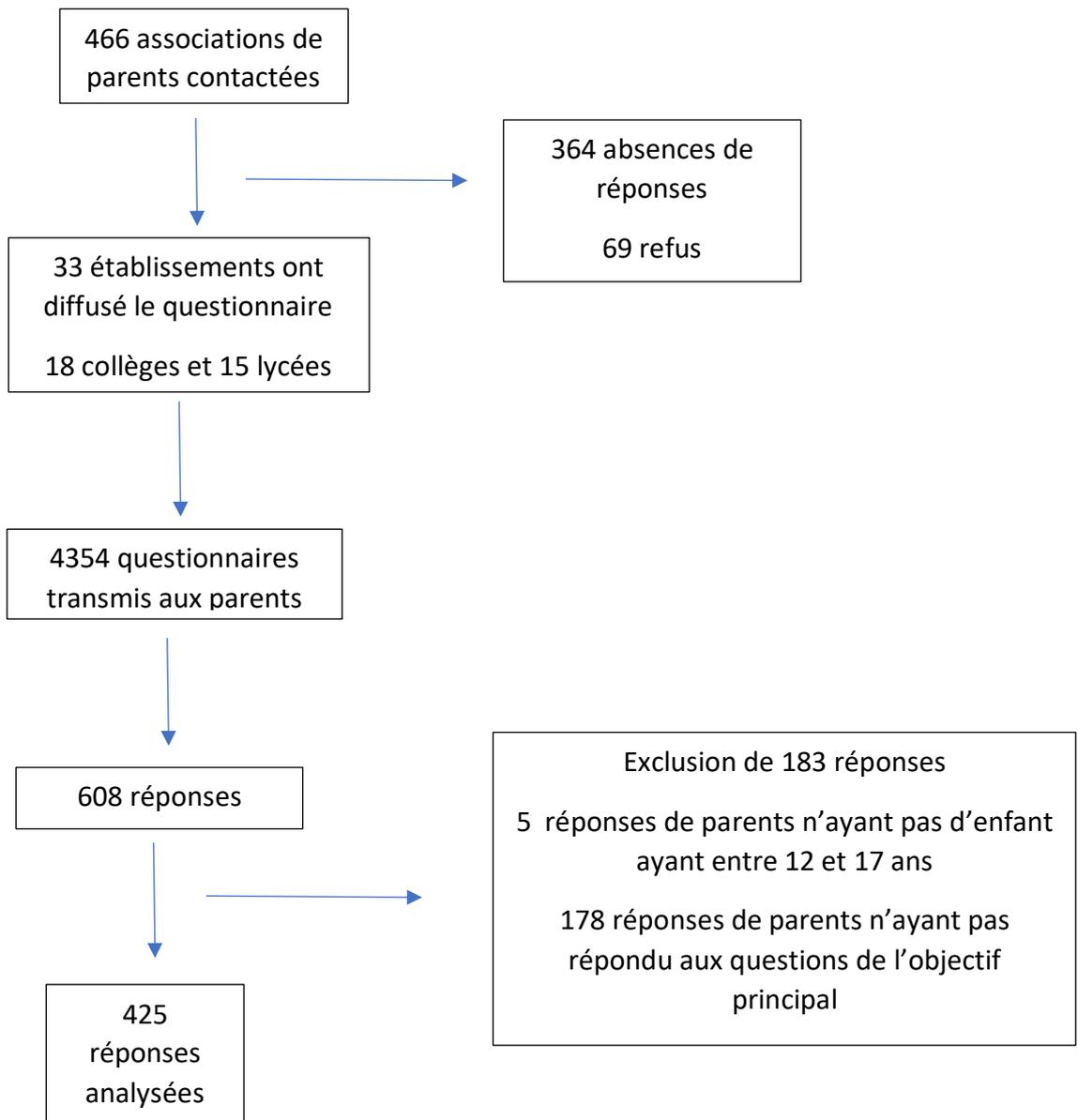
1 Caractéristique de la population

1.1 Effectifs et répartition

Le questionnaire a été diffusé, par les responsables d'association aux parents d'élèves d'Île-de-France du 23 septembre au 31 octobre 2021. Au total, le questionnaire a été envoyé à 4354 parents. Le questionnaire a été principalement diffusé dans le département du Val de Marne (2473 soit 57%). Le détail des associations ayant accepté de diffuser le questionnaire est disponible en Annexe 2.

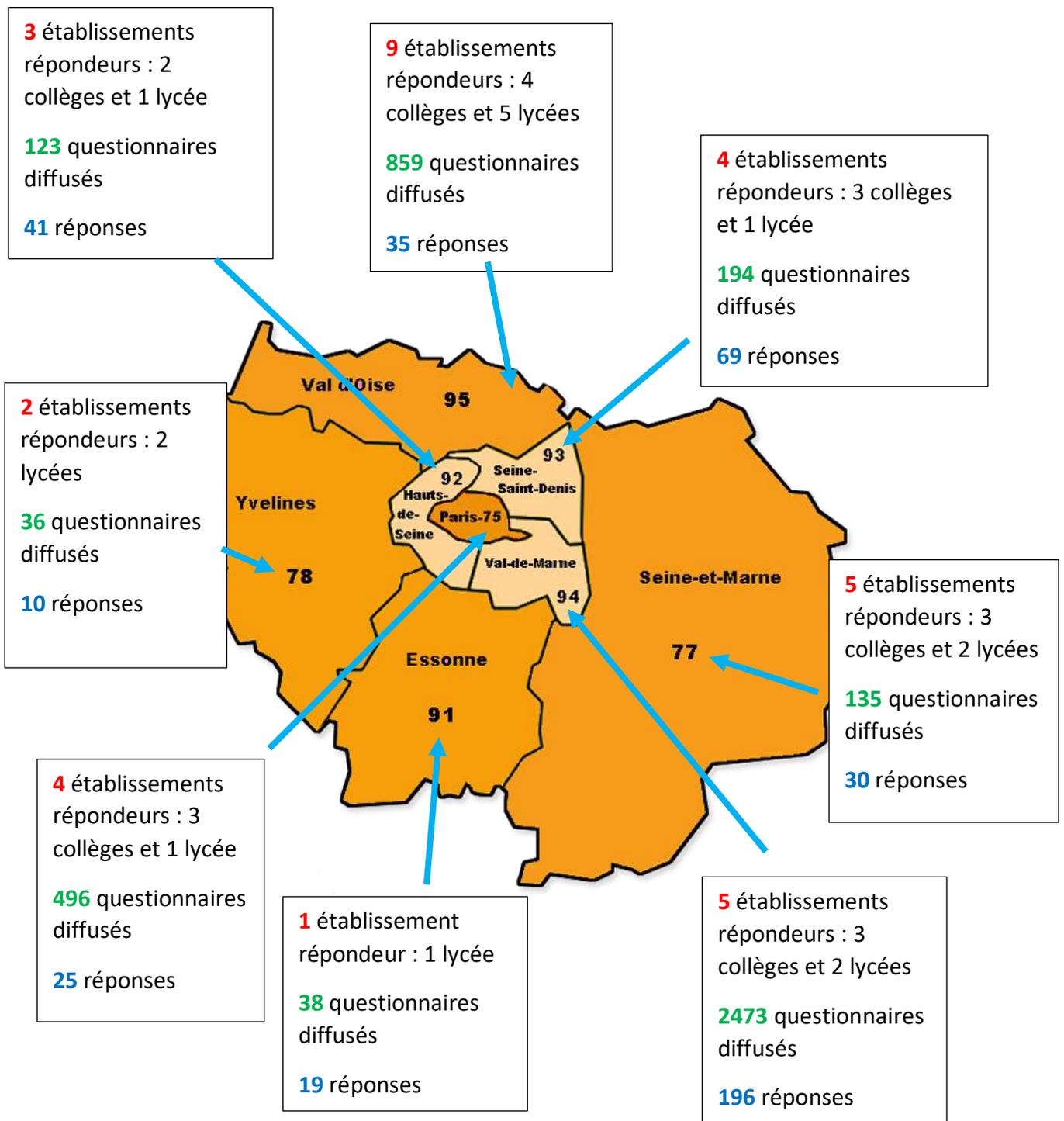
Au final 608 réponses ont été obtenues, parmi lesquelles nous en avons exclues 183 : celles des parents qui n'avaient pas d'enfant ayant entre 12 et 17 ans (5), ce qui était un critère d'exclusion, et celles des parents qui n'avaient pas répondu aux questions 16 et 17 du questionnaire concernant l'objectif principal de l'étude (178). Le taux de réponses exploitables était donc de 9.8%.

Figure 2 : Diagramme de flux de l'étude



A noter qu'un participant analysé n'a pas répondu à trois propositions de la question 17, nous avons assimilé cette absence de réponse à la proposition « Je ne souhaite pas répondre » pour l'analyse des résultats.

Figure 3 : Effectifs des répondants par département : parents d'adolescent ayant entre 12 et 17 ans, fréquentant des collèges ou lycées en Île-de-France, interrogés entre le 23 septembre et le 31 octobre 2021



1.2 Données socio-démographiques des parents répondeurs

Les réponses de 425 parents ont donc été analysées. La population de l'étude était composée de 87% de femmes (368). L'âge moyen était de 46,6 ans, avec un écart type de 5,4 ans. On a constaté que 46,1 % (196) des familles vivaient dans le département du Val de Marne. En effet, c'est dans ce département que le questionnaire a été le plus largement diffusé.

La catégorie socio-professionnelle de 47.5% des parents (soit 202) était celle des cadres et professions intellectuelles supérieures. Nous avons également demandé aux répondeurs quelle était la catégorie socio-professionnelle de leur conjoint(e) et 50.6% d'entre eux (soit 215) faisaient partie des cadres et professions intellectuelles supérieures.

On a constaté que 94.4% des familles (soit 401) disposaient d'une couverture sociale classique complétée par une mutuelle.

Afin d'évaluer la régularité du suivi médical, nous avons demandé aux familles à quelle fréquence leur enfant consultait leur médecin traitant : 85.2% des enfants (soit 362) voyaient leur médecin traitant 1 à 2 fois par an.

Le tableau 1 reprend les différentes caractéristiques socio-démographiques de la population.

Tableau 1 : Caractéristiques socio-démographiques de la population analysée : parents d'adolescents ayant entre 12 et 17 ans, fréquentant des collèges ou lycées en Île-de-France, interrogés entre le 23 septembre et le 31 octobre 2021

	Effectif (N=425)
Sexe	368 (87%)
Femme	57 (13%)
Homme	
Age	
Moyenne	46,6 (+/- 5,4)
Département de résidence	
Paris	25 (5,9%)
Seine-et-Marne	30 (7,1%)
Yvelines	10 (2,4%)
Essonne	19 (4,5%)
Hauts-de-Seine	41 (9,6%)
Seine-Saint-Denis	69 (16%)
Val-de-Marne	196 (46,1%)
Val-d'Oise	35 (8,2%)
Catégorie socio-professionnelle	
Professions intermédiaires	86 (20,2%)
Cadres et professions intellectuelles supérieures	202 (47,5%)

Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	18 (4,2%)
Ouvriers	6 (1,4%)
Employés	76 (17,9%)
Retraités	3 (0,7%)
Autres personnes sans activité professionnelle	33 (7,8%)
Absence de réponse	1 (0,3%)
Catégorie socio-professionnelle du conjoint	
Professions intermédiaires	40 (9,4%)
Cadres et professions intellectuelles supérieures	215 (50,6%)
Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	22 (5,2%)
Ouvriers	26 (6,1%)
Employés	54 (12,7%)
Retraités	2 (0,5%)
Autres personnes sans activité professionnelle	12 (2,8%)
Je n'ai pas de conjoint(e)	53 (12,5%)
Absence de réponse	1 (0,2%)
Niveau d'étude	
CAP, BEP	26 (6,1%)
Bac	53 (12,5%)
Bac+2	70 (16,5%)
Bac+3	62 (14,6%)
Bac+4	70 (16,5%)
Bac+5 ou plus	141 (33,2%)
Absence de réponse	3 (0,7%)
Prise en charge sociale	
AME	1 (0,2%)
CMU	13 (3,1%)
Autre (CCAS et mutuelle)	1 (0,2%)
Sécurité Sociale + mutuelle	401 (94,4%)
Sécurité Sociale seule	9 (2,1%)
Nombre d'enfant de 12 à 17 ans	
Nombre moyen d'enfants par famille	1,8 (+/-1.0)
Nombre moyen de filles par famille	1 (+/-0.8)
Nombre moyen de garçons par famille	0,8 (+/-0.7)
Fréquence des visites chez le médecin traitant	
Au moins 1 fois par an	362 (85%)
Moins d'une fois par an	63 (15%)

2 Adhésion à la vaccination

2.1 Statut vaccinal et intentions vaccinales vis-à-vis du papillomavirus et du Covid-19

Nous nous sommes intéressés au statut vaccinal des parents vis-à-vis du vaccin contre le Covid-19 puis à celui des adolescents vis-à-vis du vaccin contre les HPV et contre le Covid-19

Pour cela, nous avons posé les questions suivantes :

- Vous-même, êtes-vous vacciné(e) contre le Covid-19 ?

- Votre (vos) enfant(s) est (sont)-il(s) vacciné(s) contre le Covid-19 ?
- Votre (vos) fille(s), est (sont)-elle(s) vaccinée(s) contre les papillomavirus ?
- Votre (vos) garçon(s), est (sont)-il(s) vacciné(s) contre les papillomavirus ?

Concernant les HPV, **69.7% des adolescentes (soit 221)** étaient vaccinées et/ou en cours de vaccination et/ou les parents pensaient les faire vacciner. Concernant les garçons, **49.8% des adolescents (soit 135)** étaient vaccinés et/ou en cours de vaccination et/ou les parents pensaient les faire vacciner.

À la date de l'enquête (du 23 septembre au 31 octobre 2021), 88.7% des parents interrogés (soit 377) étaient vaccinés et/ou en cours de vaccination contre le Covid-19. On a constaté que **82.1% des adolescents (soit 349)** étaient vaccinés et/ou en cours de vaccination et/ou les parents pensaient les faire vacciner contre le Covid-19.

Les tableaux 2 à 5 reprennent ces différents résultats.

Tableau 2 : Intentions vaccinales des parents d'adolescent ayant entre 12 et 17 ans fréquentant des collèges ou lycées en Île-de-France, interrogés entre le 23 septembre et le 31 octobre 2021, pour faire vacciner leurs filles contre papillomavirus

Intention vaccinale des parents pour faire vacciner leurs filles contre papillomavirus (N=317)	Effectif (Pourcentage)
Oui et/ou en cours de vaccination et/ou pas encore mais je pense la(les) faire vacciner	221 (69,7%)
J'hésite à la(les) faire vacciner	36 (11,4%)
Non, je ne veux pas la(les) faire vacciner	60 (18,9%)

Tableau 3 : Intentions vaccinales des parents d'adolescent ayant entre 12 et 17 ans fréquentant des collèges ou lycées en Île-de-France, interrogés entre le 23 septembre et le 31 octobre 2021, pour faire vacciner leurs fils contre le papillomavirus

Intention vaccinale des parents pour faire vacciner leurs fils contre le papillomavirus (N=271)	Effectif (Pourcentage)
Oui et/ou en cours de vaccination et/ou pas encore mais je pense le(s) faire vacciner	135 (49,8)
J'hésite à le(s) faire vacciner	71 (26,2%)
Non, je ne veux pas le(s) faire vacciner	65 (24%)

Tableau 4 : Intentions vaccinales des parents d'adolescent ayant entre 12 et 17 ans fréquentant des collèges ou lycées en Île-de-France, interrogés entre le 23 septembre et le 31 octobre 2021, pour se faire vacciner eux même contre le Covid-19

Intention vaccinale des parents pour se faire vacciner eux même contre le Covid-19 (N=425)	Effectif (Pourcentage)
Oui (ou en cours de vaccination)	377 (88,7%)
J'hésite à me faire vacciner	12 (2,8%)
Non, je ne veux pas me faire vacciner	36 (8,5%)

Tableau 5 : Intentions vaccinales des parents d'adolescent ayant entre 12 et 17 ans fréquentant des collèges ou lycées en Île-de-France, interrogés entre le 23 septembre et le 31 octobre 2021, pour faire vacciner leur enfant contre le Covid-19

Intentions vaccinales des parents pour faire vacciner leur enfant contre le Covid-19 (N=425)	Effectif (Pourcentage)
Oui et/ou en cours de vaccination et/ou pas encore mais je pense le(s) faire vacciner	349 (82,1%)
J'hésite à le(s) faire vacciner	18 (4,2%)
Non, je ne veux pas le(s) faire vacciner	58 (13,6%)

2.2 Avis sur la vaccination en général et sources d'information

Afin d'évaluer l'adhésion à la vaccination, nous avons posé aux parents la question suivante : de manière générale, que pensez-vous de la vaccination ? Pour répondre, les parents utilisaient l'échelle de Likert suivante :

- J'y suis très favorable
- J'y suis plutôt favorable
- J'y suis peu favorable
- Je n'y suis pas du tout favorable
- Je n'ai pas d'avis

On a constaté que 85.8% des répondants à notre enquête (soit 365) étaient plutôt ou très favorables à la vaccination en général.

Le tableau 6 reprend ces résultats.

Tableau 6 : Avis sur la vaccination en général des parents d'adolescent ayant entre 12 et 17 ans, fréquentant des collèges ou lycées en Île-de-France, interrogés entre le 23 septembre et le 31 octobre 2021

	Effectif (N=425)
Avis sur la vaccination	
Je n'y suis pas du tout favorable	19 (4,5%)
J'y suis peu favorable	36 (8,5%)
J'y suis plutôt favorable	192 (45,2%)
J'y suis très favorable	173 (40,6%)
Je n'ai pas d'avis	5 (1,2%)

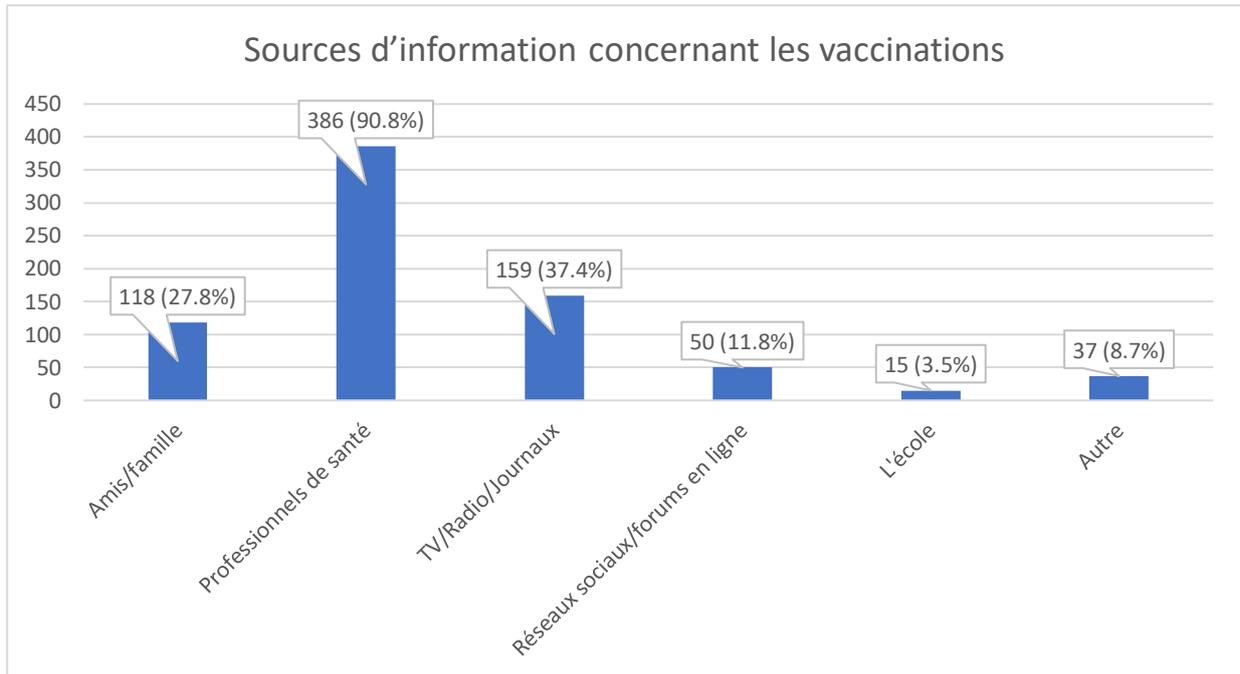
Nous nous sommes intéressés aux sources d'information des parents concernant la vaccination. Pour cela, nous leur avons posé la question suivante : Quelle(s) est (sont) votre (vos) source(s) habituelle(s) d'information concernant les vaccinations ? Les parents avaient la possibilité de citer plusieurs sources parmi les propositions suivantes :

- Amis/famille
- Professionnels de santé
- TV/Radio/Journaux
- Réseaux sociaux (Facebook, Twitter, Instagram...) ou forums en ligne (Doctissimo ou autres)
- L'école
- Autres

Les professionnels de santé étaient cités par 90.8% des parents (soit 386). A l'inverse, on a pu constater que l'école était citée par seulement 3.5% des parents (soit 15).

La figure 4 reprend ces résultats.

Figure 4 : Sources d'information sur la vaccination des parents d'adolescent ayant entre 12 et 17 ans, fréquentant des collèges ou lycées en Île-de-France, interrogés entre le 23 septembre et le 31 octobre 2021



3 Résultats principaux : arguments incitant les parents à faire vacciner leur enfant

Pour simplifier la lecture, les résultats sont présentés en 3 catégories : « Non, cela ne m'incite pas » ; « Oui, cela m'incite » ; « Je ne souhaite pas répondre ». Nous avons décidé de réunir les propositions « Non, cela ne m'incite pas du tout » et « Non, cela m'incite assez peu » pour former la catégorie « Non, cela ne m'incite pas ». Nous avons également réuni les propositions « Oui, cela m'incite assez » et « Oui, cela m'incite tout à fait » pour former la catégorie « Oui, cela m'incite ».

Les tableaux présentant les résultats avec l'ensemble des catégories proposées dans le questionnaire sont en Annexes 3 et 4.

3.1 Arguments incitant les parents à faire vacciner leur enfant contre les HPV

Le tableau suivant présente les résultats des arguments pouvant inciter les parents à faire vacciner leur enfant contre les HPV (classés par ordre décroissant d'adhésion).

Tableau 7 : Arguments incitant les parents d'adolescent ayant entre 12 et 17 ans, fréquentant des collèges ou lycées en Île-de-France, interrogés entre le 23 septembre et le 31 octobre 2021, à vacciner leur enfant contre le papillomavirus

Typologie d'arguments	Arguments (N=425)	Incités	Non incités	Ne souhaitent pas répondre
Bénéfices individuels	Cette vaccination permet de diminuer le risque de survenue des lésions précancéreuses et cancéreuses liées aux HPV chez les filles comme chez les garçons	363 (85,4%)	43 (10,1%)	19 (4,5%)
Bénéfices individuels	Ce vaccin protège contre certains cancers (oropharyngés, du pénis, de l'anus) pour lesquels il n'existe pas de dépistage	361 (84,9%)	44 (10,4%)	20 (4,7%)
Bénéfices collectifs	Cette vaccination permet de diminuer la circulation des virus HPV parmi les adolescents	343 (80,7%)	63 (14,8%)	19 (4,5%)
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	Dans le cas où mon médecin traitant recommande la vaccination anti-HPV	328 (77,2%)	82 (19,3%)	15 (3,5%)
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	La communauté scientifique préconise la vaccination anti-HPV	315 (74,1%)	91 (21,4%)	19 (4,5%)
Bénéfices individuels	Cette vaccination permet de réduire la survenue de verrues anogénitales	315 (74,1%)	91 (21,4%)	19 (4,5%)
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	Les autorités sanitaires recommandent la vaccination anti-HPV	287 (67,5%)	119 (28%)	19 (4,5%)
Sécurité	Les effets indésirables post-vaccinaux sont peu fréquents et bénins (réaction locale ou fièvre modérée) dans la majorité des cas	274 (64,5%)	137 (32,2%)	14 (3,3%)
Norme sociale	Dans le cas où plus de 75% des élèves de la classe de mon (mes) enfant(s) sont vaccinés	141 (33,1%)	265 (62,4%)	19 (4,5%)
Reste à charge	Le vaccin est remboursé à 65% par la Sécurité Sociale (la prise en charge est de 100% si vous avez une mutuelle)	122 (28,7%)	287 (67,5%)	16 (3,8%)

Les affirmations qui incitaient le plus fréquemment les parents à faire vacciner leur enfant étaient les suivantes :

- Cette vaccination permet de diminuer le risque de survenue des lésions précancéreuses et cancéreuses liées aux HPV chez les filles comme chez les garçons (85.4% soit 363)

- Ce vaccin protège contre certains cancers (oropharyngés, du pénis, de l’anus) pour lesquels il n’existe pas de dépistage (84.9% soit 361)
- Cette vaccination permet de diminuer la circulation des virus HPV parmi les adolescents (80.7% soit 343)

Nous avons constaté que les arguments qui incitaient le plus les parents à vacciner leur enfant étaient :

- d’abord 2 de ceux insistant sur les bénéfices individuels (diminution du risque de survenue de lésions précancéreuses et cancéreuses, protection contre certains cancers)
- puis 1 de ceux insistant sur les bénéfices collectifs (diminution de la circulation du virus) de la vaccination

3.2 Arguments incitant les parents à faire vacciner leur enfant contre le Covid-19

Le tableau suivant présente les résultats des arguments pouvant inciter les parents à faire vacciner leur enfant contre le Covid-19 (classés par ordre décroissant d’adhésion).

Tableau 8 : Arguments incitant les parents d’adolescent ayant entre 12 et 17 ans, fréquentant des collèges ou lycées en Île-de-France, interrogés entre le 23 septembre et le 31 octobre 2021, à vacciner leur enfant contre le COVID-19

Typologie d'arguments	Arguments (N=425)	Incités	Non incités	Ne souhaitent pas répondre
Bénéfices collectifs	La vaccination des adolescents permet de protéger les personnes fragiles dans leur entourage (cocooning)	340 (80%)	66 (15,5%)	19 (4,5%)
Bénéfices individuels	Ce vaccin permet d’éviter d’avoir une forme grave de Covid-19 pouvant nécessiter une hospitalisation	336 (79,1%)	71 (16,7%)	18 (4,2%)
Bénéfices collectifs	Cette vaccination contribue à diminuer la transmission du virus et réduit sa circulation en population générale	332 (78,1%)	76 (17,9%)	17 (4%)

Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	Dans le cas où mon médecin traitant recommande la vaccination contre le Covid-19	316 (74,4%)	95 (22,3%)	14 (3,3%)
Bénéfices individuels	Cette vaccination est très efficace en terme de réponse immunitaire dans cette tranche d'âge	314 (73,9%)	95 (22,3%)	16 (3,8%)
Bénéfices collectifs	La vaccination des adolescents permet d'éviter les mesures contraignantes telles que des fermetures de classes et d'écoles	313 (73,6%)	96 (22,6%)	16 (3,8%)
Sécurité	Les effets indésirables post-vaccinaux sont bénins (réaction locale ou fièvre modérée ou courbatures) dans la majorité des cas	296 (69,7%)	109 (25,6%)	20 (4,7%)
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	La communauté scientifique préconise la vaccination contre le Covid-19	296 (69,6%)	109 (25,7%)	20 (4,7%)
Norme sociale	Cette vaccination permet à mon (mes) enfant(s) l'obtention du PASS sanitaire	291 (68,5%)	120 (28,2%)	14 (3,3%)
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	Les autorités sanitaires recommandent la vaccination contre le Covid-19	275 (64,7%)	134 (31,5%)	16 (3,8%)
Sécurité	Les très rares cas de myocardite post vaccinale sont d'évolution favorable et ne remettent pas en question la balance bénéfique/risque de ce vaccin chez l'enfant et l'adolescent	273 (64,2%)	129 (30,4%)	23 (5,4%)
Sécurité	Le caractère récent de ce vaccin à ARN messager ne remet pas en cause la balance bénéfique/risque de ce vaccin chez l'enfant et l'adolescent	266 (62,6%)	131 (30,8%)	28 (6,6%)
Reste à charge	Ce vaccin est gratuit	172 (40,5%)	244 (57,4%)	9 (2,1%)
Norme sociale	Dans le cas où plus de 75% des élèves de la classe de mon (mes) enfant(s) sont vaccinés	171 (40,2%)	237 (55,8%)	17 (4%)

Les affirmations qui incitaient le plus fréquemment les parents à faire vacciner leur enfant étaient les suivantes :

- La vaccination des adolescents permet de protéger les personnes fragiles dans leur entourage (80% soit 340)
- Ce vaccin permet d'éviter d'avoir une forme grave de Covid-19 pouvant nécessiter une hospitalisation (79.1% soit 336)
- Cette vaccination contribue à diminuer la transmission du virus et réduit sa circulation en population générale (78.1% soit 332)

Nous avons constaté que les arguments qui incitaient le plus les parents à vacciner leur enfant étaient :

- d'abord 1 de ceux insistant sur les bénéfices collectifs (protection des personnes fragiles)
- puis 1 de ceux insistant sur les bénéfices individuels (diminution du risque de survenue de formes graves) de la vaccination

3.3 Comparaison des arguments incitant les parents à faire vacciner leur enfant contre les HPV à ceux les incitant à faire vacciner leur enfant contre le Covid-19

Ces vaccinations étant différentes à bien des égards, nous nous sommes gardés de réaliser des comparaisons statistiques. Toutefois nous avons mis en évidence des similitudes dans la hiérarchisation des arguments plébiscités par les parents.

Les arguments qui ont la faveur des parents pour faire vacciner leur adolescent contre le Covid-19 semblent du même type que ceux les incitant à faire vacciner leur enfant contre les HPV : arguments concernant les bénéfices collectifs [diminution de la circulation du HPV et protection de l'entourage contre le Covid-19 citées par 80.7% (soit 343) et 80% (soit 340) des répondants, respectivement] et arguments concernant les bénéfices individuels [prévention des risques de cancers HPV induits et protection contre les formes graves de Covid-19 citées par 85.4% (soit 363) et 79.1% (soit 336) des répondants, respectivement].

Toutefois il faut souligner que l'argument qui incitait le plus les parents à vacciner leur adolescent contre les HPV concernait la diminution des risques individuels de complications

de la maladie alors que l'argument qui incitait le plus les parents à vacciner leur enfant contre le Covid-19 concernait les bénéfices collectifs de protection de l'entourage.

On note que les arguments concernant les aspects financiers (reste à charge) et la norme sociale (faire comme les autres), sont les arguments les moins plébiscités par les parents pour ces deux vaccinations. Toutefois l'impact de la norme sociale semble plus important pour la vaccination contre le Covid-19 que pour celle contre les HPV : 40.2% (soit 171) versus 33.1% (soit 141).

3.4 Réceptivité des parents aux divers arguments selon leurs caractéristiques

Nous avons réalisé des analyses en sous-groupes afin de comparer la réceptivité des parents aux différents arguments et d'identifier si certains groupes de parents sont plus réceptifs à un type d'argument en particulier.

Pour ces analyses, nous avons inclus la proposition « Je ne souhaite pas répondre » dans la catégorie « Non, cela ne m'incite pas ».

Comparaison selon le sexe :

Le tableau suivant montre uniquement les arguments significativement associés à une incitation vaccinale contre les HPV selon le sexe (le tableau complet est en Annexe 5)

Tableau 9 : Arguments significativement associés à une incitation vaccinale contre les HPV selon le sexe

Typologie d'arguments	Arguments incitant les parents à vacciner leur enfant contre le papillomavirus (N=425)	Hommes (N=57)	Femmes (N=368)	p-value
Bénéfices individuels	Cette vaccination permet de diminuer le risque de survenue des lésions précancéreuses et cancéreuses liées aux HPV chez les filles comme chez les garçons	43 (75,4%)	320 (87%)	0.03655
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	Dans le cas où mon médecin traitant recommande la vaccination anti-HPV	35 (61,4%)	293 (79,6%)	0.003981

En ce qui concerne la vaccination anti-HPV, les femmes sont plus sensibles à la diminution du risque de survenue des lésions précancéreuses et cancéreuses et aux conseils de leur médecin

traitant que les hommes. Nous n'avons pas retrouvé de différence significative concernant les autres arguments.

En ce qui concerne la vaccination contre le Covid-19, nous n'avons pas retrouvé de différence significative.

Comparaison selon le niveau d'étude :

Concernant le niveau d'étude, nous avons formé deux groupes : Bac+3 ou moins et Bac+4 ou plus.

Les tableaux suivants montrent uniquement les arguments significativement associés à une incitation vaccinale contre les HPV et contre le Covid-19 selon le niveau d'étude des parents.

Tableau 10 : Arguments significativement associés à une incitation vaccinale contre les HPV selon le niveau d'étude

Typologie d'arguments	Arguments incitant les parents à vacciner leur enfant contre le papillomavirus (N=422)	BAC+3 et moins (N=211)	BAC +4 et plus (N=211)	p-value
Bénéfices individuels	Cette vaccination permet de diminuer le risque de survenue des lésions précancéreuses et cancéreuses liées aux HPV chez les filles comme chez les garçons	170 (80,6%)	190 (90%)	0.008987
Bénéfices individuels	Ce vaccin protège contre certains cancers (oropharyngés, du pénis, de l'anus) pour lesquels il n'existe pas de dépistage	169 (80,1%)	189 (89,6%)	0.009921
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	Dans le cas où mon médecin traitant recommande la vaccination anti-HPV	153 (72,5%)	173 (82%)	0.02736
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	La communauté scientifique préconise la vaccination anti-HPV	142 (67,3%)	172 (81,5%)	0.001216

Tableau 11 : Arguments significativement associés à une incitation vaccinale contre le Covid-19 selon le niveau d'étude

Typologie d'arguments	Arguments incitant les parents à vacciner leur enfant contre le Covid-19 (N=422)	BAC+3 et moins (N=211)	BAC +4 et plus (N=211)	p-value
Bénéfices collectifs	Cette vaccination contribue à diminuer la transmission du virus et réduit sa circulation en population générale	156 (73,9%)	174 (82,5%)	0.04504
Bénéfices individuels	Cette vaccination est très efficace en terme de réponse immunitaire dans cette tranche d'âge	147 (69,7%)	166 (78,7%)	0.0453

Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	La communauté scientifique préconise la vaccination contre le Covid-19	137 (64,9%)	158 (74,9%)	0.03379
Sécurité	Les effets indésirables post-vaccinaux sont bénins (réaction locale ou fièvre modérée ou courbatures) dans la majorité des cas	136 (64,5%)	158 (74,9%)	0.02616
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	Les autorités sanitaires recommandent la vaccination contre le Covid-19	125 (59,2%)	149 (70,6%)	0.01896
Sécurité	Le caractère récent de ce vaccin à ARN messager ne remet pas en cause la balance bénéfice/risque de ce vaccin chez l'enfant et l'adolescent	121 (57,3%)	143 (67,8%)	0.03467
Sécurité	Les très rares cas de myocardite post vaccinale sont d'évolution favorable et ne remettent pas en question la balance bénéfice/risque de ce vaccin chez l'enfant et l'adolescent	121 (57,3%)	150 (71,1%)	0.004463

En ce qui concerne la vaccination anti-HPV, les parents ayant un Bac+4 ou plus sont plus sensibles à la diminution du risque de survenue des lésions précancéreuses et cancéreuses, à la protection contre certains cancers dont il n'existe pas de dépistage, aux conseils de leur médecin traitant et aux recommandations de la communauté scientifique. Nous n'avons pas retrouvé de différence significative concernant les autres arguments (tableau comprenant l'ensemble des arguments disponible en Annexe 7).

En ce qui concerne la vaccination contre le Covid-19, les parents ayant un Bac+4 ou plus sont plus sensibles à la diminution de la circulation du virus, à l'efficacité du vaccin chez les adolescents, aux recommandations de la communauté scientifique et des autorités sanitaires, à la bénignité des principaux effets indésirables et au fait que le caractère récent du vaccin et que le faible risque de myocardite ne remettent pas en cause la balance bénéfice/risque du vaccin. Nous n'avons pas retrouvé de différence significative concernant les autres arguments (tableau comprenant l'ensemble des arguments disponible en Annexe 8).

Comparaison selon la fréquence du suivi par le médecin traitant :

Concernant la fréquence du suivi médical des enfants, nous avons formé deux groupes : visite moins d'une fois par an et visite au moins une fois par an.

Le tableau suivant montre uniquement les arguments significativement associés à une incitation vaccinale contre les HPV selon la fréquence du suivi médical des enfants (le tableau complet est en Annexe 9).

Tableau 12 : Arguments significativement associés à une incitation vaccinale contre les HPV selon la fréquence du suivi médical des enfants

Typologie d'arguments	Arguments incitant les parents à vacciner leur enfant contre le papillomavirus (N=425)	Fréquence des visites chez le médecin traitant < 1 an (N=63)	Fréquence des visites chez le médecin traitant ≥ 1 an (N=362)	p-value
Bénéfices collectifs	Cette vaccination permet de diminuer la circulation des virus HPV parmi les adolescents	44 (69,8%)	299 (82,6%)	0.02817
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	Dans le cas où mon médecin traitant recommande la vaccination anti-HPV	40 (63,5%)	288 (79,6%)	0.008253

En ce qui concerne la vaccination anti-HPV, les parents dont les enfants voient leur médecin traitant au moins une fois par an sont plus sensibles à la diminution de la circulation du virus parmi les adolescents et aux conseils de leur médecin traitant. Nous n'avons pas retrouvé de différence significative concernant les autres arguments.

En ce qui concerne la vaccination contre le Covid-19, nous n'avons pas retrouvé de différence significative.

3.5 Les parents se déclarant opposants ou hésitants à faire vacciner leur enfant peuvent-ils être incités à faire vacciner leur adolescent ?

Nous nous sommes intéressés plus particulièrement aux parents opposants ou hésitants à la vaccination contre les HPV et contre le Covid-19.

Nous avons regroupé les propositions « Non, je ne veux pas le(s) faire vacciner » et « J'hésite à le(s) faire vacciner » pour former la catégorie « Opposants ou hésitants ». Nous avons

considéré que les parents ayant répondu : «Oui et/ou en cours de vaccination et/ou pas encore mais je pense le(s) faire vacciner » étaient « enclin à la vaccination ».

Les tableaux suivants présentent les arguments auxquels ce groupe de parents opposants ou hésitants a déclaré être sensible (incité) concernant la vaccination des adolescents contre les HPV (tableaux 13 et 14) et celle contre le Covid-19 (tableau 15).

Tableau 13 : Arguments incitant à vacciner leur fille contre les HPV, parmi les parents se déclarant opposants ou hésitants (N= 96)

Typologie d'arguments	Arguments incitant les parents à vacciner leur fille contre le papillomavirus	Parents incités n (%)
Bénéfices individuels	Cette vaccination permet de diminuer le risque de survenue des lésions précancéreuses et cancéreuses liées aux HPV chez les filles comme chez les garçons	61 (63,5%)
Bénéfices individuels	Ce vaccin protège contre certains cancers (oropharyngés, du pénis, de l'anus) pour lesquels il n'existe pas de dépistage	60 (62,5%)
Bénéfices collectifs	Cette vaccination permet de diminuer la circulation des virus HPV parmi les adolescents	50 (52,1%)
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	Dans le cas où mon médecin traitant recommande la vaccination anti-HPV	43 (44,8%)
Bénéfices individuels	Cette vaccination permet de réduire la survenue de verrues anogénitales	43 (44,8%)
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	La communauté scientifique préconise la vaccination anti-HPV	40 (41,7%)
Sécurité	Les effets indésirables post-vaccinaux sont peu fréquents et bénins (réaction locale ou fièvre modérée) dans la majorité des cas	34 (35,4)
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	Les autorités sanitaires recommandent la vaccination anti-HPV	32 (33,3%)
Norme sociale	Dans le cas où plus de 75% des élèves de la classe de mon (mes) enfant(s) sont vaccinés	21 (21,9%)
Reste à charge	Le vaccin est remboursé à 65% par la Sécurité Sociale (la prise en charge est de 100% si vous avez une mutuelle)	11 (11,5%)

Tableau 14 : Arguments incitant à vacciner leur fils contre les HPV, parmi les parents se déclarant opposants ou hésitants (N= 136)

Typologie d'arguments	Arguments incitant les parents à vacciner leur fils contre le papillomavirus	Parents incités n (%)
Bénéfices individuels	Ce vaccin protège contre certains cancers (oropharyngés, du pénis, de l'anus) pour lesquels il n'existe pas de dépistage	99 (72,8%)
Bénéfices individuels	Cette vaccination permet de diminuer le risque de survenue des lésions précancéreuses et cancéreuses liées aux HPV chez les filles comme chez les garçons	98 (72,1%)
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	Dans le cas où mon médecin traitant recommande la vaccination anti-HPV	87 (64%)
Bénéfices collectifs	Cette vaccination permet de diminuer la circulation des virus HPV parmi les adolescents	86 (63,2%)
Bénéfices individuels	Cette vaccination permet de réduire la survenue de verrues anogénitales	76 (55,9%)
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	La communauté scientifique préconise la vaccination anti-HPV	76 (55,9%)
Sécurité	Les effets indésirables post-vaccinaux sont peu fréquents et bénins (réaction locale ou fièvre modérée) dans la majorité des cas	70 (51,5%)
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	Les autorités sanitaires recommandent la vaccination anti-HPV	64 (47,1%)
Norme sociale	Dans le cas où plus de 75% des élèves de la classe de mon (mes) enfant(s) sont vaccinés	41 (30,1%)
Reste à charge	Le vaccin est remboursé à 65% par la Sécurité Sociale (la prise en charge est de 100% si vous avez une mutuelle)	17 (12,5%)

Tableau 15 : Arguments incitant à vacciner leur adolescent contre le Covid-19, parmi les parents se déclarant opposants ou hésitants (N= 76)

Typologie d'arguments	Arguments incitant les parents à vacciner leur enfant contre le Covid-19	Parents incités n (%)
Bénéfices individuels	Ce vaccin permet d'éviter d'avoir une forme grave de Covid-19 pouvant nécessiter une hospitalisation	19 (25%)
Bénéfices collectifs	La vaccination des adolescents permet de protéger les personnes fragiles dans leur entourage (cocooning)	17 (22,4%)
Norme sociale	Cette vaccination permet à mon (mes) enfant(s) l'obtention du PASS sanitaire	17 (22,4%)
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	Dans le cas où mon médecin traitant recommande la vaccination contre le Covid-19	15 (19,7%)
Bénéfices collectifs	Cette vaccination contribue à diminuer la transmission du virus et réduit sa circulation en population générale	13 (17,1%)
Bénéfices individuels	Cette vaccination est très efficace en terme de réponse immunitaire dans cette tranche d'âge	12 (15,8%)

Bénéfices collectifs	La vaccination des adolescents permet d'éviter les mesures contraignantes telles que des fermetures de classes et d'écoles	10 (13,2%)
Sécurité	Les effets indésirables post-vaccinaux sont bénins (réaction locale ou fièvre modérée ou courbatures) dans la majorité des cas	9 (11,8%)
Sécurité	Les très rares cas de myocardite post vaccinale sont d'évolution favorable et ne remettent pas en question la balance bénéfique/risque de ce vaccin chez l'enfant et l'adolescent	8 (10,5%)
Sécurité	Le caractère récent de ce vaccin à ARN messenger ne remet pas en cause la balance bénéfique/risque de ce vaccin chez l'enfant et l'adolescent	7 (9,2%)
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	La communauté scientifique préconise la vaccination contre le Covid-19	7 (9,2%)
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	Les autorités sanitaires recommandent la vaccination contre le Covid-19	4 (5,3%)
Norme sociale	Dans le cas où plus de 75% des élèves de la classe de mon (mes) enfant(s) sont vaccinés	3 (3,9%)
Reste à charge	Ce vaccin est gratuit	3 (3,9%)

Concernant la vaccination contre les HPV de **leur fille**, les affirmations les plus plébiscitées par ces parents étaient les suivantes :

- Cette vaccination permet de diminuer le risque de survenue des lésions précancéreuses et cancéreuses liées aux HPV chez les filles comme chez les garçons (61 soit 63.5%)
- Ce vaccin protège contre certains cancers (oropharyngés, du pénis, de l'anus) pour lesquels il n'existe pas de dépistage (60 soit 62.5%)
- Cette vaccination permet de diminuer la circulation des virus HPV parmi les adolescents (50 soit 52.1%)

Concernant la vaccination contre les HPV de **leur fils**, les affirmations les plus plébiscitées par ces parents étaient les suivantes :

- Ce vaccin protège contre certains cancers (oropharyngés, du pénis, de l'anus) pour lesquels il n'existe pas de dépistage (99 soit 72.8%)
- Cette vaccination permet de diminuer le risque de survenue des lésions précancéreuses et cancéreuses liées aux HPV chez les filles comme chez les garçons (98 soit 72.1%)

- Dans le cas où mon médecin traitant recommande la vaccination anti-HPV (87 soit 64%)

Concernant la vaccination contre le Covid-19 de **leur enfant**, les affirmations les plus plébiscitées par ces parents étaient les suivantes :

- Ce vaccin permet d'éviter d'avoir une forme grave de Covid-19 pouvant nécessiter une hospitalisation (19 soit 25%)
- La vaccination des adolescents permet de protéger les personnes fragiles dans leur entourage (cocooning) (17 soit 22.4%)
- Cette vaccination permet à mon (mes) enfant(s) l'obtention du PASS sanitaire (17 soit 22.4%)

On constate que l'argument le plus plébiscité par cette population de parent ne l'est que par 1/4 d'entre eux.

3.6 Comparaison des intentions vaccinales vis-à-vis du papillomavirus des parents qui ont à la fois des filles et des garçons

Dans la population de l'étude, 163 parents ont à la fois des filles et des garçons : 54 d'entre eux (33,1%) ne sont enclins à vacciner aucun de leurs enfants contre les HPV, 81 d'entre eux (49.7%) sont enclins à vacciner tous leurs enfants contre les HPV, 25 d'entre eux (15.3%) sont enclins à vacciner leurs filles contre les HPV mais pas leurs fils et 3 d'entre eux (1.8%) sont enclins à vacciner leurs fils contre les HPV mais pas leurs filles.

4 Remarques des parents sur le questionnaire et/ou sur la vaccination en général

On note que 93 personnes ont écrit une remarque à la fin du questionnaire.

Plusieurs parents (26) ont exprimé leurs craintes sur les possibles effets indésirables liés à la vaccination contre le Covid-19 et sur le manque de recul vis-à-vis de cette vaccination. Plusieurs parents (17) indiquaient ne pas connaître l'existence de la vaccination des garçons contre le papillomavirus.

Un nombre moins important de parents a fait les remarques suivantes :

- 7 parents ne voyaient pas l'intérêt de la vaccination contre le Covid-19 chez les adolescents
- 5 parents étaient contre l'obligation vaccinale
- 5 parents se sont fait vacciner ou ont fait vacciner leur enfant contre le Covid-19 pour garder une vie normale
- 5 parents rapportaient l'importance de respecter l'opinion de l'enfant
- 4 parents pensaient que la Covid-19 est une maladie bénigne
- 4 parents rapportaient que leur médecin traitant ne recommande pas la vaccination contre les HPV
- 3 parents rapportaient avoir constaté des effets indésirables liés à la vaccination contre le Covid-19 chez leurs proches
- 3 parents se déclaraient en faveur de la vaccination en général
- 3 parents exprimaient leur méfiance vis-à-vis des laboratoires pharmaceutiques
- 3 parents pensaient que certaines questions étaient mal formulées
- 2 parents déclaraient avoir confiance en leur médecin traitant pour tout ce qui concerne la vaccination
- 2 parents pensaient que le questionnaire était trop en faveur de la vaccination
- 2 parents approuvaient l'extension de la vaccination anti-HPV aux garçons
- 2 parents déclaraient avoir reçu des informations contradictoires concernant la vaccination contre le Covid-19

Discussion

1 Synthèse des principaux résultats de l'étude

La population de notre étude était âgée en moyenne de 46.6 ans (+/- 5,4 ans), composée très majoritairement de femmes (368 soit 87%) vivant dans le Val de Marne (196 soit 46.1%) et dont un peu moins de la moitié (202 soit 47.5%) était des cadres ou professions intellectuelles supérieures. La grande majorité des enfants (362 soit 85.2%) voyaient leur médecin traitant une à deux fois par an.

Concernant les couvertures vaccinales déclarées, notre étude a montré que 349 adolescents (soit 82.1%) étaient vaccinés et/ou en cours de vaccination et/ou les parents pensaient les faire vacciner contre le Covid-19. Concernant le papillomavirus, 221 adolescentes de l'étude (soit 69.7%) étaient vaccinées et/ou en cours de vaccination et/ou les parents pensaient les faire vacciner et 135 adolescents (soit 49.8%) étaient vaccinés et/ou en cours de vaccination et/ou les parents pensaient les faire vacciner.

Les arguments qui avaient la faveur des parents d'adolescent pour faire vacciner leur enfant contre les HPV et contre le Covid-19 relevaient du champ de la perception de la gravité de la maladie et de sa protection avec des taux d'adhésion à 85,4% (363) et à 79,1% (336), respectivement. Les arguments altruistes avaient également un impact important dans cette population dont la position socio-culturelle était plutôt élevée : 80,7% (343) étaient sensibles à l'impact de la vaccination anti-HPV sur la circulation virale parmi les adolescents et 80% (340) étaient sensibles à la protection des plus vulnérables concernant le Covid-19.

Les arguments qui avaient le moins d'impact sur la décision des parents étaient ceux relatifs à la sécurité des vaccins, à la norme sociale et au reste à charge financier, tandis que la recommandation du médecin traitant n'avait un impact que pour 3/4 des parents que ce soit pour les papillomavirus (328 soit 77,2%) ou pour le Covid-19 (316 soit 74,4%).

Parmi les parents opposants ou hésitants à faire vacciner leur adolescent, les arguments sur le bénéfice individuel du vaccin étaient les plus plébiscités pour les inciter positivement, que ce soit pour la vaccination HPV des filles (61 soit 63.5%) ou celle des garçons (99 soit 72,8%).

En revanche aucun des arguments proposés pour la vaccination Covid-19 des adolescents n'obtenait plus de 25% d'adhésion des parents.

Les femmes étaient plus réceptives que les hommes aux arguments sur les bénéfices individuels de la vaccination HPV ainsi qu'aux conseils de leur médecin traitant à propos de cette vaccination, tandis qu'elles ne se différenciaient pas des hommes pour la réceptivité aux différents arguments pour vacciner leur enfant contre la Covid-19.

Dans cette population au niveau socio-culturel élevé, les parents qui avaient les niveaux d'études les plus élevés étaient significativement plus sensibles aux arguments de protection individuelle élargis aux garçons pour les HPV et aux recommandations de leur médecin traitant et de la communauté scientifique concernant la vaccination anti-HPV. Concernant la vaccination Covid-19, ils sont davantage sensibles aux arguments de protection collective, de sécurité des vaccins, d'efficacité de la vaccination chez les adolescents et font davantage confiance aux autorités sanitaires et à la communauté scientifique.

Enfin, un suivi régulier de l'adolescent concerné chez un médecin traitant avait un impact significatif sur la réceptivité aux arguments de bénéfice collectif et sur le suivi des conseils du médecin en question en ce qui concerne la vaccination anti-HPV, tandis qu'il n'avait aucun impact significatif concernant la vaccination Covid-19.

2 Comparaison de nos résultats avec des données issus de la littérature

2.1 Comparaison de la population de l'étude avec la population d'île de France

Nous avons comparé la population de notre étude avec la population d'Île-de-France en utilisant les données de l'INSEE (96). Les données sont présentées dans les tableaux ci-dessous.

Tableau 16 : Catégorie socio-professionnelle de la population d'Île-de-France et de celle de notre étude : parents d'adolescent ayant entre 12 et 17 ans, fréquentant des collèges ou lycées en Île-de-France, interrogés entre le 23 septembre et le 31 octobre 2021

Catégorie socio-professionnelle	Population d'Île-de-France (2018)	Population de l'étude
Cadres et professions intellectuelles supérieures	18,20%	47,50%
Agriculteurs exploitants	0,10%	Inconnue
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	3,20%	4,20%
Professions intermédiaires	15,90%	20,20%
Employés	16,40%	17,90%
Ouvriers	8,50%	1,40%
Retraités	19,40%	0,70%
Autres personnes sans activité professionnelle	18,30%	7,80%

Source : Réalisation à partir des données de l'INSEE (Évolution et structure de la population en 2018 en Île-de-France)

Tableau 17 : Niveau d'étude de la population d'Île-de-France et de celle de notre étude : parents d'adolescent ayant entre 12 et 17 ans, fréquentant des collèges ou lycées en Île-de-France, interrogés entre le 23 septembre et le 31 octobre 2021

Niveau d'étude	Population d'Île-de-France (2018)	Population de l'étude
CAP, BEP ou équivalent	16,60%	6%
Baccalauréat, brevet professionnel ou équivalent	16,30%	13%
Diplôme de l'enseignement supérieur de niveau bac + 2	10,90%	16%
Diplôme de l'enseignement supérieur de niveau bac + 3 ou bac + 4	11,90%	31%
Diplôme de l'enseignement supérieur de niveau bac + 5 ou plus	20,70%	33%

Source : Réalisation à partir des données de l'INSEE (Évolution et structure de la population en 2018 en Île-de-France)

On remarque que le nombre de cadres et professions intellectuelles supérieures est plus important dans la population de notre étude que dans la population générale en Île-de-France. Ces différences peuvent s'expliquer par le fait que nous avons interrogé une population particulière : les parents ayant des enfants scolarisés dans les collèges et lycée d'Île-de-France. De plus, afin de pouvoir participer à l'étude, les parents devaient comprendre la langue

française et avoir une adresse mail, ce qui peut exclure les parents vivant dans un contexte socio-économique difficile.

Le nombre moyen d'enfants par famille dans notre étude était de 1,8. Cette valeur est proche de celle du nombre moyen d'enfants par famille en Île-de-France qui est de 1,94. (97) Cette donnée est à prendre en compte car certaines études (98) (99) retrouvent que l'hésitation vaccinale est moindre si les parents ont plus d'un enfant.

2.2 Comparaison de la couverture vaccinale déclarée de notre étude avec la couverture vaccinale réelle en Île-de-France

En mai 2021, en Île-de-France, la couverture vaccinale contre le papillomavirus des filles âgées de 15 ans était de 33.6% pour une dose. Elle était de 26,3 % pour le schéma complet chez les filles âgées de 16 ans (100). Il n'y a pas encore de données disponibles concernant la couverture vaccinale en Île-de-France des garçons contre le papillomavirus mais sur le plan national, 6% des garçons âgés de 15 ans avaient reçu une dose du vaccin anti-HPV au 31 décembre 2021 (101).

Les parents interrogés semblaient plus en faveur de la vaccination contre le papillomavirus des filles que la population générale d'Île-de-France (221 adolescentes de l'étude, soit 69.7%, était vaccinées et/ou en cours de vaccination et/ou les parents pensaient les faire vacciner). Cependant, cette différence peut aussi s'expliquer par le fait que même si le parent se déclare favorable à la vaccination, il peut ne pas vacciner son enfant au final. Le refus et l'hésitation vaccinale vis-à-vis du vaccin contre le papillomavirus étaient plus important pour les garçons que pour les filles : 69.7% des adolescentes de l'étude étaient vaccinées et/ou en cours de vaccination et/ou les parents pensaient les faire vacciner versus 49.8% des adolescents (peut-être à cause du caractère récent de l'extension de la vaccination anti-HPV aux garçons).

Même si les parents de notre population sont majoritairement favorables aux vaccinations, ces résultats sur la couverture vaccinale contre les HPV restent néanmoins encourageants. Cette hausse pourrait être en lien avec l'extension de la vaccination aux garçons.

Nous avons étudié les intentions vaccinales des seuls parents concernés par la vaccination anti-HPV (uniquement ceux ayant des filles et/ou des garçons selon la question posée) et non

celles de toute la population de l'étude. Ainsi, les réponses données reflètent davantage les intentions vaccinales réelles que si nous avons demandé aux parents leur avis concernant une situation hypothétique.

En octobre 2021, en Île-de-France, 66.1% des 12-17 ans avaient reçu au moins une dose du vaccin contre le Covid-19 et 59.8% avaient reçu le schéma complet (102). Les parents interrogés semblaient plus en faveur de la vaccination contre le Covid-19 pour les 12-17 ans que la population générale d'Île-de-France (349 adolescents, soit 82.1%, étaient vaccinés et/ou en cours de vaccination et/ou les parents pensaient les faire vacciner contre le Covid-19). Cependant, là encore, les intentions vaccinales ne reflètent pas forcément les chiffres de la couverture vaccinale.

Concernant la vaccination des parents contre le Covid-19, 377 (88.7%) des parents interrogés étaient vaccinés ou en cours de vaccination. Par ailleurs, en octobre 2021, la couverture vaccinale des 40-49 ans était de 88.3% (102). Les intentions vaccinales des parents lors de notre étude vis-à-vis du Covid-19 reflètent donc la couverture vaccinale de la population des 40-49 ans en Île-de-France à cette même période.

2.3 Arguments incitant les parents à faire vacciner leur enfant contre les HPV et contre le Covid-19

Les arguments qui avaient la faveur des parents pour faire vacciner leur enfant de 12 à 17 ans contre les HPV et contre le Covid-19 relevaient du champ de la perception de la gravité de la maladie et de sa protection avec des taux d'adhésion à 85,4% et à 79,1% respectivement. Les arguments altruistes avaient également un impact important dans cette population dont la position socio-culturelle était plutôt élevée : 80,7% étaient sensibles à l'impact de la vaccination anti-HPV sur la circulation virale parmi les adolescents et 80% étaient sensibles à la protection des plus vulnérables concernant le Covid-19.

L'argument concernant la protection des plus fragiles était le plus fréquemment cité pour la vaccination Covid-19 tandis que l'effet sur la diminution du risque de survenue de cancers était le plus fréquemment cité pour la vaccination anti-HPV.

Cette différence peut s'expliquer par plusieurs raisons :

- Il existe une population plus fragile et à risque vis-à-vis du Covid-19, ce qui peut expliquer une plus grande sensibilité des parents concernant la protection collective induite par le vaccin
- La population de notre étude est assez jeune (41-52 ans), ce qui peut expliquer une perception moindre de la possible gravité du Covid-19 comparativement au risque de cancers liés aux papillomavirus

Les arguments qui avaient le moins d'impact sur la décision des parents étaient ceux relatifs à la sécurité des vaccins, à la norme sociale et au reste à charge financier, tandis que la recommandation du médecin traitant n'avait un impact que pour 3/4 des parents que ce soit pour les papillomavirus (77,2%) ou pour le Covid-19 (74,4%).

L'argument financier peut avoir peu d'impact en raison du contexte socio-économique élevé de la majorité de notre population d'étude. On remarque également que parler de la sécurité des vaccins semble peu efficace contre l'hésitation vaccinale des parents. Il faut peut-être privilégier une attitude transparente concernant la sécurité des vaccins mais plus orienter le dialogue sur les bénéfices individuels et collectifs de la vaccination.

On note que l'impact des arguments concernant la norme sociale semble plus important pour la vaccination contre le Covid-19 (40.5%) que pour celle contre les HPV (28.7%). Cela peut s'expliquer par la restriction des activités de loisir induite par la non obtention du PASS sanitaire à l'époque du déroulement de l'étude. En effet, dès le 30 septembre 2021, les adolescents de 12 ans et 2 mois à 17 ans devaient présenter un PASS sanitaire pour se rendre dans les lieux et événements où il est exigé. (103)

Notre hypothèse initiale était que les parents seraient sensibles aux mêmes types d'arguments pour ces deux vaccinations, en particulier l'altruisme, la norme sociale et la prise en charge financière.

Celle-ci est n'est donc que partiellement vérifiée : en effet, les parents sont sensibles aux mêmes types d'arguments pour ces deux vaccinations mais surtout à ceux concernant les risques de la maladie et les bénéfices collectifs.

Parmi les parents opposants ou hésitants à faire vacciner leur adolescents, les arguments sur le bénéfice individuel du vaccin étaient les plus plébiscités pour les inciter positivement, que ce soit pour la vaccination HPV des filles (63%) ou celle des garçons (72,8%). En revanche

aucun des arguments proposés pour la vaccination Covid-19 des adolescents n'obtenait plus de 25% d'adhésion des parents.

Les femmes étaient plus réceptives que les hommes aux arguments sur les bénéfices individuels de la vaccination HPV ainsi qu'aux conseils de leur médecin traitant à propos de cette vaccination, tandis qu'elles ne se différençaient pas des hommes pour la réceptivité aux différents arguments pour vacciner leur enfant contre la Covid-19.

Une étude internationale (104) réalisée en ligne entre octobre et novembre 2020 et ayant inclus 3363 participants a retrouvé que les femmes étaient plus hésitantes vis-à-vis de la vaccination contre le Covid-19 et que les hommes étaient plus sensibles aux conseils des professionnels de la santé concernant l'efficacité du vaccin.

Une autre étude (105) réalisée au Royaume Uni et en Irlande entre le 23 mars et le 5 avril 2020 a également retrouvé que les femmes étaient plus susceptibles d'être hésitantes face à la vaccination contre le Covid-19.

Dans cette population au niveau socio-culturel élevé, les parents qui avaient les niveaux d'études les plus élevés étaient significativement plus sensibles aux arguments de protection individuelle élargie aux garçons pour les HPV. Concernant la vaccination Covid-19, ils sont davantage sensibles aux arguments de protection collective, de sécurité des vaccins et font davantage confiance aux autorités sanitaires.

Des études réalisées dans différents pays (99) (106) ont retrouvé que plus les parents avaient un niveau d'étude élevé, moins ils étaient hésitants à faire vacciner leur enfant.

Cependant, d'autres études ont retrouvé des résultats contraires. C'est le cas de l'étude Baromètre Santé de 2016 (107) qui retrouve que l'hésitation vaccinale était plus importante chez les parents les plus diplômés : elle concernait 40 % des parents sans diplôme ou avec un diplôme inférieur au baccalauréat, 48 % de ceux ayant le baccalauréat, et 51 % de ceux ayant un diplôme supérieur ou égal à Bac+4.

Enfin un suivi régulier de l'adolescent concerné chez son médecin traitant avait un impact significatif sur la réceptivité aux arguments de bénéfices collectifs et sur le suivi des conseils du médecin traitant concernant la vaccination anti-HPV tandis que la fréquence de ce suivi n'avait aucun impact significatif concernant la vaccination Covid-19.

Concernant les parents ayant à la fois des filles et des garçons, on a pu voir que quand les parents décident de faire vacciner leur enfant contre les HPV, ils ne tiennent pas compte du sexe de celui-ci dans la plupart des cas (seuls 15.3% d'entre eux sont enclins à vacciner leurs filles contre les HPV mais pas leurs fils et seuls 1.8% d'entre eux sont enclins à vacciner leurs fils contre les HPV mais pas leurs filles).

A notre connaissance, il n'y a pas d'autres études en France qui ont comparé les arguments incitant les parents à la vaccination contre les HPV à ceux les incitant à la vaccination contre le Covid-19. Notre étude est originale et apporte des éléments pour aider les médecins à échanger avec leurs patients sur ces deux vaccinations.

2.4 Le rôle du médecin traitant

Il nous semble important de souligner l'importance du médecin traitant dans la communication et l'information à propos de la vaccination. Lorsque qu'on interroge les parents sur la source de leurs connaissances sur les vaccins, les professionnels de santé sont majoritairement cités. Ce résultat est concordant avec celui d'une étude publiée en octobre 2017 (108) qui retrouve que 81.3% des parents déclaraient se rendre auprès d'un médecin pour obtenir des informations sur les vaccinations. Les médecins généralistes jouent un rôle majeur dans l'information et la communication auprès des patients (77). Ils sont un relais essentiel des campagnes de vaccination même s'ils ne vaccinent pas eux-mêmes comme cela a été le cas en début de campagne vaccinale contre le Covid-19.

Par ailleurs, la majorité des adolescents de l'étude voyait leur médecin traitant au moins une fois par an. Cela veut dire qu'il existe de nombreuses opportunités d'informer les familles sur la vaccination et de lutter contre l'hésitation vaccinale.

2.5 Le manque d'information des parents concernant la vaccination contre le papillomavirus

Plusieurs parents interrogés (17 personnes) indiquaient ne pas connaître l'existence de la vaccination des garçons contre le papillomavirus. Ce résultat est concordant avec celui d'une étude (109) réalisée en Angleterre et au Pays de Galles au printemps 2019 auprès des parents ayant un enfant éligible à la vaccination contre les HPV dans les 3 ans (la vaccination des

garçons contre les HPV a été effective en septembre 2019 au Royaume Uni). Les résultats retrouvaient que 55 % des parents connaissaient les HPV et le programme de vaccination des filles, mais seulement 23 % avaient entendu parler de la future mise en place de la vaccination des garçons.

Ces différents résultats suggèrent l'importance d'informer les parents sur la vaccination en utilisant différents moyens de communication : les professionnels de santé (lors d'une consultation chez le médecin même si le motif de celle-ci ne concerne pas le vaccin), les campagnes de communication nationale ou locale (affiches, spots télévisés ou informations communiquées via la radio...). L'école ne semble pas être un moyen d'information à privilégier pour les parents d'adolescents puisque seuls 3.5% des parents de notre étude (soit 15 personnes) citaient cette source d'information. On peut cependant se demander si l'école pourrait être un moyen de diffusion d'informations de santé publique pour un autre public (comme celui des adolescents).

2.6 Acceptabilité de la vaccination contre les papillomavirus humains

L'Institut national du cancer, en partenariat avec la HAS, a mené une enquête auprès de 300 médecins généralistes et 2002 parents d'une fille de 11 à 19 ans et/ou un garçon de 11 à 14 ans (110) . Elle a été menée sur Internet entre le 20 juin 2019 et le 12 juillet 2019 et a concerné tout le territoire français. A l'époque, l'enquête avait été réalisée dans la perspective éventuelle de l'extension de la vaccination aux garçons.

Les résultats retrouvaient que 94 % des généralistes étaient favorables au vaccin contre les HPV. Cependant, si plus de 70 % des médecins pensaient qu'il est à la fois sûr et efficace, 40 % ne le recommandaient pas systématiquement. Les parents se déclaraient en majorité favorables à ce vaccin (75 %) mais il s'agit également du vaccin qui recueillait, avec le vaccin contre la grippe, le plus d'avis défavorables (25 %). La moitié des parents ne se sentaient pas bien informés sur cette vaccination : 70 % connaissent la protection du vaccin contre le cancer du col de l'utérus mais moins de 10 % connaissent la protection du vaccin contre les verrues anogénitales et les cancers ano-génitaux.

Une étude (111) publiée en 2012 et réalisée dans la région Rhône Alpes, a analysé les réponses de 1 478 femmes à un auto questionnaire sur la prévention du cancer du col utérin. Parmi celles-ci, 210 femmes avaient des filles âgées de 14 à 18 ans. Les résultats retrouvaient que 54,3 % des femmes interrogées étaient en faveur de la vaccination contre les HPV ; 37,2 % étaient indécises et 0,9 % étaient opposées.

D'autres études (112) (113) (114) ont également recherché les facteurs associés à l'acceptation de la vaccination anti-HPV, les plus fréquemment retrouvés étaient les échanges médecins/patients autour du vaccin, un suivi médical régulier et une diminution des obstacles financiers.

2.7 Acceptabilité de la vaccination contre le Covid-19

L'enquête COVIREIVAC (115) s'est déroulée entre le 10 mai et le 23 mai 2021, auprès d'un échantillon de 1514 personnes représentatif de la population adulte résidant en France et d'un échantillon de 1544 personnes de 65 ans et plus, qui ont été interrogés par internet sur divers aspects de la vaccination contre la Covid-19.

L'enquête a montré que 77% des répondants comptaient se faire vacciner contre la Covid-19 ou l'avaient déjà fait et le pourcentage de répondants ayant l'intention de se vacciner contre la Covid-19 était le plus faible chez les 25-34 ans (60 % vs plus de 90 % chez les 65 ans et plus). La vaccination des 12-18 ans ne semblait pas susciter de réticences particulières par rapport à la vaccination des adultes mais les réticences augmentaient à mesure que l'âge des enfants diminuait (24,3 % des répondants défavorables à la vaccination des enfants de 12 à 18 ans, 35,6 % pour les 6-11 ans et 48 % pour les moins de 6 ans). Les personnes en âge d'être parents étaient les plus réticentes à faire vacciner les mineurs. Le principal motif de refus de vaccination était la croyance que le vaccin est risqué car élaboré dans l'urgence.

Les principaux motifs de vaccination étaient « se protéger soi-même » ; « protéger ses proches » et « reprendre une vie normale dès que possible ».

L'enquête SLAVACO (116), qui avait pour objectif de décrire les attitudes de la population française à l'égard de la vaccination contre le Covid-19, s'est déroulée entre le 13 et le 22 juillet 2021, auprès d'un échantillon de 3087 personnes, représentatif de la population adulte résidant en France. En comparaison avec l'étude citée précédemment, on constate que les

réticences à l'égard de la vaccination des mineurs s'étaient renforcées. En effet, 26,3 % des répondants se déclaraient défavorables à la vaccination des adolescents, 44 % se déclaraient défavorables à la vaccination des 6-12 ans et 57,1 % se déclaraient défavorables à la vaccination des moins de 6 ans.

Cette réticence était plus forte chez les parents dont les enfants sont concernés par cette vaccination : 34,3 % des parents d'adolescents étaient défavorables à leur vaccination tandis que cette proportion était de 65,5 % chez les parents d'enfants de 6-12 ans et de 82,2 % chez les parents d'enfants de moins de 6 ans. En comparaison, 17,8% des parents de notre étude (soit 76) n'étaient pas en faveur de la vaccination de leur enfant contre le Covid-19.

Par ailleurs, même si l'introduction du PASS sanitaire a augmenté le nombre de personnes vaccinées contre le COVID-19, celui-ci n'a pas réduit l'hésitation elle-même. Une enquête de septembre 2021 a révélé que 42 % des personnes vaccinées étaient encore réticentes ou avaient des doutes sur le vaccin au moment de leur première dose. (91). L'enquête SLAVACO Vague 2 qui s'est déroulée entre le 22 septembre et le 1er octobre 2021 auprès de 2015 personnes (117) a même constaté que la part des personnes vaccinées ayant des doutes sur le vaccin est passée de 44 % à 61 % après la mise en place du PASS sanitaire.

3 Forces et faiblesses de l'étude

3.1 Recueil des données

Le recueil des données s'est fait grâce à un auto-questionnaire en ligne. Une des forces de ce type de recueil est le fait qu'un auto-questionnaire anonyme permet de limiter le biais de désirabilité : comme il n'est pas face à un interrogateur, la personne est moins tentée «d'embellir» ses réponses et répond plus honnêtement.

Afin de pouvoir proposer le questionnaire à une population variée, nous avons choisi de contacter par mail les associations de parents d'élèves de plusieurs collèges et lycée d'Île-de-France. Nous avons d'abord envisagé de réaliser cette enquête dans les cabinets de médecins libéraux mais cela exposait à un biais de sélection (avec le recrutement uniquement d'une population ayant un suivi médical régulier). Ce choix a aussi permis le recrutement d'un effectif important (608 réponses dont 425 analysées).

La sélection des associations de parents d'élèves a été aléatoire. Parmi celles-ci, la majorité des parents répondants (82%) faisaient partie d'une FCPE (Fédération des Conseils de Parents d'Elèves). Tous les parents ne sont pas adhérents aux associations de parents d'élèves ce qui a pu entraîner un biais de sélection. La réponse au questionnaire était sur la base du volontariat, les parents qui ont répondu étaient peut-être ceux qui étaient le plus intéressés par le sujet de l'étude, ce qui a pu là aussi entraîner un biais de sélection.

3.2 Population de l'étude

La population cible de l'étude était les parents d'adolescent ayant entre 12 et 17 ans et vivant en Île-de-France, ce qui correspond à la population de notre échantillon. Cependant, les résultats ne sont pas forcément généralisables à toute la population française, d'autant plus que notre population est composée majoritairement de femmes de catégories socio-professionnelles élevées (du fait du mode de recrutement choisi pour notre étude).

Le questionnaire a été envoyé à 4354 parents et 608 parents ont répondu à celui-ci (taux de participation de 14%). Le questionnaire a été principalement diffusé dans le département du Val de Marne car c'est dans ce département que les associations de parents d'élèves disposaient du nombre le plus important de parents sur leur listing. Cela entraîne un biais de sélection.

Au total, 425 parents avaient envoyé un questionnaire exploitable (taux de réponse de 9,8%). Une des raisons pouvant expliquer la faiblesse de ce taux est que nous sommes passés par les associations de parents d'élèves pour diffuser le questionnaire et qu'il n'y a pas eu de relance auprès des parents.

Une faiblesse de notre étude est que nous n'avons pas eu accès aux données socio-démographiques des parents non répondants. Nous n'avons donc pas pu les comparer à notre population analysée.

Notre questionnaire a majoritairement été rempli par des femmes, plusieurs données issues de la littérature (118) (119) (120) (121) montrent que ce sont majoritairement les femmes qui s'occupent de la santé des enfants et qui assistent aux consultations avec eux. Ainsi, il paraît normal que les femmes soient plus représentées dans notre questionnaire car elles sont plus concernées par ce sujet.

3.3 Elaboration du questionnaire

Notre questionnaire n'est pas issu de la littérature mais il reprend certains facteurs du modèle « 5C » de l'OMS : la confiance, l'utilité ressentie et la responsabilité collective. En effet, notre étude est la première à comparer les arguments incitant les parents à faire vacciner leur enfant contre les HPV et contre le Covid-19. Nous avons donc dû élaborer notre propre questionnaire. Cependant, celui-ci est issu d'une recherche de données de la littérature et de l'expérience de médecins généralistes qui vaccinent leurs patients contre le Covid-19 et les HPV. Avant son utilisation dans le cadre de l'étude, le questionnaire a été proposé à un échantillon test de 10 personnes. Cela a permis la reformulation de certaines questions.

Nous avons volontairement choisi de ne proposer que des arguments positifs incitant à la vaccination dans notre questionnaire. Cela nous a permis de faire une mesure des taux d'adhésion à ces différents arguments. Ces résultats pourraient être utilisés dans une étude d'intervention. On peut citer l'étude PrevHPV (122) qui se déroule en 3 phases. La première a permis d'identifier les connaissances, croyances, attitudes, préférences ou leviers et barrières à la vaccination HPV dans diverses populations. La deuxième a permis de concevoir l'intervention qui sera évaluée dans la phase expérimentale. Cette intervention est constituée de 3 composantes :

- La composante «Education, Motivation, Mobilisation» vise principalement les adolescents et leurs parents. Celle-ci intègre des informations ou/et l'éducation sur les infections HPV et la vaccination qui seront dispensées lors de réunions spécifiques ou de cours dédiés au sein de collèges
- La composante «Formation des médecins généralistes» propose des modules de formation à destination des médecins généralistes
- La composante «Facilitation d'accès» propose des journées de vaccination au sein de collèges avec la participation des centres de vaccination

Les résultats de l'évaluation de l'efficacité de l'intervention (troisième phase) qui aura lieu dans 90 collèges volontaires, seront disponibles début 2023.

5 Perspectives possibles

Notre travail nous a permis de mettre en évidence puis de comparer les arguments incitant les parents à vacciner leur enfant contre les HPV et contre la Covid-19.

Il existe plusieurs études ayant identifié des types d'intervention efficaces concernant la vaccination contre les HPV. Un article (123) d'avril 2019 a recensé les revues systématiques portant sur les interventions ayant pour objectif l'augmentation de la couverture vaccinale anti-HPV ou la diminution de l'hésitation vaccinale. Les résultats sont mitigés mais les approches associant des actions sur les connaissances (diffusion d'informations sur les HPV et sur la vaccination), des actions sur le comportement (formation des professionnels, interventions dans les écoles...) et des actions sur l'environnement (améliorer l'accessibilité financière ou spatiale du vaccin) semblent avoir les meilleurs résultats sur la couverture vaccinale. Ces approches sont plus efficace si elles ciblent à la fois les adolescents, les parents et les professionnels de santé.

Des travaux recherchant les types d'intervention efficaces existent aussi en ce qui concerne la vaccination contre la Covid-19. Une revue systématique (124) publiée en mars 2022 avait pour objectif d'identifier et d'évaluer l'efficacité des interventions visant à augmenter l'utilisation du vaccin contre la COVID-19. Les résultats, bien que mitigés également, montrent que la personnalisation des campagnes de communication et l'envoi de rappels concernant la vaccination par SMS sont efficaces.

Certaines études incluses dans cette revue systématique retrouvent des résultats concordant avec ceux de notre étude : les communications concernant les bénéfices personnels (efficacité du vaccin) et collectifs augmentent la couverture vaccinale. Les communications concernant la norme sociale permettaient aussi d'augmenter la couverture vaccinale selon certains essais mais dans une moindre mesure.

Les arguments utilisés dans notre étude pourraient être repris dans de futures études d'intervention testant une communication incitative spécifiquement auprès des parents d'adolescents.

Nous avons volontairement choisi de formuler nos arguments étudiés de manière positive mais il pourrait être intéressant d'étudier les raisons pour lesquelles les parents peuvent refuser de faire vacciner leur enfant contre les HPV et contre le Covid-19

Conclusion

Notre travail nous donne un aperçu des arguments incitant une population particulière de parents vivant en Île-de-France à vacciner leur enfant âgé de 12 à 17 ans contre les HPV et contre la Covid-19.

Notre population était majoritairement composée de femmes, âgée en moyenne de 46 ans et ayant un niveau socio-économique élevé. De plus, la population de notre étude était majoritairement favorable à la vaccination de leur enfant contre les HPV et contre le Covid-19 avec des couvertures vaccinales déclarées plus élevées que celles de la population générale d'Île-de-France.

Les arguments qui avaient la faveur des parents pour faire vacciner leur enfant contre les HPV et contre le Covid-19 relevaient du champ de la perception de la gravité de la maladie et de sa protection avec des taux d'adhésion à 85,4% et à 79,1%, respectivement. Les arguments altruistes avaient également un impact important dans cette population : 80,7% étaient sensibles à l'impact de la vaccination HPV sur la circulation virale parmi les adolescents et 80% étaient sensibles à la protection des plus vulnérables concernant le Covid-19.

A noter que même si les types d'arguments incitant les parents à faire vacciner leur enfant contre ces deux virus sont superposables, l'argument concernant la protection des plus fragiles était le plus fréquemment cité pour la vaccination Covid-19 tandis que l'effet sur la diminution du risque de survenue de cancers était le plus fréquemment cité pour la vaccination HPV.

Les arguments qui avaient le moins d'impact sur la décision des parents étaient ceux relatifs à la sécurité des vaccins, à la norme sociale et au reste à charge financier. On note cependant que l'impact des arguments concernant la norme sociale semble plus important pour la vaccination contre le Covid-19 (40.5%) que pour celle contre les HPV (28.7%).

Il est important de souligner l'importance du médecin traitant dans la communication et l'information à propos de la vaccination. Lorsque qu'on interroge les parents sur la source de leurs connaissances sur les vaccins, les professionnels de santé sont majoritairement cités, ce qui est compatible avec les données issues de la littérature. Par ailleurs, la majorité des adolescents de l'étude voyait leur médecin traitant au moins une fois par an. Il existe donc de

nombreuses opportunités d'informer les familles et de lutter contre l'hésitation vaccinale lors d'une consultation, même si le motif de celle-ci ne concerne pas la vaccination. Ce travail apporte des pistes intéressantes pour aider les médecins généralistes à adapter leur discours lors des échanges concernant ces deux vaccinations avec les parents.

Nous avons volontairement choisi de ne proposer que des arguments positifs incitant à la vaccination afin de faire une mesure des taux d'adhésion à ces différents arguments. Les arguments utilisés dans notre étude pourraient être repris dans de futures études d'intervention testant une communication incitative spécifiquement auprès des parents d'adolescent. Il pourrait aussi être intéressant d'étudier les raisons pour lesquelles les parents peuvent refuser de faire vacciner leur enfant contre les HPV et contre le Covid-19.

Bibliographie

1. Scott-Wittenborn N, Fakhry C. Epidemiology of HPV Related Malignancies. *Semin Radiat Oncol.* oct 2021;31(4):286-96.
2. Haute Autorité de santé. Vaccination contre les papillomavirus chez les garçons. 2019.
3. Drolet M, Bénard É, Pérez N, Brisson M, Ali H, Boily MC, et al. Population-level impact and herd effects following the introduction of human papillomavirus vaccination programmes: updated systematic review and meta-analysis. *The Lancet.* août 2019;394(10197):497-509.
4. Wang H, Paulson KR, Pease SA, Watson S, Comfort H, Zheng P, et al. Estimating excess mortality due to the COVID-19 pandemic: a systematic analysis of COVID-19-related mortality, 2020–21. *The Lancet.* mars 2022;S0140673621027963.
5. Frenck RW, Klein NP, Kitchin N, Gurtman A, Absalon J, Lockhart S, et al. Safety, Immunogenicity, and Efficacy of the BNT162b2 Covid-19 Vaccine in Adolescents. *N Engl J Med.* 15 juill 2021;385(3):239-50.
6. Yaqub O, Castle-Clarke S, Sevdalis N, Chataway J. Attitudes to vaccination: A critical review. *Soc Sci Med.* juill 2014;112:1-11.
7. Marshall GS. Vaccine Hesitancy, History, and Human Nature: The 2018 Stanley A. Plotkin Lecture. *J Pediatr Infect Dis Soc.* 28 mars 2019;8(1):1-8.
8. MacDonald NE. Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. *Vaccine.* août 2015;33(34):4161-4.
9. Troiano G, Nardi A. Vaccine hesitancy in the era of COVID-19. *Public Health.* mai 2021;194:245-51.
10. Bocquier A, Fressard L, Cortaredona S, Ward J, Seror V, Peretti-Watel P, et al. L'hésitation vaccinale en France: Prévalence et variation selon le statut socio-économique des parents. *médecine/sciences.* mai 2020;36(5):461-4.
11. Assurance maladie. Les données de la vaccination contre la Covid-19. 2022.
12. COMMISSION DE LA TRANSPARENCE - AVIS. 2020.
13. JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE. Arrêté du 30 novembre 2020 modifiant la liste des spécialités pharmaceutiques agréées à l'usage des collectivités et divers services publics [Internet]. [cité 30 sept 2020]. Disponible sur: http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2019/22-23/2019_22-23_3.html
14. The Future II Study Group. Effect of prophylactic human papillomavirus L1 virus-like-particle vaccine on risk of cervical intraepithelial neoplasia grade 2, grade 3, and adenocarcinoma in situ: a combined analysis of four randomised clinical trials. *The Lancet.* juin 2007;Vol 369.
15. Nicand É. Politique de vaccination contre les infections à papillomavirus humains en France et dans le monde. *Rev Prat [Internet].* janv 2020 [cité 5 déc 2021]; Disponible sur:

<https://www.larevuedupraticien.fr/article/politique-de-vaccination-contre-les-infections-papillomavirus-humains-en-france-et-dans-le>

16. Santé publique France. Cancer du col de l'utérus [Internet]. 2021 [cité 17 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/cancers/cancer-du-col-de-l-uterus>
17. Lei J, Ploner A, Elfström KM, Wang J, Roth A, Fang F, et al. HPV Vaccination and the Risk of Invasive Cervical Cancer. *N Engl J Med*. 1 oct 2020;383(14):1340-8.
18. Giuliano AR, Palefsky JM, Goldstone S, Moreira ED, Penny ME, Aranda C, et al. Efficacy of Quadrivalent HPV Vaccine against HPV Infection and Disease in Males. *N Engl J Med*. 3 févr 2011;364(5):401-11.
19. Machalek DA, Garland SM, Brotherton JML, Bateson D, McNamee K, Stewart M, et al. Very Low Prevalence of Vaccine Human Papillomavirus Types Among 18- to 35-Year Old Australian Women 9 Years Following Implementation of Vaccination. *J Infect Dis*. 23 avr 2018;217(10):1590-600.
20. Falcaro M, Castañon A, Ndlela B, Checchi M, Soldan K, Lopez-Bernal J, et al. The effects of the national HPV vaccination programme in England, UK, on cervical cancer and grade 3 cervical intraepithelial neoplasia incidence: a register-based observational study. *The Lancet*. déc 2021;398(10316):2084-92.
21. Palefsky JM, Giuliano AR, Goldstone S, Moreira ED, Aranda C, Jessen H, et al. HPV Vaccine against Anal HPV Infection and Anal Intraepithelial Neoplasia. *N Engl J Med*. 27 oct 2011;365(17):1576-85.
22. Herrero R, Quint W, Hildesheim A, Gonzalez P, Struijk L, Katki HA, et al. Reduced Prevalence of Oral Human Papillomavirus (HPV) 4 Years after Bivalent HPV Vaccination in a Randomized Clinical Trial in Costa Rica. *Ramqvist T, éditeur. PLoS ONE*. 17 juill 2013;8(7):e68329.
23. Huh WK, Joura EA, Giuliano AR, Iversen OE, de Andrade RP, Ault KA, et al. Final efficacy, immunogenicity, and safety analyses of a nine-valent human papillomavirus vaccine in women aged 16–26 years: a randomised, double-blind trial. *The Lancet*. nov 2017;390(10108):2143-59.
24. Nicol AF, de Andrade CV, Russomano FB, Rodrigues LSL, Oliveira NS, Provance DW, et al. HPV vaccines: their pathology-based discovery, benefits, and adverse effects. *Ann Diagn Pathol*. déc 2015;19(6):418-22.
25. Bonaldo G, Montanaro N, Vaccheri A, Motola D. Human papilloma virus vaccination in males: A pharmacovigilance study on the Vaccine Adverse Event Reporting System. *Br J Clin Pharmacol*. avr 2021;87(4):1912-7.
26. Shimabukuro TT, Su JR, Marquez PL, Mba-Jonas A, Arana JE, Cano MV. Safety of the 9-Valent Human Papillomavirus Vaccine. *Pediatrics*. 1 déc 2019;144(6):e20191791.
27. Vaccination info Services. Histoire d'une polémique : vaccination anti HPV et maladies auto-immunes [Internet]. [vaccination-info-service.fr](https://professionnels.vaccination-info-service.fr/Aspects-sociologiques/Controverses/Maladies-auto-immunes). 2018 [cité 11 déc 2020]. Disponible sur: <https://professionnels.vaccination-info-service.fr/Aspects-sociologiques/Controverses/Maladies-auto-immunes>

28. Agence française de sécurité du médicament et des produits de santé; l'Assurance Maladie. Vaccination contre les infections à HPV et risque de maladies auto-immunes [Internet]. 2015 [cité 11 déc 2020]. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Vaccination-contre-les-infections-a-HPV-et-risque-de-maladies-auto-immunes-une-etude-Cnamts-ANSM-rassurante-Point-d-information>
29. Andrews N, Stowe J, Miller E. No increased risk of Guillain-Barré syndrome after human papilloma virus vaccine: A self-controlled case-series study in England. *Vaccine*. mars 2017;35(13):1729-32.
30. Grönlund O, Herweijer E, Sundström K, Arnheim-Dahlström L. Incidence of new-onset autoimmune disease in girls and women with pre-existing autoimmune disease after quadrivalent human papillomavirus vaccination: a cohort study. *J Intern Med*. 2016;280(6):618-26.
31. Liu EY, Smith LM, Ellis AK, Whitaker H, Law B, Kwong JC, et al. Quadrivalent human papillomavirus vaccination in girls and the risk of autoimmune disorders: the Ontario Grade 8 HPV Vaccine Cohort Study. *Can Med Assoc J*. 28 mai 2018;190(21):E648-55.
32. Donahue JG, Kieke BA, Lewis EM, Weintraub ES, Hanson KE, McClure DL, et al. Near Real-Time Surveillance to Assess the Safety of the 9-Valent Human Papillomavirus Vaccine. *Pediatrics*. 1 déc 2019;144(6):e20191808.
33. Global Advisory Committee on Vaccine Safety. Réunion du Comité consultatif mondial pour la sécurité des vaccins. 2017.
34. Fonteneau L. ÉVOLUTION DE LA COUVERTURE VACCINALE DU VACCIN CONTRE LE PAPILLOMAVIRUS EN FRANCE – 2008-2018. 17 sept 2019;7.
35. Santé publique France. Bulletin de santé publique. 2021.
36. Académie nationale de médecine. Vaccination contre le papillomavirus humain (HPV) : la France est très en retard. 2022.
37. Santé publique France. LA VACCINATION CONTRE LES INFECTIONS À PAPILLOMAVIRUS HUMAINS. 2019.
38. Haut Conseil de la santé publique. Avis relatif aux recommandations vaccinales contre les infections à papillomavirus humains chez les hommes. 19 févr 2016;18.
39. Bhatla N, Singhal S. Primary HPV screening for cervical cancer. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. mai 2020;65:98-108.
40. Stanley M. HPV vaccination in boys and men. *Hum Vaccines Immunother*. 7 juill 2014;10(7):2109-11.
41. Institut Pasteur. Maladie Covid-19 (nouveau coronavirus) [Internet]. Institut Pasteur. 2020 [cité 25 oct 2021]. Disponible sur: <https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/maladie-covid-19-nouveau-coronavirus>
42. Vaccination info Services. Covid-19 [Internet]. 2021 [cité 12 déc 2021]. Disponible sur: <https://vaccination-info-service.fr/Les-maladies-et-leurs-vaccins/Covid-19>

43. Adam D. COVID'S TRUE DEATH TOLL: MUCH HIGHER THAN OFFICIAL FIGURES. :1.
44. Santé publique France. Coronavirus : circulation des variants du SARS-CoV-2 [Internet]. 2022 [cité 16 janv 2022]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/dossiers/coronavirus-covid-19/coronavirus-circulation-des-variants-du-sars-cov-2>
45. Ouldali N, Pouletty M, Mariani P, Beyler C, Blachier A, Bonacorsi S, et al. Emergence of Kawasaki disease related to SARS-CoV-2 infection in an epicentre of the French COVID-19 epidemic: a time-series analysis. *Lancet Child Adolesc Health*. sept 2020;4(9):662-8.
46. Haute Autorité de santé. Stratégie de vaccination contre la COVID-19. Place du vaccin à ARNm COMIRNATY® chez les 12–15 ans. *J Pédiatrie Puériculture*. juin 2021;S0987798321000748.
47. Haute Autorité de santé. Covid-19 : la vaccination des adolescents présente des bénéfices individuels et collectifs [Internet]. Haute Autorité de Santé. 2021 [cité 12 déc 2021]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3269830/fr/covid-19-la-vaccination-des-adolescents-presente-des-benefices-individuels-et-collectifs
48. Delahoy et al. - 2021 - Hospitalizations Associated with COVID-19 Among Ch.pdf.
49. Delahoy MJ, Ujamaa D, Whitaker M, O'Halloran A, Anglin O, Burns E, et al. Hospitalizations Associated with COVID-19 Among Children and Adolescents — COVID-NET, 14 States, March 1, 2020–August 14, 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 10 sept 2021;70(36):1255-60.
50. Fowlkes AL, Yoon SK, Lutrick K, Gwynn L, Burns J, Grant L, et al. Effectiveness of 2-Dose BNT162b2 (Pfizer BioNTech) mRNA Vaccine in Preventing SARS-CoV-2 Infection Among Children Aged 5–11 Years and Adolescents Aged 12–15 Years — PROTECT Cohort, July 2021–February 2022. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 18 mars 2022;71(11):422-8.
51. Hause AM, Gee J, Baggs J, Abara WE, Marquez P, Thompson D, et al. COVID-19 Vaccine Safety in Adolescents Aged 12–17 Years — United States, December 14, 2020–July 16, 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 6 août 2021;70(31):1053-8.
52. Le Vu S, Bertrand M, Jabagi MJ, Botton J, Drouin J, Baricault B, et al. Association entre les vaccins COVID-19 à ARN messenger et la survenue de myocardite et péricardite chez les personnes de 12 à 50 ans en France - Etude à partir des données du Système National des Données de Santé (SNDS). *EPI-PHARE*. 8 nov 2021;27.
53. Agence française de sécurité du médicament et des produits de santé. Actualité - Point de situation sur la surveillance des vaccins contre la Covid-19 [Internet]. 2021 [cité 12 déc 2021]. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/actualites/point-de-situation-sur-la-surveillance-des-vaccins-contre-la-covid-19-periode-du-01-10-2021-au-14-10-2021>
54. Doherty M, Buchy P, Standaert B, Giaquinto C, Prado-Cohrs D. Vaccine impact: Benefits for human health. *Vaccine*. déc 2016;34(52):6707-14.
55. Bertrand A, Torny D. Libertés individuelles et santé collective. nov 2004;109.
56. Partouche H, Gilberg S, Renard V, Saint-Lary O. Mandatory vaccination of infants in France: Is that the way forward? *Eur J Gen Pract*. 2 janv 2019;25(1):49-54.
57. Eskola J and all. REPORT OF THE SAGE WORKING GROUP ON VACCINE HESITANCY. 2014.

58. Haut Conseil de la santé publique. Avis du Haut Conseil de la santé publique. 2021.
59. Shapiro GK, Tatar O, Dube E, Amsel R, Knauper B, Naz A, et al. The vaccine hesitancy scale: Psychometric properties and validation. *Vaccine*. janv 2018;36(5):660-7.
60. Opel DJ, Mangione-Smith R, Taylor JA, Korfiatis C, Wiese C, Catz S, et al. Development of a survey to identify vaccine-hesitant parents: The parent attitudes about childhood vaccines survey. *Hum Vaccin*. avr 2011;7(4):419-25.
61. Gilkey MB, Magnus BE, Reiter PL, McRee AL, Dempsey AF, Brewer NT. The Vaccination Confidence Scale: A brief measure of parents' vaccination beliefs. *Vaccine*. oct 2014;32(47):6259-65.
62. Gilkey MB, Reiter PL, Magnus BE, McRee AL, Dempsey AF, Brewer NT. Validation of the Vaccination Confidence Scale: A Brief Measure to Identify Parents at Risk for Refusing Adolescent Vaccines. *Acad Pediatr*. janv 2016;16(1):42-9.
63. Martin LR, Petrie KJ. Understanding the Dimensions of Anti-Vaccination Attitudes: the Vaccination Attitudes Examination (VAX) Scale. *Ann Behav Med*. oct 2017;51(5):652-60.
64. Shapiro GK, Holding A, Perez S, Amsel R, Rosberger Z. Validation of the vaccine conspiracy beliefs scale. *Papillomavirus Res*. déc 2016;2:167-72.
65. McRee AL, Brewer NT, Reiter PL, Gottlieb SL, Smith JS. The Carolina HPV Immunization Attitudes and Beliefs Scale (CHIAS): Scale Development and Associations With Intentions to Vaccinate. *Sex Transm Dis*. avr 2010;37(4):234-9.
66. Gowda C, Carlos RC, Butchart AT, Singer DC, Davis MM, Clark SJ, et al. CHIAS: A Standardized Measure of Parental HPV Immunization Attitudes and Beliefs and Its Associations With Vaccine Uptake. *Sex Transm Dis*. juin 2012;39(6):475-81.
67. Dempsey AF, Fuhrel-Forbis A, Konrath S. Use of the Carolina HPV Immunization Attitudes and Beliefs Scale (CHIAS) in Young Adult Women. Zhou Y, éditeur. *PLoS ONE*. 19 juin 2014;9(6):e100193.
68. Perez S, Shapiro GK, Tatar O, Joyal-Desmarais K, Rosberger Z. Development and Validation of the Human Papillomavirus Attitudes and Beliefs Scale in a National Canadian Sample. *Sex Transm Dis*. oct 2016;43(10):626-32.
69. Brown KF, Shanley R, Cowley NAL, van Wijgerden J, Toff P, Falconer M, et al. Attitudinal and demographic predictors of measles, mumps and rubella (MMR) vaccine acceptance: Development and validation of an evidence-based measurement instrument. *Vaccine*. févr 2011;29(8):1700-9.
70. Personnes hostiles aux vaccinations : des motivations diverses. *Rev Prescrire* [Internet]. 1 juill 2020 [cité 5 déc 2021]; Disponible sur: <https://www.prescrire.org/fr/3/31/58799/0/NewsDetails.aspx>
71. Hésitation vaccinale : mieux comprendre pour mieux accompagner. *Rev Prescrire* [Internet]. déc 2018 [cité 5 déc 2021]; Disponible sur: <https://www.prescrire.org/fr/3/31/55787/0/NewsDetails.aspx>

72. Bocquier A, Fressard L, Cortaredona S, Ward J, Seror V, Peretti-Watel P, et al. L'hésitation vaccinale en France: Prévalence et variation selon le statut socio-économique des parents. *médecine/sciences*. mai 2020;36(5):461-4.
73. de Figueiredo A, Simas C, Karafillakis E, Paterson P, Larson HJ. Mapping global trends in vaccine confidence and investigating barriers to vaccine uptake: a large-scale retrospective temporal modelling study. *The Lancet*. sept 2020;396(10255):898-908.
74. Larson HJ, de Figueiredo A, Xiahong Z, Schulz WS, Verger P, Johnston IG, et al. The State of Vaccine Confidence 2016: Global Insights Through a 67-Country Survey. *EBioMedicine*. oct 2016;12:295-301.
75. BAROMÈTRE SANTÉ 2017. ADHÉSION ET RÉTICENCES VIS-À-VIS DE LA VACCINATION. 2017.
76. Patte, Levy, Cohen,, Béchet. Perception de l'hésitation vaccinale par les médecins impliqués dans la vaccination : l'enquête Infovac. *Médecine Enfance*. oct 2018;
77. Santé publique France. Etude qualitative sur la vaccination auprès du grand public et des professionnels de santé. 2016.
78. Yuen WWY, Lee A, Chan PKS, Tran L, Sayko E. Uptake of human papillomavirus (HPV) vaccination in Hong Kong: Facilitators and barriers among adolescent girls and their parents. Grce M, éditeur. *PLOS ONE*. 15 mars 2018;13(3):e0194159.
79. Lim ASE, Lim RBT. Facilitators and barriers of human papillomavirus vaccine uptake in young females 18–26 years old in Singapore: A qualitative study. *Vaccine*. sept 2019;37(41):6030-8.
80. Sealy DA, Modeste N, Dyett P. Barriers and facilitators to the HPV vaccine among mothers of adolescent girls: a qualitative study conducted in Trinidad and Tobago. *Women Health*. 16 mars 2021;61(3):235-43.
81. O'Leary S, Lockhart S, Barnard J, Furniss A, Dickinson M, Dempsey A, et al. Exploring Facilitators and Barriers to Initiation and Completion of the Human Papillomavirus (HPV) Vaccine Series among Parents of Girls in a Safety Net System. *Int J Environ Res Public Health*. 23 janv 2018;15(2):185.
82. Cordoba-Sanchez V, Tovar-Aguirre OL, Franco S, Arias Ortiz NE, Louie K, Sanchez GI, et al. Perception about barriers and facilitators of the school-based HPV vaccine program of Manizales, Colombia: A qualitative study in school-enrolled girls and their parents. *Prev Med Rep*. déc 2019;16:100977.
83. Liebermann E, Devanter NV, Frías Gúzman N, Ompad D, Shirazian T, Healton C. Parent-Level Barriers and Facilitators to HPV Vaccine Implementation in Santo Domingo, Dominican Republic. *J Community Health*. oct 2020;45(5):1061-6.
84. Yigit M, Ozkaya-Parlakay A, Senel E. Evaluation of COVID-19 Vaccine Refusal in Parents. *Pediatr Infect Dis J*. avr 2021;40(4):e134-6.
85. Comité consultatif national d'éthique. Avis du CCNE : Enjeux éthiques relatifs à la vaccination contre la Covid-19 des enfants et des adolescents. 2021.

86. Huon JF, Grégoire A, Meireles A, Lefebvre M, Péré M, Coutherut J, et al. Evaluation of the acceptability in France of the vaccine against papillomavirus (HPV) among middle and high school students and their parents. Mugo NR, éditeur. PLOS ONE. 22 oct 2020;15(10):e0234693.
87. Koski K, Lehto JT, Hakkarainen K. Simulated Encounters With Vaccine-Hesitant Parents: Arts-Based Video Scenario and a Writing Exercise. *J Med Educ Curric Dev.* janv 2018;5:238212051879025.
88. Al-Qerem W, Al Bawab AQ, Hammad A, Jaber T, Khair SI, Kalloush H, et al. Parents' attitudes, knowledge and practice towards vaccinating their children against COVID-19: a cross-sectional study. *Hum Vaccines Immunother.* 30 nov 2022;18(5):2044257.
89. Wheeler CM, Skinner SR, Del Rosario-Raymundo MR, Garland SM, Chatterjee A, Lazcano-Ponce E, et al. Efficacy, safety, and immunogenicity of the human papillomavirus 16/18 AS04-adjuvanted vaccine in women older than 25 years: 7-year follow-up of the phase 3, double-blind, randomised controlled VIVIANE study. *Lancet Infect Dis.* oct 2016;16(10):1154-68.
90. Institut national du cancer. 10 ARGUMENTS CLÉS SUR LA VACCINATION CONTRE LES INFECTIONS LIÉES AUX PAPILLOMAVIRUS HUMAINS (HPV).
91. Ward JK, Gauna F, Gagneux-Brunon A, Botelho-Nevers E, Cracowski JL, Khouri C, et al. The French health pass holds lessons for mandatory COVID-19 vaccination. *Nat Med.* févr 2022;28(2):232-5.
92. Drolet M, Bénard É, Boily MC, Ali H, Baandrup L, Bauer H, et al. Population-level impact and herd effects following human papillomavirus vaccination programmes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis.* mai 2015;15(5):565-80.
93. Joura EA, Giuliano AR, Iversen OE, Bouchard C, Mao C, Mehlsen J, et al. A 9-Valent HPV Vaccine against Infection and Intraepithelial Neoplasia in Women. *N Engl J Med.* 19 févr 2015;372(8):711-23.
94. Patel C, Brotherton JM, Pillsbury A, Jayasinghe S, Donovan B, Macartney K, et al. The impact of 10 years of human papillomavirus (HPV) vaccination in Australia: what additional disease burden will a nonavalent vaccine prevent? *Eurosurveillance [Internet].* 11 oct 2018 [cité 13 avr 2022];23(41). Disponible sur: <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2018.23.41.1700737>
95. Haute Autorité de santé. Covid-19 : adapter la stratégie de vaccination pour faire face au variant delta. 2021.
96. Institut national de la statistique et des études économiques. Évolution et structure de la population en 2018 Région d'Île-de-France [Internet]. 2022 [cité 24 avr 2022]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=REG-11>
97. Institut national de la statistique et des études économiques. Démographie de l'Île-de-France en 2018 [Internet]. 2020 [cité 24 avr 2022]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4279519>
98. Goncu Ayhan S, Oluklu D, Atalay A, Menekse Beser D, Tanacan A, Moraloglu Tekin O, et al. COVID-19 vaccine acceptance in pregnant women. *Int J Gynecol Obstet.* août 2021;154(2):291-6.

99. Shen X, Wu X, Deng Z, Liu X, Zhu Y, Huang Y, et al. Analysis on vaccine hesitation and its associated factors among parents of preschool children in Songgang Street, Shenzhen. *Sci Rep.* déc 2022;12(1):9467.
100. Santé publique France. Bulletin de santé publique – Région Ile-de-France. 2021.
101. Santé publique France. Semaine européenne de la vaccination du 25 avril au 1er mai 2022. 2022.
102. Santé publique France. POINT ÉPIDÉMIO REGIONAL Île-de-France Spécial COVID-19. 2021.
103. Extension du « pass sanitaire » aux personnes de 12 à 17 ans [Internet]. Gouvernement.fr. 2021 [cité 2 juin 2022]. Disponible sur: <https://www.gouvernement.fr/actualite/extension-du-pass-sanitaire-aux-personnes-de-12-a-17-ans>
104. Cordina M, Lauri MA, Lauri J. Attitudes towards COVID-19 vaccination, vaccine hesitancy and intention to take the vaccine. *Pharm Pract.* 21 mars 2021;19(1):2317.
105. Murphy J, Vallières F, Bentall RP, Shevlin M, McBride O, Hartman TK, et al. Psychological characteristics associated with COVID-19 vaccine hesitancy and resistance in Ireland and the United Kingdom. *Nat Commun.* déc 2021;12(1):29.
106. Kalok A, Loh SYE, Chew KT, Abdul Aziz NH, Shah SA, Ahmad S, et al. Vaccine hesitancy towards childhood immunisation amongst urban pregnant mothers in Malaysia. *Vaccine.* févr 2020;38(9):2183-9.
107. Bocquier A, Fressard L, Cortaredona S, Ward J, Seror V, Peretti-Watel P, et al. L'hésitation vaccinale en France: Prévalence et variation selon le statut socio-économique des parents. *médecine/sciences.* mai 2020;36(5):461-4.
108. Arnaud Gautier, Pierre Verger², Christine Jestin¹, et le groupe Baromètre santé 2016. SOURCES D'INFORMATION, OPINIONS ET PRATIQUES DES PARENTS EN MATIÈRE DE VACCINATION EN FRANCE EN 2016. *Option/Bio.* nov 2017;28(571-572):4-5.
109. Waller J, Forster A, Ryan M, Richards R, Bedford H, Marlow L. Decision-making about HPV vaccination in parents of boys and girls: A population-based survey in England and Wales. *Vaccine.* janv 2020;38(5):1040-7.
110. Institut national du cancer; Haute Autorité de santé. Vaccination contre les HPV : enquête de perception auprès des médecins généralistes et des parents [Internet]. 2019 [cité 26 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Actualites-et-evenements/Actualites/Vaccination-contre-les-HPV-enquete-de-perception-aupres-des-medecins-generalistes-et-des-parents>
111. Haesebaert J, Lutringer-Magnin D, Kalecinski J, Barone G, Jacquard AC, Régnier V, et al. French women's knowledge of and attitudes towards cervical cancer prevention and the acceptability of HPV vaccination among those with 14 – 18 year old daughters: a quantitative-qualitative study. *BMC Public Health.* déc 2012;12(1):1034.
112. Lions C, Pulcini C, Verger P. Papillomavirus vaccine coverage and its determinants in South-Eastern France. *Médecine Mal Infect.* mai 2013;43(5):195-201.

113. Dempsey AF, Pyrznowski J, Lockhart S, Barnard J, Campagna EJ, Garrett K, et al. Effect of a Health Care Professional Communication Training Intervention on Adolescent Human Papillomavirus Vaccination: A Cluster Randomized Clinical Trial. *JAMA Pediatr.* 7 mai 2018;172(5):e180016.
114. Hansen PR, Schmidtblaicher M, Brewer NT. Resilience of HPV vaccine uptake in Denmark: Decline and recovery. *Vaccine.* févr 2020;38(7):1842-8.
115. Ward J. Enquête COVIREIVAC : les français et la vaccination. juin 2021;
116. Ward J. Premiers résultats de l'enquête SLAVACO Vague 1 et approfondissement de l'analyse de l'enquête COVIREIVAC - les français et la vaccination. juill 2021;
117. Ward et al. Enquête SLAVACO Vague 2 : passe sanitaire, obligation vaccinale et rappels. 2021.
118. Allport BS, Johnson S, Aqil A, Labrique AB, Nelson T, Kc A, et al. Promoting Father Involvement for Child and Family Health. *Acad Pediatr.* sept 2018;18(7):746-53.
119. Garfield CF, Isacco A. Fathers and the Well-Child Visit. *Pediatrics.* 1 avr 2006;117(4):e637-45.
120. Allport BS, Solomon BS, Johnson SB. The Other Parent: An Exploratory Survey of Providers' Engagement of Fathers in Pediatric Primary Care. *Clin Pediatr (Phila).* mai 2019;58(5):555-63.
121. Thibaut DE SAINT POL, Mathilde BOUCHARDON. Le temps consacré aux activités parentales. mai 2013;
122. Bocquier A, Michel M, Giraudeau B, Bonnay S, Gagneux-Brunon A, Gauchet A, et al. Impact of a school-based and primary care-based multicomponent intervention on HPV vaccination coverage among French adolescents: a cluster randomised controlled trial protocol (the PrevHPV study). *BMJ Open.* mars 2022;12(3):e057943.
123. Campana V. INTERVENTIONS PERMETTANT D'AUGMENTER LA COUVERTURE VACCINALE DU VACCIN CONTRE LES PAPILLOMAVIRUS HUMAINS / INTERVENTIONS AIMING AT IMPROVING VACCINE COVERAGE OF HUMAN PAPILLOMAVIRUS VACCINE. 29 avr 2019;10.
124. Batteux E, Mills F, Jones LF, Symons C, Weston D. The Effectiveness of Interventions for Increasing COVID-19 Vaccine Uptake: A Systematic Review. *Vaccines.* 3 mars 2022;10(3):386.

Table des figures

Figure 1 : Représentation graphique du fardeau des maladies induites par les HPV en France chez les hommes et les femmes.....	15
Figure 2 : Diagramme de flux de l'étude	44
Figure 3 : Effectifs des répondants par département : parents d'adolescent ayant entre 12 et 17 ans, fréquentant des collèges ou lycées en Île-de-France, interrogés entre le 23 septembre et le 31 octobre 2021	45
Figure 4 : Sources d'information sur la vaccination des parents d'adolescent ayant entre 12 et 17 ans, fréquentant des collèges ou lycées en Île-de-France, interrogés entre le 23 septembre et le 31 octobre 2021	51

Sauf mention contraire, les figures sont de l'auteur

Table des tableaux

Tableau 1 : Caractéristiques socio-démographiques de la population analysée : parents d'adolescents ayant entre 12 et 17 ans, fréquentant des collèges ou lycées en Île-de-France, interrogés entre le 23 septembre et le 31 octobre 2021.....	46
Tableau 2 : Intentions vaccinales des parents d'adolescent ayant entre 12 et 17 ans fréquentant des collèges ou lycées en Île-de-France, interrogés entre le 23 septembre et le 31 octobre 2021, pour faire vacciner leurs filles contre papillomavirus.....	48
Tableau 3 : Intentions vaccinales des parents d'adolescent ayant entre 12 et 17 ans fréquentant des collèges ou lycées en Île-de-France, interrogés entre le 23 septembre et le 31 octobre 2021, pour faire vacciner leurs fils contre le papillomavirus.....	48
Tableau 4 : Intentions vaccinales des parents d'adolescent ayant entre 12 et 17 ans fréquentant des collèges ou lycées en Île-de-France, interrogés entre le 23 septembre et le 31 octobre 2021, pour se faire vacciner eux-mêmes contre le Covid-19.....	49
Tableau 5 : Intentions vaccinales des parents d'adolescent ayant entre 12 et 17 ans fréquentant des collèges ou lycées en Île-de-France, interrogés entre le 23 septembre et le 31 octobre 2021, pour faire vacciner leur enfant contre le Covid-19.....	49
Tableau 6 : Avis sur la vaccination en général des parents d'adolescent ayant entre 12 et 17 ans, fréquentant des collèges ou lycées en Île-de-France, interrogés entre le 23 septembre et le 31 octobre 2021.....	50
Tableau 7 : Arguments incitant les parents d'adolescent ayant entre 12 et 17 ans, fréquentant des collèges ou lycées en Île-de-France, interrogés entre le 23 septembre et le 31 octobre 2021, à vacciner leur enfant contre le papillomavirus.....	52
Tableau 8 : Arguments incitant les parents d'adolescent ayant entre 12 et 17 ans, fréquentant des collèges ou lycées en Île-de-France, interrogés entre le 23 septembre et le 31 octobre 2021, à vacciner leur enfant contre le COVID-19.....	53
Tableau 9 : Arguments significativement associés à une incitation vaccinale contre les HPV selon le sexe.....	56
Tableau 10 : Arguments significativement associés à une incitation vaccinale contre les HPV selon le niveau d'étude.....	57
Tableau 11 : Arguments significativement associés à une incitation vaccinale contre le Covid-19 selon le niveau d'étude.....	57
Tableau 12 : Arguments significativement associés à une incitation vaccinale contre les HPV selon la fréquence du suivi médical des enfants.....	59
Tableau 13 : Arguments incitant à vacciner leur fille contre les HPV, parmi les parents se déclarant opposants ou hésitants (N=96).....	60

Tableau 14 : Arguments incitant à vacciner leur fils contre les HPV, parmi les parents se déclarant opposant ou hésitants (N=136).....	61
Tableau 15 : Arguments incitant à vacciner leur adolescent contre le Covid-19, parmi les parents se déclarant opposant ou hésitants (N=76).....	61
Tableau 16 : Catégorie socio-professionnelle de la population d’Île-de-France et de celle de notre étude : parents d’adolescent ayant entre 12 et 17 ans, fréquentant des collèges ou lycées en Île-de-France, interrogés entre le 23 septembre et le 31 octobre 2021.....	67
Tableau 17 : Niveau d’étude de la population d’Île-de-France et de celle de notre étude : parents d’adolescent ayant entre 12 et 17 ans, fréquentant des collèges ou lycées en Île-de-France, interrogés entre le 23 septembre et le 31 octobre 2021.....	67

Sauf mention contraire, les tableaux sont de l’auteur

Annexe 1 : Questionnaire

Vaccination des adolescents contre les papillomavirus et contre la COVID-19

Bonjour Mesdames et Messieurs,

Vous êtes parents d'un enfant âgé de 12 à 17 ans et à ce titre, je vous sollicite pour participer à un travail de recherche sur la vaccination des adolescents contre les papillomavirus et contre la COVID-19 dans le cadre de ma thèse de médecine à l'Université de Paris.

Depuis fin décembre 2019, la Haute Autorité de Santé recommande d'élargir la vaccination contre les papillomavirus humains (HPV) aux jeunes garçons. Concernant la vaccination contre la COVID-19, depuis le 15 juin 2021, les adolescents âgés de 12 à 17 ans font partie des populations ciblées.

Nous vous sollicitons pour répondre à un questionnaire dont l'objectif est de recueillir et d'analyser les arguments pris en compte par les parents pour décider de faire vacciner ou non leur(s) enfant(s) contre les papillomavirus et contre la COVID-19. Ces deux vaccinations, bien que très différentes quant à leurs objectifs, font l'objet de questionnements et de discussions actuelles au sein de la communauté scientifique.

Je vous remercie du temps que vous prendrez (5 à 10 minutes) pour répondre à ce questionnaire.

Je reste à votre disposition pour toute information supplémentaire (johanna.piedade@etu.u-paris.fr (<mailto:johanna.piedade@etu.u-paris.fr>))

Bien cordialement

Pour l'équipe de recherche du Département de Médecine Générale de l'Université de Paris.

Johanna Piedade

Interne en médecine Générale

Directeurs de Thèse : Juliette Pinot et Henri Partouche

En y répondant, vous acceptez que vos données soient utilisées de façon anonyme à des fins de recherche pour cette étude portant sur la vaccination des adolescents par le Département de Médecine Générale de l'Université de Paris. Les données seront conservées sur un ordinateur protégé par un mot de passe et conservées jusqu'à publication des résultats pour une durée maximale de 2 ans. Vous êtes libre de refuser de participer à cette étude ou de retirer votre participation à tout moment. Conformément à la Loi Informatique et Liberté (loi n°78-17 du 6 janvier 1978 modifiée), vous pouvez exercer à tout moment votre droit d'accès, de rectification et de retrait des données vous concernant par une demande auprès du responsable du traitement des données par mail à l'adresse suivante : johanna.piedade@etu.u-paris.fr (<mailto:johanna.piedade@etu.u-paris.fr>). Une réponse vous sera apportée dans les plus brefs délais avec un délai maximal d'un mois à compter de la réception de la demande. Vous pouvez également exercer votre droit à réclamation directement auprès de la CNIL (pour plus d'informations à ce sujet, rendez-vous sur le site www.cnil.fr). En cas de litige à propos des données recueillies, il vous est possible de porter une réclamation auprès de la Commission nationale de l'informatique et des libertés 3 Place de Fontenoy - TSA 80715 - 75334 PARIS CEDEX 07 - Tél :

01 53 73 22 22.

Il y a 18 questions dans ce questionnaire.

Informations générales

* 1 Vous êtes :

📌 Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Un homme

Une femme

* 2 Quel âge avez-vous ?

📌 Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veillez choisir ...



3

Quel est votre département de résidence ?

*

📌 Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

75 (Paris)

91 (Essonne)

92 (Hauts-de-Seine)

93 (Seine-Saint-Denis)

94 (Val-de-Marne)

95 (Val-d'Oise)

77 (Seine-et-Marne)

78 (Yvelines)

4 Quelle est la catégorie la plus proche de votre profession ?

! Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Agriculteurs exploitants
- Artisans, commerçants et chefs d'entreprise
- Cadres et professions intellectuelles supérieures (professions libérales, cadres de la fonction publique, ingénieurs...)
- Professions intermédiaires (professeurs des écoles, techniciens...)
- Employés (policiers, employés dans le commerce, personnels des services directs aux particuliers)
- Ouvriers
- Retraités
- Autres personnes sans activité professionnelle

5 Quelle est la catégorie la plus proche de la profession de votre conjoint(e) ?

! Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Agriculteurs exploitants
- Artisans, commerçants et chefs d'entreprise
- Cadres et professions intellectuelles supérieures (professions libérales, cadres de la fonction publique, ingénieurs...)
- Professions intermédiaires (professeurs des écoles, techniciens...)
- Employés (policiers, employés dans le commerce, personnels des services directs aux particuliers)
- Ouvriers
- Retraités
- Autres personnes sans activité professionnelle
- Je n'ai pas de conjoint(e)

6 Quel est votre niveau d'étude ?

! Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- CAP, BEP
- Bac
- Bac + 2
- Bac + 3
- Bac + 4
- Bac + 5 ou plus

7 Quelle est votre prise en charge concernant vos soins médicaux ? *

! Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Sécurité sociale seule
- Sécurité sociale + mutuelle
- CMU (Couverture maladie universelle)
- AME (Aide médicale d'État)

Autre

8 Combien avez-vous d'enfants ayant entre 12 et 17 ans ? *

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	0	1	2	3	4	5 ou plus
Nombre de filles	<input type="radio"/>					
Nombre de garçons	<input type="radio"/>					

9 A quelle fréquence votre (vos) enfants voit(ent)- il(s) leur médecin (pédiatre et/ou médecin généraliste) ? *

📌 Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- 1 à 2 fois par an
- Moins d'une fois par an
- Il(s) ne l'a (ont) pas vu depuis au moins 2 ans

Concernant la vaccination

Concernant les actualités vaccinales des adolescents :

Depuis fin décembre 2019, les autorités de santé recommandent la vaccination contre **les papillomavirus (HPV)** aux jeunes garçons. Depuis le 1er janvier 2021, le Gardasil 9* est remboursé par l'Assurance Maladie pour les garçons.

Depuis le 15 juin 2021, les adolescents âgés de 12 à 17 ans peuvent se faire vacciner contre **la COVID-19**.

10 De manière générale, que pensez-vous de la vaccination ? *

❶ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- J'y suis très favorable
- J'y suis plutôt favorable
- J'y suis peu favorable
- Je n'y suis pas du tout favorable
- Je n'ai pas d'avis

11 Quelle(s) est (sont) votre (vos) source(s) habituelle(s) d'information concernant les vaccinations? (plusieurs réponses possibles)

❶ Cochez la ou les réponses

Veuillez choisir toutes les réponses qui conviennent :

- Amis/famille
- Professionnels de santé
- TV/Radio/Journaux
- Réseaux sociaux (Facebook, Twitter, Instagram...) ou forums en ligne (Doctissimo ou autres)
- L'école
- Autre:

12

Vous-même, êtes-vous vacciné(e) contre le COVID 19 ?

*

❗ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui (ou en cours de vaccination)
- J'hésite à me faire vacciner
- Non, je ne veux pas me faire vacciner

13 Votre (vos) enfants est (sont)-il(s) vacciné(s) contre le COVID 19 ? *

❗ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui et/ou en cours de vaccination et/ou pas encore mais je pense le(s) faire vacciner
- J'hésite à le(s) faire vacciner
- Non, je ne veux pas le(s) faire vacciner

14 Votre (vos) fille(s), est (sont)-elle(s) vaccinée(s) contre les papillomavirus ? *

❗ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui et/ou en cours de vaccination et/ou pas encore mais je pense la(les) faire vacciner
- J'hésite à la(les) faire vacciner
- Non, je ne veux pas la(les) faire vacciner

15 Votre (vos) garçon(s), est (sont)-il(s) vacciné(s) contre les papillomavirus ? *

❗ Veuillez sélectionner une réponse ci-dessous

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

- Oui et/ou en cours de vaccination et/ou pas encore mais je pense le(s) faire vacciner
- J'hésite à le(s) faire vacciner
- Non, je ne veux pas le(s) faire vacciner

Arguments que vous prenez en compte pour décider de faire vacciner ou non votre enfant

16 Votre médecin traitant vous propose de vacciner votre enfant **contre le PAPILLOMAVIRUS**. A quel point les arguments suivants vous incitent-ils à faire vacciner votre enfant ? *

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	Non, cela ne m'incite pas du tout	Non, cela m'incite assez peu	Oui, cela m'incite assez	Oui, cela m'incite tout à fait	Je ne souhaite pas répondre
Le vaccin est remboursé à 65% par la Sécurité Sociale (la prise en charge est de 100% si vous avez une mutuelle)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les effets indésirables post-vaccinaux sont peu fréquents et bénins (réaction locale ou fièvre modérée) dans la majorité des cas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cette vaccination permet de réduire la survenue de verrues anogénitales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ce vaccin protège contre certains cancers (oropharyngés, du pénis, de l'anus) pour lesquels il n'existe pas de dépistage	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cette vaccination permet de diminuer la circulation des virus HPV parmi les adolescents	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cette vaccination permet de diminuer le risque de survenue des lésions précancéreuses et cancéreuses liées aux HPV chez les filles comme chez les garçons	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La communauté scientifique préconise la vaccination anti HPV	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Non, cela ne m'incite pas du tout	Non, cela m'incite assez peu	Oui, cela m'incite assez	Oui, cela m'incite tout à fait	Je ne souhaite pas répondre
Les autorités sanitaires recommandent la vaccination anti HPV	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dans le cas où mon médecin traitant recommande la vaccination anti HPV	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dans le cas où plus de 75% des élèves de la classe de mon (mes) enfant(s) sont vaccinés	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17

Votre médecin traitant vous propose de vacciner votre enfant **contre le COVID 19**. A quel point les arguments suivants vous incitent-ils à faire vacciner votre enfant ?

*

Choisissez la réponse appropriée pour chaque élément :

	Non, cela ne m'incite pas du tout	Non, cela m'incite assez peu	Oui, cela m'incite assez	Oui, cela m'incite tout à fait	Je ne souhaite pas répondre
Ce vaccin est gratuit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cette vaccination est très efficace en terme de réponse immunitaire dans cette tranche d'âge	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ce vaccin permet d'éviter d'avoir une forme grave de COVID-19 pouvant nécessiter une hospitalisation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les effets indésirables post-vaccinaux sont bénins (réaction locale ou fièvre modérée ou courbatures) dans la majorité des cas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les très rares cas de myocardites post vaccinales sont d'évolution favorable et ne remettent pas en question la balance bénéfique/risque de ce vaccin chez l'enfant et l'adolescent	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Le caractère récent de ce vaccin à ARN messenger ne remet pas en cause la balance bénéfique/risque de ce vaccin chez l'enfant et l'adolescent	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Non, cela ne m'incite pas du tout	Non, cela m'incite assez peu	Oui, cela m'incite assez	Oui, cela m'incite tout à fait	Je ne souhaite pas répondre
Cette vaccination contribue à diminuer la transmission du virus et réduit sa circulation en population générale	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cette vaccination permet à mon (mes) enfant(s) l'obtention du PASS sanitaire	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La vaccination des adolescents permet de protéger les personnes fragiles dans leur entourage (cocooning)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La vaccination des adolescents permet d'éviter les mesures contraignantes telles que des fermetures de classes et d'écoles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La communauté scientifique préconise la vaccination contre le Covid 19	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Les autorités sanitaires recommandent la vaccination contre le Covid 19	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dans le cas où mon médecin traitant recommande la vaccination contre le Covid 19	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dans le cas où plus de 75% des élèves de la classe de mon (mes) enfant(s) sont vaccinés	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18 Si vous avez des remarques sur ce questionnaire et/ou sur la vaccination en général, merci de les noter ci-dessous :

Veuillez écrire votre réponse ici :

Le questionnaire est terminé.

Merci beaucoup pour votre participation.

Je reste à votre disposition pour toute information supplémentaire, à l'adresse suivante : johanna.piedade@etu.u-paris.fr (mailto:johanna.piedade@etu.u-paris.fr)

Johanna Piedade

Annexe 2 : Détail des associations de parents d'élèves ayant diffusé le questionnaire

Paris

FCPE du lycée Lavoisier (Paris 5ème)

FCPE du collège Raymond Queneau (Paris 5ème)

FCPE du collège Germaine Tillion (Paris 12ème)

FCPE du collège Edgar Varèse (Paris 19ème)

Seine-et-Marne

PEEP du lycée Gaston Bachelard (Chelles)

EPE du collège beau soleil (Chelles)

FCPE du lycée André Malraux (Montereau-Fault-Yonne)

FCPE du collège Anceau de Garlande (Roissy-en-Brie)

FCPE Thorigny sur Marne et Van Dongen

Yvelines

FCPE du lycée Condorcet (Limay)

FCPE du lycée Jules Ferry (Versailles)

Essonne

FCPE du lycée Albert Einstein (Sainte Geneviève des bois)

Hauts-de-Seine

FCPE du collège Albert Camus (Bois Colombes)

FCPE du collège Henri Sellier (Suresnes)

UNAape Association de Parents d'élèves de Sceaux

Seine-Saint-Denis

FCPE Seine-Saint-Denis

FCPE de Noisy le Grand

FCPE du collège Langevin wallon (Rosny sous-bois)

FCPE du collège Pablo Picasso (Montfermeil)

Val-de-Marne

FCPE du lycée Eugene Delacroix (Maison Alfort)

FCPE du lycée Adolphe Cherioux (Vitry sur seine)

FCPE du collège Adolphe Cherioux (Vitry sur seine)

FCPE du collège Henri Barbusse (Alfortville)

FCPE du collège Dorval (Orly)

Val-d'Oise

GPE du Collège Louis Augustin Bosc (Saint-Prix)

FCPE du collège Martin Luther King (Villiers-le-Bel)

FCPE du collège Wanda Landowska (Saint-Leu-la-Forêt)

FCPE du collège Lebrun (Montmorency)

FCPE du lycée Lebrun (Montmorency)

AIPEF du lycée Jean Monnet (Franconville)

FCPE du lycée Montesquieu (Herblay-sur-Seine)

FCPE du lycée Monod (Enghien-les-Bains)

Parents d'Elèves Indépendants du lycée Jean Jacques Rousseau (Sarcelles)

Annexe 3 : Arguments incitant les parents à vacciner leur enfant contre les HPV

Typologie d'arguments	A quel point les arguments suivants vous incitent-ils à faire vacciner votre enfant ? (N=425)	Non, cela ne m'incite pas du tout	Non, cela m'incite assez peu	Oui, cela m'incite assez	Oui, cela m'incite tout à fait	Je ne souhaite pas répondre
Reste à charge	Le vaccin est remboursé à 65% par la Sécurité Sociale (la prise en charge est de 100% si vous avez une mutuelle)	170 (40%)	117 (27,5%)	65 (15,3%)	57 (13,4%)	16 (3,8%)
Sécurité	Les effets indésirables post-vaccinaux sont peu fréquents et bénins (réaction locale ou fièvre modérée) dans la majorité des cas	62 (14,6%)	75 (17,6%)	144 (33,9%)	130 (30,6%)	14 (3,3%)
Bénéfices individuels	Cette vaccination permet de réduire la survenue de verrues anogénitales	40 (9,4%)	51 (12%)	121 (28,5%)	194 (45,6%)	19 (4,5%)
Bénéfices individuels	Ce vaccin protège contre certains cancers (oropharyngés, du pénis, de l'anus) pour lesquels il n'existe pas de dépistage	21 (4,9%)	23 (5,4%)	87 (20,5%)	274 (64,5%)	20 (4,7%)
Bénéfices collectifs	Cette vaccination permet de diminuer la circulation des virus HPV parmi les adolescents	26 (6,1%)	37 (8,7%)	92 (21,6%)	251 (59,1%)	19 (4,5%)

Bénéfices individuels	Cette vaccination permet de diminuer le risque de survenue des lésions précancéreuses et cancéreuses liées aux HPV chez les filles comme chez les garçons	23 (5,4%)	20 (4,7%)	85 (20%)	278 (65,4%)	19 (4,5%)
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	La communauté scientifique préconise la vaccination anti-HPV	40 (9,4%)	51 (12%)	122 (28,7%)	193 (45,4%)	19 (4,5%)
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	Les autorités sanitaires recommandent la vaccination anti-HPV	53 (12,5%)	66 (15,5%)	126 (29,6%)	161 (37,9%)	19 (4,5%)
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	Dans le cas où mon médecin traitant recommande la vaccination anti-HPV	35 (8,2%)	47 (11,1%)	138 (32,5%)	190 (44,7%)	15 (3,5%)
Norme sociale	Dans le cas où plus de 75% des élèves de la classe de mon (mes) enfant(s) sont vaccinés	116 (27,3%)	149 (35,1%)	89 (20,9%)	52 (12,2%)	19 (4,5%)

Annexe 4 : Arguments incitant les parents à vacciner leur enfant contre le Covid-19

Typologie d'arguments	A quel point les arguments suivants vous incitent-ils à faire vacciner votre enfant ? (N=425)	Non, cela ne m'incite pas du tout	Non, cela m'incite assez peu	Oui, cela m'incite assez	Oui, cela m'incite tout à fait	Je ne souhaite pas répondre
Reste à charge	Ce vaccin est gratuit	145 (34,1%)	99 (23,3%)	96 (22,6%)	76 (17,9%)	9 (2,1%)
Bénéfices individuels	Cette vaccination est très efficace en terme de réponse immunitaire dans cette tranche d'âge	66 (15,5%)	29 (6,8%)	115 (27,1%)	199 (46,8%)	16 (3,8%)
Bénéfices individuels	Ce vaccin permet d'éviter d'avoir une forme grave de COVID-19 pouvant nécessiter une hospitalisation	47 (11,1%)	24 (5,6%)	88 (20,7%)	248 (58,4%)	18 (4,2%)
Sécurité	Les effets indésirables post-vaccinaux sont bénins (réaction locale ou fièvre modérée ou courbatures) dans la majorité des cas	61 (14,3%)	48 (11,3%)	127 (29,9%)	169 (39,8%)	20 (4,7%)
Sécurité	Les très rares cas de myocardite post vaccinale sont d'évolution favorable et ne remettent pas en question la balance bénéfique/risque de ce vaccin chez l'enfant et l'adolescent	74 (17,4%)	55 (12,9%)	135 (31,8%)	138 (32,5%)	23 (5,4%)
Sécurité	Le caractère récent de ce vaccin à ARN messenger ne remet pas en cause la balance bénéfique/risque de ce vaccin chez l'enfant et l'adolescent	75 (17,6%)	56 (13,3%)	123 (28,9%)	143 (33,6%)	28 (6,6%)
Bénéfices collectifs	Cette vaccination contribue à diminuer la transmission du virus et réduit sa circulation en population générale	45 (10,6%)	31 (7,3%)	97 (22,8%)	235 (55,3%)	17 (4%)
Norme sociale	Cette vaccination permet à mon (mes) enfant(s) l'obtention du PASS sanitaire	57 (13,5%)	63 (14,8%)	123 (28,9%)	168 (39,5%)	14 (3,3%)
Bénéfices collectifs	La vaccination des adolescents permet de protéger les personnes fragiles dans leur entourage (cocooning)	38 (8,9%)	28 (6,6%)	103 (24,2%)	237 (55,8%)	19 (4,5%)
Bénéfices collectifs	La vaccination des adolescents permet d'éviter les mesures contraignantes telles que des fermetures de classes et d'écoles	48 (11,3%)	48 (11,3%)	107 (25,1%)	206 (48,5%)	16 (3,8%)

Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	La communauté scientifique préconise la vaccination contre le Covid 19	62 (14,5%)	47 (11,1%)	127 (29,9%)	169 (39,8%)	20 (4,7%)
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	Les autorités sanitaires recommandent la vaccination contre le Covid 19	69 (16,2%)	65 (15,3%)	123 (28,9%)	152 (35,8%)	16 (3,8%)
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	Dans le cas où mon médecin traitant recommande la vaccination contre le Covid 19	51 (12%)	44 (10,4%)	128 (30,1%)	188 (44,2%)	14 (3,3%)
Norme sociale	Dans le cas où plus de 75% des élèves de la classe de mon (mes) enfant(s) sont vaccinés	108 (25,3%)	129 (30,4%)	98 (23,1%)	73 (17,2%)	17 (4%)

Annexe 5 : Comparaison des arguments incitant les parents à vacciner leur enfant contre les HPV selon le sexe

Typologie d'arguments	Argument incitant les parents à vacciner leur enfant contre le papillomavirus (N=425)	Hommes (N=57)	Femmes (N=368)	p-value
Bénéfices individuels	Ce vaccin protège contre certains cancers (oropharyngés, du pénis, de l'anus) pour lesquels il n'existe pas de dépistage	44 (77,2%)	317 (86,1%)	0.1191
Bénéfices individuels	Cette vaccination permet de diminuer le risque de survenue des lésions précancéreuses et cancéreuses liées aux HPV chez les filles comme chez les garçons	43 (75,4%)	320 (87%)	0.03655
Bénéfices collectifs	Cette vaccination permet de diminuer la circulation des virus HPV parmi les adolescents	41 (71,9%)	302 (82,1%)	0.1044
Bénéfices individuels	Cette vaccination permet de réduire la survenue de verrues anogénitales	39 (68,4%)	276 (75%)	0.372
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	La communauté scientifique préconise la vaccination anti-HPV	37 (64,9%)	278 (75,5%)	0.1229
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	Dans le cas où mon médecin traitant recommande la vaccination anti-HPV	35 (61,4%)	293 (79,6%)	0.003981
Sécurité	Les effets indésirables post-vaccinaux sont peu fréquents et bénins (réaction locale ou fièvre modérée) dans la majorité des cas	35 (61,4%)	239 (64,9%)	0.7105
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	Les autorités sanitaires recommandent la vaccination anti-HPV	34 (59,6%)	253 (68,8%)	0.225
Norme sociale	Dans le cas où plus de 75% des élèves de la classe de mon (mes) enfant(s) sont vaccinés	25 (43,9%)	116 (31,5%)	0.09108
Reste à charge	Le vaccin est remboursé à 65% par la Sécurité Sociale (la prise en charge est de 100% si vous avez une mutuelle)	13 (22,8%)	109 (29,6%)	0.3678

Annexe 6 : Comparaison des arguments incitant les parents à vacciner leur enfant contre le Covid-19 selon le sexe

Typologie d'arguments	Argument incitant les parents à vacciner leur enfant contre le Covid-19 (N=425)	Hommes (N=57)	Femmes (N=368)	p-value
Bénéfices collectifs	La vaccination des adolescents permet de protéger les personnes fragiles dans leur entourage (cocooning)	43 (75,4%)	297 (80,7%)	0.4549
Bénéfices individuels	Ce vaccin permet d'éviter d'avoir une forme grave de Covid-19 pouvant nécessiter une hospitalisation	43 (75,4%)	293 (79,6%)	0.5844
Bénéfices collectifs	Cette vaccination contribue à diminuer la transmission du virus et réduit sa circulation en population générale	43 (75,4%)	289 (79,5%)	0.7236
Bénéfices collectifs	La vaccination des adolescents permet d'éviter les mesures contraignantes telles que des fermetures de classes et d'écoles	43 (75,4%)	270 (73,4%)	0.8663
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	La communauté scientifique préconise la vaccination contre le Covid-19	42 (73,7%)	254 (69%)	0.5771
Sécurité	Les effets indésirables post-vaccinaux sont bénins (réaction locale ou fièvre modérée ou courbatures) dans la majorité des cas	41 (71,9%)	255 (69,3%)	0.8041
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	Dans le cas où mon médecin traitant recommande la vaccination contre le Covid-19	41 (71,9%)	275 (74,7%)	0.7739
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	Les autorités sanitaires recommandent la vaccination contre le Covid-19 (275)	41 (71,9%)	234 (63,6%)	0.2812
Bénéfices individuels	Cette vaccination est très efficace en terme de réponse immunitaire dans cette tranche d'âge	40 (70,2%)	274 (74,5%)	0.6012
Norme sociale	Cette vaccination permet à mon (mes) enfant(s) l'obtention du PASS sanitaire	39 (68,4%)	252 (68,5%)	1
Sécurité	Les très rares cas de myocardite post vaccinale sont d'évolution favorable et ne remettent pas en question la balance bénéfice/risque de ce vaccin chez l'enfant et l'adolescent	38 (66,7%)	235 (63,9%)	0.7925
Sécurité	Le caractère récent de ce vaccin à ARN messager ne remet pas en cause la balance bénéfice/risque de ce vaccin chez l'enfant et l'adolescent	37 (64,9%)	229 (62,2%)	0.8083
Norme sociale	Dans le cas où plus de 75% des élèves de la classe de mon (mes) enfant(s) sont vaccinés	27 (47,4%)	144 (39,1%)	0.3006
Reste à charge	Ce vaccin est gratuit	22 (38,6%)	150 (40,8%)	0.8691

Annexe 7 : Comparaison des arguments incitant les parents à vacciner leur enfant contre les HPV selon le niveau d'étude

Typologie d'arguments	Argument incitant les parents à vacciner leur enfant contre le papillomavirus (N=422)	BAC+3 et moins (N=211)	BAC +4 et plus (N=211)	p-value
Bénéfices individuels	Cette vaccination permet de diminuer le risque de survenue des lésions précancéreuses et cancéreuses liées aux HPV chez les filles comme chez les garçons	170 (80,6%)	190 (90%)	0.008987
Bénéfices individuels	Ce vaccin protège contre certains cancers (oropharyngés, du pénis, de l'anus) pour lesquels il n'existe pas de dépistage	169 (80,1%)	189 (89,6%)	0.009921
Bénéfices collectifs	Cette vaccination permet de diminuer la circulation des virus HPV parmi les adolescents	164 (77,7%)	177 (83,9%)	0.138
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	Dans le cas où mon médecin traitant recommande la vaccination anti-HPV	153 (72,5%)	173 (82%)	0.02736
Bénéfices individuels	Cette vaccination permet de réduire la survenue de verrues anogénitales	149 (70,6%)	163 (77,3%)	0.1494
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	La communauté scientifique préconise la vaccination anti-HPV	142 (67,3%)	172 (81,5%)	0.001216
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	Les autorités sanitaires recommandent la vaccination anti-HPV	135 (64%)	151 (71,6%)	0.1182
Sécurité	Les effets indésirables post-vaccinaux sont peu fréquents et bénins (réaction locale ou fièvre modérée) dans la majorité des cas	131 (62,1%)	141 (66,8%)	0.36
Norme sociale	Dans le cas où plus de 75% des élèves de la classe de mon (mes) enfant(s) sont vaccinés	67 (31,8%)	73 (34,6%)	0.6052
Reste à charge	Le vaccin est remboursé à 65% par la Sécurité Sociale (la prise en charge est de 100% si vous avez une mutuelle)	62 (29,4%)	57 (27%)	0.6652

Annexe 8 : Comparaison des arguments incitant les parents à vacciner leur enfant contre le Covid-19 selon le niveau d'étude

Typologie d'arguments	Argument incitant les parents à vacciner leur enfant contre le Covid-19 (N=422)	BAC+3 et moins (N=211)	BAC +4 et plus (N=211)	p-value
Bénéfices collectifs	La vaccination des adolescents permet de protéger les personnes fragiles dans leur entourage (cocooning)	161 (76,3%)	177 (83,9%)	0.06744
Bénéfices individuels	Ce vaccin permet d'éviter d'avoir une forme grave de Covid-19 pouvant nécessiter une hospitalisation	160 (75,8%)	174 (82,5%)	0.1193
Bénéfices collectifs	Cette vaccination contribue à diminuer la transmission du virus et réduit sa circulation en population générale	156 (73,9%)	174 (82,5%)	0.04504
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	Dans le cas où mon médecin traitant recommande la vaccination contre le Covid-19	150 (71,1%)	164 (77,7%)	0.147
Bénéfices individuels	Cette vaccination est très efficace en terme de réponse immunitaire dans cette tranche d'âge	147 (69,7%)	166 (78,7%)	0.0453
Bénéfices collectifs	La vaccination des adolescents permet d'éviter les mesures contraignantes telles que des fermetures de classes et d'écoles	144 (68,2%)	167 (79,1%)	0.015
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	La communauté scientifique préconise la vaccination contre le Covid-19	137 (64,9%)	158 (74,9%)	0.03379
Sécurité	Les effets indésirables post-vaccinaux sont bénins (réaction locale ou fièvre modérée ou courbatures) dans la majorité des cas	136 (64,5%)	158 (74,9%)	0.02616
Norme sociale	Cette vaccination permet à mon (mes) enfant(s) l'obtention du PASS sanitaire	136 (64,5%)	153 (72,5%)	0.09364
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	Les autorités sanitaires recommandent la vaccination contre le Covid-19	125 (59,2%)	149 (70,6%)	0.01896
Sécurité	Le caractère récent de ce vaccin à ARN messenger ne remet pas en cause la balance bénéfique/risque de ce vaccin chez l'enfant et l'adolescent	121 (57,3%)	143 (67,8%)	0.03467
Sécurité	Les très rares cas de myocardite post vaccinale sont d'évolution favorable et ne remettent pas en question la balance bénéfique/risque de ce vaccin chez l'enfant et l'adolescent	121 (57,3%)	150 (71,1%)	0.004463
Reste à charge	Ce vaccin est gratuit	91 (43,1%)	79 (37,4%)	0.2749
Norme sociale	Dans le cas où plus de 75% des élèves de la classe de mon (mes) enfant(s) sont vaccinés	82 (38,9%)	89 (42,2%)	0.5519

Annexe 9 : Comparaison des arguments incitant les parents à vacciner leur enfant contre les HPV selon la fréquence du suivi médical des enfants

Typologie d'arguments	Argument incitant les parents à vacciner leur enfant contre le papillomavirus (N=425)	Fréquence des visites chez le médecin traitant < 1 an (N=63)	Fréquence des visites chez le médecin traitant ≥ 1 an (N=362)	p-value
Bénéfices individuels	Cette vaccination permet de diminuer le risque de survenue des lésions précancéreuses et cancéreuses liées aux HPV chez les filles comme chez les garçons	49 (77,8%)	314 (86,7%)	0.0956
Bénéfices individuels	Ce vaccin protège contre certains cancers (oropharyngés, du pénis, de l'anus) pour lesquels il n'existe pas de dépistage	48 (76,2%)	313 (86,5%)	0.0557
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	La communauté scientifique préconise la vaccination anti-HPV	45 (71,4%)	270 (74,6%)	0.7098
Bénéfices collectifs	Cette vaccination permet de diminuer la circulation des virus HPV parmi les adolescents	44 (69,8%)	299 (82,6%)	0.02817
Bénéfices individuels	Cette vaccination permet de réduire la survenue de verrues anogénitales	41 (65,1%)	274 (75,7%)	0.1055
Sécurité	Les effets indésirables post-vaccinaux sont peu fréquents et bénins (réaction locale ou fièvre modérée) dans la majorité des cas	41 (65,1%)	233 (64,4%)	1
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	Dans le cas où mon médecin traitant recommande la vaccination anti-HPV	40 (63,5%)	288 (79,6%)	0.008253
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	Les autorités sanitaires recommandent la vaccination anti-HPV	39 (61,9%)	248 (68,5%)	0.3749
Norme sociale	Dans le cas où plus de 75% des élèves de la classe de mon (mes) enfant(s) sont vaccinés	23 (36,5%)	118 (32,6%)	0.643
Reste à charge	Le vaccin est remboursé à 65% par la Sécurité Sociale (la prise en charge est de 100% si vous avez une mutuelle)	19 (30,2%)	103 (28,5%)	0.9003

Annexe 10 : Comparaison des arguments incitant les parents à vacciner leur enfant contre le Covid-19 selon la fréquence du suivi médical des enfants

Typologie d'arguments	Argument incitant les parents à vacciner leur enfant contre le Covid-19 (N=425)	Fréquence des visites chez le médecin traitant < 1 an (N=63)	Fréquence des visites chez le médecin traitant ≥ 1 an (N=362)	p-value
Bénéfices collectifs	La vaccination des adolescents permet de protéger les personnes fragiles dans leur entourage (cocooning)	49 (77,8%)	291 (80,4%)	0.7587
Bénéfices collectifs	Cette vaccination contribue à diminuer la transmission du virus et réduit sa circulation en population générale	47 (74,6%)	285 (78,7%)	0.5714
Bénéfices individuels	Ce vaccin permet d'éviter d'avoir une forme grave de Covid-19 pouvant nécessiter une hospitalisation	45 (75,4%)	291 (80,4%)	0.1485
Bénéfices individuels	Cette vaccination est très efficace en terme de réponse immunitaire dans cette tranche d'âge	46 (73%)	268 (74%)	0.9886
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	Dans le cas où mon médecin traitant recommande la vaccination contre le Covid-19	45 (71,4%)	271 (74,9%)	0.6748
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	La communauté scientifique préconise la vaccination contre le Covid-19	45 (71,4%)	251 (69,3%)	0.8534
Bénéfices collectifs	La vaccination des adolescents permet d'éviter les mesures contraignantes telles que des fermetures de classes et d'écoles	44 (69,8%)	269 (74,3%)	0.5565
Sécurité	Les effets indésirables post-vaccinaux sont bénins (réaction locale ou fièvre modérée ou courbatures) dans la majorité des cas	43 (68,3%)	253 (69,9%)	0.9107
Confiance dans les professionnels et les autorités de santé	Les autorités sanitaires recommandent la vaccination contre le Covid-19	41 (65,1%)	234 (64,6%)	1
Sécurité	Le caractère récent de ce vaccin à ARN messenger ne remet pas en cause la balance bénéfice/risque de ce vaccin chez l'enfant et l'adolescent	40 (63,5%)	226 (62,4%)	0.9844
Sécurité	Les très rares cas de myocardite post vaccinale sont d'évolution favorable et ne remettent pas en question la balance bénéfice/risque de ce vaccin chez l'enfant et l'adolescent	39 (61,9%)	234 (64,6%)	0.7827
Norme sociale	Cette vaccination permet à mon (mes) enfant(s) l'obtention du PASS sanitaire	37 (58,7%)	254 (70,2%)	0.09772
Reste à charge	Ce vaccin est gratuit	26 (41,3%)	146 (40,3%)	0.9992
Norme sociale	Dans le cas où plus de 75% des élèves de la classe de mon (mes) enfant(s) sont vaccinés	25 (39,7%)	146 (40,3%)	1

La vaccination contre les papillomavirus et contre le Covid-19 chez les adolescents

Résumé

Introduction : En France la défiance à l'égard des vaccins est forte. Les attitudes varient de l'hésitation vis-à-vis de certains vaccins à l'hostilité à l'égard de la vaccination en général. La vaccination anti-HPV des adolescentes, élargie aux garçons depuis début 2020, fait partie des vaccinations à plus faible couverture vaccinale. La vaccination contre le Covid-19 des adolescents de plus de 12 ans a commencé en juin 2021. Elle a suscité beaucoup de questions chez les parents et son taux d'adhésion était incertain au moment de l'enquête. Nous avons réalisé une étude portant sur les motivations des parents d'adolescent à faire vacciner leur enfant contre les HPV d'une part et contre la Covid-19 d'autre part

Objectif : Identifier les arguments incitant les parents d'adolescent de 12 à 17 ans à faire vacciner leur enfant contre le COVID-19 et contre les HPV et comparer les arguments avancés pour chacune de ces vaccinations

Méthodes : Étude descriptive transversale par auto questionnaire en ligne auprès de parents d'adolescent scolarisé dans 18 collèges et 15 lycées d'Île-de-France, réalisée entre le 23 septembre et le 31 octobre 2021

Résultats : Au total, 425 parents avaient envoyé un questionnaire exploitable (taux de réponse de 9,8%). Agé en moyenne de 46.6 ans (+/- 5,4 ans), notre échantillon de répondeurs était majoritairement composé de femmes (87%) vivant dans le Val de Marne (46.1%) et dont 47.5% étaient des cadres et professions intellectuelles supérieures. Les arguments qui avaient la faveur des parents pour faire vacciner leur adolescent contre le Covid-19 semblaient du même type que ceux les incitant à les faire vacciner contre les HPV : bénéfiques collectifs et bénéfiques individuels. Toutefois l'argument concernant la protection de l'entourage avait le plus d'adhésion pour la vaccination contre le Covid-19 (80,7%) tandis que la prévention des cancers HPV induits avait le plus d'adhésion pour la vaccination contre les HPV (85,4%). Par ailleurs, notre population de répondants semblait un peu moins sensible aux arguments de sécurité et beaucoup moins sensible aux arguments financiers et à la norme sociale

Conclusion : Dans ce type de population de parents principalement féminine avec une position sociale moyennement élevée, les arguments de protection individuelle et collective devraient être mis en avant, pour les inciter à faire vacciner leur adolescent

Spécialité :

[médecine générale](#)

Mots clés français (fMeSH) :

[Vaccins contre le papillomavirus](#) ; [Parents](#) ; [Hésitation vaccinale](#) ; [Vaccins contre la Covid-19](#)

Forme ou Genre :

[fMeSH : Dissertation universitaire](#)

[Rameau : Thèses et écrits académiques](#)

Université Paris Cité
UFR de médecine
15 Rue de l'École de Médecine
75006 Paris