

UNIVERSITÉ PARIS XI
FACULTÉ DE MÉDECINE PARIS-SUD

Année : 2019

N°

Thèse pour le Doctorat en Médecine

Présentée et soutenue publiquement le : 24 septembre 2019

par : Monsieur David ROEHR

Né le : 21 avril 1982

à Sarreguemines

**ÉTUDE DESCRIPTIVE SUR L'ADHÉSION VACCINALE DES
ÉTUDIANTS EN MÉDECINE DE TROISIÈME CYCLE DE
L'UNIVERSITÉ PARIS SUD**

Président : Professeur Philippe LABRUNE

Directeur : Docteur Pascale ARNOULD

REMERCIEMENTS

Aux membres du jury,

A Monsieur le Professeur Philippe Labrune, qui me fait l'honneur de présider cette thèse. Merci pour ce que j'ai appris à vos côtés comme interne pendant mon stage de pédiatrie. Trouvez ici l'expression de mes sincères remerciements et de ma reconnaissance.

A Monsieur le Professeur Daniel Vittecoq, pour avoir accepté de participer au jury de thèse. Merci pour votre intérêt. Veuillez trouver ici l'expression de mon profond respect.

A Monsieur le Docteur François Raineri, je vous remercie de m'avoir proposé ce sujet, d'avoir participé à sa direction, d'avoir été mon tuteur à la faculté de médecine et de participer au jury de ma thèse. Merci pour vos conseils et ce que vous m'avez apporté, notamment les enseignements de communication.

A Madame le Docteur Pascale Arnould, pour avoir accepté de diriger ma thèse et de la juger. Merci pour votre confiance et votre accompagnement pour ce travail. Recevez ici le témoignage de ma profonde gratitude.

Aux médecins que j'ai côtoyés,

Pendant mon externat et internat, à l'hôpital, en ville ou à la faculté, pour le plaisir d'avoir travaillé à vos côtés, pour vos bons conseils et pour m'avoir aidé à devenir le médecin que je suis aujourd'hui.

A ma famille,

A mon épouse, Yasmina, pour ton soutien sans faille depuis 20 ans. Tu es une femme merveilleuse.

A mes enfants, Nathanaël et Joshua, merci pour vos sourires, sources de motivation. Mes adorables petits amours.

A mes parents, pour votre amour et les valeurs que vous m'avez apprises. Si je suis celui que je suis aujourd'hui c'est grâce à vous. Un grand merci.

A mes frères, Jérémy et Samuel, pour tous les moments de joie et de partage qui nous ont fait grandir ensemble. Vous êtes les meilleurs.

A mes belles-soeurs, Gaëlle et Lara, pour votre attention et votre gentillesse.

A mes amis,

A Jonathan, pour ton amitié depuis les études d'infirmier, nos fous rires quotidiens ont été et restent toujours un vrai bonheur.

A David, pour ton amitié depuis les études d'infirmier, ton humour et ta sincérité.

A Michaël et Philippe, mes premiers co-internes et devenus amis, pour tous ces moments de rires, ces soirées et ces stages passés ensemble.

A Delphine, pour ton amitié depuis le début de l'externat, pour tes encouragements et nos bons moments passés ensemble.

A l'ensemble de mes amis pour les moments partagés et tout ce que vous m'apportez.

ABRÉVIATIONS

ANSM : Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé

ARS : Agence Régionale de Santé

BCG : Bacille de Calmette et Guérin

BEH : Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire

DCEM : Deuxième Cycle d'Études de Médecine

DES : Diplôme d'Études Spécialisées

DIVA : Déterminants des Intentions de Vaccination

DREES : Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques

DTP : Diphtérie, Tétanos, Poliomyélite

ECN : Épreuves Classantes Nationales

GAVI : Global Alliance for Vaccines and Immunization

HPV : Human Papilloma Virus (virus du papillome humain)

InVS : Institut de Veille Sanitaire

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PMI : Protection Maternelle et Infantile

ROR : Rougeole Oreillon Rubéole

SASPAS : Stage Autonome en Soins Primaires Ambulatoires Supervisé

SFMG : Société Française de Médecine Générale

T1 : Première année universitaire d'interne en médecine générale

T2 : Deuxième année universitaire d'interne en médecine générale

T3 : Troisième année universitaire d'interne en médecine générale

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES FIGURES	9
LISTE DES TABLEAUX	10
LISTE DES ANNEXES	12
1 INTRODUCTION.....	13
1.1 Généralités sur la vaccination	13
1.1.1 Définition et objectifs.....	13
1.1.2 Mécanisme de la vaccination, types de vaccin et composition	14
1.1.2.1 Mécanisme	14
1.1.2.2 Types de vaccin :	14
1.1.2.3 Composants :	15
1.1.3 L'histoire de la vaccination	16
1.2 État des lieux de la vaccination	16
1.2.1 Rôle des médecins dans la vaccination	16
1.2.2 Couverture vaccinale et risque épidémiologique ; la vaccination un enjeu de santé publique.....	18
1.2.2.1 Au plan international.....	18
1.2.2.2 En France : une couverture vaccinale insuffisante	19
1.2.3 Législation et vaccination en France : retour à l'obligation.....	21
1.3 Hésitation vaccinale	22
1.3.1 Définition.....	22
1.3.2 Histoire de l'hésitation et controverses.....	22
1.3.3 Conscience vaccinale de la population et des médecins	23
1.4 Objectifs de l'étude	24
2 MATÉRIELS ET MÉTHODE.....	25
2.1 L'étude DIVA : Déterminants des Intentions de Vaccination	25
2.1.1 Un temps qualitatif	25
2.1.2 Un temps quantitatif	25
2.2 Mon étude	27
2.2.1 Type d'étude	27
2.2.2 Population étudiée	27
2.2.3 Recueil de données	27
2.2.4 Questionnaire : construction, structure, éthique.....	27
2.2.5 Analyse statistique	29
3 RÉSULTATS	31
3.1 Description de la population	31
3.1.1 Nombre total de participants	31

3.1.2	Caractéristiques de l'échantillon	32
3.1.2.1	Selon le genre et l'âge	32
3.1.2.2	Selon les stages	32
3.1.2.3	Selon la réalisation de remplacements.....	33
3.1.2.4	Selon le statut vaccinal de l'étudiant.....	33
3.1.2.5	Selon le ressenti de l'étudiant concernant sa formation	34
3.1.2.6	Selon le ressenti de l'étudiant sur son adhésion vaccinale.....	35
3.2	Analyse typologique des étudiants	36
3.2.1	Caractéristiques socio-démographiques de chaque année	36
3.2.1.1	Selon le genre	36
3.2.1.2	Selon les stages	36
3.2.1.3	Selon la réalisation de remplacements.....	37
3.2.1.4	Selon le statut vaccinal de l'étudiant.....	38
3.2.1.5	Selon le ressenti de l'étudiant concernant sa formation	39
3.2.1.6	Selon le ressenti de l'étudiant sur son adhésion vaccinale.....	39
3.2.2	Analyse typologique en fonction de l'année universitaire.....	40
3.2.2.1	Principales modalités caractéristiques de l'ensemble des étudiants	41
3.2.2.2	Principales modalités caractéristiques en fonction des années universitaires.....	42
3.2.2.2.1	Principales modalités caractéristiques de l'année universitaire T1	42
3.2.2.2.2	Principales modalités caractéristiques de l'année universitaire T2.	44
3.2.2.2.3	Principales modalités caractéristiques de l'année universitaire T3.	45
3.2.2.3	Principales modalités caractéristiques des militaires.....	47
3.2.3	Analyse typologique et comparative des trois années vis-à-vis des six pathologies	49
3.2.3.1	Score d'engagement selon l'année universitaire, tout vaccin confondu.....	49
3.2.3.2	Score d'engagement de l'ensemble des étudiants en fonction des six maladies.....	50
3.2.3.3	Score d'engagement selon l'année universitaire en fonction des six maladies	51
3.2.4	Analyse typologique et comparative du score d'engagement en fonction du sexe.....	52
3.2.5	Analyse typologique et comparative du score d'engagement entre les différentes années universitaires	53
3.2.5.1	Entre T1 et T2	53

3.2.5.2	Entre T2 et T3	54
3.2.5.3	Entre T1 et T3	55
3.2.6	Analyse typologique et comparative du score d'engagement en fonction des stages de pédiatrie, du SASPAS et de gynécologie	56
3.2.6.1	Analyse typologique et comparative en fonction du stage de pédiatrie entre les étudiants de T1	56
3.2.6.2	Analyse typologique et comparative du score d'engagement en fonction du stage de SASPAS	58
3.2.6.2.1	Entre les étudiants T3 ayant effectué ce stage et ceux ne l'ayant pas effectué	58
3.2.6.2.2	Entre les étudiants T3 civils et T3 militaires ayant effectué ce stage	59
3.2.6.2.3	Entre les étudiants T3 civils ayant effectué ce stage et les T3 ne l'ayant pas effectué	60
3.2.6.3	Analyse typologique et comparative du score d'engagement contre le HPV en fonction du stage de gynécologie entre les étudiants T3	61
3.2.6.3.1	Entre les étudiants T3 ayant effectué ce stage et ceux ne l'ayant pas effectué	61
3.2.6.3.2	Entre les étudiants T3 civils et T3 militaires ayant effectué ce stage	61
3.2.6.3.3	Entre les étudiants T3 civils ayant effectué ce stage et les T3 ne l'ayant pas effectué	62
3.2.7	Analyse typologique et comparative du score d'engagement en fonction de remplacements effectués	63
3.2.8	Analyse typologique et comparative du score d'engagement en fonction du statut militaire ou civil	64
3.2.9	Analyse typologique et comparative du score d'engagement sur le vaccin contre la grippe en fonction du statut vaccinal antigrippal de l'étudiant	65
3.2.10	Représentation des étudiants de la vaccination	66
3.2.10.1	Représentativité du bénéfice vaccinal par rapport au risque de la maladie	66
3.2.10.2	Représentativité du bénéfice vaccinal par rapport à la vaccination elle-même	68
3.2.10.3	Regard sur l'obligation vaccinale	69
4	DISCUSSION	72
4.1	Quelques études sur la vaccination des étudiants en médecine	72
4.1.1	Étude Studyvax	72
4.1.2	Étude sur la couverture vaccinale des étudiants de Bourgogne	72
4.1.3	Étude du statut vaccinal des étudiants en santé de Lille	73
4.1.4	Couverture vaccinale anti-rougeoleuse des internes de médecine de l'université d'Aix-Marseille : identification des raisons de vaccination et de non-vaccination Provence-Alpes-Côte d'Azur, mars 2013	74

4.1.5	Étude du statut vaccinal des étudiants admis en deuxième année de médecine à l'université de Bordeaux en 2014-2015 : impact de l'espace santé étudiants pour la mise à jour de leur couverture vaccinale	74
4.1.6	Étude de l'adhésion vaccinale des externes de médecine du service de médecine infectieuse et tropicale de l'hôpital Nord de Marseille	75
4.2	Discussion des résultats en fonction de la donnée socio-démographique , genre	76
4.3	Discussion des résultats en fonction des "maladies".....	79
4.3.1	HPV	79
4.3.1.1	Impact des stages	79
4.3.1.1.1	Stage de pédiatrie	79
4.3.1.1.2	Stage en Soins Primaires Ambulatoire Supervisé (SASPAS)	82
4.3.1.1.3	Stage de gynécologie	86
4.3.1.2	Impact de l'année universitaire et de la formation	87
4.3.1.3	Impact du statut militaire et civil.....	89
4.3.2	Pneumocoque.....	91
4.3.3	Grippe	95
4.3.4	Rougeole	97
4.3.5	Coqueluche.....	99
4.3.6	DTPolio	100
4.4	Apports de l'étude	101
4.4.1	Lien entre adhésion vaccinale et stages	101
4.4.2	Lien entre adhésion vaccinale, année universitaire et formation universitaire.....	103
4.4.3	Les axes d'orientation pour l'amélioration de l'adhésion vaccinale	105
4.4.3.1	La formation des étudiants	105
4.4.3.2	L'information des étudiants.....	105
4.4.3.3	Incitation des étudiants à s'informer	106
4.4.4	Statut vaccinal des étudiants en médecine et conscience vaccinale ...	107
4.5	Limites de l'étude	109
5	CONCLUSION	110
	BIBLIOGRAPHIE	113
	ANNEXES	123
	ABSTRACT	140
	RÉSUMÉ	141

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Distribution des réponses aux six items de l'ensemble des étudiants dans la démarche de vaccination, population (n=125).....	42
Figure 2 : Distribution des réponses aux items des étudiants en T1 dans la démarche de vaccination, population (n=30)	43
Figure 3 : Distribution des réponses aux items des étudiants en T2 dans la démarche de vaccination, population (n=44).....	45
Figure 4 : Distribution des réponses aux items des étudiants en T3 dans la démarche de vaccination, population (n=51).....	46
Figure 5 : Distribution des réponses aux items des étudiants militaires dans la démarche de vaccination, population (n=27).....	48
Figure 6 : Histogramme illustrant l'engagement selon l'année universitaire tout vaccin confondu	49
Figure 7 : Histogramme illustrant l'engagement de l'ensemble des étudiants selon la maladie.	50
Figure 8 : Histogramme illustrant la distribution des score d'engagement au regard des différents vaccins selon l'année universitaire des étudiants	52
Figure 9 : Évolution du nombre de femmes inscrites à la faculté de médecine de 1900 à 1935.....	77
Figure 10 : Incidence pour 100 000 habitants des infections invasives (méningites et bactériémies) par groupe d'âge, Epibac, France métropolitaine 2017	93

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Population étudiée par rapport à la population sollicitée en fonction du genre, de l'année universitaire et du statut civil ou militaire	31
Tableau II : Effectif en fonction du genre, de l'âge et du statut civil ou militaire.....	32
Tableau III : Effectif en fonction des stages effectués	33
Tableau IV : Effectif en fonction de la réalisation de remplacements	33
Tableau V : Effectif en fonction du statut vaccinal	34
Tableau VI : Effectif en fonction du ressenti concernant la formation	35
Tableau VII : Effectif en fonction du ressenti concernant l'adhésion vaccinale.....	35
Tableau VIII : Effectif de chaque année universitaire en fonction du genre	36
Tableau IX : Effectif de chaque année universitaire en fonction des stages effectués.....	37
Tableau X : Effectif de chaque année universitaire en fonction des remplacements effectués	37
Tableau XI : Effectif de chaque année universitaire en fonction du statut vaccinal.....	38
Tableau XII : Effectif de chaque année universitaire en fonction du ressenti concernant la formation	39
Tableau XIII : Effectif de chaque année universitaire en fonction du ressenti concernant l'adhésion vaccinale	40
Tableau XIV : Comparaison du score d'engagement par analyse de réponses cumulées pour les six items pour chaque vaccin, en fonction du genre.....	53
Tableau XV : Comparaison du score d'engagement par analyse de réponses cumulées pour les six items pour chaque vaccin, entre les étudiants T1 et T2	54
Tableau XVI : Comparaison du score d'engagement par analyse de réponses cumulées pour les six items pour chaque vaccin, entre les étudiants T2 et T3	55
Tableau XVII : Comparaison du score d'engagement par analyse des réponses cumulées pour les six items pour chaque vaccin, entre les étudiants T1 et T3	56
Tableau XVIII : Comparaison du score d'engagement par analyse des réponses cumulées pour les six items pour chaque vaccin, entre les étudiants T1 ayant effectué le stage de pédiatrie et ceux ne l'ayant pas effectué.....	57
Tableau XIX : Comparaison du score d'engagement par analyse des réponses cumulées pour les six items pour chaque vaccin, entre les étudiants T3 ayant effectué le stage de SASPAS et ceux ne l'ayant pas.....	59

Tableau XX : Comparaison du score d'engagement par analyse des réponses cumulées pour les six items du vaccin de le HPV, entre les étudiants T3 civils et militaires ayant effectué le SASPAS	60
Tableau XXI : Comparaison du score d'engagement par analyse des réponses cumulées pour les six items du vaccin de le HPV, entre les étudiants T3 civils ayant effectué le stage de SASPAS et les T3 ne l'ayant pas effectué	60
Tableau XXII : Comparaison du score d'engagement par analyse des réponses cumulées pour les six items du vaccin de le HPV, entre les étudiants T3 ayant effectué le stage de gynécologie et ceux ne l'ayant pas effectué.....	61
Tableau XXIII : Comparaison du score d'engagement par analyse de réponses cumulées pour les six items du vaccin de le HPV, entre les étudiants T3 civils et militaires ayant effectué le stage de gynécologie	62
Tableau XXIV : Comparaison du score d'engagement par analyse des réponses cumulées pour les six items du vaccin de le HPV, entre les étudiants T3 civils ayant effectué un stage de gynécologie et les étudiants T3 ne l'ayant pas effectué.....	62
Tableau XXV : Comparaison du score d'engagement par analyse des réponses cumulées pour les six items pour chaque vaccin, entre les étudiants T3 ayant effectué des remplacements et ceux n'ayant pas effectué de remplacement.....	63
Tableau XXVI : Comparaison du score d'engagement par analyse des réponses cumulées pour les six items pour chaque vaccin, entre les étudiants militaires et les civils	65
Tableau XXVII : Comparaison du score d'engagement par analyse des réponses cumulées pour les six items du vaccin de la grippe, en fonction de leur statut vaccinal antigrippal	66
Tableau XXVIII : Proportion des étudiants répartis en fonction de leurs réponses à la question suivante : « La vaccination contre chacune des maladies suivantes est-elle plus bénéfique que le risque encouru par la maladie elle-même ? » ; en fonction de l'année universitaire et de leur statut civil ou militaire.....	67
Tableau XXIX : Proportion des étudiants répartis en fonction de leurs réponses à la question suivante : « La vaccination contre chacune des maladies suivantes est-elle plus bénéfique que le risque encouru par la vaccination elle-même ? » ; en fonction de l'année universitaire et de leur statut civil ou militaire.....	69
Tableau XXX : Proportion des étudiants répartis en fonction de leurs réponses à la question suivante : « La vaccination contre chacune des maladies suivantes doit-elle être obligatoire ? » ; en fonction de l'année universitaire et de leur statut civil ou militaire.....	71

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Questionnaire de l'étude.....	123
Annexe 2 : Questionnaire DIVA, partie engagement.....	130
Annexe 3 : Effectifs cumulés des principales modalités vis-à-vis de la vaccination contre les six "maladies", pour chacun des six items, pour les trois années universitaires, pour les civils et les militaires.....	132
Annexe 4 : Score thématique sur l'engagement de l'étudiant dans la démarche de vaccination. Moyenne ; ET : écart-type ; médiane	139

1 INTRODUCTION

1.1 Généralités sur la vaccination

1.1.1 Définition et objectifs

Pour l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) la vaccination consiste à immuniser une personne contre une maladie infectieuse, en lui administrant un vaccin. Les vaccins qui stimulent le système immunitaire, prémunissent la personne d'une infection ou d'une maladie. [1]

Chaque année, 100 millions d'enfants sont vaccinés dans le monde contre la diphtérie, le tétanos, la coqueluche, la rougeole, la poliomyélite, la tuberculose, l'hépatite B.

Il est établi que la vaccination permet de combattre et d'éliminer des maladies infectieuses potentiellement mortelles. Elle évite ainsi entre deux à trois millions de décès par an dans le monde [2].

L'acte de prévention vaccinale engendre des bénéfices individuels, collectifs et économiques.[2]

Il permet l'acquisition d'immunités de tous les individus en minorant la prise de médicaments voire en diminuant à long terme du risque de développer des résistances antibiotiques [3]

Cet effet sur la collectivité a aussi été démontré par la diminution des taux de morbidité et de mortalité liés aux infections virales ou bactériennes sur le plan international.[4] [5]

1.1.2 Mécanisme de la vaccination, types de vaccin et composition

1.1.2.1 Mécanisme

L'objectif de la vaccination est de permettre à l'individu de développer une protection spécifique, ciblée vis-à-vis d'un agent infectieux en utilisant les ressources naturelles de l'immunité anti-infectieuse. Grâce à sa capacité de reconnaître le « soi » du « non-soi », il contribue à assurer l'intégrité de l'organisme. On induit une immunisation avant tout contact avec l'agent pathogène. La vaccination utilise donc la propriété de mémoire du système immunitaire adaptatif [6].

1.1.2.2 Types de vaccin :

Les vaccins sont fabriqués à partir d'agents pathogènes, que ce soit des bactéries ou des virus. On classe les vaccins en deux groupes, selon le type d'antigène qu'ils renferment [6].

Les vaccins vivants atténués contiennent des bactéries ou des virus entiers et vivants avec une puissance infectieuse affaiblie. Ils conservent une capacité de multiplication et permettent une stimulation suffisante pour induire une immunité spécifique protectrice. Ce sont le BCG, le ROR et les vaccins contre la fièvre jaune, la varicelle, le rotavirus. [6].

Les vaccins inactivés (ou inertes) sont composés d'agent infectieux incapables de se multiplier. Ce sont soit des vaccins entiers (inactivés par voie chimique ou physique) soit des vaccins sous-unités (antigènes spécifiques de l'agent infectieux après traitement ou après fabrication de novo). [6].

1.1.2.3 Composants :

Un vaccin contient un ou plusieurs antigènes (principe actif) et se compose de plusieurs autres constituants [7].

Le premier, un des principaux sujets de campagne anti-vaccin, est l'adjuvant. Son rôle est de stimuler les mécanismes de la réaction immunitaire innée afin d'activer les cellules qui produisent la réponse immune acquise adaptative. On retrouve les adjuvants à base d'aluminium. D'autres adjuvants ont été développés depuis plusieurs années, par exemple, des adjuvants à base de phosphate de calcium ou des liposomes.

Les stabilisateurs aident à maintenir la qualité du vaccin. On peut citer certains sucres (comme le lactose, le saccharose), des acides aminés (comme la glycine) ou des protéines (comme l'albumine ou la gélatine).

Des conservateurs peuvent également être ajoutés pour maintenir la qualité biologique du vaccin et prévenir toute prolifération bactérienne ou fongique. On peut ajouter des composés tels que le thiomersal, le phénoxyéthanol (aussi utilisé dans les cosmétiques) et plus rarement le phénol.

Le diluant est un liquide fourni en même temps que le vaccin. Il est utilisé pour diluer le vaccin à la bonne concentration avant son administration. Il s'agit généralement d'eau stérile ou de solution saline stérile.

1.1.3 L'histoire de la vaccination [8]

C'est en 1796 qu'Edward Jenner introduit le concept de vaccination systématique suite à ses recherches sur la vaccine, variole de la vache.

En 1885, après avoir découvert l'origine des maladies infectieuses, Pasteur entreprend la première vaccination d'un enfant mordu par un chien atteint de la rage.

De nombreux vaccins contre des agents bactériens sont découverts entre la fin du 19^{ème} et le début du 20^{ème} siècle. Ce n'est qu'avec le développement des techniques de cultures tissulaires en 1949 que la fabrication de vaccins viraux croit.

A partir de 1976, la fabrication de vaccins à partir de sous-unités vaccinales se développe. L'avantage est l'amélioration de la tolérance mais cela induit une perte d'immunogénicité. Pour pallier cet inconvénient, des protéines porteuses sont couplées à des sous-unités vaccinales pour constituer des vaccins conjugués.

1.2 État des lieux de la vaccination

1.2.1 Rôle des médecins dans la vaccination

On dénombre 58 104 médecins généralistes actifs, tout mode d'exercice confondu. Ces professionnels permettent la réalisation des vaccinations de masse [9].

La place de la médecine générale est donc cruciale dans le dispositif vaccinal. Ainsi, en 2009, les médecins généralistes vaccinaient 12,1 % de leurs patients tous âges confondus. Une vaccination est présente dans un acte sur 20 (5,2 %) [10].

Une relation basée sur la confiance peut fortement influencer la vaccination [11].

En France les patients font confiance à leur médecin traitant et tendent à se reposer sur lui [12].

Un rapport du Sénat en 2016 étaye un peu plus cette affirmation. 90% des adolescents français donnent une note supérieure à sept (sur dix) sur l'influence de la recommandation de leur médecin [13].

L'opinion favorable du médecin vis-à-vis d'un certain vaccin, est considérée pour certains patients comme une raison supplémentaire pour se faire vacciner [14].

Au final, le médecin généraliste est un acteur majeur dans la prescription, la réalisation et le suivi de la vaccination. L'amélioration du statut vaccinal des patients, indépendamment de l'amélioration de l'information du grand public, nécessite de renforcer l'adhésion des médecins généralistes aux vaccinations recommandées par le Haut Conseil de la santé publique. Le ministère de la Santé propose des informations dirigées vers les professionnels et le grand public concernant les recommandations vaccinales annuelles et sur le calendrier vaccinal [15]. Les publications scientifiques jouent également un rôle dans l'information sur la vaccination [16].

Pour favoriser ces informations à destination du public et des professionnels, et actualiser ces vaccinations, l'Agence Régionale de Santé (ARS) a instauré des semaines de la vaccination [17]. L'institut de Veille Sanitaire (InVS) complète ces informations en publiant des bulletins épidémiologiques hebdomadaires [18].

Il paraît donc primordial de se pencher sur ce phénomène dès la formation et ainsi de favoriser l'adhésion vaccinale des internes en médecine générale.

1.2.2 Couverture vaccinale et risque épidémiologique ; la vaccination un enjeu de santé publique

1.2.2.1 Au plan international

L'OMS a fixé un objectif de couverture vaccinale à obtenir d'ici 2020 de 90% à l'échelle nationale et d'au moins 80% dans tous les districts [19].

En effet, un enfant sur cinq échappe encore à la vaccination en 2015. Et l'OMS estime que 19,4 millions de nourrissons n'ont pas reçu des vaccins salvateurs [19].

Au plan mondial, ces chiffres sont expliqués, selon l'OMS, par un approvisionnement insuffisant en vaccins, un manque d'accès aux services de santé, un manque d'informations exactes sur la vaccination et un soutien politique et financier insuffisant [20]. Autant de raisons qui font supposer que l'objectif est difficile à atteindre. Pour rappel, l'OMS avait pour objectif en 2015 d'éradiquer la rougeole dans la zone européenne. Ce qui, à ce jour, est loin d'être le cas ; l'épidémie étant en recrudescence [21].

Une organisation internationale, la Global Alliance for Vaccines and Immunization (GAVI), est créée en 2000 afin d'assurer aux enfants vivants dans les pays les plus pauvres du monde, un meilleur accès aux vaccins[22].

En 2015, plus de sept millions de décès ont été évités par la vaccination de 500 millions d'enfants supplémentaires depuis la création de la GAVI., et ce n'est que le début. La GAVI ambitionne d'augmenter ce chiffre et d'immuniser 300 millions d'enfants supplémentaires entre 2016 et 2020, ce qui permettrait d'éviter de cinq à six millions de décès de plus [23].

1.2.2.2 En France : une couverture vaccinale insuffisante

La vaccination est un acte médical dont le succès est conditionné par un taux de couverture suffisant. La loi n° 2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de Santé Publique définit le taux de couverture à atteindre : « Les maladies à prévention vaccinale relevant de recommandations de vaccination en population générale : atteindre ou maintenir (selon les maladies) un taux de couverture vaccinale d'au moins 95 % aux âges appropriés en 2008 » [24].

Les dernières données de l'Institut National de Veille Sanitaire de 2016 concernant la couverture vaccinale en France montre que les objectifs fixés par la loi de Santé Publique du 9 août 2004 (au moins 95 % pour toutes les vaccinations et 75 % pour la grippe) ne sont pas atteints pour la plupart des vaccinations. Cependant les résultats sont contrastés avec plusieurs groupes de couvertures vaccinales :

- certaines couvertures vaccinales sont élevées avec des objectifs de santé publique atteints. Les vaccins DTP, contre les infections à *Haemophilus influenzae B* et la coqueluche présentent un taux de plus de 90% de taux de couverture vaccinale chez les enfants âgés de 24 mois avec respectivement 99%, 98% et 98,7% [25]

- pour d'autres, les couvertures vaccinales sont en progression mais restent insuffisantes [25]. Pour le pneumocoque, 91,8% des nourrissons de 24 mois ont reçu les 3 doses recommandées

Pour la vaccination de l'hépatite B, ce sont 90% des nourrissons qui ont bénéficié du schéma à 3 doses. En revanche, la couverture vaccinale des enfants de 6 ans (51%)

et des adolescents âgés de 15 ans (43%) est insuffisante selon les dernières données de 2012.

Chez les enfants âgés de 24 mois, la couverture vaccinale ROR par deux doses reste insuffisante (80,1%). Cependant, ce taux n'était que de 60,9 % par rapport à 2008 suite à l'épidémie de rougeole survenue en France de 2008 à 2012.

Concernant la vaccination contre le méningocoque C introduite en 2010 dans le calendrier vaccinal, on note une augmentation croissante avec un taux à 70% en 2016. Mais cette couverture est très insuffisante chez les adolescents et les jeunes adultes avec seulement 5,4 % chez les 20-24 ans. Ces derniers devraient pourtant être vaccinés en priorité car 23% des cas surviennent dans cette population.

- enfin, certaines couvertures vaccinales sont insuffisantes [26]. En 2011, on constate que seulement 25,3% des filles âgées de 16 ans avaient bénéficié d'un schéma vaccinal complet. Plus inquiétant, on observe une baisse de cette vaccination qui atteint 13,2% des jeunes filles avec un schéma complet en 2015.

Toutefois, on remarque depuis deux ans, un léger accroissement de la vaccination avec en 2017, 21,4% des filles ayant un schéma complet.

Concernant la vaccination antigrippale, on note également une couverture vaccinale insuffisante avec 47,4% des personnes cibles (dont 80% ont plus de 65 ans) vaccinées en 2016 (soit une baisse de 0,9% par rapport à 2015) [27]. Cependant, on a pu observer une accentuation de la vaccination pour la saison 2018-2019 avec une rupture de stock dès la mi-décembre et la nécessité de recommander des stocks de vaccins.[28]

Une étude de 2013 souligne également l'insuffisance vaccinale des médecins généralistes [29].

1.2.3 Législation et vaccination en France : retour à l'obligation

La vaccination est un droit qui intègre le droit à la santé [24].

Jusque fin 2017, une différence entre vaccins existait : ceux obligatoires (DTPolio) et ceux recommandés.

Le Conseil de l'Ordre des Médecins rappelle que le médecin est dans l'obligation « éthique de vaincre les réticences des patients. Une telle négligence dans cette circonstance serait dès lors considérée comme une faute de nature à engager sa responsabilité s'il était prouvé que le patient n'en a pas été informé avec conviction ». Avant d'ajouter, « aucun praticien ne saurait s'incliner face à un refus systématique de cet acte de prévention, concernant en particulier les enfants, ce refus devant être considéré comme une maltraitance par refus de soins » [30].

Pour ajouter à cette dimension pédiatrique, l'article 43 du code de la déontologie médicale stipule que « le médecin doit être le défenseur de l'enfant lorsqu'il estime que l'intérêt de sa santé est mal compris ou mal préservé par l'entourage » [31].

Toutefois, les autorités ont constaté une insuffisance vaccinale dont le taux ne permettait pas une protection adaptée de l'ensemble de la population et favorisait l'émergence d'épidémie.

C'est pourquoi Madame Agnès Buzyn, Ministre de la santé, a porté devant l'assemblée nationale le vote d'une loi sur l'obligation vaccinale pour onze vaccins, après un long débat public et après avis favorable du Conseil Constitutionnel en mars 2015 que la vaccination obligatoire des enfants était conforme à l'exigence constitutionnelle de protection de la santé [32]

L'article 49 de la loi n° 2017-1836 du 30 décembre 2017 dispose que « les vaccinations suivantes sont obligatoires, sauf contre-indication médicale reconnue, dans des conditions d'âge déterminées par décret en Conseil d'État, pris après avis

de la Haute Autorité de santé : antidiphtérique, antitétanique, antipoliomyélitique, contre la coqueluche, contre les infections invasives à *Haemophilus influenzae* de type b, contre le virus de l'hépatite B, contre les infections invasives à pneumocoque, contre le méningocoque de séro groupe C, contre la rougeole, contre les oreillons, contre la rubéole » [33].

1.3 Hésitation vaccinale

1.3.1 Définition

L'hésitation vaccinale fait référence au retard à l'acceptation ou au refus des vaccinations malgré l'existence d'un dispositif d'offre vaccinale. L'hésitation vaccinale est définie comme un phénomène complexe, spécifique à chaque contexte culturel, local ou national, qui varient dans le temps, dans l'espace et selon les vaccins. Plusieurs facteurs entrent en jeu, dont la désinformation, la complaisance, la commodité et la confiance [34].

1.3.2 Histoire de l'hésitation et controverses

Au cours des 30 à 40 dernières années, quelques controverses sont apparues autour de plusieurs vaccins.

En 1999, la revue scientifique médicale britannique "The Lancet" publiait un article frauduleux du chirurgien gastro-entérologue Andrew Wakefield, du Royal Free Hospital à Londres. Wakefield prétendait l'existence d'une relation causale entre le vaccin rougeole-oreillons-rubéole et ce qu'il avait appelé "l'entéocolite autistique". Cette corrélation a été définitivement réfutée en 2002 [35].

L'enquête démontra que Wakefield avait touché une somme d'argent d'un avocat qui voulait intenter une "class action" contre le laboratoire produisant le vaccin sous réserve que Wakefield lui apporte des preuves acceptables.

A partir de 1995-1996, en France, deux ans après le début d'une campagne de vaccination en milieu scolaire contre l'hépatite B, des cas de sclérose en plaques apparus après la vaccination furent attribués par les patients à cette vaccination. De nombreuses études portant sur un éventuel lien entre ces vaccins et ces pathologies ont été réalisées depuis et aucun lien causal entre la vaccination et la survenue de ces maladies n'a été retrouvé dans la littérature scientifique disponible [36] [37] [38].

Plus récemment, en 2009, la gestion de la politique vaccinale massive contre la grippe A H1N1 a déclenché une polémique sur la vaccination antigrippale [39].

En 2013, en France, la vaccination contre le HPV a été remise en cause par l'apparition de maladies auto-immune dans les suites de la vaccination [40].

En 2015, deux études menées conjointement par l'ANSM et l'Assurance Maladie n'ont pas permis de mettre en avant de corrélation entre la vaccination et des maladies et effets secondaires associés [41] [42].

1.3.3 Conscience vaccinale de la population et des médecins

La vaccination est aussi victime de son succès, faisant régresser de nombreuses maladies infectieuses [1] conduisant ainsi à une perte de visibilité et de prise de conscience de l'utilité de la politique vaccinale.

Face à ce scepticisme ambiant, on note une augmentation des hésitants et cela se ressent par les chiffres de l'adhésion à la vaccination dans la population.

Celle-ci est passé de 90 % à 61,5 % de 2005 à 2010 [43]. En 2017, elle n'était encore que de 77,7% [44] même si cela correspond à une augmentation de 2,6% par rapport à 2016.

Du côté des médecins, l'étude DREES de 2015 indique que 97% des médecins généralistes sont favorables à la vaccination en général (80% sont très favorables et 17% sont plutôt favorables) [45]. Il existe un décalage entre les opinions des médecins et la réalité des pratiques vaccinales. Les taux de couverture vaccinale de cette population restent inférieurs aux seuils recherchés [45].

Cette étude confirme celle de 2013 qui soulignait que les médecins prescripteurs français ne sont pas protégés contre toutes les maladies évitables [46].

1.4 Objectifs de l'étude

L'étude évalue l'adhésion vaccinale des internes de médecine générale de l'université Paris Sud et propose de déterminer s'il existe une variation de l'adhésion entre les caractéristiques des étudiants, entre la première et troisième année d'internat, en fonction des stages effectués, du statut civil ou militaire de l'étudiant, des remplacements effectués, du statut vaccinal antigrippal.

Cette étude est basée sur l'étude DIVA réalisée entre 2012 et 2014 par la Société Française de Médecine Générale auprès des médecins généralistes et cherchait à identifier les déterminants de leur intention de vacciner. Cette étude a permis d'établir une typologie des médecins généralistes en fonction de leurs croyances, attitudes, représentations, comportements, perceptions, attentes et émotions vis-à-vis de la vaccination [47]. Elle a permis de développer un questionnaire validé qui permet de rendre compte de l'intention de vacciner d'un médecin.

2 MATÉRIELS ET MÉTHODE

2.1 L'étude DIVA : Déterminants des Intentions de Vaccination [47]

2.1.1 Un temps qualitatif

Une recherche qualitative par entretiens de groupe suivants un guide de discussion semi-directif a été réalisée.

Cette étude a permis d'identifier les facteurs comportementaux et organisationnels qui influencent l'attitude des médecins généralistes vis-à-vis de la vaccination. Ils ont été répartis en six thèmes : vaccin, maladie, vécu des médecins généralistes, aspects pratiques, bénéfices attendus et relation médecin généraliste-patient. Ces attitudes et ces facteurs étaient variables selon les maladies et les vaccins.

Les thèmes et facteurs identifiés ont servi de base au développement d'un questionnaire évaluant les Déterminants des Intentions de Vaccination (DIVA) des médecins généralistes (Version finale Questionnaire DIVA Engagement - 16/02/2015 - Étude DIVA © SFMG - Issy-les-Moulineaux - Juin 2013).

2.1.2 Un temps quantitatif

Une invitation à participer à l'étude DIVA a été adressée par mail auprès des 9099 médecins généralistes. Après avoir complété en ligne une fiche de données sociodémographiques, le médecin généraliste avait ensuite accès au questionnaire DIVA et devait remplir le questionnaire pour l'une des maladies étudiées (rougeole, coqueluche, infections à pneumocoque, grippe, infections à HPV et tétanos). L'attribution était aléatoire et devait permettre de constituer 5 sous-groupes de 150 pour les vaccinations contre la rougeole, la coqueluche, le pneumocoque, la grippe et l'infection HPV), et un groupe témoin de 50 médecins pour le tétanos.

Le questionnaire, élaboré par le comité scientifique de pilotage avec l'aide de la société MAPI, était réparti en 7 thèmes : caractéristiques de la maladie et bénéfices attendus de la vaccination, propriétés du vaccin, informations sur la vaccination, aspects pratiques et organisationnels de la vaccination, adaptation de la vaccination au contexte de la consultation, expérience individuelle du médecin sur la vaccination, engagement du médecin dans la vaccination.

Afin de déterminer une typologie des médecins généralistes en fonction de leur perception des vaccins, une analyse de classification (*cluster analysis*) a ensuite été réalisée en utilisant les items du questionnaire DIVA sur les 1069 médecins ayant répondu. Les groupes homogènes de médecins généralistes obtenus (*clusters*) ont été interprétés en fonction des réponses aux items mais également en fonction de la maladie considérée.

L'étude DIVA a permis de mettre en évidence quatre classes de médecins selon leur engagement dans la vaccination : une première classe « très favorable », une deuxième « favorable », une troisième « neutre » et enfin une quatrième « défavorable ».

Enfin, l'étude a proposé un outil prédictif de l'engagement des médecins dans la vaccination.

2.2 Mon étude

2.2.1 Type d'étude

Pour répondre à mon objectif, j'ai réalisé une étude descriptive observationnelle, transversale, unicentrique.

2.2.2 Population étudiée

Elle concerne les internes de médecine générale de la faculté de médecine de Paris Sud, soit 125 étudiants sur 209 sollicités (59,8%).

2.2.3 Recueil de données

Le recueil des données a été réalisé via un questionnaire en ligne (Google form). Chaque étudiant de chaque promotion a reçu une invitation à répondre au questionnaire par mail du 25 septembre au 29 octobre 2017 ; permettant ainsi de créer 3 groupes pour chacune des années universitaires (30 étudiants pour les T1, 44 étudiants pour les T2 et 51 étudiants pour les T3).

Chaque interne ne pouvait accéder qu'une seule fois au questionnaire et ne pouvait donc pas modifier ses informations.

2.2.4 Questionnaire : construction, structure, éthique

J'ai repris le modèle du questionnaire DIVA, qui a été développé par un comité scientifique, la SFMG en collaboration avec l'entreprise MAPI spécialisée dans la construction d'échelles psychométriques.

La version de DIVA comprend 56 items regroupés en six domaines thématiques ainsi qu'un domaine relatif à l'engagement du médecin généraliste dans la démarche de vaccination. C'est sur ce dernier domaine que ma thèse s'est orientée (**Annexe 2**).

Le questionnaire de mon étude peut être divisé en deux parties (**Annexe 1**) :

- la première regroupe les données socio-démographiques incluant le sexe, l'âge, les stages effectués, les remplacements effectués, la vaccination personnelle de chaque étudiant et la formation sur la vaccination (question 1 à 11)

- la deuxième est orientée sur l'adhésion vaccinale des internes au sujet de la vaccination contre six maladies (questions 12 à 23) ainsi que des questions plus générales sur l'adhésion vaccinale (questions 24 à 26)

Dans l'étude DIVA, les vaccins ont été sélectionnés de façon à inclure des vaccins dits « consensuels » : contre la rougeole, la coqueluche et le pneumocoque, un vaccin obligatoire contre le tétanos ainsi que des vaccins dits « polémiques » : contre la grippe et les infections à HPV. Dans ma thèse, j'ai évalué les mêmes vaccins.

L'interne de médecine générale était interrogé sur toutes les maladies contrairement à l'étude DIVA où, après un tirage aléatoire, le médecin généraliste, lui, était interrogé sur une maladie bien spécifiée.

Les données ont été récupérées de manière anonyme.

2.2.5 Analyse statistique

Les réponses du questionnaire ont été construites selon l'échelle de Likert, échelle utilisée dans les questionnaires psychométriques permettant à la personne interrogée d'exprimer son degré d'accord ou de désaccord vis-à-vis de la question.

L'utilisation d'une échelle à quatre modalités permet d'obtenir des réponses plus tranchées (comparativement à une échelle à cinq modalités) et favorise l'homogénéité des réponses.

Le score d'engagement inclut un ensemble d'items reflétant le niveau d'engagement de l'étudiant. Il vise à mesurer le niveau d'adhésion des étudiants pour un vaccin donné.

L'objectif est de déterminer les principales modalités (pas du tout d'accord, plutôt pas d'accord, plutôt d'accord, tout à fait d'accord.) caractéristiques de chaque année universitaire. Les résultats seront présentés à l'aide d'histogrammes, permettant également de présenter par la médiane, la distribution du score d'engagement selon l'année universitaire pour la vaccination contre chacune des six maladies. La moyenne est moins adéquate puisque l'on analyse des valeurs ordinales. L'écart interquartile donne une information sur la dispersion des données.

Les items du score d'engagement ont été codés de 1 « Pas du tout d'accord » à 4 « Tout à fait d'accord ». Une transformation linéaire a été réalisée sur une échelle de 0 à 100.

Pour identifier l'existence d'une éventuelle fluctuation de l'adhésion vaccinale, j'ai réalisé une analyse topologique et comparative sur :

- l'engagement dans la vaccination entre les années universitaires afin de déterminer l'existence d'une modulation de l'adhésion avec l'expérience des stages
- l'impact du stage de pédiatrie entre les étudiants T1
- l'impact du SASPAS entre les T3
- l'impact du stage de gynécologie en T3 sur la vaccination contre le HPV,
- l'impact du remplacement entre les étudiants T3
- l'impact du statut de militaire
- l'impact du statut vaccinal de l'étudiant sur la vaccination antigrippale

Les comparaisons ont été faites avec le test du Chi-2 ou de Fisher (si les effectifs sont inférieurs à 5) pour les comparaisons de proportions et de fréquences. Pour toutes ces analyses, les tests étaient bilatéraux avec un risque d'erreur de première espèce alpha à 5 % et une puissance 1-bêta à 80 %.

Pour l'analyse comparative, j'ai regroupé les modalités "pas du tout d'accord" et "plutôt pas d'accord" en une seule modalité « pas d'accord » ; les modalités "plutôt d'accord" et "tout à fait d'accord" ont été regroupées en une modalité « d'accord ».

L'application de biostatistique XLSTAT et le site internet biostatgv m'ont permis de procéder aux différentes analyses statistiques.

3 RÉSULTATS

3.1 Description de la population

3.1.1 Nombre total de participants

Le questionnaire a été envoyé à 209 étudiants avec un retour de 125 étudiants soit 59,8%. Les étudiants civils ont moins répondu que les militaires avec respectivement 58% (98 sur 169) et 73% (27 sur 37) de retours.

Les étudiants de première année sont ceux qui ont répondu le moins au questionnaire avec 46,1% de retours soit 30 réponses sur 65 attendues. Le nombre de réponses des deuxième et troisième années est quasiment similaire avec respectivement 66,7% (soit 44 sur 66) et 65,4% (51 sur 78).

Sur les 125 étudiants, 98 sont des civils soit 78,4% et les étudiants militaires sont au nombre de 27 soit 21,6%.

Tableau I : Effectif par rapport à la population sollicitée en fonction du genre, de l'année universitaire et du statut civil ou militaire

Variables (Genre)	T1		T2		T3		Ensemble des étudiants	
	Population sollicitée (n = 65)	Population étudiée (n = 30)	Population sollicitée (n = 66)	Population étudiée (n = 44)	Population sollicitée (n = 78)	Population étudiée (n = 51)	Population sollicitée (n = 209)	Population étudiée (n = 125)
Femmes								
Civils	38(58,46%)	16(53,33%)	36(54,54%)	29(65,91%)	38(50,67%)	28(54,9%)	112(53,6%)	73(58,4%)
Militaires	6 (9,24%)	5 (16,67%)	8 (12,12%)	6 (13,64%)	4 (5,33%)	3 (5,88%)	18 (8,6%)	14(11,2%)
Hommes								
Civils	17(26,15%)	8 (26,67%)	17(25,76%)	7 (15,91%)	26(34,67%)	10(19,61%)	60 (28,7%)	25 (20%)
Militaires	4 (6,15%)	1 (3,33%)	5 (7,58%)	2 (4,54%)	10(13,33%)	10(19,61%)	19 (9,1%)	13(10,4%)

3.1.2 Caractéristiques de l'échantillon

3.1.2.1 Selon le genre et l'âge

La population étudiée comprend 125 étudiants avec 87 femmes soit 69,9% et 38 hommes soit 30,4%. On recense pour les militaires 14 femmes soit 51,8% et 13 hommes soit 48,2%. Les civils se répartissent de la façon suivante : 73 femmes soit 74,5% et 25 hommes soit 25,5%.

La moyenne d'âge est de 27,2 ans. La médiane est de 27 ans avec le premier quartile à 26 ans et le troisième quartile à 29 ans.

Tableau II : Effectif en fonction du genre, de l'âge et du statut civil ou militaire

Variables sociodémographiques et universitaires	Ensemble des étudiants (n = 125) (sur 209 soit 59,8%)	Étudiants civils (n = 98) (sur 172 soit 57%)	Étudiants militaires (n = 27) (sur 37 soit 73%)
<u>Genre</u> Femme Homme Perdu	87 (69,6%) 38 (30,4%) 81 (206 - 125)	73 (74,5%) 25 (25,5%)	14 (51,8%) 13 (48,2%)
<u>Âge</u>	27,2	28,3	26,2

3.1.2.2 Selon les stages

94,4% des étudiants ont effectué un stage de médecine, 86,4% un stage d'urgence, 73,6% de niveau 1, 51,2% un stage de pédiatrie, 23,2% de gynécologie et 23,2% un SASPAS.

Les étudiants militaires sont plus nombreux à avoir effectué un SASPAS avec un taux de 44,4% versus 17,3% pour les civils. De plus, 66,6% des militaires ont effectué un stage de gynécologie contre 11,2% pour les civils.

Tableau III : Effectif en fonction des stages effectués

Variables sociodémographiques et universitaires	Ensemble des étudiants (n = 125) (sur 209 soit 59,8%)	Étudiants civils (n = 98) (sur 172 soit 57%)	Étudiants militaires (n = 27) (sur 37 soit 73%)
<u>Stages effectués</u>			
Urgences	108 (86,4%)	84 (85,7%)	24 (88,8%)
Pédiatrie	64 (51,2%)	46 (46,9%)	18 (66,6%)
Niveau 1	92 (73,6%)	72 (73,5%)	20 (74%)
Médecine	118 (94,4%)	92 (93,9%)	26 (96%)
SASPAS	29 (23,2%)	17 (17,3%)	12 (44,4%)
Gynécologie	29 (23,2%)	11 (11,2%)	18 (66,6%)

3.1.2.3 Selon la réalisation de remplacements

15 étudiants soit 12% des étudiants ont effectué des remplacements. Les étudiants militaires sont peu nombreux à effectuer des remplacements, à savoir 7,4% (2 étudiants).

Tableau IV : Effectif en fonction de la réalisation de remplacements

Variables sociodémographiques et universitaires	Ensemble des étudiants (n = 125) (sur 209 soit 59,8%)	Étudiants civils (n = 98) (sur 172 soit 57%)	Étudiants militaires (n = 27) (sur 37 soit 73%)
Remplacement(s) effectué(s)			
Oui	15 (12%)	13 (13,2%)	2 (7,4%)
Non	115 (88%)	90 (86,8%)	25 (92,6%)

3.1.2.4 Selon le statut vaccinal de l'étudiant

Les étudiants déclaraient que leurs vaccinations contre le DTPolio et l'hépatite B étaient à jour, soit respectivement 117 (93,6%) et 120 (96%).

93 étudiants soit 74,4% déclaraient avoir réalisé la vaccination antigrippale l'année précédente.

Les étudiants militaires sont plus nombreux à affirmer avoir effectué leur vaccination antigrippale avec 25 étudiants vaccinés (92,6%). Il n'y a pas de différence significative pour le taux de vaccination contre le DTPolio et l'hépatite B entre les civils.

Tableau V : Effectif en fonction du statut vaccinal

Variables sociodémographiques et universitaires	Ensemble des étudiants (n = 125) (sur 209 soit 59,8%)	Étudiants civils (n = 98) (sur 172 soit 57%)	Étudiants militaires (n = 27) (sur 37 soit 73%)
Votre vaccination DTPc est-elle à jour			
Oui	117 (93,6%)	91 (92,85%)	26 (96,3%)
Non	5 (4%)	5 (5,1%)	0
Je ne sais pas	3 (2,4%)	2 (2,05%)	1 (3,7%)
Votre vaccination HépatiteB est-elle à jour			
Oui	120 (96%)	94 (95,9%)	26 (96,3%)
Non	3 (2,4%)	2 (2,05%)	1 (3,7%)
Je ne sais pas	2 (1,6%)	2 (2,05%)	0
La vaccination antigrippale a-t-elle été réalisée l'année précédente			
Oui	93 (74,4%)	68 (69,4%)	25 (92,6%)
Non	32 (25,6%)	30 (30,6%)	2 (7,4%)

3.1.2.5 Selon le ressenti de l'étudiant concernant sa formation

Concernant leur formation, 70 étudiants (56%) se déclarent assez formés sur la vaccination ; 36 (28,8%) éprouvent un sentiment inverse et 19 (15,2%) ne se prononcent pas.

Concernant la formation sur la vaccination, 59,3% des étudiants militaires se trouvent suffisamment formés ; pour 33,3%, leur formation leur paraît insuffisante (versus 27,5% pour les internes civils).

Tableau VI : Effectif en fonction du ressenti concernant la formation

Variables sociodémographiques et universitaires	Ensemble des étudiants (n = 125) (sur 209 soit 59,8%)	Étudiants civils (n = 98) (sur 172 soit 57%)	Étudiants militaires (n = 27) (sur 37 soit 73%)
Vous trouvez-vous suffisamment formé(e) au cours de votre DES de médecine générale sur le sujet de la vaccination ?			
Oui	70 (56%)	54 (55,1%)	16 (59,3%)
Non	36 (28,8%)	27 (27,5%)	9 (33,3%)
Je ne sais pas	19 (15,2%)	17 (17,4%)	2 (7,4%)

3.1.2.6 Selon le ressenti de l'étudiant sur son adhésion vaccinale

Concernant le ressenti des étudiants dans l'adhésion vaccinale, 52 étudiants soit 41,6% déclarent que leur adhésion a augmenté depuis le début de leur internat ; 66 étudiants soit 52,8% estiment que leur adhésion n'a pas évolué. A l'inverse, 3 étudiants soit 2,4% estiment que leur adhésion à la vaccination a diminué depuis le début de l'internat.

Le ressenti des militaires dans l'adhésion à la vaccination reste dans des proportions équivalentes aux civils.

Tableau VII : Effectif en fonction du ressenti concernant l'adhésion vaccinale

Variables sociodémographiques et universitaires	Ensemble des étudiants (n = 125) (sur 209 soit 59,8%)	Étudiants civils (n = 98) (sur 172 soit 57%)	Étudiants militaires (n = 27) (sur 37 soit 73%)
Trouvez-vous que votre adhésion dans la vaccination s'est modifiée depuis le début de l'internat ?			
Oui elle a augmenté	52 (41,6%)	40 (40,8%)	12 (44,4%)
Oui elle a diminué	3 (2,4%)	2 (2,05%)	1 (3,7%)
Non	66 (52,8%)	52 (53,05%)	14 (51,9%)
Je ne sais pas	4 (3,2%)	4 (4,1%)	0

3.2 Analyse typologique des étudiants

3.2.1 Caractéristiques socio-démographiques de chaque année

Les étudiants (n = 125) sont répartis en fonction des trois années universitaires.

Les étudiants de première année comptent 30 individus soit 24%, ceux de deuxième année 44 soit 35,2% et ceux de troisième année 51 soit 40,8%.

3.2.1.1 Selon le genre

La proportion de femmes est moins importante en troisième année : 60,8 %.

On observe une proportion d'hommes militaires plus importante en troisième année (10 hommes pour 3 femmes).

Tableau VIII : Effectif de chaque année universitaire en fonction du genre

Variables sociodémographiques et universitaires	Ensemble des étudiants T1 (n = 30) (sur 65 soit 46,1%)	Ensemble des étudiants T2 (n = 44) (sur 66 soit 66,7%)	Ensemble des étudiants T3 (n = 51) (sur 78 soit 65,4%)
<u>Genre</u> Femme Homme Perdu	21 (70%) 9 (30%) 0	35 (79,5%) 9 (20,5%) 0	31 (60,8%) 20 (39,2%) 0

3.2.1.2 Selon les stages

Concernant les stages, 100% des étudiants terminant leur T3 ont réalisé un stage d'urgence, de médecine et de niveau 1, correspondant bien à la « maquette » de la formation lors de la réalisation de l'étude.

Les étudiants ayant réalisé un SASPAS sont tous en T3 (29 étudiants sur 29) avec 56,8% des T3 qui en ont réalisé un.

Sur les 29 étudiants ayant fait un SASPAS, 12 sont des militaires et 17 sont des civils.

Sur les 29 étudiants ayant fait un stage de gynécologie, 18 sont des militaires et 11 sont des civils.

On constate que 12 étudiants militaires ont effectués un stage de gynécologie et de SASPAS versus un seul civil.

Tableau IX : Effectif de chaque année universitaire en fonction des stages effectués

Variables sociodémographiques et universitaires	Ensemble des étudiants T1 (n = 30) (sur 65 soit 46,1%)	Ensemble des étudiants T2 (n = 44) (sur 66 soit 66,7%)	Ensemble des étudiants T3 (n = 51) (sur 78 soit 65,4%)
Stages effectués			
Urgences	20 (66,6%)	38 (86,3%)	51 (100%)
Pédiatrie	5 (16,6%)	14 (31,8%)	45 (88,2%)
Niveau 1	3 (10%)	40 (78,4%)	51 (100%)
Médecine	27 (90%)	40 (78,4%)	51 (100%)
SASPAS	0	0	29 (56,8%)
Gynécologie	1 (3,3%)	8 (18,1%)	20 (39,2%)

3.2.1.3 Selon la réalisation de remplacements

Les remplacements sont effectués majoritairement par des étudiants T3 à 93,3% , un seul étudiant en a réalisé en T2.

Tableau X : Effectif de chaque année universitaire en fonction des remplacements effectués

Variables sociodémographiques et universitaires	Ensemble des étudiants T1 (n = 30) (sur 65 soit 46,1%)	Ensemble des étudiants T2 (n = 44) (sur 66 soit 66,7%)	Ensemble des étudiants T3 (n = 51) (sur 78 soit 65,4%)
Remplacement(s) effectué(s)			
Oui	0	1 (2,3%)	14 (27,4%)
Non	30 (100%)	43 (97,7%)	37 (72,6%)

3.2.1.4 Selon le statut vaccinal de l'étudiant

Les étudiants T3 sont les moins nombreux (90,2%) à pouvoir affirmer que leur vaccination DTPolio est à jour par rapport aux autres promotions. Il n'y a pas de différence significative observable concernant la vaccination contre l'hépatite B.

Concernant la vaccination antigrippale, les étudiants T1 et T3 sont 76,7% et 76,5% à s'être fait vacciner l'année précédente ; les étudiants T2, eux, sont moins nombreux (70,4%).

Tableau XI : Effectif de chaque année universitaire en fonction du statut vaccinal

Variables sociodémographiques et universitaires	Ensemble des étudiants T1 (n = 30) (sur 65 soit 46,1%)	Ensemble des étudiants T2 (n = 44) (sur 66 soit 66,7%)	Ensemble des étudiants T3 (n = 51) (sur 78 soit 65,4%)
Vos vaccinations DTPc est-elle à jour			
Oui	28 (93,33%)	43 (97,7%)	46 (90,2%)
Non	1 (3,33%)	1 (2,3%)	3 (5,9%)
Je ne sais pas	1 (3,33%)	0	2 (3,9%)
Vos vaccinations HépatiteB est-elle à jour			
Oui	29 (96,7%)	42 (95,4%)	49 (96,1%)
Non	1 (3,3%)	0	2 (3,9%)
Je ne sais pas	0	2 (4,6%)	0
La vaccination antigrippale a-t-elle été réalisée l'année précédente			
Oui	23 (76,7%)	31 (70,4%)	39 (76,5%)
Non	7 (23,3%)	13 (29,6%)	12 (23,5%)

3.2.1.5 Selon le ressenti de l'étudiant concernant sa formation

Les données montrent également que le pourcentage d'étudiants se sentant suffisamment formés au cours du DES progresse avec l'année universitaire, avec respectivement 30% en T1, 56,8% en T2 et 70,6% en T3.

Tableau XII : Effectif de chaque année universitaire en fonction du ressenti concernant la formation

Variables sociodémographiques et universitaires	Ensemble des étudiants T1 (n = 30) (sur 65 soit 46,1%)	Ensemble des étudiants T2 (n = 44) (sur 66 soit 66,7%)	Ensemble des étudiants T3 (n = 51) (sur 78 soit 65,4%)
Vous trouvez-vous suffisamment formé(e) au cours de votre DES de médecine générale sur le sujet de la vaccination ?			
Oui	9 (30%)	25 (56,8%)	36 (70,6%)
Non	13 (43,3%)	13 (29,5%)	10 (19,6%)
Je ne sais pas	8 (26,7%)	6 (13,7%)	5 (9,8%)

3.2.1.6 Selon le ressenti de l'étudiant sur son adhésion vaccinale

Enfin, pour les étudiants qui considèrent que leur adhésion vaccinale a augmenté au cours du DES, on observe que cette adhésion croît avec l'année universitaire. En effet, 30% des T1, 45,5% des T2 et 70% des T3 trouvent que leur adhésion a augmenté au cours du DES.

Tableau XIII : Effectif de chaque année universitaire en fonction du ressenti concernant l'adhésion vaccinale

Variables sociodémographiques et universitaires	Ensemble des étudiants T1 (n = 30) (sur 65 soit 46,1%)	Ensemble des étudiants T2 (n = 44) (sur 66 soit 66,7%)	Ensemble des étudiants T3 (n = 51) (sur 78 soit 65,4%)
Trouvez-vous que votre adhésion dans la vaccination s'est modifiée depuis le début de l'internat ?			
Oui elle a augmenté	9 (30%)	20 (45,5%)	23 (45,1%)
Oui elle a diminué	1 (3,3%)	1 (2,3%)	1 (2%)
Non	20 (66,7%)	23 (52,2%)	23 (45,1%)
Je ne sais pas	0	0	4 (7,8%)

3.2.2 Analyse typologique en fonction de l'année universitaire (ANNEXE 3)

Pour faciliter la lecture des graphiques, les items ont été classés de 1 à 6 de la façon suivante :

Item 1 : « j'aborde le sujet de la vaccination contre la maladie »

Item 2 : « je prescris la vaccination contre la maladie »

Item 3 : « j'insiste sur la vaccination contre la maladie »

Item 4 : « je m'assurerai que ma prescription de vaccination contre la maladie a été bien suivie »

Item 5 : « la vaccination contre la maladie est un sujet qui m'intéresse »

Item 6 : « mon attitude de prescription du vaccin contre la maladie est en accord avec mes convictions »

3.2.2.1 Principales modalités caractéristiques de l'ensemble des étudiants

On observe que plus de 9 étudiants sur 10 sont d'accord (tout à fait ; plutôt) pour aborder le sujet de la vaccination contre la « maladie » (item 1), prescrire la vaccination contre la maladie (item 2) ; et ils sont plus de 9 sur 10 à s'intéresser à la vaccination contre la maladie (item 5) pour tous les vaccins hormis le HPV. En effet, on constate que 10,4% des étudiants n'abordent pas le sujet de la vaccination contre le HPV, 12,8% ne prescrivent pas le vaccin contre le HPV et 11,2% ne s'intéressent pas à la vaccination contre le HPV.

Les attitudes de prescription du vaccin contre la maladie sont en accord avec leurs convictions (item 6) pour plus de 9 étudiants sur 10, tous vaccins confondus.

S'ils sont 89,73% à insister sur la vaccination contre la maladie (item3), 16,8% ne sont pas d'accord avec cet item pour la vaccination contre la grippe et 28% pour la vaccination contre le HPV.

Ils sont 15,6% à ne pas s'assurer que leur prescription a été bien suivie (item 4) avec un taux de 20% des étudiants pour la vaccination contre la grippe et plus d'un quart (25,6%) pour la vaccination contre le HPV. Ils sont également 12% contre le DTPolio, 10,4% contre la rougeole, 12,8% contre la coqueluche et contre le pneumocoque.

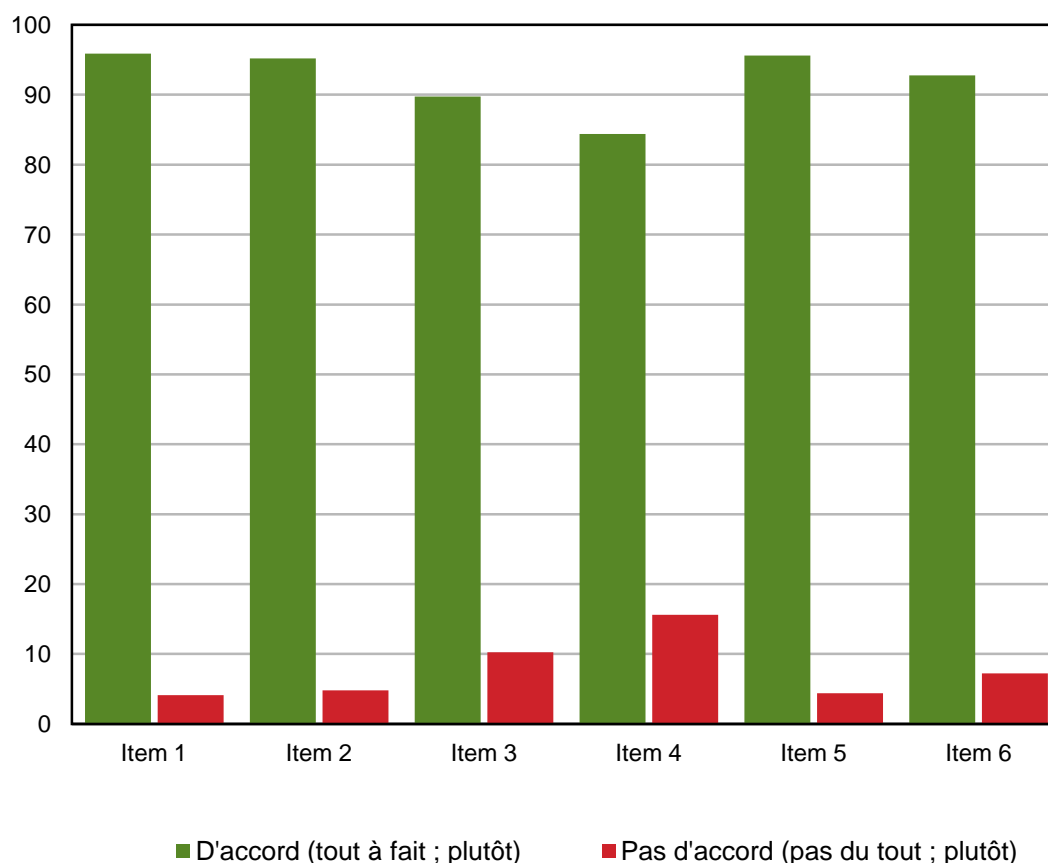


Figure 1 : Distribution des réponses aux six items de l'ensemble des étudiants dans la démarche de vaccination, population (n=125).

3.2.2.2 Principales modalités caractéristiques en fonction des années universitaires

3.2.2.2.1 Principales modalités caractéristiques de l'année universitaire T1

On observe que plus de 9 étudiants sur 10 sont d'accord (tout à fait ; plutôt) pour aborder le sujet de la vaccination contre la « maladie » (item 1), prescrire la vaccination contre la maladie (item 2) ; ils s'intéressent à la vaccination contre la maladie (item 5) pour tous les vaccins y compris le HPV.

En effet, on constate que 96,66% des étudiants T1 abordent le sujet de la vaccination contre le HPV, 90% prescrivent le vaccin contre le HPV et 96,66% s'intéressent à la vaccination contre le HPV.

Les attitudes de prescription du vaccin contre la maladie sont en accord avec leurs convictions (item 6) pour plus de 9 étudiants sur 10, tous vaccins confondus.

Ils sont presque 9 sur 10 (88,89%) à insister sur la vaccination contre la maladie (item3) y compris pour la grippe ; mais ils sont plus d'un quart (soit 26,67%) à ne pas être d'accord sur cet item pour la vaccination contre le HPV.

Ils sont 15,55% à ne pas s'assurer que leur prescription a été bien suivie (item 4) avec un taux de 20% des étudiants pour la vaccination contre la grippe et contre le HPV (6 étudiants). Ils sont également 16,67% (5 étudiants) contre le DTPolio, 10% contre la rougeole (3 étudiants), 13,33% contre la coqueluche et contre le pneumocoque (4 étudiants).

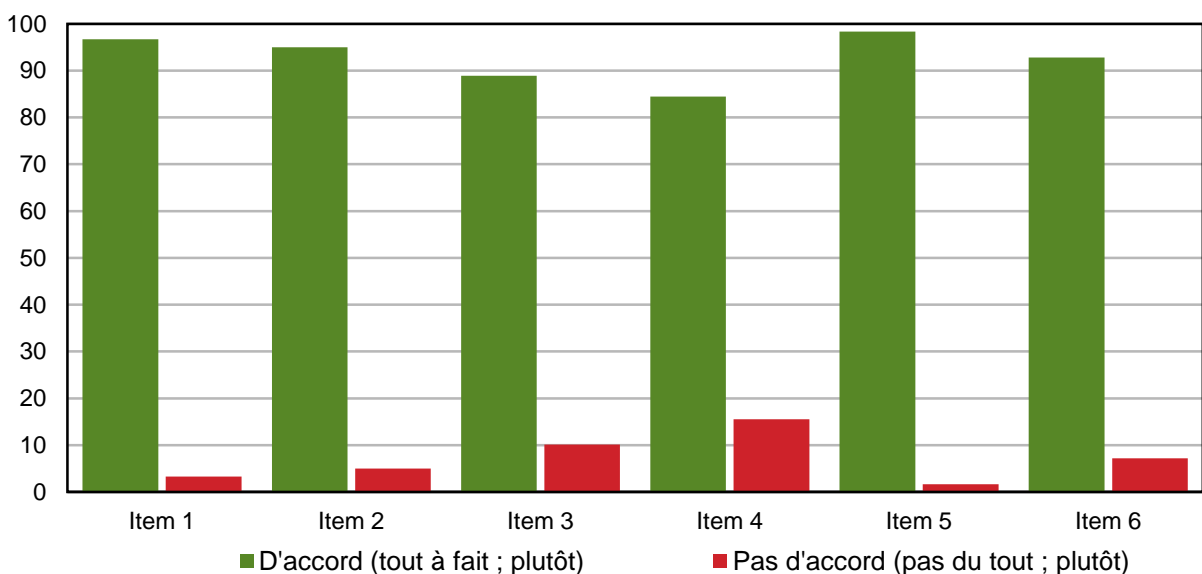


Figure 2 : Distribution des réponses aux items des étudiants en T1 dans la démarche de vaccination, population (n=30)

3.2.2.2 Principales modalités caractéristiques de l'année universitaire T2

On observe que plus de 9 étudiants sur 10 sont d'accord (tout à fait ; plutôt) pour aborder le sujet de la vaccination contre la « maladie » (item 1), prescrire la vaccination contre la maladie (item 2) ; ils s'intéressent à la vaccination contre la maladie (item 5) pour tous les vaccins y compris le HPV.

En effet, on constate que 90,91% des étudiants T2 abordent le sujet de la vaccination contre le HPV, 93,18% prescrivent le vaccin contre le HPV et 90,91% s'intéressent à la vaccination contre le HPV.

Les attitudes de prescription du vaccin contre la maladie sont en accord avec leurs convictions (item 6) pour plus de 9 étudiants sur 10, tous vaccins confondus.

Ils sont presque 9 sur 10 (88,89%) à insister sur la vaccination contre la maladie (item3) mais ils sont 15,91% à ne pas être d'accord avec cet item pour la vaccination contre la grippe et plus d'un quart (soit 29,55%) pour la vaccination contre le HPV.

Ils sont 14,40% à ne pas s'assurer que leur prescription a été bien suivie (item 4) avec un taux de 20,45% (9 étudiants) pour la vaccination contre la grippe et 25% (13 étudiants) pour la vaccination contre le HPV. Ils sont également 9,09% contre le DTPolio et contre la rougeole (4 étudiants), 11,36% contre la coqueluche et contre le pneumocoque (5 étudiants).

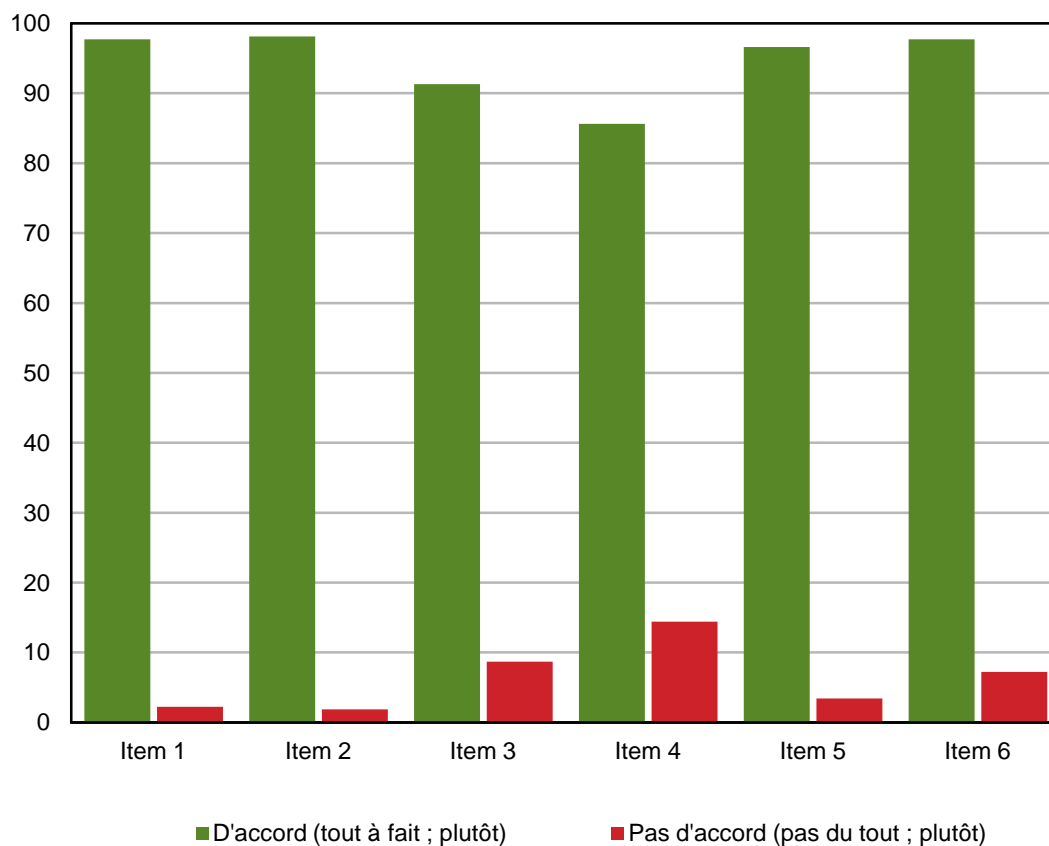


Figure 3 : Distribution des réponses aux items des étudiants en T2 dans la démarche de vaccination, population (n=44).

3.2.2.2.3 Principales modalités caractéristiques de l'année universitaire T3

On observe que plus de 9 étudiants sur 10 sont d'accord (tout à fait ; plutôt) pour aborder le sujet de la vaccination contre la « maladie » (item 1), prescrire la vaccination contre la maladie (item 2) ; ils s'intéressent à la vaccination contre la maladie (item 5) pour tous les vaccins hormis le HPV.

En effet, on constate que 15,68% des étudiants T3 n'abordent pas le sujet de la vaccination contre le HPV, 19,6% ne prescrivent pas le vaccin contre le HPV et 17,64% ne s'intéressent pas à la vaccination contre le HPV.

Les attitudes de prescription du vaccin contre la maladie sont en accord avec leurs convictions (item 6) pour plus de 9 étudiants sur 10, tout vaccin confondu hormis le

HPV. 13,72% considèrent que leur attitude de prescription n'est pas en accord avec leur conviction.

Ils sont presque 9 sur 10 (88,89%) à insister sur la vaccination contre la maladie (item3) mais ils sont 21,57% à ne pas être d'accord avec cet item pour la vaccination contre la grippe et plus d'un quart (soit 27,46%) pour la vaccination contre le HPV.

Ils sont 16,67% à ne pas s'assurer que leur prescription a été bien suivie (item 4) avec un taux de 19,61% pour la vaccination contre la grippe (10 étudiants) et 29,41% pour la vaccination contre le HPV (15 étudiants). Ils sont également 11,76% contre le DTPolio et contre la rougeole (6 étudiants), 13,73% contre la coqueluche et contre le pneumocoque (7 étudiants).

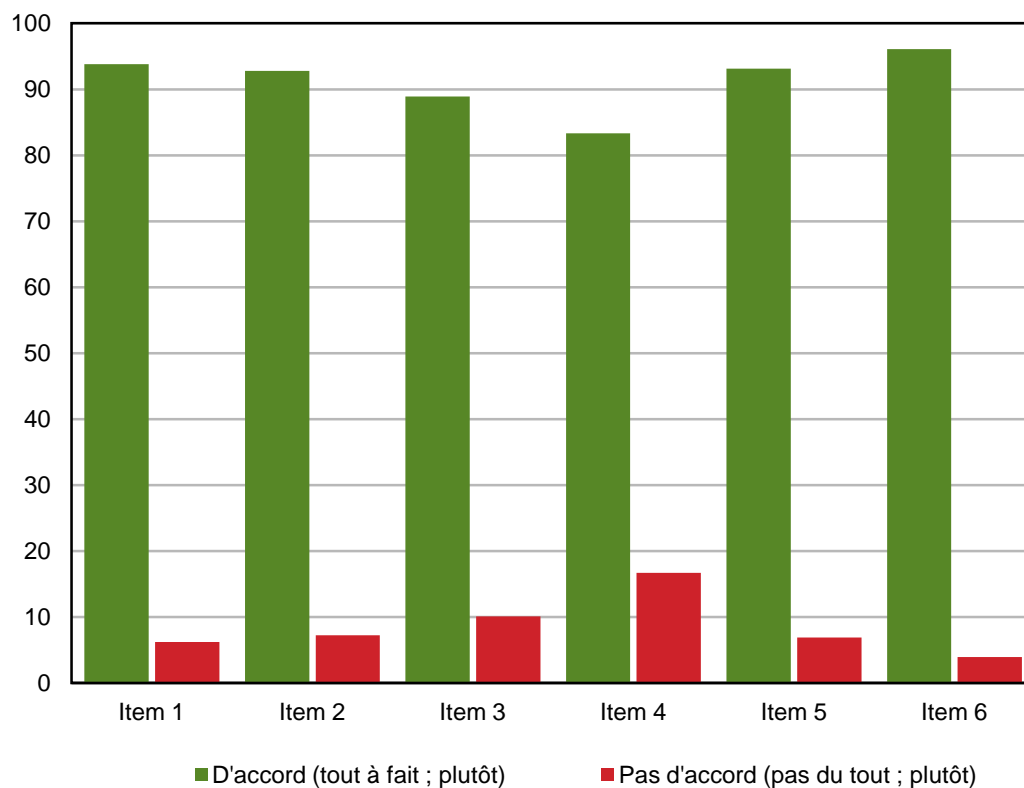


Figure 4 : Distribution des réponses aux items des étudiants en T3 dans la démarche de vaccination, population (n=51).

3.2.2.3 Principales modalités caractéristiques des militaires

On observe que 9 étudiants sur 10 sont d'accord (tout à fait ; plutôt) pour aborder le sujet de la vaccination contre la « maladie » (item 1), prescrire la vaccination contre la maladie (item 2) ; ils s'intéressent à la vaccination contre la maladie (item 5) pour tous les vaccins hormis le HPV.

En effet, on constate que 22,22% des étudiants T3 n'abordent pas le sujet de la vaccination contre le HPV, 14,81% ne prescrivent pas le vaccin contre le HPV et 29,63% ne s'intéressent pas à la vaccination contre le HPV.

On observe que 50% des étudiants militaires ayant effectué un SASPAS ne s'intéressent pas à la vaccination contre le HPV ; ce sont les mêmes qui ont effectué un stage de gynécologie.

Les civils sont à 94,1% (16 étudiants sur 17 ayant effectué un SASPAS) à s'intéresser à la vaccination contre le HPV.

Les attitudes de prescription du vaccin contre la maladie sont en accord avec leurs convictions (item 6) pour plus de 9 étudiants sur 10, tout vaccin confondu.

Ils sont plus de 8 sur 10 (85,18%) à insister sur la vaccination contre la maladie (item3) mais ils sont 18,51% à ne pas être d'accord avec cet item pour la vaccination contre la grippe et plus d'un tiers (soit 37,04%) pour la vaccination contre le HPV.

Ils sont 17,9% à ne pas s'assurer que leur prescription a été bien suivie (item 4). On note un taux de 19,61% des étudiants pour la vaccination contre la grippe et 29,41% pour la vaccination contre le HPV mais également 11,11% contre le DTPolio et la rougeole (taux proche de celui de l'ensemble des étudiants), 18,52% contre la coqueluche (12,8% pour l'ensemble des étudiants), et 22,21% contre le pneumocoque (12,8% pour l'ensemble des étudiants).

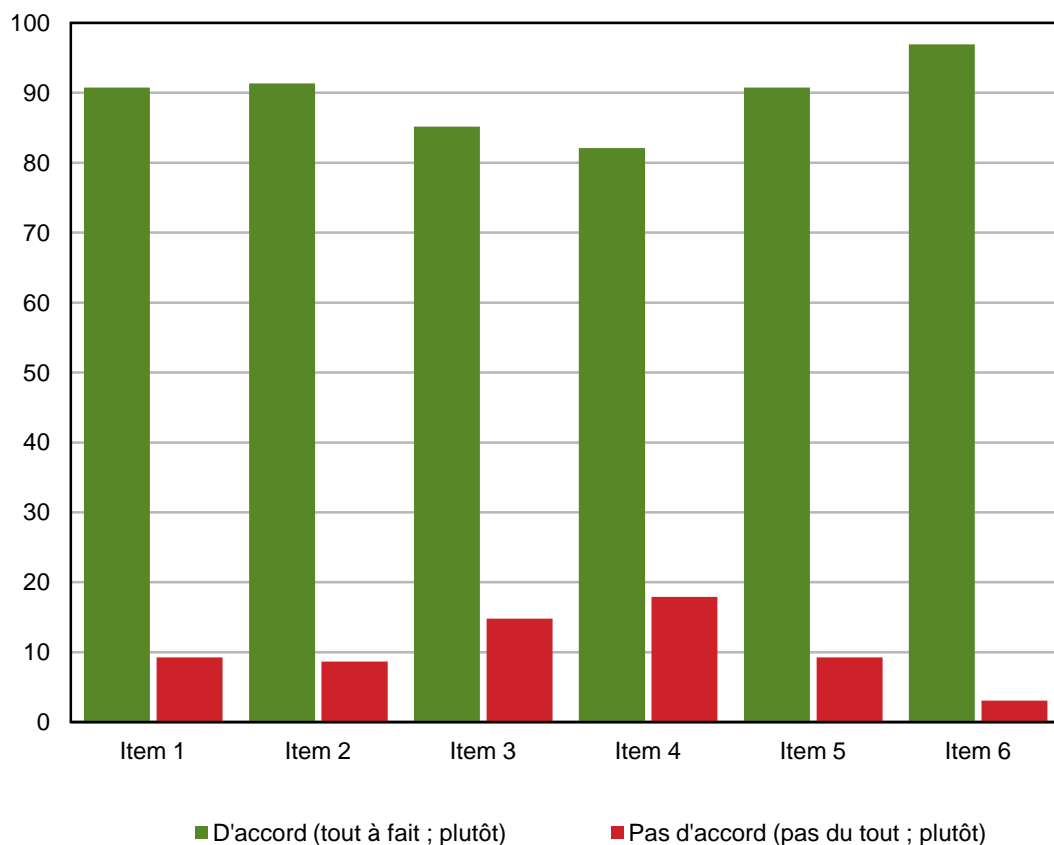


Figure 5 : Distribution des réponses aux items des étudiants militaires dans la démarche de vaccination, population (n=27).

3.2.3 Analyse typologique et comparative des trois années universitaires vis-à-vis des six pathologies (ANNEXE 4)

3.2.3.1 Score d'engagement selon l'année universitaire, tout vaccin confondu

Les étudiants T1 présentent un score d'engagement général le moins élevé avec une médiane à 76,5%. Ce score s'explique avec une distribution et dispersion des valeurs plus importantes que pour l'ensemble des étudiants de T2 et T3.

On constate également un écart interquartile plus important chez les T1 à 21,9 versus 19,35 par les T2 et 20 pour les T3, confirmant une dispersion des données plus importantes pour les T1.

Les scores d'engagement général des T2 et T3 sont plutôt proches avec des taux respectifs de 81,7% et 80,1%.

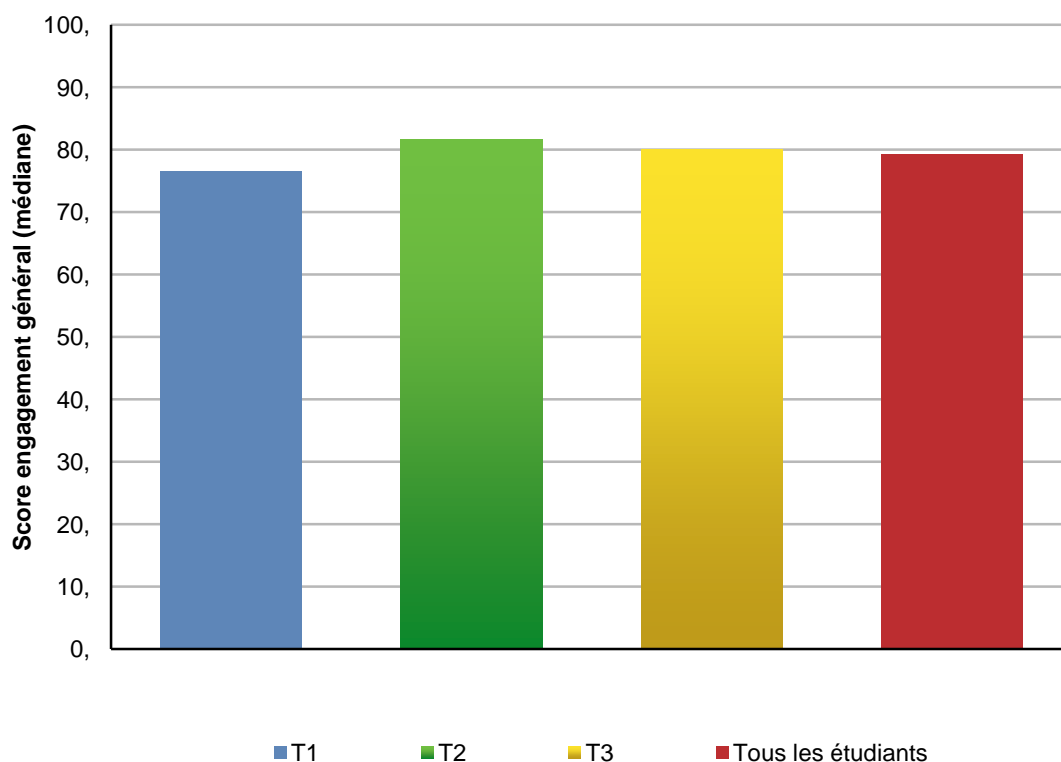


Figure 6 : Histogramme illustrant l'engagement selon l'année universitaire tout vaccin confondu

3.2.3.2 Score d'engagement de l'ensemble des étudiants en fonction des six maladies

L'ensemble des étudiants en médecine présente un score d'engagement différent en fonction des maladies.

On peut analyser les données en deux groupes :

- les médianes des vaccins contre le DTPolio, la rougeole et la coqueluche sont relativement équivalentes avec respectivement des taux à 81,25, 81,7 et 81,25.

L'écart interquartile est voisin avec un taux à 20,6, 20 et 20,5 marquant une dispersion équivalente des données

- les médianes des vaccins contre le pneumocoque, la grippe et le HPV sont relativement équivalentes avec respectivement des taux à 78,5, 78,5 et 71,7. On constate une dispersion plus importante pour ces vaccins avec des taux à 24, 23,5 et 28,8. Le vaccin contre le HPV est celui qui présente l'écart le plus grand, marquant une hétérogénéité des réponses, du score et donc de l'engagement.

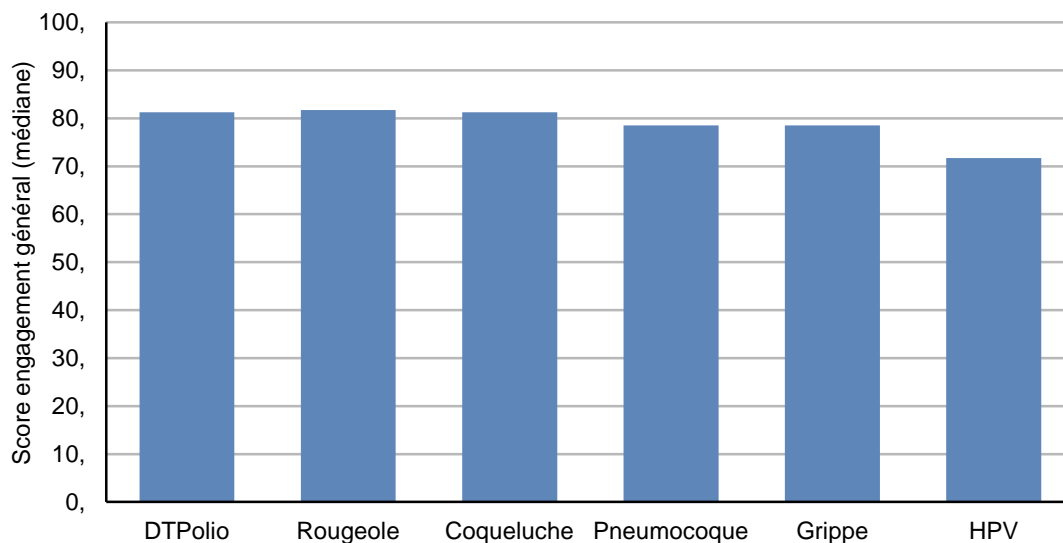


Figure 7 : Histogramme illustrant l'engagement de l'ensemble des étudiants selon la maladie.

3.2.3.3 Score d'engagement selon l'année universitaire en fonction des six maladies

On observe que les taux d'engagement des étudiants T1 sont inférieurs à ceux des étudiants T2 et T3, quel que soit le type de vaccin hormis celui contre le HPV. Les taux de dispersion des étudiants T1 contre les cinq premiers vaccins sont bien plus élevés avec 24,4 (DTPolio), 23,6 (rougeole), 25 (coqueluche), 24,7 (pneumocoque) et grippe (24,3) que ceux des étudiants T2 et T3 qui eux sont plutôt équivalents avec des taux de dispersion variant de 16,3 à 18,1 (DTPolio, rougeole, coqueluche) et 20,6 à 22,5 (pneumocoque, grippe).

Concernant le vaccin contre le HPV, les étudiants T1 présentent le taux d'engagement le plus important à 73,75, quasi équivalent à celui des T2 (73,7) et supérieure à celui des T3 (71,5). Le taux de dispersion est le plus faible avec un écart interquartile à 25 versus 26,9 pour les T2 et 28,7 pour les T3.

Les taux d'engagement des étudiants T2 sont les plus élevés pour les vaccins contre le DTPolio, la rougeole, la coqueluche et le pneumocoque avec des taux respectifs à 83,1, 83,2, 83,1 et 80.

Les étudiants de T3 ont un taux d'engagement le plus élevé concernant le vaccin contre la grippe avec un taux de 79,3 versus 77,75 pour les autres étudiants (T1 et T2). Le taux de dispersion est le plus faible également à 20,7 (24,3 pour les T1 et 22,5 pour les T2).

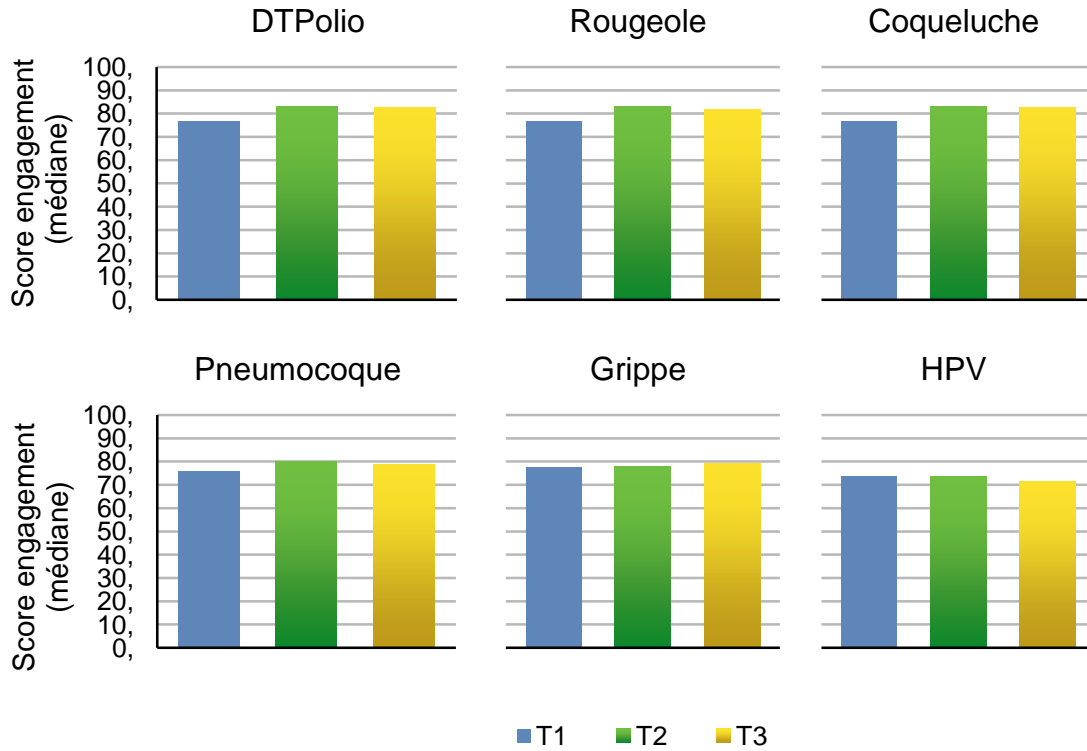


Figure 8 : Histogramme illustrant la distribution des score d'engagement au regard des différents vaccins selon l'année universitaire des étudiants

3.2.4 Analyse typologique et comparative du score d'engagement en fonction du sexe

Lorsque l'on compare les étudiants en fonction de leur sexe, on constate que l'adhésion vaccinale ne varie pas en fonction de l'année universitaire pour tous les vaccins : DTPolio ($p = 0,69$), rougeole ($p = 0,094$), coqueluche ($p = 0,1$), pneumocoque ($p = 0,52$), grippe ($p = 0,76$) et HPV ($p = 0,96$).

Tableau XIV : Comparaison du score d'engagement par analyse de réponses cumulées pour les six items pour chaque vaccin, en fonction du genre.

Vaccins	Modalités	Femme (n = 87)		Homme (n = 38)		Valeur test p
		Effectif (cumulé)	Pourcentage	Effectif (cumulé)	Pourcentage	
DTPolio	Pas d'accord	24	4,6 %	9	3,95 %	0,69
	D'accord	498	95,4 %	219	96,05 %	
Rougeole	Pas d'accord	13	2,5 %	11	4,82 %	0,094
	D'accord	509	97,5 %	217	95,18 %	
Coqueluche	Pas d'accord	20	3,83 %	15	6,58 %	0,1
	D'accord	502	96,17 %	213	93,42 %	
Pneumocoque	Pas d'accord	43	8,24 %	22	9,65 %	0,52
	D'accord	479	91,76 %	206	90,35 %	
Grippe	Pas d'accord	47	9 %	19	8,33 %	0,76
	D'accord	475	91 %	209	91,67 %	
HPV	Pas d'accord	84	16,1 %	37	16,23 %	0,96
	D'accord	438	83,9 %	191	83,77 %	

3.2.5 Analyse typologique et comparative du score d'engagement entre les différentes années universitaires

3.2.5.1 Entre T1 et T2

Lorsque l'on compare les étudiants T1 aux étudiants T2, on constate que l'adhésion vaccinale ne varie pas en fonction de l'année universitaire pour les vaccins DTPolio ($p = 0,069$), rougeole ($p = 0,2$), coqueluche ($p = 0,11$), grippe ($p = 0,99$) et HPV ($p = 0,26$).

Pour le vaccin contre le pneumocoque, parmi les T2, 3,03% ne sont pas en accord avec les six items sur la vaccination contre le pneumocoque, et parmi les T1, 8,89% ne sont pas en accord. Être étudiant en T2 influence l'adhésion vaccinale contre le pneumocoque (3,03% vs 8,89% ; $p = 0,0073$).

Tableau XV : Comparaison du score d'engagement par analyse de réponses cumulées pour les six items pour chaque vaccin, entre les étudiants T1 et T2.

Vaccins	Modalités	T1 (n = 30)		T2 (n = 44)		Valeur test p
		Effectif (cumulé)	Pourcentage	Effectif (cumulé)	Pourcentage	
DTPolio	Pas d'accord	11	6,11 %	7	2,65 %	0,069
	D'accord	169	93,89 %	257	97,35 %	
Rougeole	Pas d'accord	7	3,89 %	5	1,89 %	0,2
	D'accord	173	96,11 %	259	88,11 %	
Coqueluche	Pas d'accord	12	6,67 %	9	3,41 %	0,11
	D'accord	168	93,33 %	255	96,59 %	
Pneumocoque	Pas d'accord	16	8,89 %	8	3,03 %	0,0073
	D'accord	164	91,11 %	256	96,97 %	
Grippe	Pas d'accord	13	7,23 %	19	7,2 %	0,99
	D'accord	167	92,77 %	245	92,8 %	
HPV	Pas d'accord	20	11,11 %	39	14,78 %	0,26
	D'accord	160	88,89 %	225	85,22 %	

3.2.5.2 Entre T2 et T3

Lorsque l'on compare les étudiants T2 aux étudiants T3, on constate que l'adhésion vaccinale ne varie pas en fonction de l'année universitaire pour les vaccins DTPolio ($p = 0,16$), rougeole ($p = 0,15$), coqueluche ($p = 0,48$), grippe ($p = 0,1$) et HPV ($p = 0,07$).

Pour le vaccin contre le pneumocoque, parmi les T2, 3,03% ne sont pas en accord avec les six items sur la vaccination contre le pneumocoque, et parmi les T3, 6,86% ne sont pas en accord.

Être étudiant en T3 influence l'adhésion vaccinale contre le pneumocoque (3,03% vs 6,86% ; $p = 0,037$).

Tableau XVI : Comparaison du score d'engagement par analyse de réponses cumulées pour les six items pour chaque vaccin, entre les étudiants T2 et T3.

Vaccins	Modalités	T2 (n = 44)		T3 (n = 51)		Valeur test p
		Effectif (cumulé)	Pourcentage	Effectif (cumulé)	Pourcentage	
DTPolio	Pas d'accord	7	2,65 %	15	4,9 %	0,16
	D'accord	257	97,35 %	291	95,1 %	
Rougeole	Pas d'accord	5	1,89 %	12	3,92 %	0,15
	D'accord	259	88,11 %	294	96,08 %	
Coqueluche	Pas d'accord	9	3,41 %	14	4,57 %	0,48
	D'accord	255	96,59 %	292	95,43 %	
Pneumocoque	Pas d'accord	8	3,03 %	21	6,86 %	0,037
	D'accord	256	96,97 %	285	93,14 %	
Grippe	Pas d'accord	19	7,2 %	34	11,11 %	0,1
	D'accord	245	92,8 %	272	88,89 %	
HPV	Pas d'accord	39	14,78 %	63	20,58 %	0,07
	D'accord	225	85,22 %	243	79,42 %	

3.2.5.3 Entre T1 et T3

Lorsque l'on compare les étudiants T1 aux étudiants T3, on constate que l'adhésion vaccinale ne varie pas en fonction de l'année universitaire pour les vaccins DTPolio ($p = 0,56$), rougeole ($p = 0,98$), coqueluche ($p = 0,32$), pneumocoque ($p = 0,41$) et grippe ($p = 0,16$).

Pour le vaccin contre le HPV, parmi les T1, 11,11% ne sont pas en accord avec les six items sur la vaccination contre le HPV, et parmi les T3, 20,58% ne sont pas en accord.

Être étudiant en T3 influence l'adhésion vaccinale contre le HPV (11,11% vs 20,58% ; p = 0,0073).

Tableau XVII : Comparaison du score d'engagement par analyse de réponses cumulées pour les six items pour chaque vaccin, entre les étudiants T1 et T3.

Vaccins	Modalités	T1 (n = 30)		T3 (n = 51)		Valeur test p
		Effectif (cumulé)	Pourcentage	Effectif (cumulé)	Pourcentage	
DTPolio	Pas d'accord	11	6,11 %	15	4,9 %	0,56
	D'accord	169	93,89 %	291	95,1 %	
Rougeole	Pas d'accord	7	3,89 %	12	3,92 %	0,98
	D'accord	173	96,11 %	294	96,08 %	
Coqueluche	Pas d'accord	12	6,67 %	14	4,57 %	0,32
	D'accord	168	93,33 %	292	95,43 %	
Pneumocoque	Pas d'accord	16	8,89 %	21	6,86 %	0,41
	D'accord	164	91,11 %	285	93,14 %	
Grippe	Pas d'accord	13	7,23 %	34	11,11 %	0,16
	D'accord	167	92,77 %	272	88,89 %	
HPV	Pas d'accord	20	11,11 %	63	20,58 %	0,0073
	D'accord	160	88,89 %	243	79,42 %	

3.2.6 Analyse typologique et comparative du score d'engagement en fonction des stages de pédiatrie, du SASPAS et de gynécologie

3.2.6.1 Analyse typologique et comparative en fonction du stage de pédiatrie entre les étudiants de T1

Lorsque l'on compare les étudiants T1 ayant effectué un stage de pédiatrie à ceux ne l'ayant pas effectué, on constate que l'adhésion vaccinale ne varie pas pour les

vaccins DTPolio ($p = 0,21$), rougeole ($p = 0,6$), coqueluche ($p = 0,2$), pneumocoque ($p = 0,07$) et grippe ($p = 1$).

Pour le vaccin contre le HPV, parmi les T1 ayant effectué le stage, 100% sont en accord avec les six items sur la vaccination contre le HPV, et parmi les T1 n'ayant pas effectué de stage de pédiatrie, 13,33% ne sont pas en accord.

Effectuer un stage de pédiatrie en T1 influence l'adhésion vaccinale contre le HPV (13,33% vs 0% ; $p = 0,02$).

Tableau XVIII : Comparaison du score d'engagement par analyse des réponses cumulées pour les six items pour chaque vaccin, entre les étudiants T1 ayant effectué le stage de pédiatrie et ceux ne l'ayant pas effectué

Vaccins	Modalités	T1 n'ayant pas effectué de stage de pédiatrie (n = 25)		T1 avec stage de pédiatrie effectué (n = 5)		Valeur test p
		Effectif (cumulé)	Pourcentage	Effectif (cumulé)	Pourcentage	
DTPolio	Pas d'accord	11	7,33 %	0	0	0,21
	D'accord	139	92,67 %	30	100 %	
Rougeole	Pas d'accord	7	4,67 %	0	0	0,6
	D'accord	143	95,33 %	30	100 %	
Coqueluche	Pas d'accord	12	8 %	0	0	0,2
	D'accord	138	92 %	30	100 %	
Pneumocoque	Pas d'accord	16	10,67 %	0	0	0,07
	D'accord	134	89,33 %	30	100 %	
Grippe	Pas d'accord	11	7,33 %	2	6,67 %	1
	D'accord	139	92,67 %	28	93,33 %	
HPV	Pas d'accord	20	13,33 %	0	0	0,02
	D'accord	130	86,67 %	30	100 %	

3.2.6.2 Analyse typologique et comparative du score d'engagement en fonction du stage de SASPAS

3.2.6.2.1 Entre les étudiants T3 ayant effectué ce stage et ceux ne l'ayant pas effectué

Lorsque l'on compare les étudiants T3 ayant effectué un SASPAS à ceux ne l'ayant pas effectué, on constate que l'adhésion vaccinale ne varie pas pour les vaccins DTPolio ($p = 0,7$), rougeole ($p = 0,9$), coqueluche ($p = 0,56$), pneumocoque ($p = 0,063$) et grippe ($p = 0,086$).

Pour le vaccin contre le HPV, parmi les T3 ayant effectué le stage, 26,44% ne sont pas en accord avec les six items sur la vaccination contre le HPV, et parmi les T3 n'ayant pas effectué de stage de pédiatrie, 12,8% ne sont pas en accord.

Effectuer un SASPAS en T3 influence l'adhésion vaccinale contre le HPV (12,8% vs 26,44% ; $p = 0,0036$).

Tableau XIX : Comparaison du score d'engagement par analyse des réponses cumulées pour les six items pour chaque vaccin, entre les étudiants T3 ayant effectué le stage de SASPAS et ceux ne l'ayant pas effectué

Vaccins	Modalités	T3 n'ayant pas effectué un SASPAS (n = 22)		T3 ayant effectué un SASPAS (n = 29)		Valeur test p
		Effectif (cumulé)	Pourcentage	Effectif (cumulé)	Pourcentage	
DTPolio	Pas d'accord	7	5,3 %	8	4,60 %	0,7
	D'accord	125	94,7 %	166	95,4 %	
Rougeole	Pas d'accord	5	3,8 %	7	4,02 %	0,9
	D'accord	127	96,2 %	167	95,98 %	
Coqueluche	Pas d'accord	5	3,8 %	9	5,17 %	0,56
	D'accord	127	96,2 %	165	94,83 %	
Pneumocoque	Pas d'accord	5	3,8 %	16	9,2 %	0,063
	D'accord	127	96,2 %	158	90,8 %	
Grippe	Pas d'accord	10	7,6 %	24	13,79 %	0,086
	D'accord	122	92,4 %	150	86,21 %	
HPV	Pas d'accord	17	12,8 %	46	26,44 %	0,0036
	D'accord	115	87,2 %	128	73,56 %	

3.2.6.2.2 Entre les étudiants T3 civils et T3 militaires ayant effectué ce stage

Il est intéressant de déterminer si la différence observée en fonction du SASPAS pour le vaccin contre le HPV est liée au statut civil ou militaire.

En comparant les étudiants T3 civils ayant effectué le SASPAS, 18,63% ne sont pas en accord avec les six items sur la vaccination contre le HPV, et parmi les T3 militaires ayant effectué le SASPAS, 37,5% ne sont pas en accord.

Effectuer un SASPAS en T3 et être militaire influence l'adhésion vaccinale contre le HPV (18,63% vs 37,5% ; $p = 0,0054$).

Tableau XX : Comparaison du score d'engagement par analyse des réponses cumulées pour les six items du vaccin de le HPV, entre les étudiants T3 civils et militaires ayant effectué le SASPAS

Modalités	T3 civils ayant effectué le SASPAS (n = 17)		T3 militaires ayant effectué le SASPAS (n = 12)		Valeur test p
	Effectif (cumulé)	Pourcentage	Effectif (cumulé)	Pourcentage	
Pas d'accord	19	18,63 %	27	37,5 %	0,0054
D'accord	83	81,37 %	45	62,5 %	

3.2.6.2.3 Entre les étudiants T3 civils ayant effectué ce stage et les T3 ne l'ayant pas effectué

En comparant les étudiants T3 civils ayant effectué le SASPAS, 18,63% ne sont pas en accord avec les six items sur la vaccination contre le HPV, et parmi les T3 n'ayant pas effectué le SASPAS, 12,8% ne sont pas en accord.

Effectuer un SASPAS en T3 et être civil n'influence pas l'adhésion vaccinale contre le HPV (18,63% vs 12,8% ; $p = 0,226$).

Tableau XXI : Comparaison du score d'engagement par analyse des réponses cumulées pour les six items du vaccin de le HPV, entre les étudiants T3 civils ayant effectué le stage de SASPAS et les T3 ne l'ayant pas effectué

Modalités	T3 n'ayant pas effectué de SASPAS (n = 22)		T3 civils ayant effectué un SASPAS (n = 17)		Valeur test p
	Effectif (cumulé)	Pourcentage	Effectif (cumulé)	Pourcentage	
Pas d'accord	17	12,8 %	19	18,63 %	0,226
D'accord	115	87,2 %	83	81,37 %	

3.2.6.3 Analyse typologique et comparative du score d'engagement contre le HPV en fonction du stage de gynécologie entre les étudiants T3

3.2.6.3.1 Entre les étudiants T3 ayant effectué ce stage et ceux ne l'ayant pas effectué

En comparant les étudiants T3 ayant effectué un stage de gynécologie, 24,17% ne sont pas en accord avec les six items sur la vaccination contre le HPV, et parmi les T3 n'ayant pas effectué de stage de gynécologie, 18,28% ne sont pas en accord.

Effectuer un stage de gynécologie en T3 n'influence pas l'adhésion vaccinale contre le HPV (24,17% vs 18,28% ; $p = 0,21$).

Tableau XXII : Comparaison du score d'engagement par analyse des réponses cumulées pour les six items du vaccin de le HPV, entre les étudiants T3 ayant effectué le stage de gynécologie et ceux ne l'ayant pas effectué

Modalités	T3 n'ayant pas effectué un stage de gynécologie (n = 31)		T3 ayant effectué un stage de gynécologie (n = 20)		Valeur test p
	Effectif (cumulé)	Pourcentage	Effectif (cumulé)	Pourcentage	
Pas d'accord	34	18,28 %	29	24,17 %	0,21
D'accord	152	81,72 %	91	75,83 %	

3.2.6.3.2 Entre les étudiants T3 civils et T3 militaires ayant effectué ce stage

En comparant les étudiants T3 civils ayant effectué un stage de gynécologie, 4,17% ne sont pas en accord avec les six items sur la vaccination contre le HPV, et parmi les T3 militaires ayant effectué le stage de gynécologie, 37,5% ne sont pas en accord.

Effectuer un stage de gynécologie en T3 et être militaire influence l'adhésion vaccinale contre le HPV (4,17% vs 37,5% ; $p = 8,2.10(-6)$).

Tableau XXIII : Comparaison du score d'engagement par analyse des réponses cumulées pour les six items du vaccin de le HPV, entre les étudiants T3 civils et militaires ayant effectué le stage de gynécologie

Modalités	T3 civils ayant effectué le stage de gynécologie (n = 8)		T3 militaires ayant effectué le stage de gynécologie (n = 12)		Valeur test p
	Effectif (cumulé)	Pourcentage	Effectif (cumulé)	Pourcentage	
Pas d'accord	2	4,17 %	27	37,5 %	8,2.10(-6)
D'accord	46	95,83 %	43	62,5 %	

3.2.6.3.3 Entre les étudiants T3 civils ayant effectué ce stage et les T3 ne l'ayant pas effectué

En comparant les étudiants T3 civils ayant effectué un stage de gynécologie, 4,17% ne sont pas en accord avec les six items sur la vaccination contre le HPV, et parmi les T3 n'ayant pas effectué le stage de gynécologie, 18,28% ne sont pas en accord. Effectuer un stage de gynécologie en T3 et être civil influence l'adhésion vaccinale contre le HPV (4,17% vs 18,28% ; p = 0,013).

Tableau XXIV : Comparaison du score d'engagement par analyse des réponses cumulées pour les six items du vaccin de le HPV, entre les étudiants T3 civils ayant effectué un stage de gynécologie et les étudiants T3 ne l'ayant pas effectué

Modalités	T3 civils ayant effectué le stage de gynécologie (n = 8)		T3 n'ayant pas effectué un stage de gynécologie (n = 31)		Valeur test p
	Effectif (cumulé)	Pourcentage	Effectif (cumulé)	Pourcentage	
Pas d'accord	2	4,17 %	34	18,28 %	0,013
D'accord	46	95,83 %	152	81,72 %	

3.2.7 Analyse typologique et comparative du score d'engagement en fonction de remplacements effectués

Les remplacements étant effectués majoritairement par des étudiants T3 (n = 14) (1 seul T2), il paraît intéressant de comparer l'impact du remplacement entre les étudiants T3.

Lorsque l'on compare les étudiants ayant réalisé des remplacements et ceux qui n'en n'ont pas fait, on constate que l'adhésion vaccinale ne varie pas pour tous les vaccins : DTPolio (p = 0,26), rougeole (p = 0,074), coqueluche (p = 0,18), pneumocoque (p = 0,69), grippe (p = 0,57) et HPV (0,24).

Tableau XXV : Comparaison du score d'engagement par analyse des réponses cumulées pour les six items pour chaque vaccin, entre les étudiants T3 ayant effectué des remplacements et ceux n'ayant pas effectué de remplacements

Vaccins	Modalités	Étudiants T3 n'ayant pas effectué de remplacement (n = 37)		Étudiants T3 ayant effectué des remplacements (n = 14)		Valeur test p
		Effectif (cumulé)	Pourcentage	Effectif (cumulé)	Pourcentage	
DTPolio	Pas d'accord	9	4,1 %	6	7,2 %	0,26
	D'accord	213	95,9 %	78	92,8 %	
Rougeole	Pas d'accord	6	2,7 %	6	7,2 %	0,074
	D'accord	216	97,3 %	78	92,8 %	
Coqueluche	Pas d'accord	8	3,6 %	6	7,2 %	0,18
	D'accord	214	96,4 %	78	92,8 %	
Pneumocoque	Pas d'accord	16	7,2 %	5	6 %	0,69
	D'accord	206	92,8 %	79	94 %	
Grippe	Pas d'accord	24	10,8 %	11	13,1 %	0,57
	D'accord	198	89,2 %	73	86,9 %	
HPV	Pas d'accord	42	18,9 %	21	25 %	0,24
	D'accord	180	81,1 %	63	75 %	

3.2.8 Analyse typologique et comparative du score d'engagement en fonction du statut militaire ou civil

Lorsque l'on compare les étudiants militaires aux étudiants civils, on constate que l'adhésion vaccinale ne varie pas en fonction de l'année universitaire pour les vaccins DTPolio ($p = 0,7$), rougeole ($p = 0,15$), coqueluche ($p = 0,14$) et grippe ($p = 0,39$).

Pour le vaccin contre le pneumocoque, parmi les militaires, 12,34% ne sont pas en accord avec les six items sur la vaccination contre le pneumocoque, et parmi les civils, 4,25% ne sont pas en accord.

Être étudiant militaire influence l'adhésion vaccinale contre le pneumocoque (12,34% vs 4,25% ; $p = 0,000012$).

Pour le vaccin contre le HPV, parmi les militaires, 22,85% ne sont pas en accord avec les six items sur la vaccination contre le HPV, et parmi les civils, 14,45% ne sont pas en accord.

Être étudiant militaire influence l'adhésion vaccinale contre le HPV (22,85% vs 14,45% ; $p = 0,01$).

Tableau XXVI : Comparaison du score d'engagement par analyse des réponses cumulées pour les six items pour chaque vaccin, entre les étudiants militaires et les civils.

Vaccins	Modalités	Civils (n = 98)		Militaires (n = 27)		Valeur test p
		Effectif (cumulé)	Pourcentage	Effectif (cumulé)	Pourcentage	
DTPolio	Pas d'accord	25	4,25 %	8	4,93 %	0,7
	D'accord	563	95,75 %	154	95,07 %	
Rougeole	Pas d'accord	16	2,72 %	8	4,93 %	0,15
	D'accord	572	97,28 %	154	95,07	
Coqueluche	Pas d'accord	24	4,08 %	11	6,79 %	0,14
	D'accord	564	95,92 %	151	93,21 %	
Pneumocoque	Pas d'accord	25	4,25 %	20	12,34 %	0,000012
	D'accord	563	95,75	142	87,66 %	
Grippe	Pas d'accord	49	8,33 %	17	10,49 %	0,39
	D'accord	539	91,67 %	145	89,51 %	
HPV	Pas d'accord	85	14,45 %	37	22,85 %	0,01
	D'accord	503	85,55 %	125	76,15 %	

3.2.9 Analyse typologique et comparative du score d'engagement sur le vaccin contre la grippe en fonction du statut vaccinal antigrippal de l'étudiant

En comparant les étudiants vaccinés contre la grippe et ceux qui ne le sont pas, on observe que 7,7% ne sont pas en accord avec les six items sur la vaccination contre la grippe chez les vaccinés et que 11,9% ne sont pas en accord chez les non vaccinés.

Le statut vaccinal contre la grippe n'influence pas l'adhésion vaccinale contre la grippe (7,7% vs 11,9% ; p = 0,07).

Tableau XXVII : Comparaison du score d'engagement par analyse des réponses cumulées pour les six items du vaccin de la grippe, en fonction de leur statut vaccinal antigrippal

Modalités	Étudiants non vaccinés contre la grippe (n = 32)		Étudiants vaccinés contre la grippe (n = 93)		Valeur test p
	Effectif (cumulé)	Pourcentage	Effectif (cumulé)	Pourcentage	
Pas d'accord	23	11,9 %	43	7,7 %	0,07
D'accord	169	88,1 %	515	92,3 %	

3.2.10 Représentation des étudiants de la vaccination

3.2.10.1 Représentativité du bénéfice vaccinal par rapport au risque de la maladie

L'ensemble des étudiants quelle que soit leur année universitaire ou leur statut (civil ou militaire) considèrent que la vaccination contre le DTPolio, la rougeole, la coqueluche et le pneumocoque est plus bénéfique que le risque encouru par la maladie elle-même. Les pourcentages sont équivalents et élevés avec des valeurs comprises entre 96-98%, hormis pour le vaccin contre le pneumocoque chez les militaires avec un taux de 92,59%.

Concernant le vaccin contre la grippe, les étudiants T3 sont les moins adhérents à ce concept avec un taux à 82,3%. Les T2 sont les plus adhérents avec un taux de 95,4%.

Les civils et les militaires ont des taux respectifs de 88,78% et 85,19%.

Concernant le vaccin contre le HPV, les étudiants T3 sont les plus adhérents à ce concept avec un taux à 86,3%. Les T1 et les T2 ont des taux proches avec 83,4% et 84,1%.

Les militaires sont 88,89% à considérer que la vaccination contre le HPV est plus bénéfique que le risque encouru contre une infection à le HPV ; versus 83,67% pour les civils.

Tableau XXVIII : Proportion des étudiants répartis en fonction de leurs réponses à la question suivante : « La vaccination contre chacune des maladies suivantes est-elle plus bénéfique que le risque encouru par la maladie elle-même ? » ; en fonction de l'année universitaire et de leur statut civil ou militaire

La vaccination contre chacune des maladies suivantes est-elle plus bénéfique que le risque encouru par la maladie elle-même ?	Ensemble des étudiants T1 (n = 30)	Ensemble des étudiants T2 (n = 44)	Ensemble des étudiants T3 (n = 51)	Civils (n = 98)	Militaires (n = 27)	Ensemble des étudiants (n = 125)
DTPpolio						
Oui	29 (96,7%)	43 (97,7%)	50 (98%)	96 (97,96%)	26 (96,3%)	122(97,6%)
Non	0	1 (2,3%)	0	1 (1,02%)	0	1 (0,8%)
Je ne sais pas	1 (3,3%)	0	1 (2%)	1 (1,02%)	1 (3,7%)	2 (1,6%)
Rougeole						
Oui	29 (96,7%)	43 (97,7%)	50 (98%)	96 (97,96%)	26 (96,30%)	122(97,6%)
Non	0	1 (2,3%)	1 (2%)	1 (1,02%)	1 (3,7%)	2 (1,6%)
Je ne sais pas	1 (3,3%)	0	0	1 (1,02%)	0	1 (0,8%)
Coqueluche						
Oui	29 (96,7%)	43 (97,7%)	50 (98%)	96 (97,96%)	26 (96,30%)	122(97,6%)
Non	0	1 (2,3%)	1 (2%)	1 (1,02%)	1 (3,7%)	2 (1,6%)
Je ne sais pas	1 (3,3%)	0	0	1 (1,02%)	0	1 (0,8%)
Pneumocoque						
Oui	29 (96,7%)	42 (95,4%)	50 (98%)	96 (97,96%)	25 (92,59%)	121(96,8%)
Non	1 (3,3%)	1 (2,3%)	0	2 (2,04%)	0	2 (1,6%)
Je ne sais pas	0	1 (2,3%)	1 (2%)	0	2 (7,41%)	2 (1,6%)
Grippe						
Oui	26 (86,7%)	42 (95,4%)	42 (82,3%)	87 (88,78%)	23 (85,19%)	110 (88%)
Non	1 (3,3%)	2 (4,6%)	3 (5,9%)	4 (4,08%)	2 (7,41%)	6 (4,8%)
Je ne sais pas	3 (10%)	0	6 (11,8%)	7 (7,14%)	2 (7,41%)	9 (7,2%)
HPV						
Oui	25 (83,4%)	37 (84,1%)	44 (86,3%)	82 (83,67%)	24 (88,9%)	106(84,8%)
Non	1 (3,3%)	2 (4,6%)	3 (5,9%)	5 (5,10%)	1 (3,70%)	6 (4,8%)
Je ne sais pas	4 (13,3%)	5 (11,3%)	4 (7,8%)	11 (11,22%)	2 (7,41%)	13 (10,4%)

3.2.10.2 Représentativité du bénéfice vaccinal par rapport à la vaccination elle-même

L'ensemble des étudiants quelle que soit leur année universitaire (malgré une légère baisse à 93,3% des T1) ou leur statut (civil ou militaire) considère que la vaccination contre le DTPolio, la rougeole, la coqueluche et le pneumocoque est plus bénéfique que le risque encouru par la vaccination elle-même. Les pourcentages sont équivalents et élevés avec des valeurs comprises entre 96-100%, hormis pour le vaccin contre le pneumocoque chez les militaires avec un taux de 92,59%.

Concernant le vaccin contre la grippe, les étudiants T3 sont les moins adhérents à ce concept avec un taux à 80,4%. Les T2 sont les plus adhérents avec un taux de 90,9%. Les civils et les militaires ont des taux respectifs de 88,89% et 83,67%.

Concernant le vaccin contre le HPV, les étudiants T1 sont les moins adhérents à ce concept avec un taux à 70%. Les T2 et les T3 ont des taux proches avec 88,6% et 86,3%.

Les militaires sont 85,19% à considérer que la vaccination contre le HPV est plus bénéfique que le risque encouru contre la vaccination contre le HPV ; versus 82,65% pour les civils.

Tableau XXIX : Proportion des étudiants répartis en fonction de leurs réponses à la question suivante : « La vaccination contre chacune des maladies suivantes est-elle plus bénéfique que le risque encouru par la vaccination elle-même ? » ; en fonction de l'année universitaire et de leur statut civil ou militaire.

La vaccination contre chacune des maladies suivantes est-elle plus bénéfique que le risque encouru par la vaccination elle-même ?	Ensemble des étudiants T1 (n = 30)	Ensemble des étudiants T2 (n = 44)	Ensemble Des étudiants T3 (n = 51)	Civils (n = 98)	Militaires (n = 27)	Ensemble des étudiants (n = 125)
DTPpolio						
Oui	28 (93,3%)	44 (100%)	50 (98%)	96 (97,96%)	26 (96,30%)	122 (97,6%)
Non	0	0	0	0	0	0
Je ne sais pas	2 (6,7%)	0	1 (2%)	2 (2,04%)	1 (3,70%)	3 (2,4%)
Rougeole						
Oui	28 (93,3%)	44 (100%)	50 (98%)	96 (97,96%)	26 (96,30%)	122 (97,6%)
Non	0	0	1 (2%)	0	1 (3,70%)	1 (0,8%)
Je ne sais pas	2 (6,7%)	0	0	2 (2,04%)	0	2 (1,6%)
Coqueluche						
Oui	28 (93,3%)	44 (100%)	50 (98%)	96 (97,96%)	26 (96,30%)	122 (97,6%)
Non	0	0	1 (2%)	0	1 (3,70%)	1 (0,8%)
Je ne sais pas	2 (6,7%)	0	0	2 (2,04%)	0	2 (1,6%)
Pneumocoque						
Oui	28 (93,3%)	43 (97,7%)	50 (98%)	96 (97,96%)	25 (92,59%)	121 (96,8%)
Non	1 (3,3%)	0	0	1 (1,02%)	0	1 (0,8%)
Je ne sais pas	1 (3,3%)	1 (2,3%)	1 (2%)	1 (1,02%)	2 (7,41%)	3 (2,4%)
Grippe						
Oui	25 (83,3%)	40 (90,9%)	41 (80,4%)	82 (83,67%)	24 (88,89%)	106 (84,8%)
Non	2 (6,7%)	1 (2,3%)	1 (2%)	3 (3,06%)	1 (3,70%)	4 (3,2%)
Je ne sais pas	3 (10%)	3 (6,8%)	9 (17,6%)	13 (13,27%)	2 (7,41%)	15 (12%)
HPV						
Oui	21 (70%)	39 (88,6%)	44 (86,3%)	81 (82,65%)	23 (85,19%)	104 (83,2%)
Non	3 (10%)	1 (2,3%)	1 (2%)	3 (3,06%)	2 (7,41%)	5 (4%)
Je ne sais pas	6 (20%)	4 (9,1%)	6 (11,7%)	14 (14,29%)	2 (7,41%)	16 (12,8%)

3.2.10.3 Regard sur l'obligation vaccinale

Concernant l'obligation vaccinale contre les 6 « maladies », les résultats sont plus disparates.

L'ensemble des étudiants quelle que soit leur année universitaire ou leur statut considère que la vaccination contre le DTPolio doit être obligatoire.

Concernant le vaccin contre la rougeole, les résultats sont proches mais avec des taux inférieurs variant de 84,1 à 86,7 %.

Pour le vaccin contre la coqueluche, les étudiants T1 adhèrent très bien avec un taux de 96,7%. Les étudiants T2 sont les moins adhérents avec un taux de 79,5% ; les T3 sont 84,3% à considérer que le vaccin contre la coqueluche doit être obligatoire.

Concernant le vaccin contre le pneumocoque, les taux d'adhésion progressent avec l'année universitaire : 60% pour le T1, 63,6% pour les T2 et 72,6% pour les T3.

La vaccination contre la grippe montre une majorité significative d'étudiants opposés à l'obligation vaccinale avec 60% de T1, 54,6% de T2 et 56,9% de T3.

Les étudiants T3 sont les plus opposés à l'obligation vaccinale contre le HPV avec 53%. Les T1 sont 36,7% et les T2 36,4%.

Les étudiants militaires ont des taux d'adhésion à l'obligation vaccinale plus grande que les civils pour la vaccination antigrippale et anti-HPV.

Tableau XXX : Proportion des étudiants répartis en fonction de leurs réponses à la question suivante : « La vaccination contre chacune des maladies suivantes doit-elle être obligatoire ? » ; en fonction de l'année universitaire et de leur statut civil ou militaire

La vaccination contre chacune des maladies suivantes doit-elle être obligatoire ?	Ensemble des étudiants T1 (n = 30)	Ensemble des étudiants T2 (n = 44)	Ensemble des étudiants T3 (n = 51)	Civils (n = 98)	Militaires (n = 27)	Ensemble des étudiants (n = 125)
DTPpolio						
Oui	29 (96,7%)	44 (100%)	49 (96,1%)	96 (97,96%)	26 (96,30%)	122 (97,6%)
Non	1 (3,3%)	0	0	1 (1,02%)	0	1 (0,8%)
Je ne sais pas	0	0	2 (3,9%)	1 (1,02%)	1 (3,70%)	2 (1,6%)
Rougeole						
Oui	26 (86,7%)	37 (84,1%)	44 (86,3%)	85 (86,73%)	22 (81,48%)	107 (85,6%)
Non	3 (3%)	7 (15,9%)	5 (9,8%)	10 (10,20%)	5 (18,52%)	15 (12%)
Je ne sais pas	1 (3,3%)	0	2 (3,9%)	3 (3,06%)	0	3 (2,4%)
Coqueluche						
Oui	29 (96,7%)	35 (79,5%)	43 (84,3%)	85 (86,73%)	22 (81,48%)	107 (85,6%)
Non	1 (3,3%)	9 (20,5%)	6 (11,8%)	11 (11,22%)	5 (18,52%)	16 (12,8%)
Je ne sais pas	0	0	2 (3,9%)	2 (2,04%)	0	2 (1,6%)
Pneumocoque						
Oui	18 (60%)	28 (63,6%)	37 (72,6%)	68 (69,39%)	15 (55,56%)	83 (66,4%)
Non	10 (33,3%)	11 (25%)	10 (19,6%)	21 (21,43%)	10 (37,04%)	31 (24,8%)
Je ne sais pas	2 (6,7%)	5 (11,4%)	4 (7,8%)	9 (9,18%)	2 (7,41%)	11 (8,8%)
Grippe						
Oui	7 (23,3%)	13 (29,5%)	13 (25,5%)	23 (23,47%)	10 (37,04%)	33 (26,4%)
Non	18 (60%)	24 (54,6%)	29 (56,9%)	58 (59,18%)	13 (48,15%)	71 (56,8%)
Je ne sais pas	5 (16,7%)	7 (15,9%)	9 (17,6%)	17 (17,35%)	4 (14,81%)	21 (16,8%)
HPV						
Oui	11 (36,7%)	16 (36,4%)	15 (29,4%)	32 (32,65%)	10 (37,04%)	42 (33,6%)
Non	15 (50%)	21 (47,7%)	27 (53%)	52 (53,06%)	11 (40,74%)	63 (50,4%)
Je ne sais pas	4 (13,3%)	7 (15,9%)	9 (17,6%)	14 (14,29%)	6 (22,22%)	20(16%)

4 DISCUSSION

4.1 Quelques études sur la vaccination des étudiants en médecine

4.1.1 Étude Studyvax [48]

L'étude Studyvax est une enquête transversale réalisée auprès d'étudiants en médecine (en DCEM2, DCEM3 ou DCEM4), en soins infirmiers et auprès des élèves sages-femmes en stage dans un hôpital de l'Assistance Publique – Hôpitaux de Paris, entre mars et juillet 2009. Toutes les élèves sages-femmes des 15 hôpitaux possédant une unité de maternité ont été interrogées. Les étudiants en médecine et en soins infirmiers ont été sélectionnés par sondage aléatoire à trois degrés dans 10 hôpitaux. Les données ont été recueillies par des interviews en face-à-face et vérifiées par un document (carnet de santé ou de vaccination).

Parmi les 178 étudiants en médecine, on observe une couverture vaccinale de 95,6% pour le dernier rappel dTP, 92,9% pour au moins 3 injections de vaccin contre l'hépatite B, 93,6% pour le BCG, 40,6% pour la coqueluche (rappel à 11-13 ans ou à 16-18 ans), 79,9% pour la 1^{ère} dose de rougeole et 46,3% pour la 2^{ème} dose.

4.1.2 Étude sur la couverture vaccinale des étudiants de Bourgogne [49]

16164 étudiants ont été inclus dans la base de données analysée, dont 3323 étudiants en médecine soit 20,6% de la population. Les taux de couverture vaccinale ont été calculés selon le genre, l'âge, l'UFR de rattachement, le département de naissance et le département de résidence de l'étudiant.

Parmi les étudiants en médecine, les taux de couverture vaccinale sont : 87,3% pour le dernier rappel dTP, 83,9% pour au moins 3 injections de vaccin contre l'hépatite B,

80,6% pour la coqueluche (rappel à 11-13 ans ou à 16-18 ans) et 67,2% pour le ROR (2 doses).

4.1.3 Étude du statut vaccinal des étudiants en santé de Lille [50]

Cette enquête a été réalisée de juin à août 2011. Les carnets de santé des 553 étudiants de Paces admis en 2ème année de médecine ou d'odontologie ont été analysés. La couverture des vaccins obligatoires et recommandés a été déterminée. Le bénéfice d'un second contrôle systématique avant la rentrée, des étudiants « non à jour » vis-à-vis des vaccinations obligatoires au sein de la faculté de médecine de Lille a été évalué par le gain de couverture vaccinale.

Initialement pour l'ensemble des étudiants, les taux de couverture vaccinale sont : 96,7% pour le rappel dTP, 74,7% pour au moins 3 injections de vaccin contre l'hépatite B, 81% déjà vaccinés par le BCG, 92,2% avec un résultat d'intradermoréaction (IDR), 72,7% pour la coqueluche (dernier rappel inférieur à 10 ans), 78% pour la rougeole, 78,9 % avec un antécédent de varicelle ou une dose de vaccin reçue.

Le nouveau contrôle systématique des 140 étudiants « non à jour » pour les vaccinations obligatoires a mis à jour un gain de 2,35% sur la couverture vaccinale pour le DTPolio permettant d'atteindre une couverture vaccinale globale de 99,1% ; et un gain de 22,28% sur la couverture vaccinale de l'hépatite B, permettant d'atteindre une couverture vaccinale globale de 97,1% ; et un gain de 3,1% sur l'IDR, permettant d'atteindre 95,5% d'étudiants ayant réalisé une IDR.

Il aurait été intéressant dans cette étude d'évaluer le bénéfice d'un second contrôle pour la rougeole, maladie très contagieuse et dont les épidémies sont fréquentes. D'autant plus que le seuil de couverture vaccinale protecteur recommandé de 95% n'est pas atteint dans cette étude. L'étude était centrée sur les vaccinations obligatoires, dont la rougeole ne faisait pas partie.

4.1.4 Couverture vaccinale antirougeoleuse des internes de médecine de l'université d'Aix-Marseille : identification des raisons de vaccination et de non-vaccination Provence-Alpes-Côte d'Azur, mars 2013 [51]

1152 internes ont été recensés et 61 % ont participé à l'enquête. Parmi les répondants, 93 % ont déclaré avoir été vaccinés contre la rougeole avec 1 dose de vaccin et 76 % avec 2 doses. Les raisons principales d'une vaccination incomplète fournies par les internes étaient le manque de temps, d'intérêt et l'oubli de se faire vacciner.

4.1.5 Étude du statut vaccinal des étudiants admis en deuxième année de médecine à l'université de Bordeaux en 2014-2015: impact de l'espace santé étudiants pour la mise à jour de leur couverture vaccinale [52]

Cette étude a également permis de démontrer qu'un pourcentage important d'étudiants en médecine à l'entrée en deuxième année n'avait pas, de manière inexplicable, la couverture vaccinale exigée par la loi pour les vaccinations obligatoires. On note un taux de protection de 100% vis-à-vis du DTPolio, de 91,4% concernant la tuberculose et de 63,1% pour l'hépatite B.

Pour les vaccinations recommandées, la couverture vaccinale était, pour la coqueluche de 52%, pour le ROR de 93%, et la protection vis-à-vis de la varicelle de 78,7%.

Il apparaît donc que la couverture vaccinale pour l'ensemble des étudiants tout vaccin confondu était de moins d'un étudiant sur quatre « à jour » (24,3%) à l'entrée en L2, pour cette promotion 2014/2015.

Il a été entrepris un rattrapage de vaccination auprès des étudiants « non à jour » ; presque 95% des étudiants étaient « à jour » des vaccinations obligatoires avant l'entrée en D1 en septembre 2015.

4.1.6 Étude de l'adhésion vaccinale des externes de médecine du service de médecine infectieuse et tropicale de l'hôpital Nord de Marseille

On constate que toutes ses études analysent le statut vaccinal des étudiants en médecine. Aucune étude ne semble avoir été faite sur l'adhésion vaccinale des internes en médecine ; encore moins sur l'existence d'une modulation de cette adhésion vaccinale.

Cependant une étude traite de l'adhésion vaccinale des externes en médecine du service de médecine infectieuse et tropicale de l'Hôpital Nord de Marseille [53]. On note les résultats suivants :

- il existe une association entre la réalisation d'un stage dans un service de maladies infectieuses et le fait d'être sensibilisé à l'intérêt de la vaccination ($p=0,01$, $OR=3,86$ IC 95% 1,10-13,5)
- cette association n'est pas retrouvée avec un stage dans un service de pédiatrie ($p = 0,118$)
- il n'y a pas d'association entre passage en service de maladies infectieuses et tropicales et une meilleure couverture vaccinale (grippe)
- le genre n'influe pas la couverture vaccinale

4.2 Discussion des résultats en fonction de la donnée socio-démographique , genre

Un peu d'histoire introductive. En 1866 Madeleine Brès, âgée de 26 ans et mère de trois enfants, se présente devant le doyen de la faculté de médecine de Paris, Charles Adolphe Wurtz, et lui demande son autorisation pour s'inscrire à la faculté. Ce dernier lui déclare qu'il l'autorise à condition qu'elle obtienne son baccalauréat de lettres et de sciences, qu'elle obtient trois ans plus tard.

Détentrice du baccalauréat, après l'autorisation de son mari (les femmes mariées étant jugées irresponsables par le droit français de l'époque), elle se présente de nouveau devant le doyen de la faculté de médecine de Paris et lui fait remarquer que rien ne s'oppose plus à son inscription aux cours, d'autant que trois étrangères - l'Américaine Mary Putman, la Russe Catherine Gontcharoff et la Britannique Elizabeth Garrett - détentrices des diplômes nationaux reconnus équivalents au baccalauréat, ont obtenu le droit de suivre les cours.

Après intervention de l'impératrice Eugénie, elle parvient à s'inscrire et devient élève stagiaire en 1869 dans le service du Professeur Broca à l'hôpital de la Pitié-Salpetrière. Elle devient la première femme française docteur en médecine en 1875, un an après la création de la première faculté de médecine à Londres destinée aux femmes par Elisabeth Garrett [54].

A cette occasion, un certain Dr Henri MONTANIER écrira ceci :

« Pour faire une femme médecin, il faut lui faire perdre la sensibilité, la pudeur, l'endurcir par la vue des choses les plus horribles et les plus effrayantes ; lorsque la femme en serait arrivée là, je me le demande, que resterait-il de la femme ?

Un être qui ne serait plus ni une fille ni une femme ni une épouse ni une mère »

Puis les femmes intègrent progressivement les facultés de médecine, principalement des étrangères jusqu'en 1930 [55] ; jusqu'à atteindre 65% de femmes présentes dans les amphithéâtres des facultés de médecine en 2015 [56].

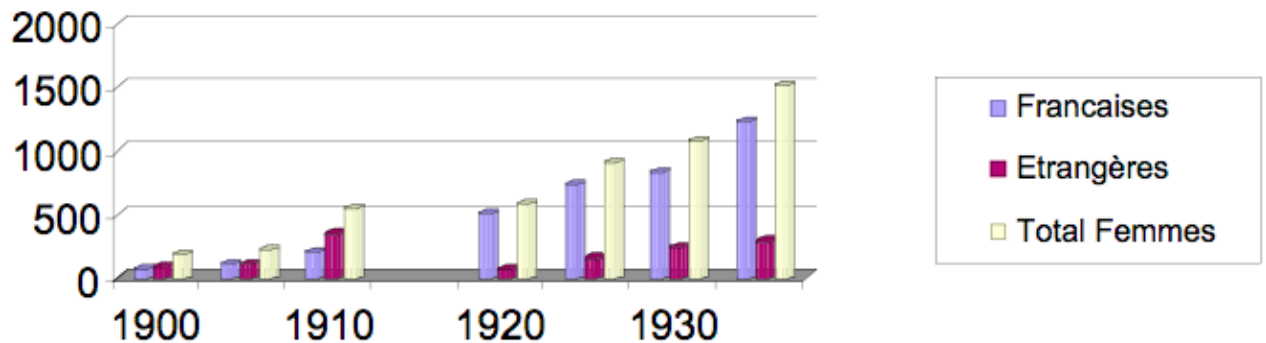


Figure 9 : Évolution du nombre de femmes inscrites à la faculté de médecine de 1900 à 1935

En 2018, 59% des nouveaux inscrits à l'ordre des médecins sont des femmes [57].

On estime qu'en 2022, les femmes seront plus nombreuses à exercer que les hommes.

Grâce à ces femmes et à la féminisation constante de la profession, les propos du Docteur Henri MONTANIER ne peuvent que paraître d'autant plus désuets.

Dans mon étude qui porte sur les internes de médecine générale, on observe que les femmes ayant répondu au questionnaire sont plus nombreuses (69,9%) que les hommes. On note que cette différence est d'autant plus évidente que sur les 206 étudiants sollicités, 58,2% sont des femmes.

On peut donc s'interroger et se poser la question de l'existence de la modulation de l'engagement vaccinal par les étudiants en fonction de leur genre

Lorsque l'on compare les étudiants en fonction de leur genre, on constate que l'adhésion vaccinale ne varie pas pour l'ensemble des vaccins. Il n'existe donc pas de différence significative en fonction du genre chez les étudiants.

On aurait pu s'attendre à une différence entre les femmes et les hommes. En effet, les femmes, se sentant davantage concernées, principalement pour la vaccination antigrippale pendant la grossesse et contre le HPV, auraient pu présenter une adhésion vaccinale plus importante que les hommes. On peut mettre cette constatation en lien avec l'âge du panel et le fait qu'une part majeure des étudiantes n'ont pas eu de grossesse. De fait, elles ne se sont pas plus informées et/ou renseignées sur le sujet. L'absence de différence sur le HPV est plus difficile à percevoir sachant qu'à activité médicale égale, les femmes ont une activité gynécologique plus élevée que les hommes [58].

On peut aussi se poser la question du suivi gynécologique des étudiantes qui pourrait être insuffisant ?

Une autre différence entre les femmes et les hommes concerne le mode d'exercice. Les femmes envisagent l'exercice en groupe à 90% alors qu'ils ne sont que 78% chez les hommes [59]. On sait avec l'étude DIVA que l'adhésion vaccinale varie en fonction du lieu d'exercice avec une baisse de l'adhésion en exercice rural, facteur d'isolement ; et inversement l'exercice en milieu urbain favorise l'adhésion vaccinale.

Par ailleurs, une étude de 2017 montre que les hommes sont plus adeptes de la théorie du complot [60].

Une autre étude publiée en 2019 par la Fondation Jean-Jaurès, l'observatoire Conspiracy Watch et réalisée par l'ifop du 21 au 23 décembre 2018, met en lumière les représentativités complotistes dans la société française. En effet, 43% des personnes pensent que le Ministère de la Santé est complice de l'industrie pharmaceutique pour cacher au grand public la réalité sur la nocivité des vaccins [61].

Au final, il n'y a pas de différence significative dans l'adhésion vaccinale entre les étudiants en médecine de Paris Sud en fonction du genre.

4.3 Discussion des résultats en fonction des "maladies"

4.3.1 HPV

4.3.1.1 Impact des stages

4.3.1.1.1 Stage de pédiatrie

Plusieurs études mettent en avant que les pédiatres, et donc par extension l'activité pédiatrique soutenue, sont plus favorables à la vaccination.

Une étude réalisée en 2007 sur 532 médecins [62] montraient que les praticiens qui recommandaient le plus la vaccination contre le rotavirus étaient des pédiatres.

Une deuxième étude réalisée en juin 2014 en Corée du Sud, multicentrique, sur 1017 soignants [63] mettait en évidence que les intentions de vaccination par les soignants ou les taux de vaccination baissaient lorsque les enfants devenaient plus âgés. Les taux étaient plus importants chez les enfants âgés de 0 à 3 ans que celui des enfants de 7 à 12 ans.

Enfin, une autre étude comparative de deux enquêtes nationales réalisées en 2007 et 2011 aux États-Unis concluait que les pédiatres avaient davantage confiance dans la sécurité du vaccin que les médecins généralistes [64].

En 2018, en France, l'Association Française de Pédiatrie Ambulatoire (AFPA) a invité 1 460 pédiatres à participer à une étude et leur a adressé un mail à 3 reprises entre le 22 février et le 14 mars 2018, période de cette enquête. De très nombreux pédiatres, 663 soit environ 27 % des pédiatres libéraux, ont participé à cette étude, ce qui témoigne de leur intérêt pour les vaccinations. La très grande majorité (95 %) n'a aucune défiance envers les vaccinations faites chez les enfants. La couverture vaccinale des enfants suivis par ces pédiatres est satisfaisante pour les vaccins destinés aux nourrissons, à l'exception du vaccin contre le rotavirus et de celui contre la grippe. Elle est moins bonne pour le vaccin contre le HPV qui s'administre à l'adolescence. 91% des pédiatres plébiscitent la loi récente sur l'extension de l'obligation vaccinale. Plus encore, la prolongation de l'obligation vaccinale jusqu'à 11 ans serait souhaitable pour 75 % des pédiatres. Une grande majorité des pédiatres sont en faveur d'une obligation vaccinale contre la grippe et la coqueluche pour les professions de santé. On observe également que 38,77% des pédiatres estiment avoir une influence sur la vaccination des enfants auprès de leurs confrères généralistes (25,08% pensent l'inverse et 36,15% ne se prononcent pas) [65].

La question qui se pose est donc de déterminer s'il existe une modulation de l'adhésion vaccinale entre étudiants en fonction de la réalisation d'un stage de pédiatrie. Il paraît nécessaire de comparer les étudiants de T1.

En effet, en comparant des étudiants T2 ou T3 on ne pourrait ignorer l'existence de biais comme la réalisation d'un stage de niveau 1. On ne pourrait donc pas conclure spécifiquement à l'influence du stage de pédiatrie.

Dans mon étude, 5 étudiants de T1 ont effectué un stage de pédiatrie.

On observe que l'adhésion vaccinale contre le HPV est plus forte chez les étudiants T1 ayant réalisé un stage de pédiatrie.

Sur les 3,5 millions d'enfants qui étaient suivis par un médecin traitant au 30 juin 2018, 88 % l'étaient par un médecin généraliste, 11 % par des pédiatres (principalement pour les nourrissons), le 1 % restant étant suivi par un médecin d'une autre spécialité ou en établissement de soins [66].

Cette différence concernant l'adhésion au HPV reste à relativiser. En effet, le pédiatre assure le suivi des enfants essentiellement dans la petite enfance. A l'adolescence, âge d'indication de la vaccination contre le HPV, le rôle du médecin généraliste devient central. C'est lui qui sera confronté le plus souvent aux représentations, souvent négatives, des parents à l'égard de ce vaccin et de son lien avec la sexualité des jeunes filles.

L'engagement contre le HPV pourrait être modifié par l'intérêt individuel soit pour la pédiatrie par des étudiants n'ayant pas eu la spécialité pédiatrique à l'ECN soit pour un intérêt général pour le vaccin contre le HPV suite à un événement personnel et/ou professionnel sur une infection par le HPV.

En effet, on constate que les 5 étudiants T1 ayant fait le stage de pédiatrie sont tous d'accord sur l'ensemble des six items spécifiques sur la vaccination contre le HPV. Ils insisteraient sur la vaccination contre le HPV, s'assureraient de la vaccination, enfin, la vaccination contre le HPV est un sujet qui les intéresse.

4.3.1.1.2 Stage en Soins Primaires Ambulatoire Supervisé (SASPAS)

Le SASPAS est devenu obligatoire pour les internes ayant passé l'ECN à partir de 2017. Ce stage développe l'autonomisation et responsabilise un peu plus l'interne de médecine générale dans l'exercice libéral. Pendant un SASPAS l'étudiant peut se référer à son maître de stage puisque ce dernier doit rester joignable, l'objectif étant d'acquérir de nouvelles compétences. Cela passe par un exercice de consultations en toute autonomie et ainsi une prise de décision personnelle.

Pour y parvenir, faut-il encore être bien formé ou se sentir bien formé.

En effet, l'étude met en évidence que presque 1 étudiant en T3 sur 5 (19,6%) s'estime insuffisamment formé à la vaccination pendant le DES de médecine générale. Un sentiment d'inconfort à l'égard de futures questions vaccinales des patients pourrait instaurer un climat de confiance non optimal lors de la consultation.

De nombreuses études ont mis en évidence le rôle indirect de la confiance entre le médecin et le patient dans le succès des traitements [67] [68].

Établir une relation de confiance prend du temps. Un interne n'est que 6 mois en SASPAS et n'a pas forcément la possibilité de suivre à plusieurs reprises en consultation un patient. Il est donc envisageable que la parole d'un interne porte moins, surtout en début de stage.

De plus, l'étudiant peut avoir des aprioris sur un vaccin et/ou un manque d'information. Il pourrait ne pas évoquer l'intérêt de la vaccination.

En effet, pour rappel dans mon étude, on constate que 10,4% des étudiants n'abordent pas le sujet de la vaccination contre le HPV, 12,8% ne prescrivent pas le vaccin contre le HPV et un quart (25,6%) de ceux qui le prescrivent ne s'assure pas du suivi de leur prescription. Enfin 11,2% ne s'intéressent pas à la vaccination contre le HPV. Cela paraît étonnant puisque les femmes sont concernées au premier plan et que les internes femmes ayant répondu sont 69,9%. Cependant ces chiffres sont à nuancer avec une disparité en fonction de l'année universitaire et du statut militaire. En effet, pour rappel, on note que 29,63% des étudiants militaires ne s'intéressent pas à la vaccination contre le HPV.

On observe même que 50% des étudiants militaires ayant effectué un SASPAS ne s'intéressent pas à la vaccination contre le HPV. On a pu montrer qu'effectuer un SASPAS en T3 et être militaire influence l'adhésion vaccinale contre le HPV (18,63% vs 37,5% ; $p = 0,0054$). Pour rappel, les étudiants T3 militaires sont principalement des hommes (au nombre de 10 pour 3 femmes), ce qui peut expliquer également le manque d'intérêt pour ce vaccin.

Cependant, il est indispensable de préciser qu'un médecin a une obligation de prévention notamment primaire dont fait partie la vaccination [69].

De plus, l'étude des Eléments de la Consultation en Médecine Générale (ECOGEN) réalisée en 2011 par le Collège National des Généralistes Enseignants (CNGE) évaluait la distribution des motifs de consultation en médecine générale sur 128 centres nationaux. Parmi les 20 781 consultations analysées, environ 4% d'entre elles correspondaient à un motif gynécologique [70].

La recommandation vaccinale anti-HPV concerne en France les filles et les hommes ayant des rapports sexuels avec les hommes. La vaccination débute en France à l'âge de 11 ans mais l'AMM européenne est à 9 ans.

Chez les filles la vaccination doit obligatoirement être associée à une information sur la réalisation du frottis cervico-utérin de dépistage à partir de 25 ans.

Les différents schémas de vaccination à deux ou trois doses varient selon l'âge et les spécialités (Gardasil®, Gardasil9®, Cervarix®). A noter que seul le Gardasil9® dispose d'une AMM pour les hommes ayant des rapports avec les hommes [71].

En France, 21,4% des jeunes filles âgées de 16 ans avaient reçu un schéma vaccinal de 3 doses en 2017 [72], contrairement à des pays comme l'Australie où 79% des jeunes femmes et 73% des jeunes hommes de 15 ans avaient reçu un schéma vaccinal de 3 doses en 2016 [73]. La circulation des virus prévenus par les vaccins est devenue très faible au sein de la population quand la couverture vaccinale est élevée, comme en Australie [74].

L'efficacité et la tolérance de la vaccination HPV ont été démontrées lors de la ré-analyse combinée de 26 études cliniques internationales [75].

On peut préciser également que les jeunes filles non vaccinées ont tendance à avoir des mères qui ne participent pas au dépistage par frottis cervico-vaginal [76].

Il semble nécessaire de renforcer l'information aux patientes françaises sur le vaccin contre le HPV.

On pourrait considérer qu'il n'est pas chose aisée d'aborder le sujet de la sexualité en consultation. D'autant plus lorsque l'on est étudiant, jeune, face à des parents sur un sujet qui concerne leur enfant.

En effet, une étude canadienne de 2009 [77] et une autre de 2015 [78] ont montré le sentiment de manque de formation de la part des étudiants en médecine sur le thème de la santé sexuelle impliquant un inconfort face au patient et une difficulté à prendre en charge les problèmes liés à la santé sexuelle.

Pourtant cela paraît indispensable car il existe une évolution des pratiques en matière de sexualité avec une augmentation du pourcentage de jeunes filles ayant des rapports avant 15 ans entre 2005 et 2010 [79] [80].

La vaccination contre le HPV apparaît d'autant plus comme un moyen de prévention et de lutte contre le cancer du col de l'utérus.

Parmi les critiques, on retrouve le manque de mise en pratique et un stage chez le praticien montré du doigt, la formation en gynécologie semblant très inhomogène [81]. Le SASPAS ne permettrait donc pas de développer ses connaissances et son intérêt pour la vaccination contre le HPV.

Un autre aspect qu'il paraît intéressant d'évoquer concerne le déroulé d'une journée de consultation en médecine générale. En effet, il a été prouvé qu'en fin de journée de consultation, les médecins prescrivent davantage d'antibiotiques (+ 5% environ) [82].

Par extension on peut supposer qu'il est plus difficile en fin de journée pour le médecin, et donc l'étudiant en médecine en SASPAS, de mettre en oeuvre des mécanismes qui permettraient de convaincre des parents réticents des bénéfices de la vaccination de leurs enfants.

4.3.1.1.3 Stage de gynécologie

Mon étude a montré que les étudiants T3 qui ont effectué un stage de gynécologie sont plus nombreux à être en désaccord (24,17% versus 18,28%) avec les six items sur l'engagement dans le vaccin sur le HPV.

Cependant il est indispensable d'ajouter que le statut civil ou militaire influence ces désaccords. Plus précisément, on note qu'effectuer un stage de gynécologie en T3 et être militaire influence l'adhésion vaccinale contre le HPV (civils T3 gynécologie vs militaires T3 gynécologie : 4,17% vs 37,5% ; $p = 8,2.10(-6)$) et qu'effectuer un stage de gynécologie en T3 et être civil influence l'adhésion vaccinale contre le HPV (civils T3 gynécologie vs T3 n'ayant pas effectué de stage de gynécologie : 4,17% vs 18,28% ; $p = 0,013$).

Pour expliquer ces résultats, on constate que 6 étudiants sur les 20 qui ont effectué un stage de gynécologie (soit 30%) ne sont pas intéressés par le sujet sur la vaccination contre le HPV. Ces 6 étudiants sont des étudiants T3, militaires qui ont également effectués un stage de SASPAS.

On sait que l'impact d'une formation initiale est à relativiser puisque, d'après les Dr Bonhomme et Moretti [83], aucune différence dans l'activité gynécologique n'est observée selon le niveau de cet apprentissage.

Cependant, les connaissances et les compétences en gynécologie semblent avoir un impact sur l'adhésion vaccinale contre le HPV, comme nous l'avons vu précédemment.

Si la formation initiale semble critiquée, il paraît nécessaire de compléter ses connaissances par une formation continue par la littérature et/ou les formations DPC ; voire de passer un DIU de gynécologie.

4.3.1.2 Impact de l'année universitaire et de la formation

Une étude française, réalisée en 2013 révèle que sur 288 médecins généralistes dans le département de la Loire, les praticiens les mieux vaccinés étaient les plus intéressés par des informations et des formations sur la vaccination des professionnels [45].

Dans mon étude on observe que le pourcentage d'étudiants se sentant suffisamment formés au cours du DES progresse avec l'année universitaire, avec respectivement 30% en T1, 56,8% en T2 et 70,6% en T3. En fin de cursus, 45,1 % des étudiants en T3 estiment une augmentation de leur adhésion vaccinale.

Cependant on constate que les T3 (qui devraient être mieux formés ou informés) présentent la médiane la plus faible avec un taux de dispersion le plus élevé pour le vaccin contre le HPV. Une explication vue précédemment pourrait être l'influence du stage de SASPAS effectué en T3 (avec un impact certain des étudiants militaires), les connaissances et compétences amenées par le stage de gynécologie ainsi que le stage de pédiatrie effectué par les T1. On pourrait également considérer que les étudiants T1 ne se sont pas encore beaucoup renseignés sur le sujet du fait de leur passage dans des stages hospitaliers où la réalisation de la vaccination contre le HPV est rare.

Le projet professionnel des étudiants qui est susceptible d'induire des différences de comportement pourrait expliquer l'opposition de quelques étudiants militaires T3.

En effet, l'adhésion vaccinale peut varier selon que l'on se destine à une pratique libérale, hospitalière, de médecine d'urgence, de médecine militaire ou alternative.

Dans l'étude DIVA sur les médecins généralistes, on observe que la pratique de médecine alternative était plus fréquemment retrouvée chez les médecins les plus défavorables à la vaccination.

Les étudiants T3 sont les plus opposés à l'obligation vaccinale contre le HPV avec 53% ; les T1 sont 36,7% et les T2 36,4%. Quelle que soit l'année universitaire, les étudiants considèrent majoritairement que la vaccination contre le HPV est plus bénéfique que de contracter une infection à HPV (avec un taux à 86,3% pour les T3 ; les T1 et les T2 ont des taux proches avec 83,4% et 84,1%), et que la vaccination contre le HPV est plus bénéfique que le risque encouru par la vaccination (avec un taux de 70% pour les T1 ; les T2 et les T3 ont des taux proches avec 88,6% et 86,3%).

On voit bien là une discordance entre l'éventualité d'une obligation vaccinale contre le HPV et les connaissances sur le vaccin et le HPV. Il est possible que les étudiants ne soient pas assez formés, informés et ne s'informent pas assez sur ce vaccin. De même il se peut qu'ils ne connaissent pas suffisamment les outils d'information disponibles.

4.3.1.3 Impact du statut militaire et civil

En raison de leur mode de vie en collectivité et de leurs impératifs opérationnels, les militaires sont exposés à des risques infectieux spécifiques.

Le Service de Santé des Armées (SSA) a pour mission de protéger les militaires contre ces risques et de maintenir la capacité opérationnelle des armées.

La vaccination est un moyen essentiel pour atteindre ce double objectif, car elle permet à la fois de protéger l'individu mais aussi, par la mise en place d'une immunité de groupe, la collectivité militaire. D'une manière plus globale, les armées contribuent ainsi à améliorer la santé de l'ensemble de la population.

Parmi les civils, 14.45% ne sont pas en accord avec les six items sur la vaccination contre le HPV ; parmi les militaires, 22.85% ne sont pas en accord.

Être étudiant militaire influence l'adhésion vaccinale contre le HPV (14,45% vs 22,85% ; $p = 0,01$).

Cela est d'autant plus vrai pour les étudiants T3 militaires ayant effectué un SASPAS comme nous l'avons vu précédemment (civils versus militaires : 18,63% vs 37,5% ; $p = 0,0054$) et un stage de gynécologie (civils versus militaires : 4,17% vs 37,5% ; $p = 8,2.10(-6)$).

Cependant on a pu constater dans les effectifs que les étudiants militaires les plus opposés au HPV sont en T3 et ont effectué un stage de SASPAS et de gynécologie.

La question qui se pose est de savoir si cette opposition est liée à un défaut d'information et/ou d'intérêt sur le vaccin ou à une réelle opposition à celui-ci.

Presque un étudiant militaire sur trois (29,63%) ne s'intéresse pas à la vaccination contre le HPV. Les étudiants T3 militaires les plus opposés au HPV sont également opposés à l'obligation vaccinale contre le HPV.

Cependant on ne peut remettre en cause tous les militaires ; loin de là car ils sont plus nombreux que les civils (soit 37,04% versus 32,65%) à considérer que le vaccin contre le HPV doit être obligatoire.

La prise en compte du contexte militaire et de la politique vaccinale définie par le Ministère de la Santé a permis d'établir un calendrier vaccinal réglementaire pour les militaires, mis en œuvre à l'incorporation et durant toute leur période de service actif.

Pour rappel, les professions médicales doivent obligatoirement être vaccinées contre le DTPolio et l'hépatite B, hors spécificité pour les laboratoires [84].

Le calendrier vaccinal militaire n'impose pas la vaccination contre le HPV mais ils doivent, en plus des vaccins similaires à ceux des civils, être vaccinés contre le ROR, la coqueluche, la grippe, la méningite ACYW. D'autres vaccins (hépatite A, fièvre jaune, fièvre typhoïde) s'y ajoutent en cas de départ en mission hors métropole [85].

On voit bien qu'il est indispensable et obligatoire de se faire vacciner contre de nombreuses maladies si l'on souhaite poursuivre sa formation militaire. Cela explique une adhésion à l'obligation vaccinale plus importante des militaires (hors vaccin contre le pneumocoque).

L'ordre et le respect des consignes, des règles et donc de l'obligation vaccinale, font partie de la vie d'un militaire.

4.3.2 Pneumocoque

Pour rappel, les étudiants ont répondu au questionnaire durant la période du 25 septembre au 29 octobre 2017.

En juin 2017, le laboratoire Sanofi Pasteur annonçait l'arrêt de la commercialisation du vaccin PNEUMO 23, seul vaccin pneumococcique à 23 valences commercialisé en France.

En remplacement du PNEUMO 23, le laboratoire MSD Vaccins a mis à disposition à partir de septembre 2017 le vaccin PNEUMOVAX [86].

PNEUMOVAX est identique à PNEUMO 23 en termes d'indication et de composition.

Seule différence, PNEUMOVAX se présente en flacon sans seringue ni aiguille, alors que PNEUMO 23 était présenté en seringue préremplie.

Cette présentation en flacon a été remplacée par des seringues préremplies courant 2018. Pendant quelques mois il a donc fallu prescrire une seringue et deux aiguilles ce qui ne favorise pas la prescription médicale et, en conséquence, l'adhésion vaccinale du patient.

Par ailleurs, l'inquiétude sur la sécurité de fabrication du vaccin était citée comme un frein à la vaccination, notamment pour le pneumocoque [87].

De plus, l'indisponibilité du vaccin a été citée comme barrière à la vaccination dans un article sur la grippe et le pneumocoque [88].

Actuellement il existe une pénurie de vaccin Pneumovax avec principalement une tension en ville [89].

L'ensemble de ces perturbations n'a pu qu'influencer l'adhésion vaccinale sachant que l'ensemble des étudiants ne sont que 66,4% à considérer que la vaccination antipneumococcique doit être obligatoire.

L'étude française de 2010 [90] accentuait d'ailleurs le fait que les médecins bien informés recommandaient davantage la vaccination contre le pneumocoque.

Les étudiants T2 adhèrent plus à la vaccination contre le pneumocoque que les étudiants T1 et T3 ; il n'y a pas de différence entre les étudiants T1 et T3.

Les étudiants T2 ont davantage une orientation hospitalière où la vaccination antipneumococcique est le plus souvent réalisée pour les patients à risque d'infection invasive à pneumocoque. Il ne paraît donc pas étonnant qu'une adhésion soit plus élevée pour les T2. Cette adhésion est probablement dirigée vers les patients avec des comorbidités graves [91].

On note cependant également que les étudiants T2 sont moins en faveur de l'obligation vaccinale que les étudiants T3.

Réaliser la vaccination en milieu hospitalier peut signifier aussi être davantage en contact avec des effets secondaires liés à la vaccination.

On peut préciser qu'il n'y a pas, en France, de recommandations spécifiques de vaccination contre le pneumocoque sur un seul critère d'âge. Pourtant il existe une immunosénescence qui, associée à diverses altérations anatomiques et physiologiques liées au vieillissement, mais aussi à la malnutrition et aux comorbidités, peut expliquer une recrudescence des infections à pneumocoque [92].

Les personnes âgées de plus de 65 ans doivent être vaccinées contre le pneumocoque si elles sont à risque de présenter des infections invasives à pneumocoque [93].

Cette plus grande adhésion contre le pneumocoque par les étudiants T2 pourrait être relativisée car elle reste très sélective. En effet, en ville, on peut faire face à des patients à risque sans qu'il nécessite de suivi hospitalier ou d'hospitalisation.

On peut finalement ajouter que la vaccination anti-pneumococcique n'est pas sous la responsabilité unique de l'hôpital puisqu'il n'existe aucune urgence à l'initier ou à revacciner les patients même à risque.

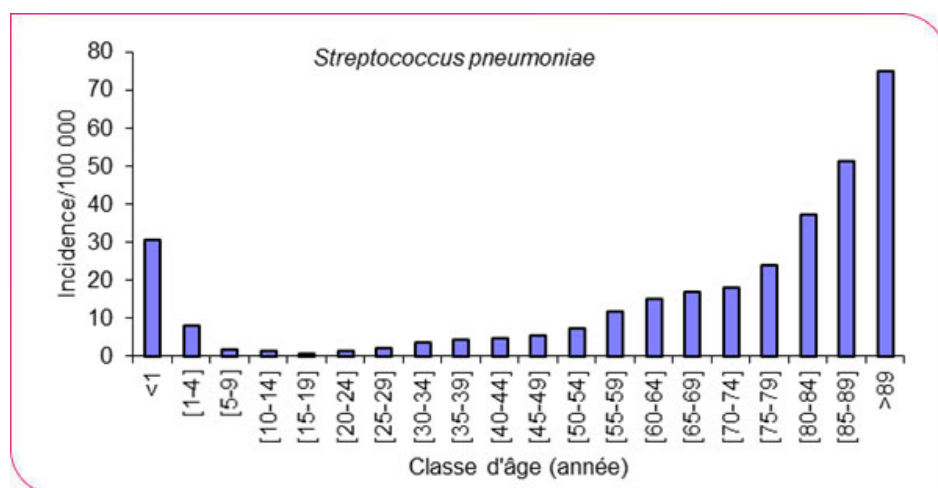


Figure 10 : Incidence pour 100 000 habitants des infections invasives (méningites et bactériémies) par groupe d'âge, Epibac, France métropolitaine 2017

Une étude quantitative dans 13 pays européens entre novembre 2010 et janvier 2011 auprès de 1300 médecins généralistes, tend à considérer cet aspect. Un des freins à la vaccination antipneumococcique était le manque de connaissance sur les maladies à pneumocoque. Cela pouvait être expliqué par l'absence de confrontation aux infections sévères à pneumocoque en médecine libérale [94].

La crainte des effets secondaires du vaccin a été mentionnée notamment pour le pneumocoque comme un frein à la vaccination [87].

L'obligation vaccinale est plus étendue chez les militaires et concerne plus de vaccins que les civils comme nous l'avons vu précédemment [85] ; mais cette extension ne concerne pas le pneumocoque.

Les militaires adhèrent moins à la vaccination antipneumococcique par rapport aux civils. De plus les militaires sont les plus opposés à l'obligation vaccinale à hauteur de 44,44% alors que l'on pourrait penser le contraire.

Faire un stage de pédiatrie, du remplacement en T3 n'influencent pas l'adhésion vaccinale contre le pneumocoque.

4.3.3 Grippe

La grippe touche entre 2 et 8 millions d'individus par an [95].

Dans le cas de la vaccination contre la grippe saisonnière, l'efficacité du vaccin pourrait être discutée. En effet, il existe une immunosénescence chez la personne âgée. La capacité de création d'une nouvelle mémoire immunitaire chez la personne âgée est très faible . Ainsi le vaccin grippal qui a une efficacité de 80% vis à vis des formes sévères chez l'adulte jeune, présente une efficacité variable selon les études atteignant au maximum 48% chez la personne de plus de 65 ans [96].

Toutefois, il permet d'éviter 48% des hospitalisations, 27 à 48 % des décès chez les personnes âgées de plus de 65 ans selon les études [96].

De plus, le vaccin est un vaccin inerte sans adjuvant, avec un niveau de sécurité exceptionnelle.

Au final, une étude française montre une efficacité certaine du vaccin dans les populations âgées avec une balance bénéfice/risque favorable et un bon profil de tolérance des vaccins antigrippaux conduisant à éviter environ 2000 décès chaque hiver [96].

Le doute concernant l'efficacité d'un vaccin ainsi que la durée d'immunisation sont des freins à la vaccination [87].

Dans son bulletin Grippe hebdomadaire du 6 février 2019, Santé publique France parle d'une « efficacité vaccinale modérée contre le virus A (H1N1) et faible contre le virus A(H3N2) ».

En l'occurrence, le vaccin protège en 2018-2019 à 59 % contre le A(H1N1), mais à 19 % seulement contre le A(H3N2), ce dernier étant le virus majoritairement identifié en médecine de ville (55 %) depuis le début de la surveillance épidémique. [97].

Dans mon étude, on constate que 74,4% des étudiants déclarent être vaccinés contre la grippe, avec un taux de 92,6% pour les militaires. On peut rappeler que les militaires ont une obligation vaccinale antigrippale tous les 3 ans [85]. Les militaires sont légèrement plus favorables à l'obligation vaccinale que les civils (37,04% versus 23,47%)

Les infections grippales nosocomiales ne sont pas rares. Elles ont souvent les soignants pour origine et peuvent avoir des conséquences graves, notamment en milieu hospitalier. Il est éthiquement discutable de ne pas mettre en œuvre tous les moyens susceptibles de les éviter [96].

Les soignants, et ainsi les étudiants en médecine, ont un rôle primordial dans l'adhésion vaccinale de leurs patients. En effet, convaincre un patient réticent alors que le soignant n'est lui-même pas vacciné paraît délicat.

Quelle que soit l'année universitaire, les étudiants considèrent majoritairement que la vaccination antigrippale est plus bénéfique que de contracter la grippe, et que la vaccination antigrippale est plus bénéfique que le risque encouru par la vaccination. Cependant on ne constate pas de modulation de l'adhésion vaccinale contre la grippe en fonction du statut vaccinal de l'étudiant.

De plus, il n'existe pas de fluctuation de l'adhésion en fonction des stages réalisés, ou de remplacement effectué en T3.

4.3.4 Rougeole

L'Organisation Mondiale de la Santé et l'Unicef ont alerté récemment face au rebond de la rougeole dans le monde. Selon l'Unicef, dix pays, dont la France, sont responsables de trois-quarts environ de l'augmentation totale des cas en 2018 [98].

Fin février 2019, une famille française atteinte de la rougeole avait été placée plus d'une semaine en quarantaine au Costa Rica, où elle séjournait.

La région Auvergne-Rhône-Alpes est la plus touchée pour l'épidémie de rougeole, avec notamment un foyer de 53 cas (36 suspects et 17 confirmés) dans la station de ski de Val Thorens (en majorité des travailleurs saisonniers) et 5 cas dans les vallées voisines (Savoie) [99].

Un premier décès dû à la rougeole a eu lieu cette année en France, des suites d'une encéphalite, a indiqué l'agence sanitaire Santé publique France dans son bulletin hebdomadaire. En tout, 24 patients sont morts de cette maladie depuis 2008.

Une étude de grande ampleur publiée en mars 2019 dans la revue *Annals of Internal Medicine* confirme que le ROR ne déclenche pas l'autisme et contredit encore une fois l'étude frauduleuse de 1998. Les auteurs, quatre universitaires danois, ont passé en revue les dossiers médicaux de 650.000 enfants nés au Danemark entre 1999 et 2010. Au cours de cette période, 6500 enfants ont développé des troubles du spectre autistique. Les chercheurs ont alors comparé le nombre d'enfants autistes parmi les vaccinés et les non-vaccinés (au Danemark, la vaccination n'est pas obligatoire) et n'ont trouvé aucune différence [100].

Certaines sources internet défendent l'idée d'une dramatisation de la situation par les pouvoirs publics et d'une complicité avec l'industrie pharmaceutique, et précisent que les complications infectieuses seraient en réalité exceptionnelles. Cette dramatisation aurait pour but de justifier un élargissement constant des vaccinations [101]. Dans un communiqué publié en mars 2018, le réseau social Facebook a annoncé qu'il allait lutter contre la diffusion de messages antivaccins sur sa plateforme, notamment en réduisant leur visibilité. Concrètement, Facebook va réduire la visibilité des groupes et pages qui diffusent ces fausses informations dans le fil d'information et dans le fil de recherches [102].

L'information et la formation initiale et continue paraissent être des piliers de l'adhésion vaccinale. Dans mon étude, on n'observe aucune modulation de l'adhésion vaccinale en fonction des stages effectués, du statut civil ou militaire, des remplacements effectués, ou de l'année universitaire ; même si l'on peut observer un taux d'engagement inférieur pour les T1 avec le taux le plus élevé pour les T2. Cependant les T2 sont les plus opposés à l'obligation vaccinale pour la rougeole.

Pourtant quelle que soit l'année universitaire, les étudiants considèrent que la vaccination anti-rougeole est plus bénéfique que de contracter la rougeole, et que la vaccination anti-rougeole est plus bénéfique que le risque encouru par la vaccination.

Ces éléments peuvent être liés à des facteurs d'expérience individuelle, par exemple un antécédent familial ou personnel de rougeole.

Pour aller plus loin, il semblerait intéressant de revoir le mode de vaccination comme l'évoque le professeur Didier Raoult, PU-PH à l'Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille, dans une vidéo d'avril 2019 sur la rougeole. Il évoque l'intérêt de modifier la production des vaccins en y intégrant le concept de variation des souches. Il décrit également une corrélation imparfaite entre le taux de couverture vaccinale et l'incidence de nouveaux cas de rougeole.

4.3.5 Coqueluche

Aux États-Unis, la vaccination à large échelle a permis de réduire le nombre de cas de coqueluche, passant de 157 pour 100 000 habitants à moins de un cas pour 100 000 habitants [103].

Une étude réalisée en 2008 aux États-Unis, sur 302 médecins généralistes et 400 pédiatres, montrait que les pédiatres avaient tendance à davantage recommander le vaccin combiné antitétanique, antidiphtérie et anticoqueluche que les médecins généralistes [104].

Dans mon étude, on n'observe aucune modulation de l'adhésion vaccinale en fonction des stages effectués, du statut civil ou militaire, des remplacements effectués, ou de l'année universitaire.

On constate également que les étudiants T1 sont très favorables (96,7%) à l'obligation vaccinale pour la coqueluche et que les étudiants T2 y sont le plus opposés (20,5%). Pourtant quelle que soit l'année universitaire, les étudiants considèrent que la vaccination anti-coqueluche est plus bénéfique que de contracter

la coqueluche, et que la vaccination anti-coqueluche est plus bénéfique que le risque encouru par la vaccination.

On peut supposer que l'expérience individuelle puisse être un élément fortement associé au score d'engagement comme un antécédent personnel ou familial de coqueluche.

On peut supposer que l'existence d'un vaccin combiné tétravalent avec le DTP, dont le premier a été créé en 1966, fait partie des habitudes vaccinales.

De plus, l'existence supposée d'un lien de causalité entre la vaccination anti-coqueluche et l'accroissement de la mort subite du nourrisson a été contredit par une méta-analyse en 2007. Au contraire, la vaccination pourrait avoir un effet protecteur [105].

4.3.6 DTPolio

L'obligation vaccinale pour le DTP est bien acquise par les étudiants en médecine.

Quelle que soit l'année universitaire, les étudiants considèrent majoritairement que la vaccination anti-DTP est plus bénéfique que de contracter la diphtérie, le tétanos ou la poliomyélite et que la vaccination anti-DTP est plus bénéfique que le risque encouru par la vaccination.

Ces données paraissent en accord avec le taux vaccinal des étudiants en médecine contre le DTP qui reste correct (93,6%) mais qui pourrait être plus élevé du fait de l'obligation vaccinale existant depuis 1952 et de l'inscription en faculté de médecine imposant une vaccination à jour.

Dans mon étude, on n'observe aucune modulation de l'adhésion vaccinale en fonction des stages effectués, du statut civil ou militaire, des remplacements effectués, ou de l'année universitaire.

Cette étude a permis de mettre en évidence que l'adhésion vaccinale évolue et s'accroît en fonction de l'année universitaire. Elle varie essentiellement en fonction des stages et des vaccins.

4.4 Apports de l'étude

4.4.1 Lien entre adhésion vaccinale et stages

Depuis 2018, les études de troisième cycle de médecine générale ont évolué [106].

Les trois années de l'internat se découpent dorénavant en plusieurs phases évolutives : une première année (phase socle) avec deux semestres donc un stage aux urgences adultes et un stage chez le praticien (niveau 1 ambulatoire). Puis les deuxième et troisième années (phase d'approfondissement) avec quatre semestres répartis de la façon suivante : un stage en médecine adulte polyvalente (gériatrie, médecine interne, médecine polyvalente, pneumologie, endocrinologie, etc...), un stage femme ambulatoire (praticien ayant une grosse activité de gynécologie et/ou PMI) ou hospitalier, un stage enfant ambulatoire (praticien ayant une grosse activité de pédiatrie et/ou PMI) ou hospitalier (pédiatrie générale ou urgences pédiatriques) et un SASPAS.

A terme, l'objectif est d'effectuer 50% de stages en ambulatoire. Il paraît intéressant d'orienter la formation vers ce qui ressemble le plus à l'exercice futur.

Cependant nous l'avons vu dans mon étude, l'encadrement des étudiants est primordial. Les étudiants T3 militaires ayant fait un SASPAS adhèrent moins au vaccin contre le HPV. Dans l'étude DIVA, les médecins les plus favorables à la vaccination sont ceux qui poursuivent leur formation, ont une grande activité pédiatrique et ne sont pas isolés. Il semblerait donc intéressant de « recruter » des maîtres de stage présentant un profil plutôt favorable à la vaccination. Pourquoi ne pas utiliser le questionnaire DIVA pour évaluer un score prédictif d'engagement sur la vaccination des futurs maîtres de stage ?

On a pu observer que le stage de pédiatrie semble avoir un impact sur l'adhésion vaccinale contre le HPV sur les T1. On sait également que les pédiatres semblent plus adhérents et prescrivent plus la vaccination. Cette différence concernant l'adhésion au HPV reste à relativiser. En effet, comme nous l'avons vu précédemment, c'est le médecin généraliste qui sera confronté aux représentations négatives des parents. On pourra préciser également que le stage hospitalier ne prépare en rien à faire face à ce type de situation de conflit et aux contraintes organisationnelles de la consultation de ville.

L'apport du stage de gynécologie est certain dans l'adhésion vaccinale contre le HPV.

On pourrait proposer aux étudiants en médecine générale d'effectuer des journées d'informations auprès des lycéens sur la vaccination, notamment sur le HPV, en complément d'informations sur les infections sexuelles transmissibles. L'accord des parents, ou du moins leur information, éviterait un climat de méfiance.

Les deux autres vaccins qui semblent problématiques sont ceux contre le pneumocoque et la grippe. Deux vaccins qui ont toute leur place chez les sujets âgés de plus de 65 ans. La part de cette tranche d'âge dans la population française va continuer à croître. Il paraît indispensable de développer les compétences en gériatrie des internes. Des stages ou des journées en Établissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes (EHPAD) pourraient être proposées lors des stages ambulatoires.

4.4.2 Lien entre adhésion vaccinale, année universitaire et formation universitaire

Les étudiants T1 présentent le score d'engagement général le moins élevé avec une médiane à 76,5% (versus des T2 et T3 avec des taux respectifs de 81,7% et 80,1%). Ce score s'explique avec une distribution et une dispersion des valeurs plus importantes (21,9) que pour l'ensemble des étudiants de T2 (19,35) et de T3 (20).

Mon étude montre que le pourcentage d'étudiants se sentant suffisamment formés au cours du DES progressent avec l'année universitaire, avec respectivement 30% en T1, 56,8% en T2 et 70,6% en T3.

Ces chiffres ne peuvent être satisfaisants, d'autant plus pour les T3. En effet, l'étude a été faite en fin de formation pour les T3. On constate donc que presque 30% des étudiants T3 ne se trouvent pas assez formés ou ne peuvent se prononcer sur l'impact de la formation sur leur adhésion vaccinale. Ils vont donc commencer leur exercice professionnel avec un sentiment de manque d'information.

On peut préciser également que les étudiants n'ont pas tendance à insister sur la vaccination contre le pneumocoque, la grippe et le HPV. Il est possible qu'ils n'aient pas les connaissances pour répondre. Le fait d'introduire la notion de vaccination au cours d'un interrogatoire médical implique d'avoir les connaissances nécessaires préalables. Si les étudiants ne sont pas à l'aise avec le sujet pendant la consultation, cela peut pointer leurs propres lacunes.

Les cours universitaires du troisième cycle ne sont pas obligatoires. L'absence aux cours, associés à un manque de recherches personnelles pour des étudiants en fin de cursus, peuvent être des raisons supplémentaires impactant leur adhésion vaccinale.

La question qui se pose est de déterminer si ce manque de formation peut venir d'un défaut de formation au cours de l'externat.

Le programme des deux premiers cycles des études médicales se répartit en plusieurs modules et items. Suite à la réforme des ECN en 2016, un seul item est réservé à la vaccination. Il est intitulé « Vaccinations : bases immunologiques, indications, efficacité, complications ». Les objectifs sont de savoir appliquer le calendrier vaccinal, de conseiller une vaccination, d'argumenter les contre-indications et d'expliquer les complications.

Cependant, la finalité est un concours qui vise à répartir les internes par ville et par spécialité, plus qu'à les former réellement à la pratique future.

Il faut développer l'intérêt pour la thématique vaccinale. En effet, ma thèse a montré que pour certains étudiants la vaccination ne les intéresse pas : cinq étudiants pour le DTP (4%), trois étudiants pour la rougeole (2,4%), quatre étudiants pour la coqueluche (3,2%), quatre étudiants pour le pneumocoque (3,2%), trois étudiants pour la grippe (2,4%), 14 étudiants pour le HPV (11,2%). La réforme des Epreuves Classantes Nationales avec la suppression du concours final en 6^{ème} année peut y participer. Il serait intéressant d'y intégrer une évaluation sur la vaccinologie.

4.4.3 Les axes d'orientation pour l'amélioration de l'adhésion vaccinale

4.4.3.1 La formation des étudiants

La formation doit être entreprise le plus tôt possible, dès l'externat, en y intégrant la thématique vaccinale dans les actions de lutte contre la résistance bactérienne aux antibiotiques. En effet, l'apport théorique en troisième cycle n'est pas évident à établir. De plus, on pourrait supposer que s'exercer à la vaccination sur des mannequins (comme pour des ateliers de réanimation cardio-respiratoire) peut avoir un impact sur l'adhésion vaccinale. Faire ces séances pratiques, avant le premier stage ambulatoire, permettrait de se poser des questions et de s'en poser. Ce geste technique n'est pas forcément enseigné et acquis au cours de l'externat. S'exercer permettrait éventuellement de limiter la crainte de mal faire et de se familiariser avec le geste et ainsi d'accentuer la confiance en soi.

4.4.3.2 L'information des étudiants

Mettre à disposition des étudiants les outils d'information et de promotion à la vaccination peut influencer leur adhésion.

Cela peut être des sites internet tels que mesvaccins.net, infovac, Inpes, InVS, ou l'ARS avec des vidéos explicatives de l'intérêt des vaccins [107]. Un dépliant ou "carnet de l'interne" pourrait être distribué lors de chaque inscription universitaire. Il indiquerait les bonnes pratiques professionnelles et intégrerait les recommandations vaccinales annuelles, à l'image du code de déontologie distribué par le Conseil de l'Ordre des médecins.

4.4.3.3 Incitation des étudiants à s'informer

Bernard Weber dans son livre "la révolution des fourmis" dit que : "Sous l'avalanche ininterrompue d'informations insignifiantes, plus personne ne sait où puiser les informations intéressantes". Cette citation semble s'appliquer à la vaccination qui doit faire face aux fausses nouvelles qui pullulent sur internet. Cela étant dit, il existe aujourd'hui pléthore de formations validant le développement professionnel continu (DPC). L'objectif est le maintien et l'actualisation des connaissances et des compétences ainsi que l'amélioration des pratiques. S'informer c'est également avoir l'esprit critique. "Savoir lire un article, c'est certes avoir des connaissances méthodologiques mais c'est aussi connaître les techniques de lecture rapide (ne pas lire ce qui est inutile pour sa pratique, savoir où chercher l'information au sein d'un article, connaître les standards de publication) et surtout savoir placer les résultats présentés dans la démarche de résolution d'un cas clinique" [108]. Il s'agit là d'une démarche clinique, qui entre dans ce qu'on appelle aujourd'hui l'épidémiologie clinique, socle méthodologique de la médecine fondée sur des preuves ou *Evidence-based Medicine* [109].

4.4.4 Statut vaccinal des étudiants en médecine et conscience vaccinale

Concernant l'obligation vaccinale, qui ne concerne que les nouveaux nés au premier janvier 2018, les effets ne seront visibles qu'en 2021, lors de l'entrée en maternelle, et dans une vingtaine d'années sur la politique d'adhésion vaccinale des futurs étudiants en médecine.

Dans sa thèse sur le rattrapage vaccinal, Amaury Des Bouillons a mis en évidence les effets positifs du rattrapage vaccinal [52]. Il semble donc intéressant que cela se fasse de manière systématique auprès du service de médecine préventive au sein des facultés [110]. La loi dit qu'un étudiant en médecine doit bénéficier d'un examen médical dans les trois premières années universitaires [111]. Il paraît donc indispensable de s'assurer que tous les étudiants puissent bénéficier d'une consultation et que l'ensemble des vaccins fassent l'objet de rappel notamment le ROR s'ils souhaitent poursuivre leurs études médicales .

Face aux différentes épidémies il paraîtrait nécessaire d'obliger les étudiants à effectuer les rappels nécessaires et de préciser aux étudiants récalcitrants l'impossibilité de poursuivre leurs études. La Cour des comptes va même plus loin en proposant une obligation vaccinale antigrippale [112], ce que la Ministre de la santé a rejeté.

Dans la revue de la littérature publiée par Lorenc et al en 2017, une des stratégies permettant la hausse de la couverture vaccinale antigrippale serait l'obligation vaccinale [113].

Dans les pays européens la couverture vaccinale antigrippale moyenne chez les professionnels de santé est de 24 % vs 77,3% aux Etats-Unis [114].

En 2006 en France, la vaccination antigrippale des soignants avait été rendue obligatoire. Mais elle a été suspendue par le décret n° 2006-1260. En effet il peut paraître compliqué d'imposer à un professionnel de santé sain une vaccination contre une maladie saisonnière, plutôt bénigne en l'absence de comorbidités.

Mais c'est oublier qu'elle reste aujourd'hui le moyen le plus efficace reconnu de prévention de la grippe.

Toutefois, en cas de pandémie, cette vaccination pourrait être rendue obligatoire [115]. Elle reste donc fortement conseillée aux soignants.

On peut évoquer également l'influence positive de la vaccination antigrippale des seniors sur celle des étudiants [116].

Ainsi l'incitation vaccinale en stage et notamment en stage ambulatoire pourrait permettre d'améliorer l'adhésion vaccinale ; d'autant plus que l'exercice de groupe en maison de santé va se développer pouvant favoriser une dynamique de groupe.

Une dernière proposition pourrait avoir un impact intéressant : l'obligation du port du masque pour limiter la transmission du virus, par tout le personnel soignant (dont les étudiants) non vacciné [117]. C'est peut-être la stigmatisation du port du masque qui a fait préférer la vaccination à la plupart du personnel soignant.

Il faut favoriser chez les soignants la prise de conscience individuelle et collective de l'intérêt vaccinal. Cela passe par une formation adéquate et précise des professionnels et donc des étudiants en médecine dès le début de leurs études.

4.5 Limites de l'étude

Un possible biais de sélection pourrait être envisagé, à savoir que seuls les étudiants en faveur de la vaccination ont répondu. Or on note que le taux de participation est élevé à hauteur de 60,7% avec des groupes plutôt homogènes. Le risque d'un biais de sélection est faible.

Cependant les étudiants ne sont issus que de la faculté de Paris Sud ; il convient de réaliser une étude nationale pour généraliser ces résultats à l'ensemble des internes de médecine générale afin de déterminer notamment si le ressenti sur la formation est le même en fonction des facultés.

Le questionnaire anonyme utilisé dans l'étude DIVA a été validé et répond à l'ensemble des règles méthodologiques et scientifiques permettant d'affirmer une qualité d'étude.

Mon étude se basant sur ce questionnaire peut être considérée comme conforme aux méthodologies de validation d'un questionnaire.

Pour aller plus loin, il semble intéressant de réaliser mon étude en octobre 2021 pour déterminer si l'obligation vaccinale instaurée pour les enfants nés au premier janvier 2018 module l'adhésion vaccinale. En effet, en 2021, les étudiants T1 entrés en internat de médecine générale à l'université Paris Sud en 2018 seront en fin de cursus. On pourrait ainsi évaluer l'impact de l'obligation vaccinale sur le même modèle que mon étude.

5 CONCLUSION

Les médecins généralistes sont les principaux acteurs de la vaccination. Les internes en médecine générale, futurs professionnels de santé, sont, de fait, les futurs acteurs de la vaccination dans sa promotion et sa réalisation.

Au sein d'une société de plus en plus encline aux théories complotistes où les informations, notamment sur la vaccination, sont noyées au milieu de fake news, il est primordial que les internes de médecine générale participent à cette action de santé publique vaccinale.

Mon travail de thèse a mis en évidence que le taux d'engagement vaccinal général, tout vaccin confondu, augmente avec l'année universitaire ; mais il reste plutôt stable entre les étudiants T2 et T3, avec une légère augmentation pour les étudiants T2.

Cependant on observe une variabilité de l'adhésion vaccinale entre les années universitaires en fonction des vaccins :

- les étudiants T1 ont un taux d'engagement plus élevé pour le vaccin contre le HPV
- les étudiants T2 ont un taux d'engagement plus élevé pour les vaccins contre le DTPolio, la rougeole, la coqueluche et le pneumocoque avec une différence significative pour le pneumocoque : T2 vs T1 (3,03% vs 8,89% ; $p = 0,0073$) et T2 vs T3 (3,03% vs 6,86% ; $p = 0,037$)
- les étudiants T3 ont un taux d'engagement plus élevé pour le vaccin contre la grippe.

Pour le vaccin contre le HPV, mon étude a montré qu'il existe une variabilité en fonction des stages et du statut de l'étudiant :

- les étudiants T1 ayant effectué un stage de pédiatrie sont plus engagés pour le vaccin contre le HPV ; mais nous avons vu que cela devait être relativisé puisque le suivi vaccinal par un pédiatre se fait surtout dans la petite enfance
- les étudiants T3 ayant effectué un SASPAS et ayant le statut militaire montrent une adhésion moindre pour le vaccin contre le HPV
- les étudiants T3 ayant effectué un stage de gynécologie et ayant le statut militaire montrent une adhésion moindre pour le vaccin contre le HPV
- les étudiants T3 ayant effectué un stage de gynécologie et ayant le statut civil montrent une adhésion plus importante pour le vaccin contre le HPV

Toutefois, mon étude n'a pas permis de mettre en évidence de variabilité selon le genre, selon le statut vaccinal antigrippal pour l'adhésion antigrippale, selon la réalisation de remplacements effectués en T3.

Pour aboutir à cet objectif d'accentuation d'adhésion vaccinale des étudiants, trois axes se dégagent :

- la nécessité de développer la formation : les étudiants ont un sentiment de manque de formation. Ce ressenti s'améliore avec l'avancement dans la formation universitaire. Cependant 30% des étudiants en fin de T3 ne se trouvent pas assez formés. Cette formation doit se faire le plus tôt possible avec une formation complémentaire dès l'externat. Le développement des stages ambulatoires des internes au cours de leur troisième cycle semble être une bonne voie.

- la nécessité d'informer les étudiants en développant les outils de promotion à la vaccination.
- la nécessité, pour les étudiants, de s'informer en développant la lecture critique. Plus que cela il paraît indispensable de développer l'intérêt apporté à la thématique vaccinale.

La décision en 2018 de rendre obligatoire onze vaccins pour les enfants nés au 1^{er} janvier 2018 va augmenter le taux de couverture vaccinale. Pour aller plus loin, il semble nécessaire de prendre le temps de la réflexion afin de poser les bases d'une vaccinologie moderne, et pourquoi pas en modifiant en premier lieu le calendrier vaccinal pour les professionnels de santé. En effet, dans un climat de défiance de la part des patients et parfois des soignants, l'adage « fais ce que je dis, pas ce que je fais » prend tout son sens.

BIBLIOGRAPHIE

1. OMS | Vaccination [Internet]. WHO. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <http://www.who.int/topics/immunization/fr/>
2. OMS ; Semaine Européenne ; Les sept raisons essentielles - pour que la vaccination reste une priorité dans la Région européenne de l'OMS ; 2015. :8.
3. Barnighausen T, Bloom DE, Cafiero-Fonseca ET, O'Brien JC. Valuing vaccination. Proc Natl Acad Sci. 26 août 2014;111(34):12313-9.
4. Agence régionale de santé PACA | Une agence, pour une meilleure santé [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.paca.ars.sante.fr/>
5. Blaizeau F, Lasserre A, Rossignol L, Blanchon T, Kernéis S, Hanslik T, et al. Practices of French family physicians concerning varicella vaccination for teenagers. Médecine Mal Infect. sept 2012;42(9):429-34.
6. Principes immunologiques de la vaccination [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <https://professionnels.vaccination-info-service.fr/Aspects-scientifiques/Principes-et-bases-immunologiques-de-la-vaccination/Principes-immunologiques-de-la-vaccination>
7. Composants des vaccins [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <https://professionnels.vaccination-info-service.fr/Aspects-scientifiques/Compositions-des-vaccins/Composants-des-vaccins>
8. Vaccins d'hier à aujourd'hui [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <https://vaccination-info-service.fr/Generalites-sur-les-vaccinations/Histoire-de-la-vaccination/Vaccins-d-hier-a-aujourd-hui>
9. Atlas de la démographie médicale 2015 | Conseil National de l'Ordre des Médecins [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.conseil-national.medecin.fr/node/1607>
10. OMG - Top 50 des RC [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <http://omg.sfm.org/content/donnees/top25.php>
11. Lungarde K, Blaizeau F, Auger-Aubin I, Floret D, Gilberg S, Jestin C, et al. How French physicians manage with a future change in the primary vaccination of infants against diphtheria, tetanus, pertussis and poliomyelitis? A qualitative study with focus groups. BMC Fam Pract [Internet]. déc 2013 [cité 12 mai 2019];14(1). Disponible sur: <http://bmcfampract.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2296-14-85>
12. Gautier A, Jestin C, Beck F. Vaccination : baisse de l'adhésion de la population et rôle clé des professionnels de santé. | Base documentaire | BDSP [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <http://www.bdsp.ehesp.fr/Base/476140/>
13. Morini M., de Varax A., Letellier M. Vaccins : convaincre et innover pour mieux protéger [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.senat.fr/rap/r06-476/r06-47617.html>

14. Haesebaert J, Lutringer-Magnin D, Kalecinski J, Barone G, Jacquard A-C, 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 [Internet]. déc 2012 [cité 12 mai 2019];12(1). Disponible sur: <http://bmcpublikehealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-12-1034>
15. calendrier_vaccinations_2018.pdf [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/calendrier_vaccinations_2018.pdf
16. Prescrire - Rechercher dans Prescrire [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.prescrire.org/Fr/Search.aspx>
17. Santé publique France - Pourquoi une semaine de la vaccination ? [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <http://inpes.santepubliquefrance.fr/semaine-vaccination/pourquoi.asp>
18. BEH - Bulletin épidémiologique hebdomadaire / Publications et outils / Accueil [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Publications-et-outils/BEH-Bulletin-epidemiologique-hebdomadaire>
19. Couverture vaccinale [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/immunization-coverage>
20. OMS | Plan d'action mondial pour les vaccins 2011-2020 [Internet]. WHO. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: http://www.who.int/immunization/global_vaccine_action_plan/DoV_GVAP_2012_2020/fr/
21. Bulletin épidémiologique rougeole. Données de surveillance au 11 avril 2018. / Points d'actualités / Rougeole / Maladies à prévention vaccinale / Maladies infectieuses / Dossiers thématiques / Accueil [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Rougeole/Points-d-actualites/Bulletin-epidemiologique-rougeole.-Donnees-de-surveillance-au-11-avril-2018>
22. Gavi, l'alliance du vaccin ; Mission [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.gavi.org/a-propos/mission/>
23. Gavi ; Rapport de situation 2016 ; [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.gavi.org/rapport-de-situation-2016/>
24. Loi n° 2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000787078>.
25. Données / Couverture vaccinale / Maladies à prévention vaccinale / Maladies infectieuses / Dossiers thématiques / Accueil [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Couverture-vaccinale/Donnees>
26. Papillomavirus humains / Données / Couverture vaccinale / Maladies à prévention vaccinale / Maladies infectieuses / Dossiers thématiques / Accueil [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Couverture-vaccinale/Donnees/Papillomavirus-humains>

27. DICOM_Lisa.C. Lancement de la campagne de vaccination contre la grippe saisonnière [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2019 [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/actualites/presse/communiqués-de-presse/article/lancement-de-la-campagne-de-vaccination-contre-la-grippe-saisonniere>
28. Pénurie de vaccins contre la grippe - Sénat [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <http://www.senat.fr/questions/base/2018/qSEQ181208332.html>
29. Paya N, Pozzetto B, Berthelot P, Vallée J. Statut vaccinal des médecins généralistes dans le département de la Loire, France. *Médecine Mal Infect.* juin 2013;43(6):239-43.
30. Gaudelus J. PouillaRd J. Comment faire face à un refus de vaccination ? *Bulletin de l'Ordre*, n° 20, décembre 2003. :3.
31. Article 43 - Protection de l'enfance | Conseil National de l'Ordre des Médecins [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.conseil-national.medecin.fr/article/article-43-soins-aux-mineurs-negliges-267>
32. Décision n° 2015-458 QPC du 20 mars 2015 | Conseil constitutionnel [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.conseil-constitutionnel.fr/decision/2015/2015458QPC.htm>
33. Obligations vaccinales chez le nourrisson - RPVP 2018 [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <http://inpes.santepubliquefrance.fr/CFESBases/catalogue/detaildocFB.asp?numfiche=1836>
34. Reticencia a la vacunación: Un desafío creciente para los programas de inmunización [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/detail/18-08-2015-vaccine-hesitancy-a-growing-challenge-for-immunization-programmes>
35. Madsen KM, Hviid A, Vestergaard M, Schendel D, Wohlfahrt J, Thorsen P, et al. A Population-Based Study of Measles, Mumps, and Rubella Vaccination and Autism. *N Engl J Med.* 7 nov 2002;347(19):1477-82.
36. Mikaeloff Y, Caridade G, Assi S, Tardieu M, Suissa S, on behalf of the KIDSEP study group of the French Neuropaediatric Society. Hepatitis B vaccine and risk of relapse after a first childhood episode of CNS inflammatory demyelination. *Brain.* 21 nov 2006;130(4):1105-10.
37. Mikaeloff Y, Caridade G, Rossier M, Suissa S, Tardieu M. Hepatitis B vaccination and the risk of childhood-onset multiple sclerosis. *Arch Pediatr Adolesc Med.* déc 2007;161(12):1176-82.
38. Maisonneuve H, Floret D. Affaire Wakefield : 12ans d'errance car aucun lien entre autisme et vaccination ROR n'a été montré. *Presse Médicale.* sept 2012;41(9):827-34.
39. Coindard G, Arnould P, Duhot D, Ourabah R, Raineri F. État fébrile: la médiatisation de la grippe A(H1N1)v a-t-elle généré une surconsommation médicale en médecine générale ?, *Rev Prat*, 2010, 60, 8 - 14. Disponible sur http://www.sfm.org/data/generateur/generateur_fiche/885/fichier_3877_rdp_2010_10_8_coindard2f85e.pdf

40. Histoire d'une polémique : vaccination anti HPV et maladies auto-immunes [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <https://professionnels.vaccination-info-service.fr/Aspects-sociologiques/Controverses/Maladies-auto-immunes>
41. Vaccination contre les infections à HPV et risque de maladies auto-immunes : une étude Cnamts/ANSM rassurante - Point d'information - ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé [Internet]. [cité 12 mai 2019]. 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>
42. Le PRAC conclut à l'absence de lien entre la vaccination contre le HPV et la survenue de syndrome régional douloureux complexe (CRPS) et le syndrome de tachycardie posturale orthostatique (POTS)- Point d'Information - ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Le-PRAC-conclut-a-l-absence-de-lien-entre-la-vaccination-contre-le-HPV-et-la-survenue-de-syndrome-regional-douloureux-complexe-CRPS-et-le-syndrome-de-tachycardie-posturale-orthostatique-POTS-Point-d-Information>
43. Vaccination : baisse de l'adhésion de la population et rôle clé des professionnels de santé. | Base documentaire | BDSP [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <http://www.bdsp.ehesp.fr/Base/476140/>
44. Baromètre santé 2017 [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <http://inpes.santepubliquefrance.fr/Barometres/barometre-sante-2017/index.asp>
45. Vaccinations : attitudes et pratiques des médecins généralistes - Ministère des Solidarités et de la Santé [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/publications/etudes-et-resultats/article/vaccinations-attitudes-et-pratiques-des-medecins-generalistes>
46. Paya N, Pozzetto B, Berthelot P, Vallée J. Statut vaccinal des médecins généralistes dans le département de la Loire, France. *Médecine Mal Infect.* juin 2013;43(6):239-43.
47. Martinez L, Tugaut B, Raineri F, Arnould B, Seyler D, Arnould P, et al. L'engagement des médecins généralistes français dans la vaccination : l'étude DIVA (Déterminants des Intentions de Vaccination). *Santé Publique.* 2016;28(1):19.
48. Loulergue P, Guthmann J-P. Loulergue P, Fonteneau L, Armengaud JB, et al. Couverture vaccinale des étudiants en santé en stage dans les hôpitaux de l'Assistance Publique – Hôpitaux de Paris en 2009. *Enquête Studyvax, Bulletin épidémiologique hebdomadaire*, 2011, n°35-36, pp 376-378. :3.
49. Couverture vaccinale des étudiants de Bourgogne - Années universitaires 2008-2012 [Internet]. ORS Bourgogne Franche-Comté| Observatoire Régional de la Santé de Bourgogne Franche-Comté. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <http://www.orsbfc.org/publication/couverture-vaccinale-des-etudiants-de-bourgogne-annees-universitaires-2008-2012/>
50. Faure E, Cortot C, Gosset D, Cordonnier A, Deruelle P, Guery B. Vaccinal status of healthcare students in Lille. *Médecine Mal Infect.* mars 2013;43(3):114-7.

51. Korhonen T, Neveu A, Succo T, Armengaud A, Six C, Malfait P. Estimation de la couverture vaccinale anti-rougeoleuse parmi les internes de la faculté de médecine de l'Université d'Aix-Marseille et identification des raisons de vaccination et de non-vaccination, mars 2013. Rev D'Épidémiologie Santé Publique. sept 2014;62:S204.
52. Des Bouillons A. Le statut vaccinal des étudiants admis en deuxième année de médecine à l'Université de Bordeaux en 2014/2015: impact de l'Espace Santé Etudiants pour la mise à jour de leur couverture vaccinale [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Bordeaux; 2016.
53. Botelho-Nevers E, Chaib A. Vaccination contre les maladies transmissibles chez les étudiants en médecine 2012 [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <http://www.infectiologie.com/UserFiles/File/medias/JNI/JNI12/2012-JNI-Vaccin-externes-botelho-nevers.pdf>.
54. Medic@ - Histoire de l'entrée des femmes en médecine — BIU Santé, Paris [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <http://www.biusante.parisdescartes.fr/histoire/medica/entree-femmes-en-medecine.php>
55. Pigéard-Micault N. « Nature féminine » et doctoresses (1868-1930). Hist Médecine Santé. 1 juin 2013;(3):83-100.
56. Catala I. Accès aux études de santé : 65% de filles, 63% d'échec à 2 ans [Internet]. Medscape. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <http://français.medscape.com/viewarticle/3601682>
57. Conseil National de l'Ordre des Médecins ; cnom_chiffres_cles_atlas_2018_0.pdf [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/cnom_chiffres_cles_atlas_2018_0.pdf
58. André R. Pratique de la gynécologie par les médecins généralistes libéraux bourguignons: état des lieux, analyse et éléments de réflexion [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Bourgogne; 2012.
59. Kahn-Bensaude DI. Conseil del'Ordre des Médecins ; la féminisation : une chance à saisir ; 15 déc 2005;38.
60. Freeman D, Bentall RP. The concomitants of conspiracy concerns. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol. mai 2017;52(5):595-604.
61. Sondage : 21% des Français adhèrent à au moins cinq théories du complot | Public Senat [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.publicsenat.fr/article/societe/sondage-21-des-francais-adherent-a-au-moins-cinq-theories-du-complot-137727>
62. O'Leary ST, Parashar UD, Crane LA, Allison MA, Stokley S, Beaty BL, et al. Adoption of Rotavirus Vaccine by U.S. Physicians. Am J Prev Med. janv 2013;44(1):56-62.
63. Paek H-J, Shin K-A, Park K. Determinants of caregivers' vaccination intention with respect to child age group: a cross-sectional survey in South Korea. BMJ Open. sept 2015;5(9):e008342.

64. O'Leary ST, Allison MA, Stokley S, Crane LA, Hurley LP, Beaty B, et al. Physicians' confidence in vaccine safety studies. *Prev Med.* mars 2013;56(3-4):231-3.
65. Les pédiatres et les vaccins en 2018 - AFPA Association Française de Pédiatrie Ambulatoire [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <https://afpa.org/2018/10/01/pediatres-vaccins-2018/>
66. Un médecin traitant pour le suivi médical de son enfant [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/assure/actualites/un-medecin-traitant-pour-le-suivi-medical-de-son-enfant>
67. Safran DG, Kosinski M, Tarlov AR, Rogers WH, Taira DH, Lieberman N, et al. The Primary Care Assessment Survey: tests of data quality and measurement performance. *Med Care.* mai 1998;36(5):728-39.
68. Bizouarn P. Le médecin, le malade et la confiance. *Éthique Santé.* sept 2008;5(3):165-72.
69. Conseil National de l'Ordre des Médecins ; Code de déontologie.pdf [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/codedeont.pdf>
70. Collège National des Généralistes Enseignants ; Synopsis_ecogen_site_internet.pdf [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: https://www.cnge.fr/media/docs/cnge_site/cnge/Synopsis_ecogen_site_internet.pdf
71. Gardasil® 9 (vaccin papillomavirus 9-valent) MSD Vaccins , septembre 2017 ; https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2017-12/gardasil9_12092017_avis_efficience.pdf .:82.
72. Papillomavirus humains / Données / Couverture vaccinale / Maladies à prévention vaccinale / Maladies infectieuses / Dossiers thématiques / Accueil [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Couverture-vaccinale/Donnees/Papillomavirus-humains>
73. Coverage Data - National HPV Vaccination Program Register [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <http://www.hpvregister.org.au/research/coverage-data>
74. 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.
75. Arbyn M, Bryant A, Beutels P, Martin-Hirsch PP, Paraskevaidis E, Van Hoof E, et al. Prophylactic vaccination against human papillomaviruses to prevent cervical cancer and its precursors. The Cochrane Collaboration, éditeur. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 13 avr 2011 [cité 12 mai 2019]; Disponible sur: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD009069>
76. Santé publique France - 11e semaine européenne de prévention du cancer du col de l'utérus [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <http://www.santepubliquefrance.fr/index.php/Actualites/11e-semaine-europeenne-de-prevention-du-cancer-du-col-de-l-uterus>

77. Parish SJ, Rubio-Aurioles E. Education in Sexual Medicine: Proceedings from the International Consultation in Sexual Medicine, 2009. *J Sex Med.* oct 2010;7(10):3305-14.
78. Garcia CK. Sexual health education in Quebec schools: A critique and call for change. *Can J Hum Sex.* déc 2015;24(3):197-204.
79. Haute Autorité de Santé ; Vaccination ; gardasil9_synthese_ct15867.pdf [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2018-03/gardasil9_synthese_ct15867.pdf
80. Facteurs de risque - Cancer du col de l'utérus [Internet]. [cité 12 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancer-du-col-de-l-uterus/Facteurs-de-risque>
81. Colchen M, Pierre-Duval P. Influence de l'absence d'un stage de gynécologie au cours du Diplôme d'études Spécialisées (DES) de médecine générale sur la pratique du médecin généraliste: étude qualitative par entretiens semi-dirigés auprès de jeunes médecins installés en Picardie. [Amiens, France]: Université de Picardie;
82. Linder JA, Doctor JN, Friedberg MW, Reyes Nieva H, Birks C, Meeker D, et al. Time of Day and the Decision to Prescribe Antibiotics. *JAMA Intern Med.* 1 déc 2014;174(12):2029.
83. Bonhomme I, Moretti C. État des lieux de la pratique gynécologique des médecins généralistes installés en Savoie et Haute-Savoie: une étude quantitative. Université Grenoble; 2017.
84. Professionnels de santé | Vaccination Info Service [Internet]. [cité 13 mai 2019]. Disponible sur: <https://professionnels.vaccination-info-service.fr/Recommandations-vaccinales-specifiques/Professionnels-exposes-a-des-risques-specifiques/Professionnels-de-sante>
85. Militaires ; Vaccination.Info.Service [Internet]. [cité 13 mai 2019]. Disponible sur: <https://professionnels.vaccination-info-service.fr/Recommandations-vaccinales-specifiques/Professionnels-exposes-a-des-risques-specifiques/Militaires>
86. Vaccin pneumococcique 23-valent : PNEUMOVAX remplace PNEUMO 23 [Internet]. VIDAL. [cité 13 mai 2019]. Disponible sur: https://www.vidal.fr/actualites/22019/vaccin_pneumococcique_23_valent_pneumovax_remlace_pneumo_23/
87. Curtis V. Freins et déterminants à la vaccination par les médecins généralistes : revue systématique de la littérature [Thèse, médecine]. Paris 6, Pierre et Marie Curie; 2015 [Internet]. [cité 13 mai 2019]. Disponible sur: http://www.sfm.org/data/generateur/generateur_fiche/971/fichier_these_valentine34c3a.pdf
88. Romani MH, Musharrafieh UM, Lakkis NA, Hamadeh GN. Family physicians beliefs and attitudes regarding adult pneumococcal and influenza immunization in Lebanon. *Fam Pract.* 1 déc 2011;28(6):632-7.

89. Haute Autorité de Santé - Vaccination contre les infections à pneumocoque en contexte de pénurie de vaccin pneumococcique non conjugué 23-valent [Internet]. [cité 13 mai 2019]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_2817968/fr/vaccination-contre-les-infections-a-pneumocoque-en-contexte-de-penurie-de-vaccin-pneumococcique-non-conjugue-23-valent
90. Flicoteaux R, Pulcini C, Carrieri P, Schwarzinger M, Leport C, Verger P. Correlates of general practitioners' recommendations to patients regarding vaccination for the 2009–2010 pandemic influenza (A/H1N1) in France: Implications for future vaccination campaigns. *Vaccine*. avr 2014;32(20):2281-7.
91. Infections invasives à pneumocoque : vaccination - Repères pour votre pratique - Juin 2017 [Internet]. [cité 13 mai 2019]. Disponible sur: <http://inpes.santepubliquefrance.fr/CFESBases/catalogue/detaildocFB.asp?numfiche=1656>
92. Bulletin du réseau de surveillance des infections invasives bactériennes / Infections invasives d'origine bactérienne - Réseau EPIBAC / Maladies à prévention vaccinale / Maladies infectieuses / Dossiers thématiques / Accueil [Internet]. [cité 13 mai 2019]. Disponible sur: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Infections-invasives-d-origine-bacterienne-Reseau-EPIBAC/Bulletin-du-reseau-de-surveillance-des-infections-invasives-bacteriennes>
93. Personnes âgées ; Vaccination.Info.Service [Internet]. [cité 13 mai 2019]. Disponible sur: <https://professionnels.vaccination-info-service.fr/Recommandations-vaccinales-specifiques/Personnes-exposees-a-des-risques-specifiques/Personnes-agees>
94. Lode H, Ludwig E, Kassianos G. Pneumococcal Infection — Low Awareness as a Potential Barrier to Vaccination: Results of a European Survey. *Adv Ther*. avr 2013;30(4):387-405.
95. Grippe | Inserm - La science pour la santé [Internet]. [cité 13 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/grippe>
96. Haut Conseil de la Santé Publique ; Efficacité de la vaccination contre la grippe saisonnière chez les personnes âgées et les professionnels de santé ; rapport Mars 2014 [Internet]. [cité 13 mai 2019]. Disponible sur https://www.mesvaccins.net/textes/hcspr20140328_vaccgrippesaispersageesprofsante.pdf. :40.
97. Bulletin épidémiologique grippe, semaine 5. Saison 2018-2019. / Données de surveillance / Grippe : généralités / Grippe / Maladies à prévention vaccinale / Maladies infectieuses / Dossiers thématiques / Accueil [Internet]. [cité 13 mai 2019]. Disponible sur: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Grippe/Grippe-generalites/Donnees-de-surveillance/Bulletin-epidemiologique-grippe-semaine-5.-Saison-2018-2019>
98. La hausse préoccupante des cas de rougeole dans le monde représente une menace croissante pour les enfants [Internet]. [cité 13 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.unicef.org/fr/communiqu%C3%A9s-de-presse/hausse-preoccupante-des-cas-de-rougeole-dans-le-monde>

99. Bulletin épidémiologique rougeole. Données de surveillance au 13 mars 2019. / Points d'actualités / Rougeole / Maladies à prévention vaccinale / Maladies infectieuses / Dossiers thématiques / Accueil [Internet]. [cité 13 mai 2019]. Disponible sur: <http://invs.santepubliquefrance.fr/%20fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Rougeole/Points-d-actualites/Bulletin-epidemiologique-rougeole.-Donnees-de-surveillance-au-13-mars-2019>
100. The MMR Vaccine Is Not Associated With Risk for Autism. *Ann Intern Med.* 16 avr 2019;170(8):1-16.
101. Les bénéfices de la vaccination plus importants que les risques ? [Internet]. [cité 13 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.passeportsante.net/fr/Actualites/Dossiers/DossierComplexe.aspx?doc=vaccination-a-savoir-quid-du-rapport-benefice-risque->
102. Vaccins: Facebook s'engage dans la lutte contre les fausses informations [Internet]. [cité 13 mai 2019]. Disponible sur: <http://sante.lefigaro.fr/article/vaccins-facebook-s-engage-dans-la-lutte-contre-les-fausses-informations/>
103. Mattoo S, Cherry JD. Molecular Pathogenesis, Epidemiology, and Clinical Manifestations of Respiratory Infections Due to *Bordetella pertussis* and Other *Bordetella* Subspecies. *Clin Microbiol Rev.* 1 avr 2005;18(2):326-82.
104. Dempsey AF, Cowan AE, Broder KR, Kretsinger K, Stokley S, Clark SJ. Adolescent Tdap vaccine use among primary care physicians. *J Adolesc Health Off Publ Soc Adolesc Med.* avr 2009;44(4):387-93.
105. Vennemann MMT, Höffgen M, Bajanowski T, Hense H-W, Mitchell EA. Do immunisations reduce the risk for SIDS? A meta-analysis. *Vaccine.* juin 2007;25(26):4875-9.
106. Marie de. Réforme de 3ème cycle – SRP-IMG [Internet]. [cité 13 mai 2019]. Disponible sur: <http://www.srp-img.com/?p=2052>
107. Inpes Vaccination Video [Internet]. [cité 13 mai 2019]. Disponible sur: <http://www.inpes-videos.com/2016/vaccination/presentation-vaccination1.mp4>
108. Durieux P, Ménard J. La lecture critique d'article : un outil essentiel à la pratique de la médecine. *Presse Médicale.* janv 2009;38(1):7-9.
109. Haynes RB, éditeur. *Clinical epidemiology: how to do clinical practice research.* 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006. 496 p.
110. Agency UP-S/ Z. Médecine préventive [Internet]. Université Paris-Sud. [cité 13 mai 2019]. Disponible sur: <http://www.u-psud.fr/fr/vie-etudiante/vie-pratique/medecine-preventive.html>
111. Service de médecine préventive [Internet]. Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. [cité 13 mai 2019]. Disponible sur: <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid24518-20244/service-de-medecine-preventive.html>
112. Politique vaccinale - Rapport public annuel 2018 – février 2018 Cour des comptes - www.ccomptes.fr - @Courdescomptes.pdf [Internet]. [cité 13 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.ccomptes.fr/sites/default/files/2018-01/06-politique-vaccinale-Tome-1.pdf>

113. Lorenc T, Marshall D, Wright K, Sutcliffe K, Sowden A. Seasonal influenza vaccination of healthcare workers: systematic review of qualitative evidence. *BMC Health Serv Res* [Internet]. déc 2017 [cité 13 mai 2019];17(1). Disponible sur: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-017-2703-4>
114. Rizzo C, Rezza G, Ricciardi W. Strategies in recommending influenza vaccination in Europe and US. *Hum Vaccines Immunother*. 4 mars 2018;14(3):693-8.
115. HCSP. Obligations vaccinales des professionnels de santé [Internet]. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; 2016 sept [cité 13 mai 2019]. Disponible sur: <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=577>
116. Costantino C, Amodio E, Calamusa G, Vitale F, Mazzucco W. Could university training and a proactive attitude of coworkers be associated with influenza vaccination compliance? A multicentre survey among Italian medical residents. *BMC Med Educ* [Internet]. déc 2016 [cité 13 mai 2019];16(1). Disponible sur: <http://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-016-0558-8>
117. Haviari S, Bénet T, Saadatian-Elahi M, André P, Loulergue P, Vanhems P. Vaccination of healthcare workers: A review. *Hum Vaccines Immunother*. 2 nov 2015;11(11):2522-37.

ANNEXES

Annexe 1 : Questionnaire de l'étude

Généralités

1) Quel est votre numéro d'étudiant ?

2) Quel est votre sexe ?

- Femme
 Homme

3) Quel est votre âge ?

4) Êtes-vous militaire ?

- Oui
 Non

5) Quelle est votre année dans le D.E.S. ? (pour rappel, une année se termine fin octobre de l'année en cours)

- T1
 T2
 T3

6) Quel(s) stage(s) avez-vous effectué(s) ?

- Urgences
 Pédiatrie
 Niveau 1
 S.A.S.P.A.S.
 Gynécologie
 Médecine

7) Avez-vous effectué des remplacements ?

- Oui
 Non

8) Vos vaccinations suivantes sont-elles à jour ?

	Oui	Non	Je ne sais pas
DTP	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hépatite B	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9) Avez-vous réalisé la vaccination antigrippale l'année précédente ?

- Oui
 Non

10) Vous trouvez-vous suffisamment formé(e) au cours de votre DES de médecine générale sur le sujet de la vaccination ?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

11) Trouvez-vous que votre adhésion dans la vaccination s'est modifiée depuis le début de l'internat ?

- Oui, elle a augmenté
- Oui, elle a diminué
- Non
- Je ne sais pas

Questions en rapport avec la vaccination contre la DIPHTÉRIE, TÉTANOS et POLIOMYÉLITE

12) Lors d'une consultation avec un patient vis-à-vis de « la maladie »,

	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord
j'aborde le sujet de la vaccination contre « la maladie »	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
je prescris la vaccination contre « la maladie »	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
j'insiste sur la vaccination contre « la maladie » si le patient est réticent	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
je m'assurerais que ma prescription de vaccination contre « la maladie » a bien été suivie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13) En général,

	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord
la vaccination contre « la maladie » est un sujet qui m'intéresse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
mon attitude de prescription du vaccin contre « la maladie » est en accord avec mes convictions	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Questions en rapport avec la vaccination contre la ROUGEOLE

14) Lors d'une consultation avec un patient vis-à-vis de « la maladie »,

	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord
j'aborde le sujet de la vaccination contre « la maladie »	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
je prescris la vaccination contre « la maladie »	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
j'insiste sur la vaccination contre « la maladie » si le patient est réticent	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
je m'assurerais que ma prescription de vaccination contre « la maladie » a bien été suivie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15) En général,

	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord
la vaccination contre « la maladie » est un sujet qui m'intéresse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
mon attitude de prescription du vaccin contre « la maladie » est en accord avec mes convictions	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Questions en rapport avec la vaccination contre la COQUELUCHE

16) Lors d'une consultation avec un patient vis-à-vis de « la maladie »,

	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord
j'aborde le sujet de la vaccination contre « la maladie »	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
je prescris la vaccination contre « la maladie »	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
j'insiste sur la vaccination contre « la maladie » si le patient est réticent	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
je m'assurerais que ma prescription de vaccination contre « la maladie » a bien été suivie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17) En général,

	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord
la vaccination contre « la maladie » est un sujet qui m'intéresse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
mon attitude de prescription du vaccin contre « la maladie » est en accord avec mes convictions	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Questions en rapport avec la vaccination contre le PNEUMOCOQUE

18) Lors d'une consultation avec un patient vis-à-vis de « la maladie »,

	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord
j'aborde le sujet de la vaccination contre « la maladie »	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
je prescris la vaccination contre « la maladie »	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
j'insiste sur la vaccination contre « la maladie » si le patient est réticent	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
je m'assurerais que ma prescription de vaccination contre « la maladie » a bien été suivie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19) En général,

	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord
la vaccination contre « la maladie » est un sujet qui m'intéresse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
mon attitude de prescription du vaccin contre « la maladie » est en accord avec mes convictions	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Questions en rapport avec la vaccination contre la GRIPPE

20) Lors d'une consultation avec un patient vis-à-vis de « la maladie »,

	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord
j'aborde le sujet de la vaccination contre « la maladie »	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
je prescris la vaccination contre « la maladie »	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
j'insiste sur la vaccination contre « la maladie » si le patient est réticent	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
je m'assurerais que ma prescription de vaccination contre « la maladie » a bien été suivie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21) En général,

	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord
la vaccination contre « la maladie » est un sujet qui m'intéresse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
mon attitude de prescription du vaccin contre « la maladie » est en accord avec mes convictions	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Questions en rapport avec la vaccination contre le HPV

22) Lors d'une consultation avec un patient vis-à-vis de « la maladie »,

	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord
j'aborde le sujet de la vaccination contre « la maladie »	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
je prescris la vaccination contre « la maladie »	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
j'insiste sur la vaccination contre « la maladie » si le patient est réticent	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
je m'assurerais que ma prescription de vaccination contre « la maladie » a bien été suivie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

23) En général,

	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord
la vaccination contre « la maladie » est un sujet qui m'intéresse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
mon attitude de prescription du vaccin contre « la maladie » est en accord avec mes convictions	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Questions générales

24) La vaccination contre chacune des maladies suivantes est-elle plus bénéfique que le risque encouru par la maladie elle-même ?

	Oui	Non	Je ne sais pas
DTP	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rougeole	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Coqueluche	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pneumocoque	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grippe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
HPV	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

25) La vaccination contre chacune des maladies suivantes est-elle plus bénéfique que le risque encouru par la vaccination elle-même ?

	Oui	Non	Je ne sais pas
DTP	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rougeole	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Coqueluche	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pneumocoque	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grippe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
HPV	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

26) La vaccination contre chacune des maladies suivantes doit-elle être obligatoire ?

	Oui	Non	Je ne sais pas
DTP	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rougeole	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Coqueluche	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pneumocoque	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grippe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
HPV	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Engagement du médecin généraliste dans la démarche de vaccination

Vaccination contre *[la maladie]*

Docteur,

Ce questionnaire est destiné à mieux comprendre votre attitude vis-à-vis de la vaccination contre *[la maladie]*.

Veillez à ne cocher qu'une réponse par question.

Veillez à répondre sincèrement aux questions. Les informations contenues dans ce questionnaire resteront strictement anonymes et confidentielles.

Merci par avance de votre participation.

ENGAGEMENT DU MEDECIN GENERALISTE DANS LA DEMARCHE DE VACCINATION

<u>Lors d'une consultation avec un patient à risque vis-à-vis de [la maladie],</u>	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
1. <u>j'aborde le sujet</u> de la vaccination contre [la maladie]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. <u>je prescris</u> la vaccination contre [la maladie]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. <u>j'insiste</u> sur la vaccination contre [la maladie] si le patient est réticent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. <u>je m'assure</u> que ma <u>prescription</u> de vaccination contre [la maladie] a bien été <u>suivie</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<u>En général,</u>	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
5. la vaccination contre [la maladie] est <u>un sujet qui m'intéresse</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. mon <u>attitude de prescription</u> du vaccin contre [la maladie] est <u>en accord avec mes convictions</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Merci de votre participation.

Annexe 3 : Effectifs cumulés des principales modalités vis-à-vis de la vaccination contre les six "maladies", pour chacun des six items, pour les trois années universitaires, pour les civils et les militaires

Items	Principales modalités vis-à-vis de la vaccination DTPOPIO	Ensemble des étudiants T1 (n = 30)	Ensemble des étudiants T2 (n = 44)	Ensemble des étudiants T3 (n = 51)	Ensemble des étudiants (n = 125)	Civils (n = 98)	Militaires (n = 27)
« j'aborde le sujet de la vaccination contre la maladie »	Pas du tout d'accord	0	0	0	0	0	0
	Plutôt pas d'accord	1 (3,33%)	0	1 (1,96%)	2 (1,60%)	1 (1,02%)	1 (3,70%)
	Plutôt d'accord	8 (26,67%)	7 (15,91%)	7 (13,73%)	22 (17,60%)	20 (20,41%)	2 (17,60%)
	Tout à fait d'accord	21 (70%)	37 (84,09%)	43 (84,31%)	101 (80,80%)	77 (78,57%)	24 (80,80%)
« je prescris la vaccination contre la maladie »	Pas du tout d'accord	0	0	1 (1,96%)	1 (0,80%)	0	1 (3,70%)
	Plutôt pas d'accord	0	1 (2,27%)	1 (1,96%)	2 (1,60%)	1 (1,02%)	1 (3,70%)
	Plutôt d'accord	16 (53,33%)	6 (13,64%)	10 (19,61%)	32 (25,6%)	28 (28,57%)	4 (14,81%)
	Tout à fait d'accord	14 (46,67%)	37 (84,09%)	39 (76,47%)	90 (72%)	69 (70,41%)	21 (72%)
« j'insiste sur la vaccination contre la maladie »	Pas du tout d'accord	0	0	0	0	0	0
	Plutôt pas d'accord	2 (6,67%)	1 (2,27%)	1 (1,96%)	4 (3,20%)	3 (3,06%)	1 (3,70%)
	Plutôt d'accord	12 (40%)	11 (25%)	14 (27,45%)	37 (29,60%)	33 (33,67%)	4 (14,81%)
	Tout à fait d'accord	16 (53,33%)	32 (72,73%)	36 (70,59%)	84 (67,20%)	62 (63,27%)	22 (81,48%)
« je m'assurerais que ma prescription de vaccination contre la maladie a été bien suivie »	Pas du tout d'accord	0	0	1 (1,96%)	1 (0,80%)	0	1 (3,70%)
	Plutôt pas d'accord	5 (16,67%)	4 (9,09%)	5 (9,80%)	14 (11,20%)	12 (12,24%)	2 (7,41%)
	Plutôt d'accord	11 (36,67%)	13 (29,55%)	16 (31,37%)	40 (32%)	33 (33,67%)	7 (25,93%)
	Tout à fait d'accord	14 (46,66%)	27 (61,36%)	29 (56,86%)	70 (56%)	53 (54,08%)	17 (62,96%)
« la vaccination contre la maladie est un sujet qui m'intéresse »	Pas du tout d'accord	0	0	0	0	0	0
	Plutôt pas d'accord	0	1 (2,27%)	4 (7,84%)	5 (4%)	4 (4,08%)	1 (3,70%)
	Plutôt d'accord	15 (50%)	15 (34,09%)	17 (33,33%)	47 (37,60%)	33 (33,67%)	14 (51,85%)
	Tout à fait d'accord	15 (50%)	28 (63,64%)	30 (58,82%)	73 (58,40%)	61 (62,24%)	12 (44,44%)
« mon attitude de prescription du vaccin contre la maladie est en accord avec mes convictions »	Pas du tout d'accord	0	0	0	0	0	0
	Plutôt pas d'accord	3 (10%)	0	1 (1,96%)	4 (3,20%)	4 (4,08%)	0
	Plutôt d'accord	6 (20%)	7 (15,91%)	9 (17,65%)	22 (17,60%)	16 (16,33%)	6 (22,22%)
	Tout à fait d'accord	21 (70%)	37 (84,09%)	41 (80,39%)	99 (79,20%)	78 (79,59%)	21 (77,78%)

Principales modalités vis-à-vis de la vaccination contre le DTP	Ensemble des étudiants T1 (n = 30)	Ensemble des étudiants T2 (n = 44)	Ensemble des étudiants T3 (n = 51)	Ensemble des étudiants (n = 125)	Civils (n = 98)	Militaires (n = 27)
Pas du tout d'accord	0	0	2 (0,65%)	2 (0,27%)	0	2 (1,23%)
Plutôt pas d'accord	11 (6,11%)	7 (2,65%)	13 (4,25%)	31 (4,13%)	25 (4,25%)	6 (3,70%)
Plutôt d'accord	68 (37,78%)	59 (22,35%)	73 (23,86%)	200 (26,67%)	163 (27,72%)	37 (22,84%)
Tout à fait d'accord	101 (56,11%)	198 (75%)	218 (71,24%)	517 (68,93%)	400 (68,03%)	117 (72,23%)

Items	Principales modalités vis-à-vis de la vaccination ROUGEOLE	Ensemble des étudiants T1 (n = 30)	Ensemble des étudiants T2 (n = 44)	Ensemble des étudiants T3 (n = 51)	Ensemble des étudiants (n = 125)	Civils (n = 98)	Militaires (n = 27)
« j'aborde le sujet de la vaccination contre la maladie »	Pas du tout d'accord	0	0	0	0	0	0
	Plutôt pas d'accord	0	0	1 (1,96%)	1 (0,80%)	0	1 (3,70%)
	Plutôt d'accord	11 (36,67%)	8 (18,18%)	8 (15,69%)	27 (15,69%)	24 (24,49%)	3 (11,11%)
	Tout à fait d'accord	19 (63,33%)	36 (81,82%)	42 (82,35%)	97 (77,60%)	74 (75,51%)	23 (85,19%)
« je prescris la vaccination contre la maladie »	Pas du tout d'accord	0	0	1 (1,96%)	1 (0,80%)	0	1 (3,7%)
	Plutôt pas d'accord	0	0	0	0	0	0
	Plutôt d'accord	15 (50%)	10 (22,73%)	12 (23,53%)	37 (29,60%)	31 (31,63%)	6 (22,22%)
	Tout à fait d'accord	15 (50%)	34 (77,27%)	38 (74,51%)	87 (69,60%)	67 (68,37%)	20 (74,07%)
« j'insiste sur la vaccination contre la maladie »	Pas du tout d'accord	0	0	1 (1,96%)	1 (0,80%)	0	1 (3,7%)
	Plutôt pas d'accord	2 (6,67%)	0	1 (1,96%)	3 (2,40%)	2 (2,04%)	1 (3,7%)
	Plutôt d'accord	13 (43,33%)	8 (18,18%)	15 (29,41%)	36 (28,80%)	34 (34,69%)	2 (7,41%)
	Tout à fait d'accord	15 (50%)	36 (81,82%)	34 (66,67%)	85 (68%)	62 (63,27%)	23 (85,19%)
« je m'assurerais que ma prescription de vaccination contre la maladie a été bien suivie »	Pas du tout d'accord	0	0	1 (1,96%)	1 (0,80%)	0	1 (3,7%)
	Plutôt pas d'accord	3 (10%)	4 (9,09%)	5 (9,80%)	12 (9,60%)	10 (10,20%)	2 (7,41%)
	Plutôt d'accord	12 (40%)	11 (25%)	20 (39,22%)	43 (34,40%)	36 (36,73%)	7 (25,93%)
	Tout à fait d'accord	15 (50%)	29 (65,91%)	25 (49,02%)	69 (55,20%)	52 (53,06%)	17 (62,96%)
« la vaccination contre la maladie est un sujet qui m'intéresse »	Pas du tout d'accord	0	0	0	0	0	0
	Plutôt pas d'accord	0	1 (2,27%)	2 (3,92%)	3 (2,40%)	2 (2,04%)	1 (3,7%)
	Plutôt d'accord	13 (43,33%)	14 (31,82%)	13 (25,49%)	40 (32%)	30 (30,61%)	10 (37,04%)
	Tout à fait d'accord	17 (56,67%)	29 (65,91%)	36 (70,59%)	82 (65,60%)	66 (67,35%)	16 (59,26%)
« mon attitude de prescription du vaccin contre la maladie est en accord avec mes convictions »	Pas du tout d'accord	0	0	0	0	0	0
	Plutôt pas d'accord	2 (6,67%)	0	0	2 (1,60%)	2 (2,04%)	0
	Plutôt d'accord	6 (20%)	8 (18,18%)	10 (19,61%)	24 (19,20%)	20 (20,41%)	4 (14,81%)
	Tout à fait d'accord	22 (73,33%)	36 (81,82%)	41 (80,39%)	99 (79,20%)	76 (77,55%)	23 (85,19%)

Principales modalités vis-à-vis de la vaccination contre la ROUGEOLE	Ensemble des étudiants T1 (n = 30)	Ensemble des étudiants T2 (n = 44)	Ensemble des étudiants T3 (n = 51)	Ensemble des étudiants (n = 125)	Civils (n = 98)	Militaires (n = 27)
Pas du tout d'accord	0	0	3 (0,98%)	3 (0,4%)	0	3 (1,85%)
Plutôt pas d'accord	7 (3,89%)	5 (1,89%)	9 (2,94%)	21 (2,8%)	16 (2,72%)	5 (3,09%)
Plutôt d'accord	70 (38,89%)	59 (22,35%)	78 (25,49%)	207 (27,6%)	175 (29,76%)	32 (19,75%)
Tout à fait d'accord	103 (57,22%)	200 (75,76%)	216 (70,59%)	519 (69,2%)	397 (67,52%)	122 (75,31%)

Items	Principales modalités vis-à-vis de la vaccination COQUELUCHE	Ensemble des étudiants T1 (n = 30)	Ensemble des étudiants T2 (n = 44)	Ensemble des étudiants T3 (n = 51)	Ensemble des étudiants (n = 125)	Civils (n = 98)	Militaires (n = 27)
« j'aborde le sujet de la vaccination contre la maladie »	Pas du tout d'accord	0	0	0	0	0	0
	Plutôt pas d'accord	1 (3,33%)	1 (2,27%)	1 (1,96%)	3 (2,40%)	2 (2,04%)	1 (3,70%)
	Plutôt d'accord	10 (33,33%)	7 (15,91%)	8 (15,69%)	25 (20%)	24 (24,49%)	1 (3,70%)
	Tout à fait d'accord	19 (63,33%)	36 (81,82%)	42 (82,35%)	97 (77,60%)	72 (73,47%)	25 (92,59%)
« je prescris la vaccination contre la maladie »	Pas du tout d'accord	0	0	1 (1,96%)	1 (0,80%)	0	1 (3,7%)
	Plutôt pas d'accord	1 (3,33%)	1 (2,27%)	1 (1,96%)	3 (2,40%)	2 (2,04%)	1 (3,7%)
	Plutôt d'accord	16 (53,33%)	8 (18,18%)	9 (17,65%)	33 (26,40%)	29 (29,59%)	4 (14,81%)
	Tout à fait d'accord	13 (43,33%)	35 (79,55%)	40 (78,43%)	88 (70,40%)	67 (68,37%)	21 (77,78%)
« j'insiste sur la vaccination contre la maladie »	Pas du tout d'accord	0	0	1 (1,96%)	1 (0,80%)	0	1 (3,7%)
	Plutôt pas d'accord	2 (6,67%)	1 (2,27%)	1 (1,96%)	4 (3,20%)	3 (3,06%)	1 (3,7%)
	Plutôt d'accord	13 (43,33%)	12 (27,27%)	16 (31,37%)	41 (32,80%)	38 (38,78%)	3 (11,11%)
	Tout à fait d'accord	15 (50%)	31 (70,45%)	33 (64,71%)	79 (63,20%)	57 (58,16%)	22 (81,48%)
« je m'assurerais que ma prescription de vaccination contre la maladie a été bien suivie »	Pas du tout d'accord	0	0	0	0	0	0
	Plutôt pas d'accord	4 (13,33%)	5 (11,36%)	7 (13,73%)	16 (12,80%)	11 (11,22%)	5 (18,52%)
	Plutôt d'accord	11 (36,67%)	12 (27,27%)	15 (29,41%)	38 (30,40%)	34 (34,69%)	4 (14,81%)
	Tout à fait d'accord	15 (50%)	27 (61,36%)	29 (56,86%)	71 (56,80%)	53 (54,08%)	18 (66,67%)
« la vaccination contre la maladie est un sujet qui m'intéresse »	Pas du tout d'accord	0	0	0	0	0	0
	Plutôt pas d'accord	1 (3,33%)	1 (2,27%)	2 (3,92%)	4 (3,20%)	3 (3,06%)	1 (3,7%)
	Plutôt d'accord	12 (40%)	11 (25%)	15 (29,41%)	38 (30,40%)	26 (26,53%)	12 (44,44%)
	Tout à fait d'accord	17 (56,67%)	32 (72,73%)	34 (66,67%)	83 (66,40%)	69 (70,41%)	14 (51,85%)
« mon attitude de prescription du vaccin contre la maladie est en accord avec mes convictions »	Pas du tout d'accord	0	0	0	0	0	0
	Plutôt pas d'accord	3 (10%)	0	0	3 (2,40%)	3 (3,06%)	0
	Plutôt d'accord	7 (23,33%)	7 (15,91%)	9 (17,65%)	23 (18,40%)	18 (18,37%)	5 (18,52%)
	Tout à fait d'accord	20 (66,67%)	37 (84,09%)	42 (82,35%)	99 (79,20%)	77 (78,57%)	22 (81,48%)

Principales modalités vis-à-vis de la vaccination contre la COQUELUCHE	Ensemble des étudiants T1 (n = 30)	Ensemble des étudiants T2 (n = 44)	Ensemble des étudiants T3 (n = 51)	Ensemble des étudiants (n = 125)	Civils (n = 98)	Militaires (n = 27)
Pas du tout d'accord	0	0	2 (0,65%)	2 (0,27%)	0	2 (1,23%)
Plutôt pas d'accord	12 (6,67%)	9 (3,41%)	12 (3,92%)	33 (4,4%)	24 (4,08%)	9 (5,56%)
Plutôt d'accord	69 (38,33%)	57 (21,59%)	72 (23,53%)	198 (26,4%)	169 (28,74%)	29 (17,9%)
Tout à fait d'accord	99 (55%)	198 (75%)	220 (71,9%)	517 (68,93%)	395 (67,18%)	122 (75,31%)

Items	Principales modalités vis-à-vis de la vaccination PNEUMOCOQUE	Ensemble des étudiants T1 (n = 30)	Ensemble des étudiants T2 (n = 44)	Ensemble des étudiants T3 (n = 51)	Ensemble des étudiants (n = 125)	Civils (n = 98)	Militaires (n = 27)
« j'aborde le sujet de la vaccination contre la maladie »	Pas du tout d'accord	0	0	2 (3,92%)	2 (1,60%)	0	2 (7,41%)
	Plutôt pas d'accord	3 (10%)	1 (2,27%)	1 (1,96%)	5 (4%)	3 (3,06%)	2 (7,41%)
	Plutôt d'accord	10 (33,33%)	14 (31,82%)	15 (29,41%)	39 (31,20%)	29 (29,59%)	10 (37,04%)
	Tout à fait d'accord	17 (56,67%)	29 (65,91%)	33 (64,71%)	79 (63,20%)	66 (67,35%)	13 (48,15%)
« je prescris la vaccination contre la maladie »	Pas du tout d'accord	0	0	3 (5,88%)	3 (2,40%)	0	3 (11,11%)
	Plutôt pas d'accord	3 (10%)	0	0	3 (2,40%)	3 (3,06%)	0
	Plutôt d'accord	14 (46,67%)	17 (38,64%)	20 (39,22%)	51 (40,80%)	39 (39,80%)	12 (44,44%)
	Tout à fait d'accord	13 (43,33%)	27 (61,36%)	28 (54,90%)	68 (54,40%)	56 (57,14%)	12 (44,44%)
« j'insiste sur la vaccination contre la maladie »	Pas du tout d'accord	0	0	3 (5,88%)	3 (2,40%)	0	3 (11,11%)
	Plutôt pas d'accord	3 (10%)	1 (2,27%)	1 (1,96%)	5 (4%)	4 (4,08%)	1 (3,7%)
	Plutôt d'accord	14 (46,67%)	20 (45,45%)	20 (39,22%)	54 (43,20%)	45 (45,92%)	9 (33,33%)
	Tout à fait d'accord	13 (43,33%)	23 (52,27%)	27 (52,94%)	63 (50,40%)	49 (50%)	14 (51,85%)
« je m'assurerais que ma prescription de vaccination contre la maladie a été bien suivie »	Pas du tout d'accord	0	0	2 (3,92%)	2 (1,60%)	0	2 (7,41%)
	Plutôt pas d'accord	4 (13,33%)	5 (11,36%)	5 (9,80%)	14 (11,20%)	10 (10,20%)	4 (14,81%)
	Plutôt d'accord	10 (33,33%)	16 (36,36%)	20 (39,22%)	46 (36,80%)	37 (37,76%)	9 (33,33%)
	Tout à fait d'accord	16 (53,33%)	23 (52,27%)	24 (47,06%)	63 (50,40%)	51 (52,04%)	12 (44,44%)
« la vaccination contre la maladie est un sujet qui m'intéresse »	Pas du tout d'accord	0	0	1 (1,96%)	1 (0,80%)	0	1 (3,7%)
	Plutôt pas d'accord	1 (3,33%)	1 (2,27%)	1 (1,96%)	3 (2,40%)	3 (3,06%)	0
	Plutôt d'accord	11 (36,67%)	17 (38,64%)	18 (35,29%)	46 (36,80%)	35 (35,71%)	11 (40,74%)
	Tout à fait d'accord	18 (60%)	26 (59,09%)	31 (60,78%)	75 (60%)	60 (61,22%)	15 (55,56%)
« mon attitude de prescription du vaccin contre la maladie est en accord avec mes convictions »	Pas du tout d'accord	0	0	2 (3,92%)	2 (1,60%)	0	2 (7,41%)
	Plutôt pas d'accord	2 (6,67%)	0	0	2 (1,60%)	2 (2,04%)	0
	Plutôt d'accord	11 (36,67%)	9 (20,45%)	13 (25,49%)	33 (26,40%)	25 (25,51%)	8 (29,63%)
	Tout à fait d'accord	17 (56,66%)	35 (79,55%)	36 (70,59%)	88 (70,40%)	71 (72,45%)	17 (62,96%)

Principales modalités vis-à-vis de la vaccination contre le PNEUMOCOQUE	Ensemble des étudiants T1 (n = 30)	Ensemble des étudiants T2 (n = 44)	Ensemble des étudiants T3 (n = 51)	Ensemble des étudiants (n = 125)	Civils (n = 98)	Militaires (n = 27)
Pas du tout d'accord	0	0	13 (4,25%)	13 (1,73%)	0	13 (8,02%)
Plutôt pas d'accord	16 (8,89%)	8 (3,03%)	8 (2,61%)	32 (4,27%)	25 (4,25%)	7 (4,32%)
Plutôt d'accord	70 (38,89%)	93 (35,23%)	106 (34,64%)	269 (35,87%)	210 (35,71%)	59 (36,42%)
Tout à fait d'accord	94 (52,22%)	163 (61,74%)	179 (58,5%)	436 (58,13%)	353 (60,04%)	83 (51,24%)

Items	Principales modalités vis-à-vis de la vaccination GRIPPE	Ensemble des étudiants T1 (n = 30)	Ensemble des étudiants T2 (n = 44)	Ensemble des étudiants T3 (n = 51)	Ensemble des étudiants (n = 125)	Civils (n = 98)	Militaires (n = 27)
« j'aborde le sujet de la vaccination contre la maladie »	Pas du tout d'accord	0	0	1 (1,96%)	1 (0,80%)	0	1 (3,7%)
	Plutôt pas d'accord	0	0	4 (7,84%)	4 (3,20%)	3 (3,06%)	1 (3,7%)
	Plutôt d'accord	11 (36,67%)	11 (25%)	10 (19,61%)	32 (25,60%)	29 (29,59%)	3 (11,11%)
	Tout à fait d'accord	19 (63,33%)	33 (75%)	36 (70,59%)	88 (70,40%)	66 (67,35%)	22 (81,48%)
« je prescris la vaccination contre la maladie »	Pas du tout d'accord	1 (3,33%)	0	1 (1,96%)	2 (1,60%)	1 (1,02%)	1 (3,70%)
	Plutôt pas d'accord	1 (3,33%)	0	3 (5,88%)	4 (3,20%)	3 (3,06%)	1 (3,70%)
	Plutôt d'accord	14 (46,67%)	15 (34,09%)	17 (33,33%)	46 (36,80%)	39 (39,80%)	7 (25,93%)
	Tout à fait d'accord	14 (46,67%)	29 (65,91%)	30 (58,82%)	73 (58,40%)	55 (56,12%)	18 (66,67%)
« j'insiste sur la vaccination contre la maladie »	Pas du tout d'accord	1 (3,33%)	0	3 (5,88%)	4 (3,20%)	3 (3,06%)	1 (3,7%)
	Plutôt pas d'accord	2 (6,67%)	7 (15,91%)	8 (15,69%)	17 (13,60%)	13 (13,27%)	4 (14,81%)
	Plutôt d'accord	11 (36,67%)	16 (36,36%)	15 (29,41%)	42 (33,60%)	37 (37,76%)	5 (18,52%)
	Tout à fait d'accord	16 (53,33%)	21 (47,73%)	25 (49,02%)	62 (49,60%)	45 (45,92%)	17 (62,96%)
« je m'assurerais que ma prescription de vaccination contre la maladie a été bien suivie »	Pas du tout d'accord	1 (3,33%)	1 (2,27%)	3 (5,88%)	5 (4%)	4 (4,08%)	1 (3,7%)
	Plutôt pas d'accord	5 (16,67%)	8 (18,18%)	7 (13,73%)	20 (16%)	16 (16,33%)	4 (14,81%)
	Plutôt d'accord	9 (30%)	16 (36,36%)	15 (29,41%)	40 (32%)	34 (34,69%)	6 (22,22%)
	Tout à fait d'accord	15 (50%)	19 (43,18%)	26 (50,98%)	60 (48%)	44 (44,9%)	16 (59,26%)
« la vaccination contre la maladie est un sujet qui m'intéresse »	Pas du tout d'accord	0	0	0	0	0	0
	Plutôt pas d'accord	0	1 (2,27%)	2 (3,92%)	3 (2,40%)	1 (1,02%)	2 (7,41%)
	Plutôt d'accord	11 (36,67%)	17 (38,64%)	18 (35,29%)	46 (36,80%)	40 (40,82%)	6 (22,22%)
	Tout à fait d'accord	19 (63,33%)	26 (59,09%)	31 (60,78%)	76 (60,80%)	57 (58,16%)	19 (70,37%)
« mon attitude de prescription du vaccin contre la maladie est en accord avec mes convictions »	Pas du tout d'accord	0	0	0	0	0	0
	Plutôt pas d'accord	2 (6,67%)	2 (4,55%)	2 (3,92%)	6 (4,80%)	5 (5,10%)	1 (3,70%)
	Plutôt d'accord	9 (30%)	14 (31,82%)	14 (27,45%)	37 (29,60%)	30 (30,61%)	7 (25,93%)
	Tout à fait d'accord	19 (63,33%)	28 (63,64%)	35 (68,63%)	82 (65,60%)	63 (64,29%)	19 (70,37%)

Principales modalités vis-à-vis de la vaccination contre la GRIPPE	Ensemble des étudiants T1 (n = 30)	Ensemble des étudiants T2 (n = 44)	Ensemble des étudiants T3 (n = 51)	Ensemble des étudiants (n = 125)	Civils (n = 98)	Militaires (n = 27)
Pas du tout d'accord	3 (1,67%)	1 (0,38%)	8 (2,61%)	12 (1,6%)	8 (1,36%)	4 (2,47%)
Plutôt pas d'accord	10 (5,56%)	18 (6,82%)	26 (8,50%)	54 (7,2%)	41 (6,97%)	13 (8,02%)
Plutôt d'accord	65 (36,11%)	89 (33,71%)	89 (29,08%)	243 (32,4%)	209 (35,54%)	34 (20,99%)
Tout à fait d'accord	102 (56,66%)	156 (59,09%)	183 (59,81%)	441 (58,8%)	330 (56,13%)	111 (68,52%)

Items	Principales modalités vis-à-vis de la vaccination HPV	Ensemble des étudiants T1 (n = 30)	Ensemble des étudiants T2 (n = 44)	Ensemble des étudiants T3 (n = 51)	Ensemble des étudiants (n = 125)	Civils (n = 98)	Militaires (n = 27)
« j'aborde le sujet de la vaccination contre la maladie »	Pas du tout d'accord	0	0	4 (7,84%)	4 (3,20%)	1 (1,02%)	3 (11,11%)
	Plutôt pas d'accord	1 (3,33%)	4 (9,09%)	4 (7,84%)	9 (7,20%)	6 (6,12%)	3 (11,11%)
	Plutôt d'accord	13 (43,33%)	16 (36,36%)	18 (35,29%)	47 (37,20%)	38 (38,78%)	9 (33,33%)
	Tout à fait d'accord	16 (53,33%)	24 (54,55%)	25 (49,02%)	65 (52%)	53 (54,08%)	12 (44,44%)
« je prescris la vaccination contre la maladie »	Pas du tout d'accord	1 (3,33%)	0	5 (9,80%)	6 (4,80%)	2 (2,04%)	4 (14,81%)
	Plutôt pas d'accord	2 (6,67%)	3 (6,82%)	5 (9,80%)	10 (8%)	10 (10,20%)	0
	Plutôt d'accord	15 (50%)	20 (45,45%)	23 (45,10%)	58 (46,40%)	46 (46,94%)	12 (44,44%)
	Tout à fait d'accord	12 (40%)	21 (47,73%)	18 (35,29%)	51 (40,80%)	40 (40,82%)	11 (40,74%)
« j'insiste sur la vaccination contre la maladie »	Pas du tout d'accord	2 (6,67%)	2 (4,55%)	7 (13,73%)	11 (8,80%)	6 (6,12%)	5 (18,52%)
	Plutôt pas d'accord	6 (20%)	11 (25%)	7 (13,73%)	24 (19,20%)	19 (19,39%)	5 (18,52%)
	Plutôt d'accord	12 (40%)	16 (36,36%)	19 (37,25%)	47 (37,60%)	38 (38,78%)	9 (33,33%)
	Tout à fait d'accord	10 (33,33%)	15 (34,09%)	18 (35,29%)	43 (34,40%)	35 (35,71%)	8 (29,63%)
« je m'assurerais que ma prescription de vaccination contre la maladie a été bien suivie »	Pas du tout d'accord	1 (3,33%)	1 (2,27%)	5 (9,80%)	7 (5,60%)	3 (3,06%)	4 (14,81%)
	Plutôt pas d'accord	5 (16,67%)	10 (22,73%)	10 (19,61%)	25 (20%)	22 (22,45%)	3 (11,11%)
	Plutôt d'accord	8 (26,67%)	19 (43,18%)	18 (35,29%)	45 (36%)	36 (36,73%)	9 (33,33%)
	Tout à fait d'accord	16 (53,33%)	14 (31,82%)	18 (35,29%)	48 (38,40%)	37 (37,76%)	11 (40,74%)
« la vaccination contre la maladie est un sujet qui m'intéresse »	Pas du tout d'accord	0	1 (2,27%)	3 (5,88%)	4 (3,20%)	2 (2,04%)	2 (7,41%)
	Plutôt pas d'accord	1 (3,33%)	3 (6,82%)	6 (11,76%)	10 (8%)	4 (4,08%)	6 (22,22%)
	Plutôt d'accord	10 (33,33%)	12 (27,27%)	17 (33,33%)	39 (31,20%)	35 (35,71%)	4 (14,81%)
	Tout à fait d'accord	19 (63,33%)	28 (63,64%)	25 (49,02%)	72 (57,60%)	57 (58,16%)	15 (55,56%)
« mon attitude de prescription du vaccin contre la maladie est en accord avec mes convictions »	Pas du tout d'accord	0	0	3 (5,88%)	3 (2,40%)	1 (1,02%)	2 (7,41%)
	Plutôt pas d'accord	1 (3,33%)	4 (9,09%)	4 (7,84%)	9 (7,20%)	9 (9,18%)	0
	Plutôt d'accord	13 (43,33%)	16 (36,36%)	13 (25,49%)	42 (33,60%)	31 (31,63%)	11 (40,74%)
	Tout à fait d'accord	16 (53,33%)	24 (54,55%)	31 (60,78%)	71 (56,80%)	57 (58,16%)	14 (51,85%)

Principales modalités vis-à-vis de la vaccination contre le HPV	Ensemble des étudiants T1 (n = 30)	Ensemble des étudiants T2 (n = 44)	Ensemble des étudiants T3 (n = 51)	Ensemble des étudiants (n = 125)	Civils (n = 98)	Militaires (n = 27)
Pas du tout d'accord	4 (2,22%)	4 (1,52%)	27 (8,82%)	35 (4,67%)	15 (2,55%)	20 (12,35%)
Plutôt pas d'accord	16 (8,89%)	35 (13,26%)	36 (11,76%)	87 (11,60%)	70 (11,9%)	17 (10,5%)
Plutôt d'accord	71 (39,44%)	99 (37,50%)	108 (35,29%)	278 (37,07%)	224 (38,1%)	54 (33,33%)
Tout à fait d'accord	89 (49,44%)	126 (47,72%)	135 (44,13%)	350 (47,66%)	279 (47,45%)	71 (43,82%)

Items	Principales modalités tout vaccin confondu	Ensemble des étudiants T1 (n = 30)	Ensemble des étudiants T2 (n = 44)	Ensemble des étudiants T3 (n = 51)	Ensemble des étudiants (n = 125)	Civils (n = 98)	Militaires (n = 27)
« j'aborde le sujet de la vaccination contre la maladie »	Pas du tout d'accord	0	0	7 (2,29%)	7 (0,93%)	1 (0,17%)	6 (3,70%)
	Plutôt pas d'accord	6 (3,33%)	6 (2,27%)	12 (3,92%)	24 (3,2%)	15 (2,55%)	9 (5,56%)
	Plutôt d'accord	63 (35%)	63 (23,87%)	66 (21,57%)	192 (25,6%)	164 (27,89)	28 (17,28%)
	Tout à fait d'accord	111 (61,67%)	195 (73,86%)	221 (72,22%)	527 (70,27%)	408(69,39%)	119 (73,46%)
« je prescris la vaccination contre la maladie »	Pas du tout d'accord	2 (1,11%)	0	12 (3,92%)	14 (1,87%)	3 (0,51%)	11 (6,79%)
	Plutôt pas d'accord	7 (3,89%)	5 (1,89%)	10 (3,27%)	22 (2,93%)	19 (3,23%)	3 (1,85%)
	Plutôt d'accord	90 (50%)	76 (28,79%)	91 (29,74%)	257 (34,27%)	21 (36,05%)	45 (27,78%)
	Tout à fait d'accord	81 (45%)	183 (69,32%)	193 (63,07%)	457 (60,93%)	354(60,21%)	103 (63,58%)
« j'insiste sur la vaccination contre la maladie »	Pas du tout d'accord	3 (1,67%)	2 (0,76%)	15 (4,90%)	20 (2,67%)	9 (1,53%)	11 (6,79%)
	Plutôt pas d'accord	17 (9,44%)	21 (7,95%)	19 (6,21%)	57 (7,6%)	44 (5,87%)	13 (8,03%)
	Plutôt d'accord	75 (41,67%)	83 (31,44%)	99 (32,35%)	257 (34,27%)	225 38,27%)	32 (19,75%)
	Tout à fait d'accord	85 (47,22%)	158 (59,85%)	173 (56,54%)	416 (55,46%)	310(52,73%)	106 (65,43%)
« je m'assurerais que ma prescription de vaccination contre la maladie a été bien suivie »	Pas du tout d'accord	2 (1,11%)	2 (0,76%)	12 (3,92%)	16 (2,13%)	7 (1,19%)	9 (5,55%)
	Plutôt pas d'accord	26 (14,44%)	36 (13,64%)	39 (12,75%)	101 (13,47%)	81 (13,78%)	20 (12,35%)
	Plutôt d'accord	61 (33,89%)	87 (32,95%)	104 (33,99%)	252 (33,6%)	210(35,71%)	42 (25,93%)
	Tout à fait d'accord	91 (50,56%)	139 (52,65%)	151 (49,34%)	381 (50,8%)	290(49,32%)	91 (56,17%)
« la vaccination contre la maladie est un sujet qui m'intéresse »	Pas du tout d'accord	0	1 (0,38%)	4 (1,31%)	5 (0,67%)	2 (0,34%)	3 (1,86%)
	Plutôt pas d'accord	3 (1,67%)	8 (3,03%)	17 (5,55%)	28 (3,73%)	17 (2,89%)	11 (6,79%)
	Plutôt d'accord	72 (40%)	86 (32,58%)	98 (32,03%)	256 (34,13%)	199(33,84%)	57 (35,19%)
	Tout à fait d'accord	105 (58,33%)	169 (64,01%)	187 (61,11%)	461 (61,47%)	371 63,10%)	90 (55,56%)
« mon attitude de prescription du vaccin contre la maladie est en accord avec mes convictions »	Pas du tout d'accord	0	0	5 (1,64%)	5 (0,67%)	1 (0,17%)	4 (2,47%)
	Plutôt pas d'accord	13 (7,22%)	6 (2,27%)	7 (2,29%)	26 (3,47%)	25 (4,25%)	1 (0,62%)
	Plutôt d'accord	52 (28,89%)	61 (23,11%)	68 (22,22%)	181 (24,13%)	140(23,81%)	41 (25,31%)
	Tout à fait d'accord	115 (63,89%)	197 (74,62%)	226 (73,85%)	538 (71,73%)	422 71,77%)	116 (71,60%)

Principales modalités tout vaccin confondu	Ensemble des étudiants T1 (n = 30)	Ensemble des étudiants T2 (n = 44)	Ensemble des étudiants T3 (n = 51)	Ensemble des étudiants (n = 125)	Civils (n = 98)	Militaires (n = 27)
Pas du tout d'accord	7 (0,65%)	5 (0,32%)	55 (3%)	67 (1,49%)	23 (0,65%)	44 (4,53%)
Plutôt pas d'accord	72 (6,67%)	82 (5,18%)	104 (5,66%)	258 (5,73%)	201 (5,70%)	57 (5,86%)
Plutôt d'accord	413 (38,24%)	456 (28,78%)	526 (28,65%)	1395 (31%)	1150 (32,60%)	245 (25,01%)
Tout à fait d'accord	588 (54,44%)	1041 (65,72%)	1151 (62,69%)	2780 (61,78%)	2154 (61,05%)	626 (64,40%)

Annexe 4 : Score thématique sur l'engagement de l'étudiant dans la démarche de vaccination. Moyenne ; ET : écart-type ; médiane

Population concernée	Variables	DTPolio	Rougeole	Coqueluche	Pneumocoque	Grippe	HPV	Total
Ensemble des étudiants	n	125	125	125	125	125	125	125
	moyenne (ET)	91,06(12,4)	91,4 (11,2)	91 (12,3)	87,6 (17,7)	87,1(17,9)	81,4(21,2)	88,26
	médiane	81,25	81,7	81,25	78,5	78,5	71,7	(14,7)
	1er quartile	70,6	71,8	70,7	64,7	66,5	56,8	79,2
	3ème quartile	91,2	91,8	91,2	88,7	90	85,6	68,7
	Écart interquartile	20,6	20	20,5	24	23,5	28,8	87,5 18,8
Étudiants T1	n	30	30	30	30	30	30	30
	moyenne (ET)	87,5(17,4)	88,3 (11,6)	87,1(17,2)	85,8 (18,1)	86,9(17,9)	84,02(20,9)	86,6(17,3)
	médiane	76,8	76,7	76,6	75,6	77,75	73,75	76,5
	1er quartile	65,6	66,5	65	63,4	65,7	61,25	65,6
	3ème quartile	90	90,1	90	88,1	90	86,25	87,5
	Écart interquartile	24,4	23,6	25	24,7	24,3	25	21,9
Étudiants T2	n	44	44	44	44	44	44	44
	moyenne (ET)	93,07(11,5)	93,4 (10,7)	92,9(11,7)	89,6 (16,9)	87,8(17,8)	82,8(21,4)	89,9 (12,6)
	médiane	83,1	83,2	83,1	80	77,75	73,7	81,7
	1er quartile	75	75,3	75,1	70	66,8	60,6	71,25
	3ème quartile	93,125	92,5	92,2	90,6	89,3	87,5	90,6
	Écart interquartile	18,125	17,2	17,1	20,6	22,5	26,9	19,35
Étudiants T3	n	51	51	51	51	51	51	51
	moyenne (ET)	91,4(12,4)	91,4(11,7)	91,6 (12,1)	86,8 (17,5)	86,5 (17,3)	78,6 (21,7)	87,7 (13,1)
	médiane	82,5	81,6	82,8	78,75	79,3	71,5	80,1
	1er quartile	74,3	73,75	74,7	67,5	68,7	57,5	70
	3ème quartile	91,5	91,25	91	89,3	89,4	86,2	90
	Écart interquartile	17,2	17,5	16,3	21,8	20,7	28,7	20
Militaires	n	27	27	27	27	27	27	27
	moyenne (ET)	91,5(11,8)	92,1(10,8)	91,8 (11,8)	82,7 (17,9)	88,8(13,4)	77,1 (22,1)	87,3 (12,9)
	médiane	81,875	83,125	83,125	75,625	81,25	71,875	81,6
	1er quartile	73,7	75,1	75,1	63,1	71,8	56,2	70
	3ème quartile	89,1	92,8	92,8	88,1	89,2	85,9	91,2
	Écart interquartile	15,4	17,7	17,7	25	17,4	29,7	21,2
Civils	n	98	98	98	98	98	98	98
	moyenne (ET)	90,9(13,3)	91,2 (13,7)	90,7 (13,5)	88,9(16,8)	86,6 (17,6)	82,6(21,4)	88,5 (12,8)
	médiane	81,875	81,25	80,9	79,375	77,5	73,75	80,2
	1er quartile	72,5	70,9	70,6	68,7	66,5	61,2	68,1
	3ème quartile	91,25	89,6	89,3	89,2	88,1	86,2	89,1
	Écart interquartile	18,7	18,7	18,7	20,5	21,6	25	21

ABSTRACT

Introduction

Vaccination reduces the morbidity, hospitalizations, costs and the mortality associated with many infectious diseases. Today's family practice residents are tomorrow's health care providers with a specific role in the promotion of the vaccination. The objective of this study, based on the DIVA study, was to evaluate the vaccinal advocacy of the family practice residents' of Paris Sud University

Methods

An observational, cross-sectional, unicentric descriptive study was conducted with students (residents) S1 (n = 30), S2 (n = 44) and S3 (n = 51) to determine a variability in vaccine propensity for six vaccines (DT Polio, measles, whooping cough, pneumococcus, influenza, HPV) according to the characteristics of the students, their academic year, their traineeships carried out, their civil or military status, their replacements performed, and their influenza vaccination status.

Results :

Overall the vaccination propensity rates increased, any vaccine combined, with a peak in S2 (76.5% in S1, 81.7% in S2 and 80.1% in S3). A variability in vaccine's advocacy was found according to the academic year, and a significant one for the pneumococcal vaccine between S1-S2s (8.89% vs 3.03%, $p = 0.0073$).) and S2-S3 (3.03% vs 6.86%, $p = 0.037$). For the HPV vaccine, my study showed that there is a significant difference depending on the traineeships and the status of the students. However, my study did not reveal any variability according to the gender, the influenza vaccine status for this vaccine, and according to the replacement performed in T3.

Conclusion:

This study made it possible to highlight the existence of a variability of vaccination advocacy according to the academic year, the internships carried out, and the status of the students. To train and inform the students but also to encourage them to continue their development, seem the three main axes to develop in order to increase their vaccination propensity

Keywords:

Vaccination, public health, medical student, residents, advocacy, involvement, internship

RÉSUMÉ

Introduction :

La vaccination permet de réduire la morbidité, les hospitalisations, les coûts et la mortalité liés à de nombreuses maladies infectieuses. Les internes de médecine générale sont les acteurs de santé de demain, notamment dans la promotion de la vaccination.

L'objectif de cette étude, basée sur l'étude DIVA, a été d'évaluer l'adhésion vaccinale des internes de médecine générale de l'université Paris Sud.

Méthode :

Une étude descriptive observationnelle, transversale, unicentrique a été réalisée auprès des étudiants (internes) des promotions T1 (n = 30), T2 (n = 44) et T3 (n = 51) afin de déterminer s'il existe une variabilité de l'adhésion vaccinale pour six vaccins (DTPolio, rougeole, coqueluche, pneumocoque, grippe, HPV) en fonction des caractéristiques des étudiants, de l'année universitaire, des stages effectués, du statut civil ou militaire, des remplacements effectués, du statut vaccinal antigrippal.

Résultats :

Les taux d'engagement globaux ont augmenté, tout vaccin confondu, avec un pic d'adhésion en T2 (76,5% en T1 ; 81,7% en T2 et 80,1% en T3). Il a été retrouvé une variabilité de l'adhésion vaccinale entre les années universitaires en fonction des vaccins avec une différence significative pour le vaccin anti-pneumococcique entre les T1-T2 (8,89% vs 3,03% ; p = 0,0073) et les T2-T3 (3,03% vs 6,86% ; p = 0,037).

Pour le vaccin contre le HPV, mon étude a montré qu'il existe une différence significative en fonction des stages et du statut de l'étudiant.

Toutefois, l'étude n'a pas permis de mettre en évidence de variabilité selon le genre, selon le statut vaccinal antigrippal pour l'adhésion antigrippale, selon la réalisation de remplacement effectué en T3.

Conclusion :

Cette étude a permis de mettre en évidence l'existence d'une variabilité de l'adhésion vaccinale selon les vaccins en fonction de l'année universitaire, des stages effectués, du statut de l'étudiant. Former et informer les étudiants, les inciter à s'informer, semblent les trois axes principaux à développer pour majorer leur adhésion vaccinale.

Mots clés :

Vaccination, santé publique, étudiant médecine, interne, adhésion, engagement, stage