



**HAL**  
open science

## “ Perception de la vaccination et de l’obligation vaccinale chez les étudiants en PACES de France ”

Lola Daudel, Jessica Mary

### ► To cite this version:

Lola Daudel, Jessica Mary. “ Perception de la vaccination et de l’obligation vaccinale chez les étudiants en PACES de France ”. Médecine humaine et pathologie. 2019. dumas-02175285

**HAL Id: dumas-02175285**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02175285>**

Submitted on 5 Jul 2019

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

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

## AVERTISSEMENT

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

Il n'a pas été réévalué depuis la date de soutenance.

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

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

Contact au SID de Grenoble :  
[bump-theses@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:bump-theses@univ-grenoble-alpes.fr)

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

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

<http://www.cfcopies.com/juridique/droit-auteur>

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



UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES  
UFR DE MÉDECINE DE GRENOBLE

Année : 2019

**« Perception de la vaccination et de l'obligation vaccinale chez les étudiants en PACES de France »**

THÈSE  
PRÉSENTÉE POUR L'OBTENTION DU TITRE DE DOCTEUR EN MÉDECINE  
DIPLOME D'ÉTAT

Lola DAUDEL et Jessica MARY

[Données à caractère personnel]

THÈSE SOUTENUE PUBLIQUEMENT À LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE GRENOBLE

Le 03 juillet 2019

DEVANT LE JURY COMPOSÉ DE

Président du jury : Monsieur le Professeur Vincent BONNETERRE

Membres du jury : Monsieur le Professeur Olivier EPAULARD (directeur de thèse)  
Madame le Docteur Aurélie GAUCHET  
Madame le Docteur Raphaele GERMI

*L'UFR de Médecine de Grenoble n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions sont considérées comme propres à leurs auteurs.*

Doyen de la Faculté : Pr. Patrice MORAND

Année 2018-2019

**ENSEIGNANTS DE L'UFR DE MEDECINE**

CORPS	NOM-PRENOM	Discipline universitaire
PU-PH	ALBALADEJO Pierre	Anesthésiologie réanimation
PU-PH	APTEL Florent	Ophtalmologie
PU-PH	ARVIEUX-BARTHELEMY Catherine	Chirurgie générale
PU-PH	BAILLET Athan	Rhumatologie
PU-PH	BARONE-ROCHETTE Gilles	Cardiologie
PU-PH	BAYAT Sam	Physiologie
PU-PH	BENHAMOU Pierre Yves	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	BERGER François	Biologie cellulaire
MCU-PH	BIDART-COUTTON Marie	Biologie cellulaire
MCU-PH	BOISSET Sandrine	Agents infectieux
PU-PH	BOLLA Michel	Cancérologie-Radiothérapie
PU-PH	BONAZ Bruno	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie
PU-PH	BONNETIERRE Vincent	Médecine et santé au travail
PU-PH	BOREL Anne-Laure	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	BOSSON Jean-Luc	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	BOTTARI Serge	Biologie cellulaire
PU-PH	BOUGEROL Thierry	Psychiatrie d'adultes
PU-PH	BOUILLET Laurence	Médecine interne
PU-PH	BOUZAT Pierre	Réanimation
PU-PH	BRAMBILLA Christian	Pneumologie
PU-PH	BRAMBILLA Elisabeth	Anatomie et de Pathologie Cytologiques
MCU-PH	BRENIER-PINCHART Marie Pierre	Parasitologie et mycologie
PU-PH	BRICAULT Ivan	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	BRICHON Pierre-Yves	Chirurgie thoracique et cardio- vasculaire
MCU-PH	BRIOT Raphaël	Thérapeutique, médecine d'urgence
MCU-PH	BROUILLET Sophie	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
PU-PH	CAHN Jean-Yves	Hématologie
PU-PH	CANALI-SCHWEBEL Carole	Réanimation médicale
PU-PH	CARPENTIER Françoise	Thérapeutique, médecine d'urgence
PU-PH	CARPENTIER Patrick	Chirurgie vasculaire, médecine vasculaire
PU-PH	CESBRON Jean-Yves	Immunologie
PU-PH	CHABARDES Stephan	Neurochirurgie
PU-PH	CHABRE Olivier	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	CHAFFANJON Philippe	Anatomie
PU-PH	CHARLES Julie	Dermatologie
PU-PH	CHAVANON Olivier	Chirurgie thoracique et cardio- vasculaire
PU-PH	CHIQUET Christophe	Ophtalmologie

CORPS	NOM-PRENOM	Discipline universitaire
PU-PH	CHIRICA Mircea	Chirurgie générale
PU-PH	CINQUIN Philippe	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	CLAVARINO Giovanna	Immunologie
PU-PH	COHEN Olivier	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	COURVOISIER Aurélien	Chirurgie infantile
PU-PH	COUTTON Charles	Génétique
PU-PH	COUTURIER Pascal	Gériatrie et biologie du vieillissement
PU-PH	CRACOWSKI Jean-Luc	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
PU-PH	CURE Hervé	Oncologie
PU-PH	DEBATY Guillaume	Médecine d'Urgence
PU-PH	DEBILLON Thierry	Pédiatrie
PU-PH	DECAENS Thomas	Gastro-entérologie, Hépatologie
PU-PH	DEMATTEIS Maurice	Addictologie
PU-PH	DEMONGEOT Jacques	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	DERANSART Colin	Physiologie
PU-PH	DESCOTES Jean-Luc	Urologie
PU-PH	DETANTE Olivier	Neurologie
MCU-PH	DIETERICH Klaus	Génétique et procréation
MCU-PH	DOUTRELEAU Stéphane	Physiologie
MCU-PH	DUMESTRE-PERARD Chantal	Immunologie
PU-PH	EPAULARD Olivier	Maladies Infectieuses et Tropicales
PU-PH	ESTEVE François	Biophysique et médecine nucléaire
MCU-PH	EYSSERIC Hélène	Médecine légale et droit de la santé
PU-PH	FAGRET Daniel	Biophysique et médecine nucléaire
PU-PH	FAUCHERON Jean-Luc	Chirurgie générale
MCU-PH	FAURE Julien	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	FERRETTI Gilbert	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	FEUERSTEIN Claude	Physiologie
PU-PH	FONTAINE Éric	Nutrition
PU-PH	FRANCOIS Patrice	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
MCU-MG	GABOREAU Yoann	Médecine Générale
PU-PH	GARBAN Frédéric	Hématologie, transfusion
PU-PH	GAUDIN Philippe	Rhumatologie
PU-PH	GAVAZZI Gaétan	Gériatrie et biologie du vieillissement
PU-PH	GAY Emmanuel	Neurochirurgie
MCU-PH	GILLOIS Pierre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	GIOT Jean-Philippe	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique
MCU-PH	GRAND Sylvie	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	GRIFFET Jacques	Chirurgie infantile
MCU-PH	GUZUN Rita	Endocrinologie, diabétologie, nutrition, éducation thérapeutique
PU-PH	HAINAUT Pierre	Biochimie, biologie moléculaire
PU-PH	HALIMI Serge	Nutrition
PU-PH	HENNEBICQ Sylviane	Génétique et procréation
PU-PH	HOFFMANN Pascale	Gynécologie obstétrique
PU-PH	HOMMEL Marc	Neurologie
PU-MG	IMBERT Patrick	Médecine Générale
PU-PH	JOUK Pierre-Simon	Génétique

CORPS	NOM-PRENO	Discipline universitaire
PU-PH	JUVIN Robert	Rhumatologie
PU-PH	KAHANE Philippe	Physiologie
MCU-PH	KASTLER Adrian	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	KRAINIK Alexandre	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	LABARERE José	Epidémiologie ; Eco. de la Santé
MCU-PH	LABLANCHE Sandrine	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
MCU-PH	LANDELLE Caroline	Bactériologie - virologie
MCU-PH	LARDY Bernard	Biochimie et biologie moléculaire
MCU - PH	LE PISSART Audrey	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	LECCIA Marie-Thérèse	Dermato-vénéréologie
PU-PH	LEROUX Dominique	Génétique
PU-PH	LEROY Vincent	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie
PU-PH	LETOUBLON Christian	Chirurgie digestive et viscérale
PU-PH	LEVY Patrick	Physiologie
PU-PH	LONG Jean-Alexandre	Urologie
MCU-PH	LUPO Julien	Virologie
PU-PH	MAGNE Jean-Luc	Chirurgie vasculaire
MCU-PH	MAIGNAN Maxime	Médecine d'urgence
PU-PH	MAITRE Anne	Médecine et santé au travail
MCU-PH	MALLARET Marie-Reine	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	MALLION Jean-Michel	Cardiologie
MCU-PH	MARLU Raphaël	Hématologie, transfusion
MCU-PH	MAUBON Danièle	Parasitologie et mycologie
PU-PH	MAURIN Max	Bactériologie - virologie
MCU-PH	MC LEER Anne	Cytologie et histologie
PU-PH	MORAND Patrice	Bactériologie - virologie
PU-PH	MOREAU-GAUDRY Alexandre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	MORO Elena	Neurologie
PU-PH	MORO-SIBILOT Denis	Pneumologie
PU-PH	MOUSSEAU Mireille	Cancérologie
PU-PH	MOUTET François	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie
MCU-PH	PACLET Marie-Hélène	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	PALOMBI Olivier	Anatomie
PU-PH	PARK Sophie	Hémato - transfusion
PU-PH	PASSAGGIA Jean-Guy	Anatomie
PU-PH	PAYEN DE LA GARANDERIE Jean-François	Anesthésiologie réanimation
MCU-PH	PAYSANT François	Médecine légale et droit de la santé
MCU-PH	PELLETIER Laurent	Biologie cellulaire
PU-PH	PELLOUX Hervé	Parasitologie et mycologie
PU-PH	PEPIN Jean-Louis	Physiologie
PU-PH	PERENNOU Dominique	Médecine physique et de réadaptation
PU-PH	PERNOD Gilles	Médecine vasculaire
PU-PH	PIOLAT Christian	Chirurgie infantile
PU-PH	PISON Christophe	Pneumologie
PU-PH	PLANTAZ Dominique	Pédiatrie
PU-PH	POIGNARD Pascal	Virologie
PU-PH	POLACK Benoît	Hématologie

CORPS	NOM-PRENOM	Discipline universitaire
PU-PH	POLOSAN Mircea	Psychiatrie d'adultes
PU-PH	PONS Jean-Claude	Gynécologie obstétrique
PU-PH	RAMBEAUD Jean-Jacques	Urologie
PU-PH	RAY Pierre	Biologie et médecine du développement et de la reproduction
MCU-PH	RENDU John	Biochimie et Biologie Moléculaire
MCU-PH	RIALLE Vincent	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	RIGHINI Christian	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH	ROMANET Jean Paul	Ophthalmologie
PU-PH	ROSTAING Lionel	Néphrologie
MCU-PH	ROUSTIT Matthieu	Pharmacologie fondamentale, pharmaco clinique, addictologie
MCU-PH	ROUX-BUISSON Nathalie	Biochimie, toxicologie et pharmacologie
MCU-PH	RUBIO Amandine	Pédiatrie
PU-PH	SARAGAGLIA Dominique	Chirurgie orthopédique et traumatologie
MCU-PH	SATRE Véronique	Génétique
PU-PH	SAUDOU Frédéric	Biologie Cellulaire
PU-PH	SCHMERBER Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH	SCOLAN Virginie	Médecine légale et droit de la santé
MCU-PH	SEIGNEURIN Arnaud	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	STAHL Jean-Paul	Maladies infectieuses, maladies tropicales
PU-PH	STANKE Françoise	Pharmacologie fondamentale
MCU-PH	STASIA Marie-José	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	STURM Nathalie	Anatomie et cytologie pathologiques
PU-PH	TAMISIER Renaud	Physiologie
PU-PH	TERZI Nicolas	Réanimation
MCU-PH	TOFFART Anne-Claire	Pneumologie
PU-PH	TONETTI Jérôme	Chirurgie orthopédique et traumatologie
PU-PH	TOUSSAINT Bertrand	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	VANZETTO Gérald	Cardiologie
PU-PH	VUILLEZ Jean-Philippe	Biophysique et médecine nucléaire
PU-PH	WEIL Georges	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	ZAOUI Philippe	Néphrologie
PU-PH	ZARSKI Jean-Pierre	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie

PU-PH : Professeur des Universités et Praticiens Hospitaliers  
MCU-PH : Maître de Conférences des Universités et Praticiens Hospitaliers  
PU-MG : Professeur des Universités de Médecine Générale  
MCU-MG : Maître de Conférences des Universités de Médecine Générale

# REMERCIEMENTS

## **REMERCIEMENTS COMMUNS**

### **A Monsieur le Professeur BONNETERRE,**

Nous vous remercions pour l'intérêt que vous portez à notre travail et merci de nous faire l'honneur de présider notre jury. Soyez assuré de nos sincères remerciements et de notre profond respect.

### **A Monsieur le Professeur Olivier EPAULARD,**

Nous te remercions de nous avoir accompagnées et soutenues tout au long de notre travail de thèse. Merci pour tes précieux conseils, de nous avoir en permanence aidées à avancer même dans les moments de doutes. Merci de l'intérêt que tu portes à la médecine générale. Nous sommes sincèrement honorées d'avoir pu travailler avec toi.

### **A Madame le Docteur Aurélie GAUCHET,**

Merci de l'intérêt que vous portez à notre travail et d'avoir accepté de le juger. Soyez assurée de notre profond respect.

### **A Madame le Docteur Raphaele GERMI,**

Merci de nous faire l'honneur de participer au jury de notre thèse et de juger notre travail. Recevez ici toute notre reconnaissance.

## REMERCIEMENTS Lola

A mon *Papa*, qui est parti trop tôt, tu nous manques tous les jours. Quarante ans séparent nos deux thèses, j'espère que tu aurais été fier...

A *Paul*, merci pour ton soutien sans faille, merci de faire partie de ma vie et de la rendre si belle, je t'aime !

A ma *Maman*, merci de ta présence et de ton amour, tu es une maman formidable !

A ma *Mamie*, tu n'as pas eu le temps non plus de voir ta petite fille docteur, mais merci pour l'amour que tu m'as donné.

A *Flore et Damien*, merci pour votre soutien, et ces moments partagés avec petit prince Elie.

A *Danièle, Philippe et ma belle famille*, quel bonheur de faire partie de votre famille, même si la distance fait qu'on ne se voit pas très souvent, merci pour votre amour.

A mon *Lélé, ma Jadou, ma Tatie*, merci pour votre soutien dans les moments difficiles. Mon Lélé je suis fière de toi et je crois fort en toi.

A *Jessica*, ma co thésarde en or, merci pour ta bonne humeur, toutes les heures passées ensemble pour réaliser ce travail, entrecoupées de bons moments de détente.

A *Alex*, merci pour les moments partagés, ta disponibilité et ton aide informatique précieuse...

A tous les *Ami.e.s*, merci d'être là, de partager les bons et les mauvais moments, nos sorties rando/alpi/canyon/nature, nos soirées apéros et on refait le monde, tant de belles choses à vivre.

A *Florian*, mon coach d'athlé depuis des années qui me supporte et contribue à mon équilibre physique et mental !

A *Marion*, ma partenaire particulière, tous nos entraînements plaisirs, nos goûters au jardin du thé et nos moments de réussite sportive partagés ensemble, reviens vite vivre dans le coin !

Aux médecins des urgences de Grenoble, mon 1<sup>er</sup> stage d'interne intense mais une équipe formidable qui m'a permis de tenir le coup. Aux médecins d'UPL à la Mure qui m'ont fait aimer la médecine générale. A Claire Millet à Voiron, médecin gériatre exceptionnelle. Au Dr Angotti qui a accepté de me former en gynéco, et qui est une femme inspirante. A l'équipe du Cegidd de Grenoble, plus qu'un stage ce fut une vraie rencontre humaine, une équipe formidable ! Et à mes 3 maîtres de stage de SASPAS qui m'aident au quotidien à me lancer dans la vie de médecin généraliste sur des bases sereines. Merci !

## REMERCIEMENTS Jessica

A *mon Papa*, merci pour ton soutien, tu as toujours su trouver les mots pour me rassurer et me motiver. Partager avec toi la passion pour la médecine de montagne est tellement enrichissant, merci d'avoir cru en moi durant toutes ces années.

A *ma Maman*, merci pour ton soutien sans faille et ta bienveillance. Merci de m'avoir simplifié la vie durant toutes ces années, toujours attentive à mon bien-être, merci de ton dévouement pour que je réussisse.

A *ma « petite » Sœur*, tu as su prendre le rôle de grande sœur quand il le fallait, merci pour tes découvertes : les cocktails roses et les Bretzels. Nos fous rires et nos virées en trottinette. Je suis fière de la jeune femme que tu es devenue.

Merci à vous 3 de m'avoir soutenue durant toutes ces années. Je vous aime fort.

A *Lola*, sans qui ce travail n'aurait jamais vu le jour. De la D4 à la thèse, tu es ma plus belle rencontre. Merci pour ton beau sourire, ta motivation et ton énergie débordante. Ce travail de thèse aura été fort en émotion, je suis heureuse et fière de l'avoir réalisé avec toi, *ma petite Speedy*.

A *Yves*, ta rencontre a bouleversé ma vie, et quel bonheur de la partager enfin avec toi. Merci pour ta thérapie par le rire et la confiance que tu as en moi, pour l'amour et le soutien que tu m'apportes chaque jour. Merci de m'avoir fait découvrir la chanson de la petite patate. Maite zaitut !

A *mes grands-parents*, que j'aime profondément et avec qui j'aimerais pouvoir passer plus de temps..

A *ma cousine Elodie*, pour ta présence, ta « folie » et ton énergie, quelles belles retrouvailles !

A *Zazou*, pour ton sourire et ta bonne humeur. Tu étais là pour moi, dans les bons et les mauvais moments, *mon p'tit rayon de soleil*. Merci de m'avoir initiée à la « couenne » et à la grande voie, merci pour toutes ces folles soirées.

A *Aline*, (*et Lego*) pour ta bienveillance, ton soutien et ta bonne humeur. Tu es pétillante et vivre avec toi aura été un vrai plaisir, j'ai découvert la belle personne que tu es. Merci pour ces soirées mojito, le pop-corn brûlé, nos soirées TV et nos sorties shopping.

A *Olivier*, pour ton écoute, les sorties beach volley et pour avoir arrosé la menthe (!)

A *Magali*, pour ta générosité et ton soutien sans limite, ton grain de folie et tes salades de chèvre. Merci pour nos fous rires sans fin. Tellement de bons moments partagés. Une amitié comme on en rêve.

A *Romain* pour ces folles soirées au fou rire garanti, tes relectures de power point et le bon rhum.

A *Audrey*, pour ta joie de vivre, ta présence et ton sourire, tu es partie faire ta vie un peu loin mais tu restes toujours là pour nous. A nos vacances en camping et cette amitié sans limite. Merci *petit panda*, tu me manques !

A *Pauline et Églantine* pour nos supers week-end, de bons moments assurés. Houmous, verre d'eau indispensable avant le vin rouge, essais culinaires toujours réussis et mousse au chocolat revisitée.

A *Zarna, Coralie, Candice et Katia* mes amies d'enfance, qui m'auront vue m'épanouir dans ce métier, même s'il n'est pas tous les jours facile. Merci pour nos 400 coups, merci d'être restées les mêmes et d'être toujours au rendez-vous quand je reviens dans nos montagnes. Je vous aime et vous me manquez !

A *Alex*, pour ton aide précieuse dans ce travail, pour ta réactivité, ta disponibilité et tes grandes chaussettes !

# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>14</b>
1- ETAT DE LA « DEFIANCE » VACCINALE EN FRANCE ET ROLE DES PROFESSIONNELS DE SANTE .....	14
1-1 Dans la population générale.....	14
1-2 Chez les médecins généralistes.....	15
1-3 Chez les pharmacien(ne)s .....	16
1-4 Chez les sages-femmes .....	16
2- POLEMIQUES VACCINALES ET ORIGINES DE LA DEFIANCE .....	17
2-1 Vaccin anti-rougeole-oreillons-rubéole et autisme.....	17
2-2 Vaccin anti-hépatite B et sclérose en plaques (SEP) .....	17
2-3 Aluminium et myofasciite à macrophages .....	18
3- INSTAURATION DE L'OBLIGATION VACCINALE.....	19
3-1 Contexte historique.....	19
3-2 La concertation citoyenne sur la vaccination.....	20
3-3 Position des médecins généralistes quant à l'obligation vaccinale .....	20
4- LES ETUDIANTS EN SANTE ET LEUR RAPPORT A LA VACCINATION .....	21
4-1 Couverture vaccinale .....	21
4-2 Avis des étudiants sur leur formation concernant les vaccins .....	22
5- OBJECTIF DE L'ETUDE .....	22
<b>MATERIEL ET METHODE .....</b>	<b>24</b>
1- TYPE D'ETUDE .....	24
2- DESCRIPTIF DU QUESTIONNAIRE .....	24
3- DIFFUSION DU QUESTIONNAIRE.....	25
4- PERIODE D'INCLUSION .....	25
5- POPULATION ETUDIEE ET CRITERES D'INCLUSION .....	26
6- CRITERES DE JUGEMENT PRINCIPAL ET SECONDAIRES.....	26
7- RECUEIL DES DONNEES .....	26
8- ANALYSE STATISTIQUE .....	26
9- ÉTHIQUE.....	26
<b>RESULTATS .....</b>	<b>27</b>
1- POPULATION .....	27
2- PERCEPTION DE LA VACCINATION.....	28
3- PERCEPTION DE L'OBLIGATION VACCINALE .....	35
4- PERCEPTION DE L'AFFICHE CONTRE LA VACCINATION.....	38
5- PERCEPTION PAR CLASSE D'AGE.....	38
<b>DISCUSSION .....</b>	<b>42</b>
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>48</b>
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....</b>	<b>49</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>52</b>
<b>SERMENT D'HIPPOCRATE .....</b>	<b>59</b>
<b>RESUME .....</b>	<b>60</b>

## ABREVIATIONS

**APHP** : Assistance Publique Hôpitaux de Paris

**BCG** : Bacille Calmette Guerin

**GERMMAD** : Groupe de recherche sur les maladies musculaires acquises dysimmunitaires

**HBV** : Hepatitis B Virus

**HPV** : Human Papilloma Virus

**MAPI** : manifestation post-vaccinale indésirable

**MFM** : myofasciite à macrophages

**PACA** : Provence Alpes Côte d'Azur

**PACES** : Première Année Commune aux Etudes de Santé

**ROR** : rougeole-oreillons-rubéole

**SEP** : sclérose en plaques

## **INTRODUCTION**

### **1- Etat de la « défiance » vaccinale en France et rôle des professionnels de santé**

La vaccination, acte de protection non seulement individuel mais également collectif, a permis le recul spectaculaire voire la disparition de maladies infectieuses graves ou potentiellement graves. Cependant, on assiste aujourd'hui en France à une baisse de confiance de la population vis à vis des vaccins et de la politique vaccinale ; ce phénomène, très hétérogène dans son niveau et son expression, et ayant des origines multiples, est aussi appelé « hésitation vaccinale ». L'utilité de certains vaccins et/ou la sécurité des vaccins en général sont remises en question par une partie de la population et du corps médical avec une intensité variable, allant effectivement de la simple hésitation passagère à l'opposition intransigeante.

Or, pour de nombreuses infections, l'effet en terme de protection collective de la vaccination ne peut être obtenu que si la couverture vaccinale est élevée, de l'ordre de 95 % par exemple pour la rougeole (avec des variations en fonction de l'agent infectieux, de sa transmissibilité, et de l'efficacité du vaccin). C'est pourquoi la réticence grandissante d'une partie de la population française vis-à-vis de certains vaccins, et parfois de la vaccination en générale, est inquiétante.

#### ***1-1 Dans la population générale***

Selon une étude menée dans 67 pays, l'Europe est la région du monde où ce phénomène est le plus important, la France étant en première place (41 % des français émettent des doutes envers la sécurité des vaccins et 17 % envers leur efficacité) (1). En France, la proportion de personnes âgées de 18 à 75 ans qui ne sont pas du tout favorables à la vaccination a globalement augmenté, passant de 2,7 % en 2000 à 8,2 % en 2017, avec un pic de 19 % en

2010 lors du contexte épidémique de la grippe A/H1N1. La part des personnes très favorables aux vaccinations a dans le même temps diminué, passant de 44% en 2000 à 27% en 2017 (2).

Plusieurs causes ont été avancées pour expliquer cette évolution. L'existence de polémiques au sujet des vaccins (détaillées plus bas) en est une. La disparition ou du moins la raréfaction des maladies à protection vaccinale en est une autre, qui conduit à perdre de vue la potentielle gravité de ces maladies.

### *1-2 Chez les médecins généralistes*

Suite aux multiples controverses en France (détaillées plus bas), on constate que l'hésitation vaccinale existe aussi chez les médecins généralistes. Or, plusieurs travaux montrent qu'une large majorité de personnes s'en remettent à l'avis de leur généraliste en ce qui concerne la santé, y compris pour les vaccins : ses recommandations sont donc déterminantes. Ainsi dans une étude de 2016, la plupart des parents (81,3 %) déclarent s'informer sur les vaccins auprès de leur médecin généraliste, et considèrent que ceux ci sont la source d'information envers laquelle ils ont le plus confiance 95,3 % (3).

Selon une étude de 2015 (4), 17 % des médecins généralistes sont plutôt favorables et 80 % très favorables à la vaccination en général, mais 25 % ont des doutes sur l'utilité de certains vaccins. Par ailleurs, neuf médecins sur dix considèrent que leur rôle est d'inciter les patients à se faire vacciner même lorsque ces derniers sont réticents, une minorité semblant donc se désengager de cette mission. Dans une autre étude de 2015 (5), 16 à 43 % des généralistes interrogés ne recommandent jamais ou seulement quelquefois au moins un des vaccins du calendrier vaccinal. Leurs recommandations dépendent de leur confiance envers les autorités de santé, de leur perception de l'utilité et des risques des vaccins, et de leur facilité à les expliquer. Face aux patients hésitants, 60 % des médecins généralistes sont mal à l'aise pour expliquer l'intérêt et les risques des adjuvants, et ceux percevant des réticences des patients

vis à vis des vaccins HBV ou HPV les recommandent moins souvent. Il est préoccupant que près d'un quart des médecins généralistes soient hésitants, voire très critiques, à l'égard des vaccins, étant donné leur rôle pivot dans la vaccination de la population.

### ***1-3 Chez les pharmaciens(ne)s***

Du fait de leur expertise, les pharmaciens sont eux aussi des acteurs incontournables dans la transmission au public des informations sur les vaccins. D'après le Baromètre santé médecins/pharmaciens de 2003 (6) au cours d'une journée, plus des trois quarts (78,4 %) des pharmaciens ont entre un à cinq clients qui leur demandent des renseignements sur la vaccination. La proportion d'opinion « favorable » sur les vaccins chez les pharmaciens est de 96,8 % avec un pourcentage de ceux qui sont « très favorables » à seulement 56,3 % (contre 75,5 % des médecins généralistes dans cette étude de 2003). Leur rôle devrait s'élargir suite à l'expérimentation de la vaccination anti-grippale à l'officine (7).

### ***1-4 Chez les sages-femmes***

Autorisées à pratiquer des vaccinations chez des femmes, des nouveau-nés ainsi que dans leur entourage, les sages-femmes ont un rôle important à jouer, notamment dans le renforcement de la couverture vaccinale (8).

Dans un travail réalisé dans le Maine et Loire en 2017 (9), 91,1 % des sages-femmes étaient « favorables » à la vaccination en général, et 8,9 % se déclaraient « peu favorables ». Aucune sage-femme interrogée ne se déclarait « contre » la vaccination.

Une étude sur la perception de la vaccination et de leur rôle dans l'acte de vaccination a été menée en 2018 chez des sages-femmes et montre qu'une proportion élevée de participant.e.s (88,3 %) considère avoir un rôle important dans la vaccination, avec une proportion encore plus élevée chez les étudiant.e.s sages-femmes (10).

## **2- Polémiques vaccinales et origines de la défiance**

### ***2-1 Vaccin anti-rougeole-oreillons-rubéole et autisme***

Bien que peu médiatisée en France, l'affaire Wakefield a eu de lourdes conséquences en termes de couverture vaccinale au Royaume-Uni et aux Etats-Unis d'Amérique (11). L'article du Dr Wakefield paru dans *The Lancet* en 1998 décrivait 12 cas d'enfants présentant à divers degrés des troubles du spectre autistique et ayant, avant le déclenchement des troubles, été vaccinés par le vaccin ROR aux Etats-Unis. Toutes les recherches menées par la suite n'ont montré aucun lien entre autisme et vaccin ROR. En 2010, le *General Medical Council* a publié un rapport mettant en cause le Dr Wakefield et montrant que la description des cas dans la publication ne correspondait pas aux dossiers des enfants. *The Lancet* a retiré cet article de la littérature ; il a été par la suite prouvé que le Dr Wakefield avait mené son étude frauduleuse grâce aux financements d'avocats représentant un lobby anti-vaccin.

### ***2-2 Vaccin anti-hépatite B et sclérose en plaques (SEP)***

Le vaccin contre l'hépatite B a également fait l'objet de polémiques. Depuis 1995, des signalements ont été effectués arguant que le vaccin serait responsable d'une maladie neuro-inflammatoire, la sclérose en plaques (SEP). En septembre 2011, la commission nationale de pharmacovigilance a analysé plus d'une dizaine d'études de pharmaco-épidémiologies nationales et internationales, et constate qu'elles n'ont pas mis en évidence d'association significative entre la vaccination contre l'hépatite B et le risque de survenue d'une maladie démyélinisante centrale.

Depuis 1982, plus d'un milliard de doses de vaccin contre l'hépatite B ont été administrées dans le monde (12). Ce recul conséquent est un argument supplémentaire pour considérer qu'il est extrêmement improbable qu'un effet indésirable grave de cette vaccination existe.

Le fait que des plaignant.e.s aient été indemnisé.e.s lors de procédures judiciaires est source de confusion et d'incompréhension. Il est important dans ce cas de figure de différencier la causalité scientifique de la causalité juridique. Si causalité scientifique et causalité juridique ne sont pas nécessairement concordantes, l'incertitude médicale ne doit pas, selon la Cour de cassation et le Conseil d'État, être un obstacle à l'indemnisation des victimes (13).

### ***2-3 Aluminium et myofasciite à macrophages***

Alors que la présence de granulomes contenant de l'aluminium dans les muscles où sont injectés les vaccins était connue depuis 1982 (14), l'Institut de Veille Sanitaire (InVS) a été alerté en 1997 par le « Groupe de recherche sur les maladies musculaires acquises dysimmunitaires » (Germmad) suite à l'identification dans des biopsies musculaires de ce que ce groupe décrivait comme une nouvelle entité histologique, et dénommée par lui « myofasciite à macrophages » (MFM). Le Germmad rapportait que la présence de cette lésion semblait souvent associée à une symptomatologie comportant des douleurs musculaires diffuses et à une fatigue. Gherardi et coll. rapportent ainsi en 1998 dans *The Lancet* (15) une série de 18 patients adultes présentant une association de symptômes musculo-squelettiques mal définis (myalgies, arthralgies, faiblesse musculaire, élévation des CPK, modification de l'EMG), et de signes généraux (asthénie, fièvre), et dont la biopsie du deltoïde du bras non dominant révèle la présence de lésions anatomiques inhabituelles : la MFM. L'hypothèse rapidement avancée par le Germmad est que les granulomes observés dans les muscles sont liés à la présence d'aluminium vaccinal, et que cette lésion est responsable des troubles musculo-squelettiques et généraux. Les vaccins incriminés par l'équipe du Pr Gherardi sont essentiellement ceux de l'hépatite B qui ont été largement utilisés en France au milieu des années 1990. Une étude cas-témoins a alors été menée par l'Agence française de sécurité sanitaire (Afssaps) (16). La principale conclusion de l'étude était qu' « elle ne permet en aucun cas de conclure à l'association entre la présence de l'aluminium au niveau des

macrophages et la survenue d'une maladie » ce qui amenait le comité scientifique de l'Afssaps à conclure en mai 2004 qu'« aucun syndrome clinique spécifique n'est retrouvé associé à la vaccination avec des vaccins contenant un adjuvant aluminique ». L'analyse par l'Afssaps des données produites par le Germmad aboutissait à la même conclusion.

Depuis lors, le Haut Conseil à la Santé Publique (17) et l'Académie de Médecine (18) se sont penchés sur la question : ils concluent de même à l'absence de lien entre la « lésion » observée au site de vaccination et la maladie alléguée. En dehors de l'équipe du Pr Gherardi à H. Mondor (APHP), aucune équipe de recherche dans le monde n'a publié de données sur le sujet qui pourraient modifier ces conclusions rassurantes.

On peut par ailleurs noter qu'en vingt ans, 445 cas allégués de MFM ont été notifiés aux centres de pharmacovigilance en France, alors que, pour la même période, environ 160 millions de doses de vaccins contenant un adjuvant aluminique ont été administrées, ce qui correspond à un cas pour 360 000 vaccinations (19).

### **3- Instauration de l'obligation vaccinale**

#### ***3-1 Contexte historique***

Historiquement, la France a opté pour l'obligation vaccinale antivariolique en 1902, obligation qui a ensuite concerné les vaccins antidiphtérique (1938), antitétanique (1940), le BCG (1950) et le vaccin contre la poliomyélite (1964), dernier vaccin obligatoire en date pour la population générale. Par la suite, les nouveaux vaccins ont fait l'objet de recommandations sans obligation, tout en ayant une efficacité et une importance comparable ou supérieure aux vaccins obligatoires. Pour ces vaccins, l'obligation est apparue comme inutile, car il avait été considéré que la population étant plus instruite que par le passé, il n'était pas nécessaire d'imposer de nouvelles obligations vaccinales.

La situation actuelle est cependant source de confusion. On observe la coexistence de vaccins obligatoires pour des maladies qui ne sont souvent plus perçues comme des menaces réelles, et de vaccins aussi ou plus importants mais qui ne sont « que » recommandés. Cela se ressent sur le taux de couverture vaccinale. Celle-ci était, en 2015, de près de 97 % pour la diphtérie, qui est un vaccin obligatoire, avec un seuil d'immunité de groupe à 80 % qui permet d'observer une immunité collective. En revanche pour un vaccin recommandé comme la rougeole, la couverture vaccinale était en 2015 de 79 %, bien en-dessous du seuil d'immunité de groupe qui est à 94 %. Nous observons ainsi une protection suffisante pour les vaccins obligatoires et non pour les vaccins recommandés (20).

Lors d'une enquête menée en France en 2016, seuls 55 % des parents d'enfants âgés de 1 à 15 ans ont déclaré qu'ils feraient certainement vacciner leurs enfants si le triple vaccin contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite n'était plus obligatoire, ce qui semble laisser penser qu'il pourrait exister un lien entre couverture vaccinale et vaccination obligatoire (3).

### ***3-2 La concertation citoyenne sur la vaccination***

Devant l'insuffisance de la couverture vaccinale en France, et les risques de diminution supplémentaire de celle-ci, le ministère de la Santé a décidé en juillet 2017, suite à la concertation citoyenne sur la vaccination (21) dirigée par le Pr Alain Fischer, d'élargir l'obligation vaccinale à huit vaccins supplémentaires chez les enfants de moins de deux ans (coqueluche, *Haemophilus influenzae* b, hépatite B, méningocoque C, pneumocoque, rougeole, oreillons, rubéole). Cette extension du nombre de vaccins obligatoires a été mise en place au 1<sup>er</sup> Janvier 2018 (22).

### ***3-3 Position des médecins généralistes quant à l'obligation vaccinale***

Une enquête menée auprès des médecins généralistes de la région PACA en 2015 (23) a montré que la très grande majorité d'entre eux (92 %) était favorable à l'obligation vaccinale,

et que 24 % étaient même en faveur de l'élargissement de la liste des vaccins obligatoires. Cependant, 81 % d'entre eux seulement insisteraient auprès des familles sur l'importance de la vaccination contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite si cette obligation était levée. La coexistence de vaccins obligatoires et recommandés était non seulement source de difficultés pour près d'un tiers des médecins généralistes, mais s'accompagnait en outre, selon 39 % d'entre eux d'idées erronées chez les patients quant à l'importance relative des vaccins. Ceux qui estimaient que tous les vaccins devraient être obligatoires étaient ceux qui exprimaient des difficultés à expliquer la coexistence de vaccins obligatoires et recommandés, et de plus fortes convictions quant à l'utilité des vaccins.

#### **4- Les étudiants en santé et leur rapport à la vaccination**

##### ***4-1 Couverture vaccinale***

Les étudiants en santé sont un groupe hétérogène incluant étudiants en médecine, pharmacie, maïeutique, odontologie, infirmier, ergothérapie, kinésithérapie, manipulateur radio. La plupart seront confrontés à la problématique de la vaccination dans leur future pratique. La couverture vaccinale pouvant être un reflet indirect de l'adhésion à la vaccination, une étude française a recherché pour la première fois à déterminer la couverture vaccinale des étudiants en santé, leurs connaissances sur les vaccinations et les maladies qu'elles recouvrent. C'est l'enquête *Studyvax* de 2009 (24), réalisée auprès d'étudiants en santé de l'AP-HP. Elle montre que la couverture vaccinale des étudiants en santé est élevée pour les vaccinations obligatoires, mais nettement insuffisante pour les vaccinations recommandées ; il faut noter que ce sont celles pour lesquelles le risque est particulièrement élevé chez les soignants. Les auteurs concluent qu'une attention particulière devrait être portée par les facultés de médecine, Ifsi et écoles de sages-femmes sur les vaccinations des professionnels de santé.

#### ***4-2 Avis des étudiants sur leur formation concernant les vaccins***

La formation initiale des étudiants a nécessairement un impact sur leur perception de la vaccination ainsi que la façon dont celle-ci leur est enseignée.

Lors de la *concertation citoyenne* de 2016 (21), l'enseignement sur la vaccination est apparu insuffisant. Au sein des programmes de formation continue, le comité recommande d'inscrire la vaccination comme thème prioritaire pour tous les professionnels de santé impliqués dans la décision et la pratique de l'acte vaccinal (médecins, sage-femmes, infirmiers et pharmaciens) et de s'en donner les moyens à travers le développement professionnel continu.

L'enquête nationale EDUVAC de 2017 (25) réalisée dans 27 des 32 facultés de médecine de France, montre qu'un tiers des étudiants en médecine se sentent insuffisamment préparés à la vaccination. 80 % des étudiants sont demandeurs de formations supplémentaires. Il en ressort que les méthodes d'enseignement sont à améliorer, notamment en termes de communication avec le patient ; et il semble nécessaire par ailleurs de renforcer l'enseignement pratique.

#### **5- Objectif de l'étude**

A l'issue de la Première Année Commune aux Etudes de Santé (PACES), parmi les étudiants ayant réussi le concours, 18 % intègrent la filière médicale, 15 % choisissent les études de pharmacie, et une proportion plus faible se dirige vers les études de maïeutique et d'odontologie. La proportion de futurs acteurs de soins est donc élevée parmi ces étudiants qui joueront un rôle dans le parcours de soins du patient. Par la suite, une part importante des futurs médecins est directement concernée par la vaccination car près de la moitié (45 %) des étudiants en médecine en fin de deuxième cycle choisissent la spécialité de médecine générale. Ainsi, ils seront les acteurs principaux de la vaccination.

**L'objectif de cette étude était donc d'évaluer la perception de la vaccination et de l'obligation vaccinale chez les étudiants en PACES de France**, dont une partie importante deviendra acteur de santé. Nous souhaitons également explorer dans quelle mesure existait chez les futurs professionnels de santé la même porosité vis à vis des polémiques vaccinales que décrites dans des populations de soignants diplômés.

## **MATERIEL ET METHODE**

### **1- Type d'étude**

Nous avons réalisé une étude quantitative, descriptive, et multicentrique. Il s'agissait d'une enquête d'opinion que nous avons réalisé auprès des étudiants en première année commune aux études de santé (PACES) de différentes facultés de médecine et de pharmacie de France.

### **2- Descriptif du questionnaire**

Nous avons élaboré un questionnaire (cf. annexe 1) sur la plateforme de questionnaire en ligne Limesurvey™. Il comportait 20 questions, et était divisé en 3 parties. Le temps nécessaire à son remplissage était d'une dizaine de minutes.

- Sous le logo de l'enquête VaxCES (*figure 1*), une introduction présentait notre démarche et rappelait le caractère anonyme et facultatif du questionnaire.



*Figure 1 : Logo de notre enquête*

- Une première partie visait à définir les principales caractéristiques de notre population : genre, âge, souhait de filière après la PACES.
- Une deuxième partie concernait la perception qu'avaient les participants de la vaccination sur des échelles de 0 à 100.

- Une troisième partie concernait la perception qu’avaient les participants de l’extension de l’obligation vaccinale, et leur réaction face à une affiche élaborée par un groupe anti-vaccin (*figure 2*).



*Figure 2 : Affiche anti vaccin*

### **3- Diffusion du questionnaire**

Nous avons contacté par e-mail les doyens de chaque faculté de médecine de France pour expliquer notre démarche et demander leur accord pour la diffusion du questionnaire. Suite à leur accord, notre questionnaire était alors diffusé via la *mailing list* de la faculté, au cours de séances de tutorat, ou encore en libre accès sur la plateforme de travail personnel des étudiants en PACES. Nous avons effectué une relance auprès des facultés qui n’avaient pas répondu mais nous n’avons pas réalisé de diffusion du questionnaire auprès des étudiants directement.

### **4- Période d’inclusion**

Le questionnaire était accessible en ligne de février à juin 2018.

## **5- Population étudiée et critères d'inclusion**

La population étudiée était les étudiants en PACES de France, pour l'année 2017/2018.

Pour être inclus dans l'étude les étudiants devaient être inscrits dans une faculté de médecine de France et avoir réussi la première partie du concours de PACES qui se déroulait en janvier 2018.

## **6- Critères de jugement principal et secondaires**

Le critère de jugement principal était la perception de l'obligation vaccinale chez les étudiants en PACES de France, à travers différentes questions.

Les critères de jugement secondaires étaient les perceptions de la vaccination elle-même.

## **7- Recueil des données**

Le recueil des réponses au questionnaire a été réalisé de manière anonyme sur le logiciel Limesurvey™.

## **8- Analyse statistique**

Les données ont été extraites du logiciel Limesurvey™ puis analysées grâce au logiciel Statview. La comparaison entre deux groupes de valeurs d'un même paramètre était réalisée par un test de Mann-Whitney. La corrélation entre deux valeurs quantitatives était recherchée par un test de Spearman. Le lien entre deux variables qualitatives était recherché par un test de Chi-2.

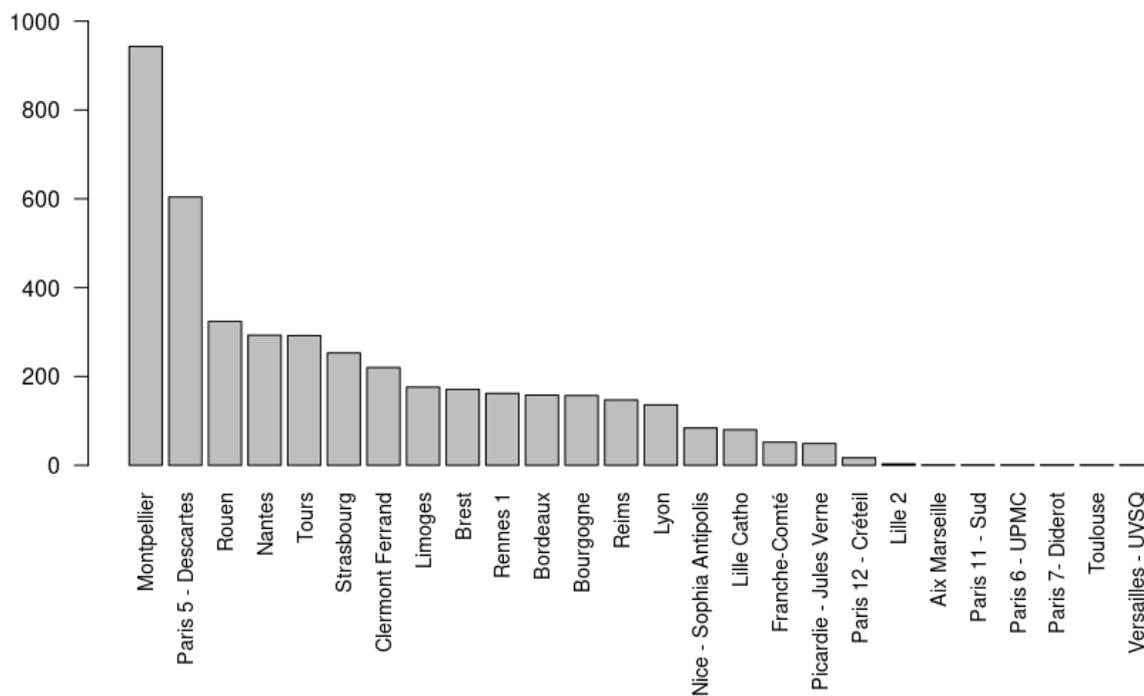
## **9- Éthique**

En introduction du questionnaire, les participants étaient informés de façon claire et appropriée sur la nature de notre travail et des informations recueillies, ainsi que sur son caractère facultatif et du recueil anonyme. Une déclaration à la CNIL a été faite concernant cette étude.

# RESULTATS

## 1- Population

Nous avons contacté 35 facultés de médecine en France ; 26 ont accepté de diffuser notre questionnaire (*Figure 3*).



*Figure 3 : Nombre de réponses par faculté*

6958 étudiants en PACES ont répondu partiellement au questionnaire et 4326 l'ont complété intégralement. Pour l'année universitaire 2017/2018, 59753 étudiants étaient inscrits en PACES (26). Notre étude a donc porté sur 7 % de ces étudiants.

Le *tableau 1* détaille les facteurs sociodémographiques, la filière que les étudiants souhaitent intégrer, et leur statut vaccinal.

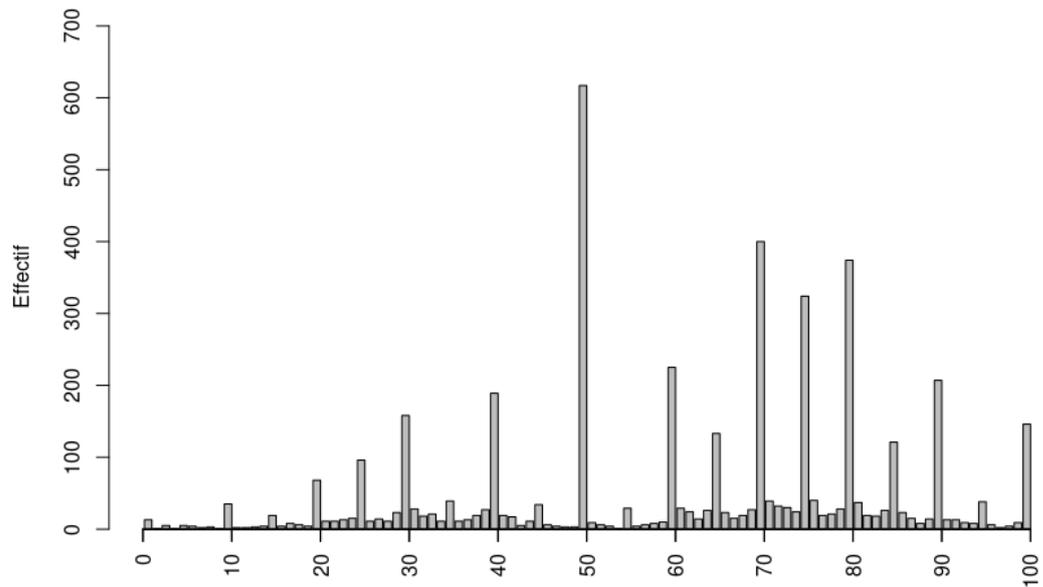
Caractéristiques	n	%
<b>Facteur sociodémographiques</b>		
Age moyen (+/-DS)	18.8 (1.49)	
17 ans	172	4
18 ans	1981	45.8
19 ans	1490	34.4
20 ans	495	11.4
21 ans	73	1.7
<b>Genre</b>		
Homme	1035	24
Femme	3291	76
<b>Filière souhaitée</b>		
Médecine	2739	63.3
Pharmacie	441	10.2
Kinésithérapie	396	9.2
Maïeutique	347	8
Odontologie	291	6.7
Ergothérapie	20	0.5
Manipulateur radio	7	0.2
Réorientation	85	2
<b>Statut vaccinal à jour *</b>		
Oui	3612	83.5421
Non	421	9.7
Ne sait pas	293	6.8

\* réponse à la question « êtes-vous à jour de vos vaccins ? »

*Tableau 1 : Caractéristiques sociodémographiques de notre population*

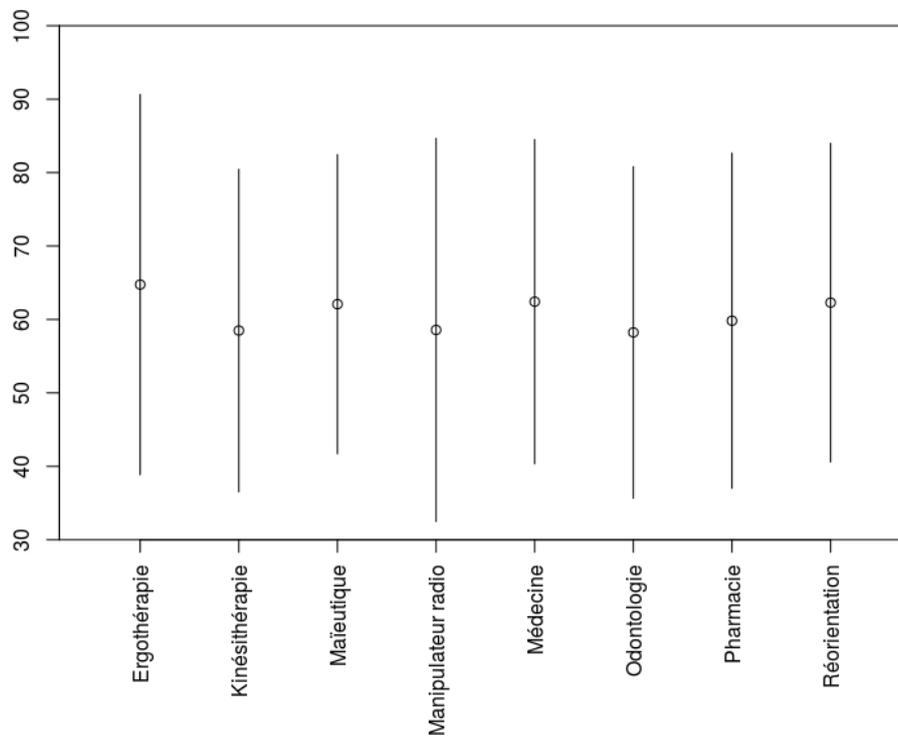
## **2- Perception de la vaccination**

Nous demandions aux participants d'évaluer sur une échelle de 0 à 100 le niveau d'information qu'ils pensent avoir sur les vaccins. La moyenne était à  $61,5 \pm 22$  ; 25 % d'entre eux estimaient avoir un niveau d'information supérieur ou égal à 80/100 et 10 % supérieur ou égal à 90/100 (*Figure 4*).



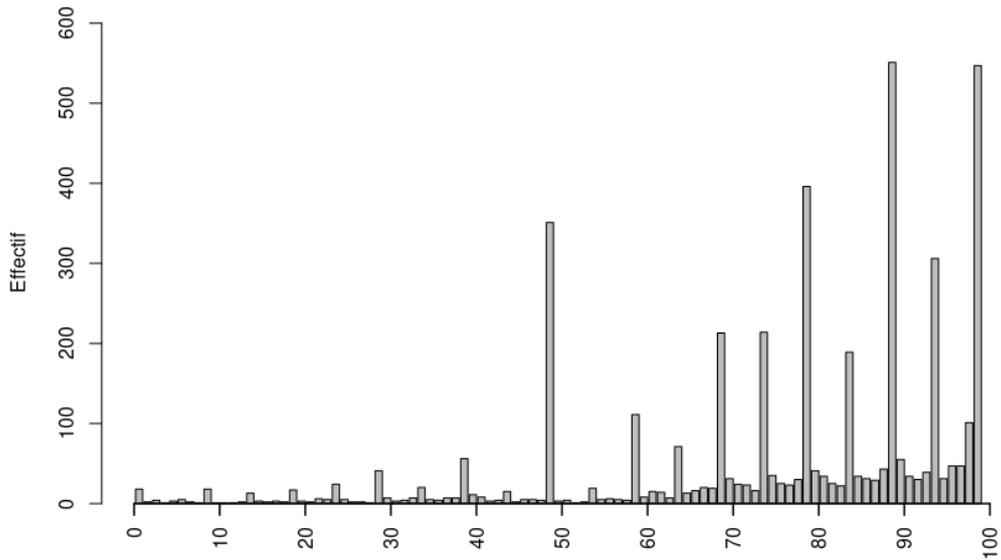
*Figure 4 : Niveau d'information sur les vaccins*

Nous n'avons pas observé de différence entre le souhait de filière et le niveau d'information sur les vaccins que les participants estimaient avoir (*Figure 5*).

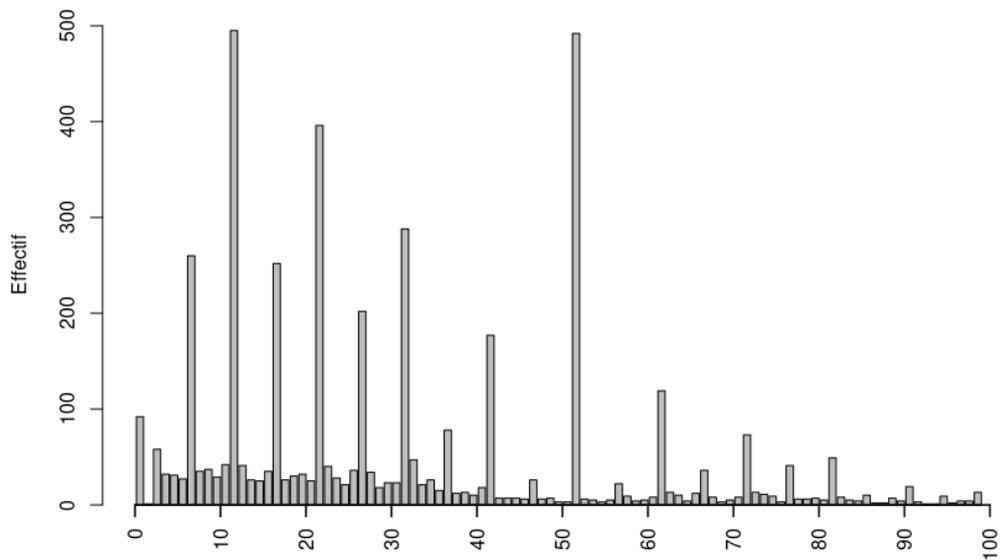


*Figure 5 : Niveau d'information sur les vaccins selon le souhait de filière (moyenne, écart type)*

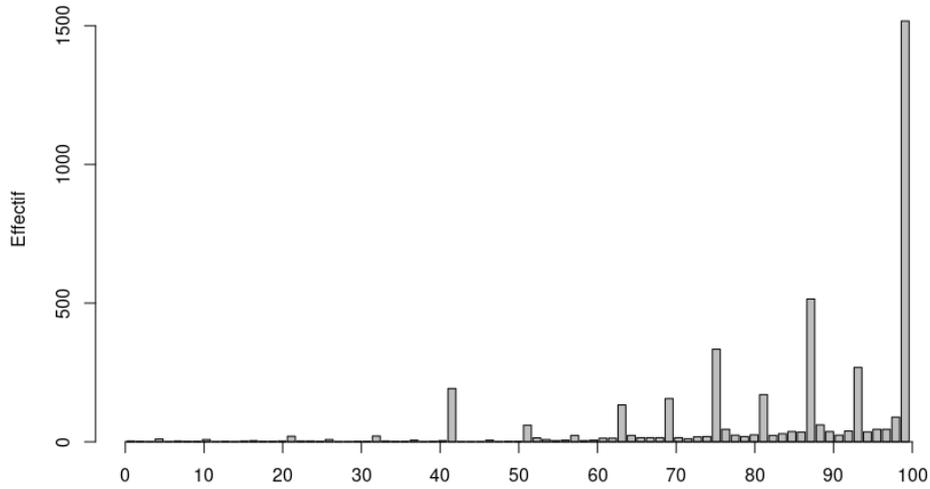
Nous leur avons demandé de quantifier sur une échelle de 0 à 100 quel était leur niveau de confiance envers les vaccins, et comment ils percevaient l'utilité et la dangerosité de la vaccination. La médiane de la confiance était à 82 (interquartiles (IQT) 25-75 : 70-94). Pour la perception qu'ils estimaient avoir de l'utilité des vaccins, la médiane était à 90 (IQT 25-75 : 80- 100). Enfin, pour la dangerosité, la médiane était à 25 (IQT 25-75 : 10-50) (Figures 6, 7, 8).



*Figure 6 : Niveau de confiance déclarée envers les vaccins sur une échelle de 0 à 100*

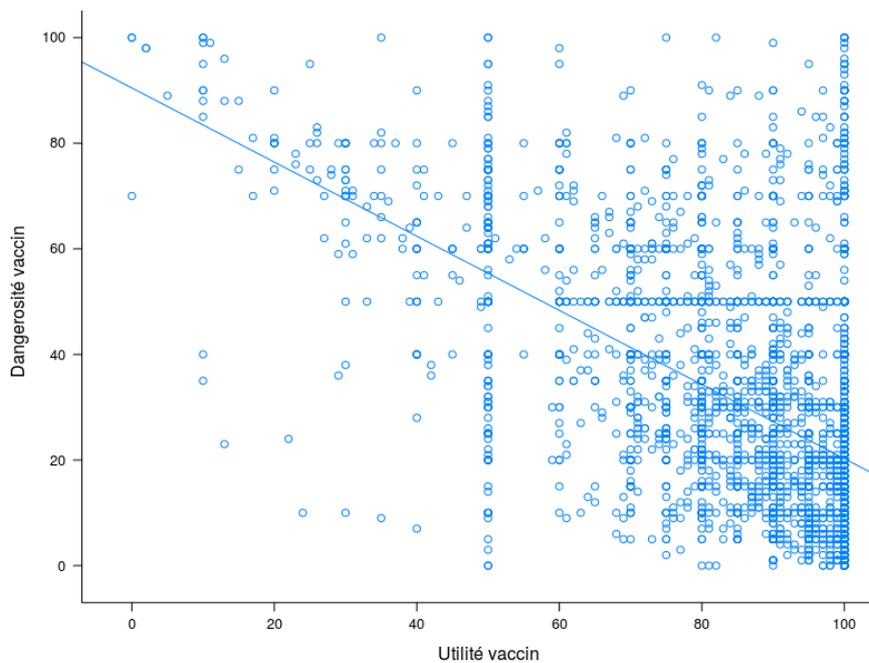


*Figure 7 : Niveau de perception de la dangerosité des vaccins sur une échelle de 0 à 100*

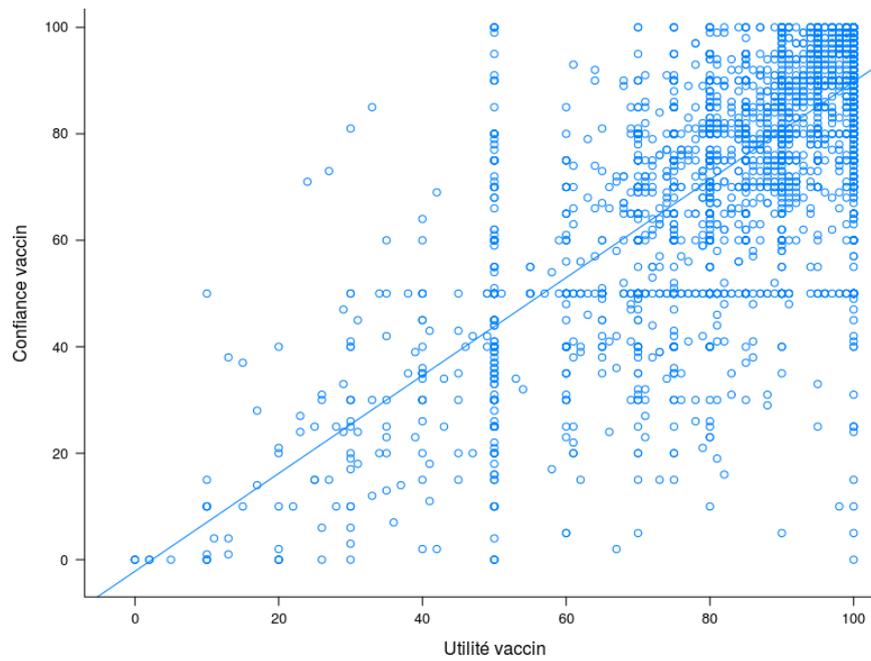


*Figure 8 : Niveau de perception de l'utilité des vaccins sur une échelle de 0 à 100*

Il existait une corrélation négative statistiquement significative entre la perception de l'utilité et de la dangerosité des vaccins ( $p < 0,01$  ;  $R^2 = 0,29$ ). Par ailleurs, il existait une corrélation positive statistiquement significative entre l'utilité et la confiance ( $p < 0,01$  ;  $R^2 = 0,54$ ) (Figures 9 et 10).

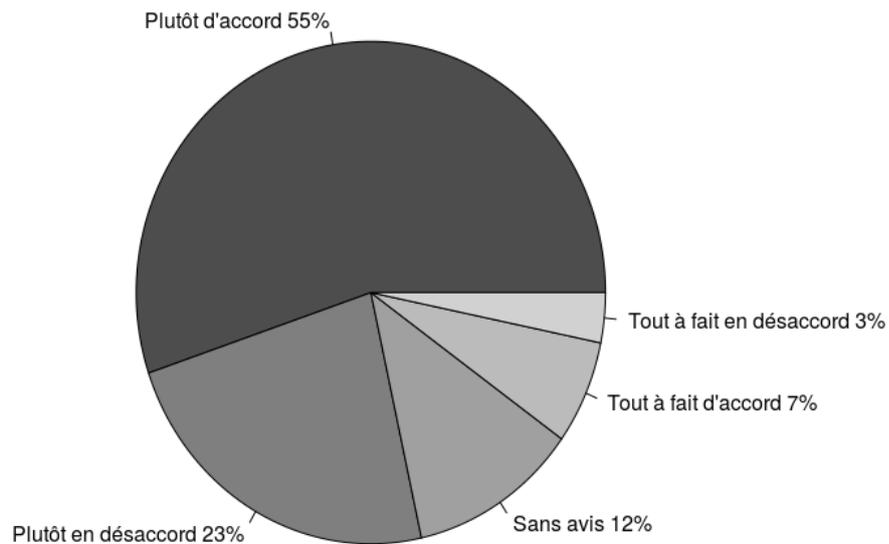


*Figure 9 : Représentation de la perception de l'utilité et de la dangerosité des vaccins*



*Figure 10 : Représentation de la perception de l'utilité et de la confiance envers les vaccins*

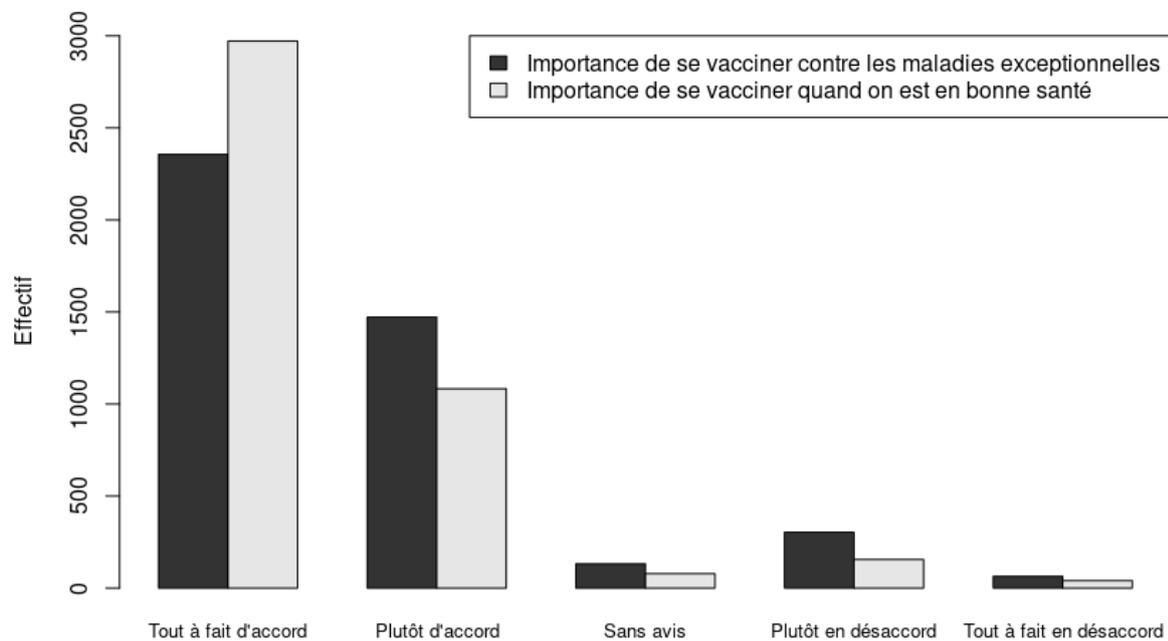
Concernant les informations sur les vaccins données par les autorités de santé, 2387 (55,2 %) des participants étaient plutôt d'accord pour dire que ces informations sont transparentes et 1007 (23,3 %) étaient plutôt en désaccord ; peu étaient tout à fait d'accord ou tout à fait en désaccord (*Figure 11*).



*Figure 11 : Avis sur l'affirmation que les informations émises par les autorités de santé sont transparentes.*

Parmi les participants, 2355 (54,4 %) étaient tout à fait d'accord avec le fait qu'il est important de maintenir la vaccination contre des maladies exceptionnelles ; 64 (1,5 %) étaient tout à fait en désaccord avec ce principe et 303 (7 %) étaient plutôt en désaccord avec ce principe. 132 (3 %) des participants étaient sans avis face à cette question.

De même, parmi les participants, 2970 (68,7 %) étaient tout à fait d'accord avec le fait qu'il est nécessaire de vacciner les personnes en bonne santé ; seuls 155 (3,6 %) étudiants étaient plutôt en désaccord et 40 (0,9 %) tout à fait en désaccord. (Figure 12)



*Figure 12 : Réponses aux questions « il est important de se vacciner contre les maladies exceptionnelles » et « il est important de se vacciner lorsqu'on est en bonne santé »*

Parmi les participants, 1741 (40,2 %) avaient dans leur entourage des personnes contre la vaccination, et 792 (18,3 %) déclaraient que quelqu'un dans leur entourage avait eu des effets indésirables graves après un vaccin.

Pour les étudiants qui ont dans leur entourage une personne ayant eu une réaction grave après un vaccin la médiane du niveau d'information qu'ils estimaient avoir était de 62. Pour les autres étudiants la médiane était à 67 ( $p=0,0003$ ).

Concernant la perception de l'utilité des vaccins pour les étudiants qui ont dans leur entourage des personnes contre la vaccination, la médiane était à 90 contre 95 pour ceux n'en ayant pas ( $p < 0,001$ ) (Tableau 2).

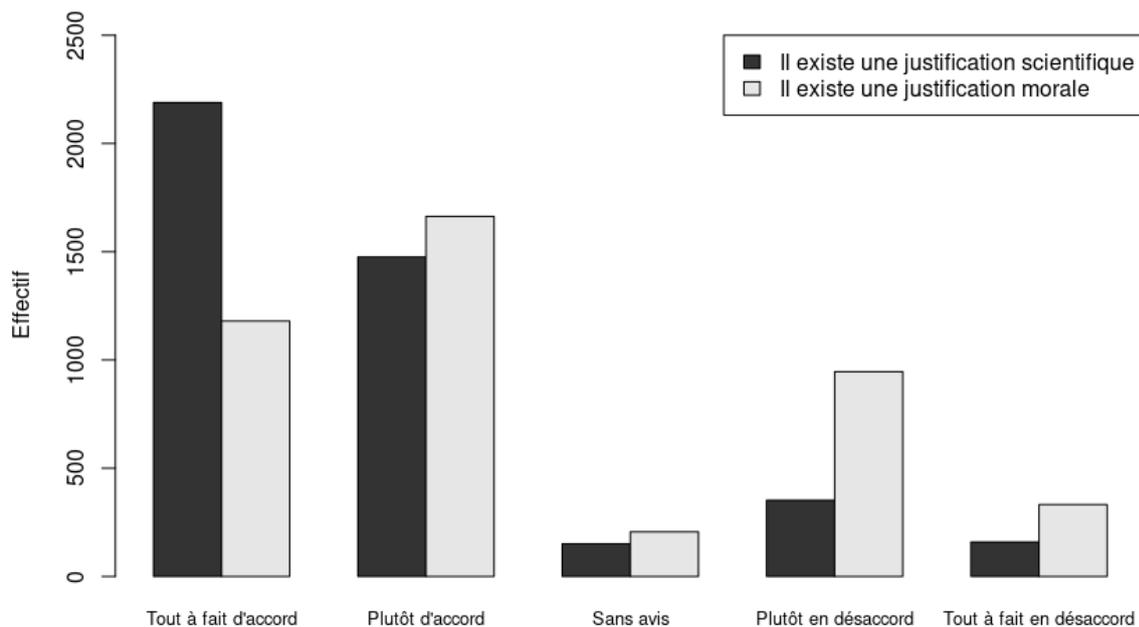
		Entourage anti vaccins (oui)	Entourage anti vaccins (non)	$p$	EIG dans l'entourage (oui)	EIG dans l'entourage (non)	$p$
Perception du niveau d'information sur les vaccins	QT 25	44	50	$0,0015$	40	50	$0,003$
	médiane	65	67		62	67	
	QT 75	77	80		75	80	
Perception de l'utilité des vaccins	QT 25	75	82	$0,0001$	70	81	$<0,0001$
	médiane	90	95		85	94	
	QT 75	100	100		95	100	
Perception de la dangerosité des vaccins	QT 25	15	10	$<0,0001$	20	10	$<0,0001$
	médiane	30	20		40	20	
	QT 75	50	39		60	40	
Perception de la confiance envers vaccins	QT 25	50	75	$<0,0001$	50	70	$<0,0001$
	Médiane	80	85		72	85	
	QT 75	90	95		85	95	

*Tableau 2 : Niveau d'information, utilité, dangerosité confiance envers les vaccins en fonction de la présence dans l'entourage d'une personne opposée à la vaccination, et de personnes ayant eu des effets indésirables graves (EIG) dans l'entourage*

### 3- Perception de l'obligation vaccinale

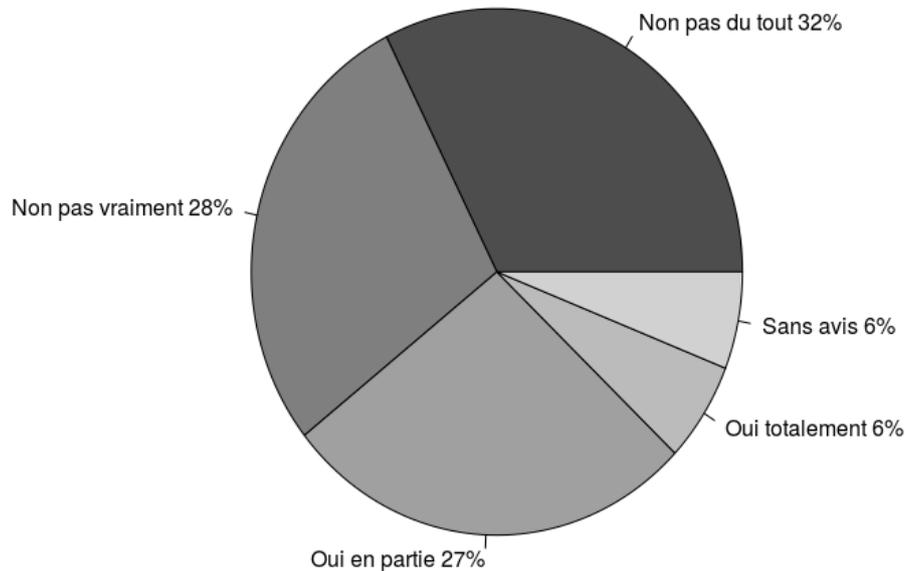
Parmi les participants, 78 % (3374) savaient qu'une nouvelle loi sur l'obligation vaccinale était entrée en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2018.

2188 (50,6 %) étudiants étaient tout à fait d'accord avec le fait qu'il existe une justification scientifique à cette obligation vaccinale ; 1476 (34,1 %) étaient plutôt d'accord avec cette idée et 159 (3,7 %) tout à fait en désaccord. Une moindre proportion de participants était en accord avec le fait qu'il existe une justification morale de cette obligation : 1663 (38,4 %) étaient plutôt d'accord et 1179 (27,3 %) étaient tout à fait d'accord. En revanche, 332 (7,6 %) étaient tout à fait en désaccord et 946 (21,9 %) étaient plutôt en désaccord (*Figure 13*).



*Figure 13* : Accord avec le fait qu'il existe ou non une justification morale et scientifique de l'extension de l'obligation vaccinale

Il était demandé aux participants si l'extension de l'obligation vaccinale allait créer une privation de liberté ; la plupart considérait que ce n'était pas vraiment ou pas du tout le cas (*figure 14*).

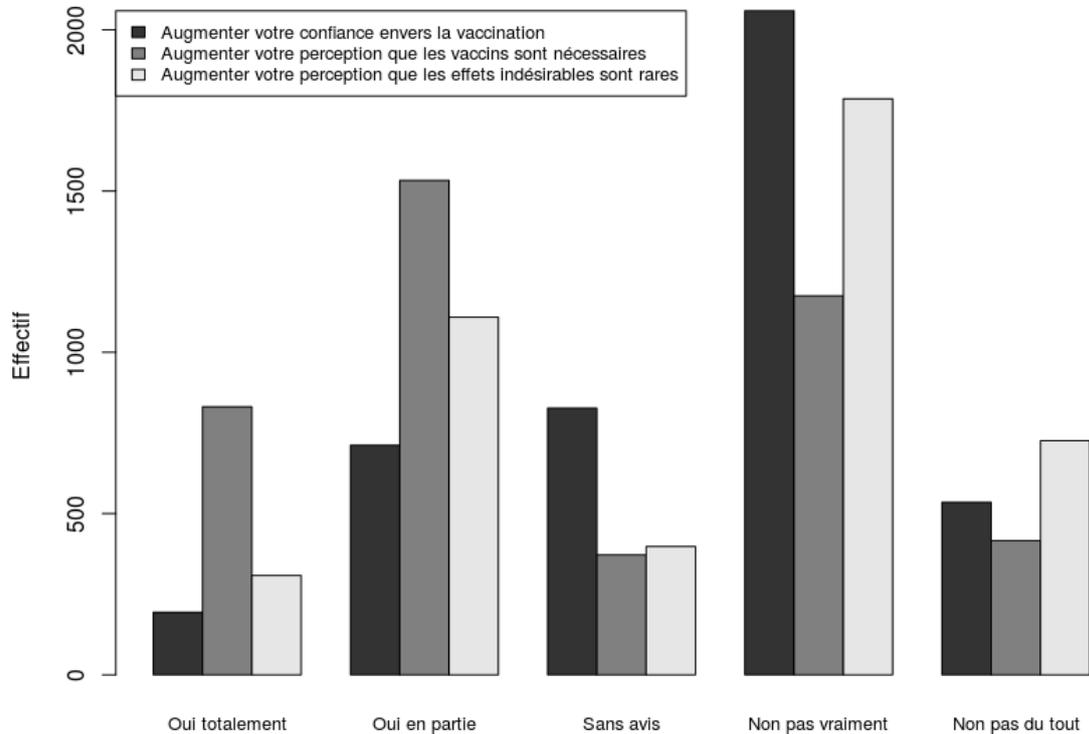


*Figure 14* : Réponse à la question : « pensez-vous que l'obligation vaccinale représente une privation de liberté ? »

Nous nous sommes également intéressées à l'extension de l'obligation vaccinale en leur demandant si elle allait améliorer leur perception de la vaccination : confiance envers les vaccins, nécessité de la vaccination, fréquence des effets indésirables (*Figure 15*).

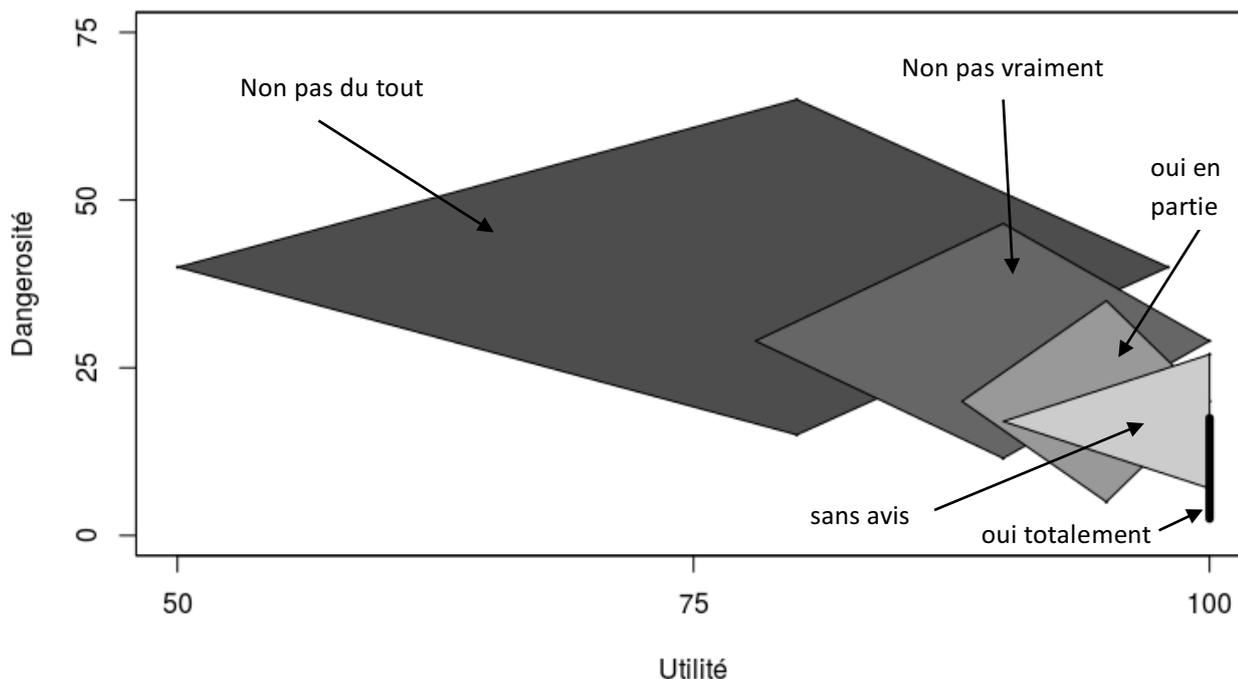
Ils étaient 2059 (47,6 %) à répondre que cette obligation n'allait pas vraiment augmenter leur confiance envers la vaccination et 535 (12,4 %) que cela n'augmenterait pas du tout leur confiance ; 712 (16,5 %) répondaient que cela allait en partie augmenter leur confiance envers les vaccins et 193 (4,5 %) que cela allait totalement l'augmenter. De la même manière, la majorité des participants déclarait que l'obligation vaccinale n'allait pas améliorer leur

perception de la nécessité de la vaccination, ou leur perception de la faible fréquence des effets indésirables.



*Figure 15 : Impact de l'extension de l'obligation vaccinale sur les perceptions de la vaccination des participants*

Nous avons comparé les scores d'utilité et de dangerosité en fonction des réponses de l'effet de l'obligation vaccinale sur la confiance en la vaccination. Nous avons observé que ceux qui déclaraient que l'obligation vaccinale n'allait pas du tout améliorer leur confiance envers la vaccination étaient ceux pour lesquels les scores d'utilité des vaccins étaient les plus bas et de dangerosité les plus hauts, et réciproquement (*Figure 16*).



*Figure 16 : Scores de perception de la vaccination sur une échelle de 0 à 100 (dangerosité, utilité) selon l'effet déclaré de l'obligation vaccinale*

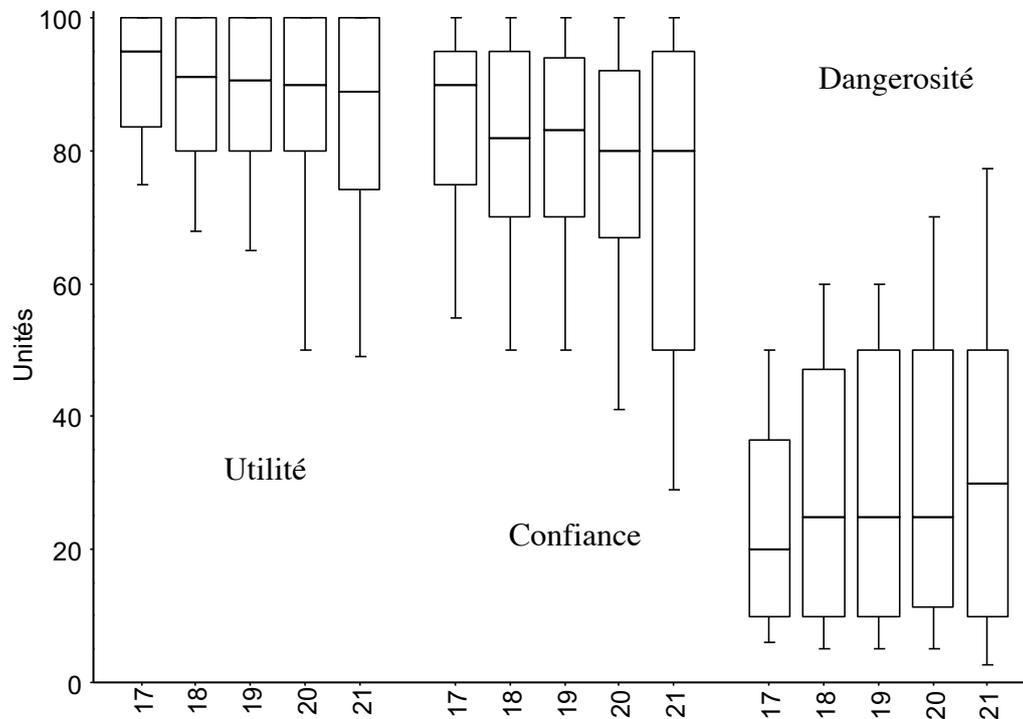
#### **4- Perception de l'affiche contre la vaccination**

Parmi les participants, 2269 (52,3 %) étaient tout à fait en désaccord avec le message de l'affiche, 1238 (28,6 %) plutôt en désaccord ; 460 (10,6 %) étaient en revanche plutôt d'accord et 144 (3,3 %) tout à fait d'accord avec ce message.

#### **5- Perception par classe d'âge**

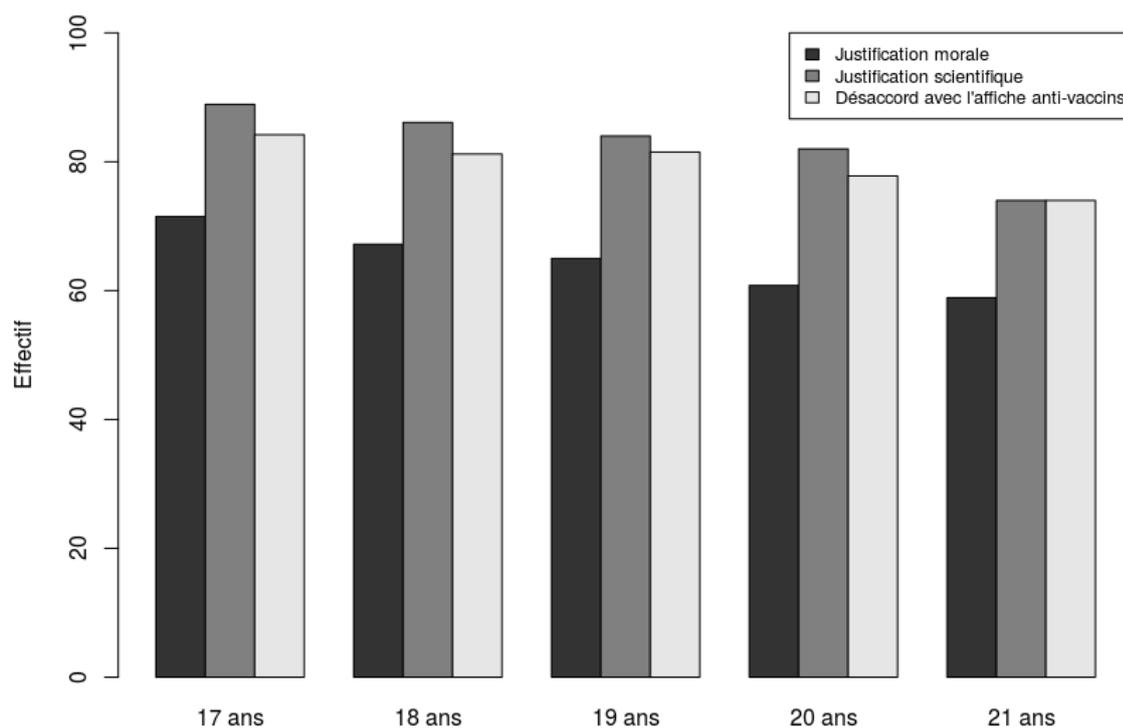
En nous intéressant aux cinq principales classes d'âge : 17 ans (n=172), 18 ans (n=1981), 19 ans (n=1490), 20 ans (n=495), 21 ans (n=495), et aux scores de dangerosité, confiance et utilité que les étudiants attribuaient à la vaccination, nous avons observé une évolution statistiquement significative pour chacun de ces scores en fonction de la classe d'âge. Les

scores d'utilité ( $p=0,0085$ ) et de confiance ( $p=0,0172$ ) diminuaient avec l'avancée en âge tandis que le score de dangerosité augmentait ( $p=0,0392$ ) (Figure 17).



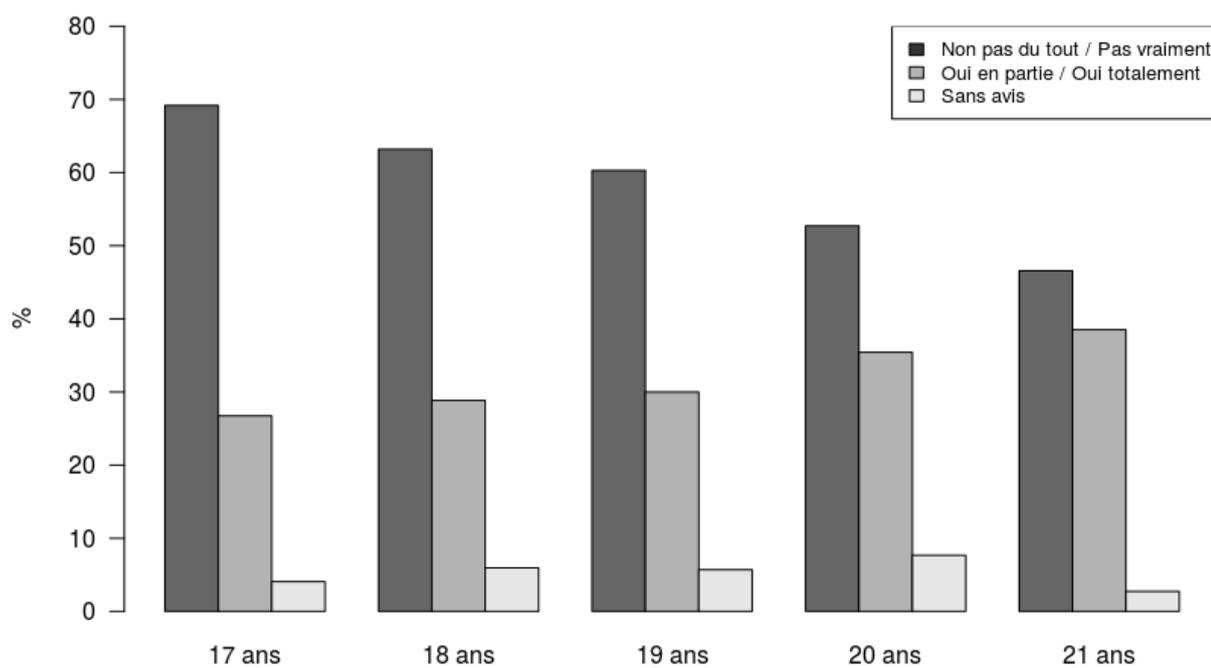
*Figure 17 : Scores utilité/confiance/dangerosité dans les 5 classes d'âge*

Concernant l'existence d'une justification scientifique et morale à l'extension de l'obligation vaccinale, le pourcentage de réponses positives diminuait avec l'avancée dans les classes d'âge ( $p<0,0001$ ). La même observation était faite concernant leurs réactions à l'affiche anti vaccin ; le nombre de personnes qui étaient tout à fait en désaccord avec le message transmis par l'affiche diminuait avec l'âge. Dans la classe d'âge « 17 ans », ils étaient 65 % (111) à être tout à fait en désaccord avec le message transmis par l'affiche contre seulement 41 % (30) dans la classe d'âge « 21 ans » ( $p=0,0271$ ) (Figure 18).



*Figure 18 : Selon les classes d'âge, taux de réponses « oui tout à fait » et « plutôt oui » aux questions sur la justification scientifique et morale de l'extension de l'obligation vaccinale, et proportion de participants ayant eu comme réaction à l'affiche anti-vaccin « tout à fait en désaccord » et « plutôt en désaccord »*

En revenant sur la question : « Pensez-vous que l'obligation vaccinale représente une privation de liberté ? », nous observons que le nombre de personnes qui estimait que cette obligation n'était pas du tout/pas vraiment une privation de liberté diminuait avec les années avec 69% dans la classe des « 17 ans » et 46% dans la classe des « 21 ans » ( $p < 0,0001$ ) (Figure 19).



*Figure 19 : Réponse à la question : « Pensez-vous que l'obligation vaccinale représente une privation de liberté ? » en fonction de la classe d'âge*

## **DISCUSSION**

Notre étude avait pour objectifs d'évaluer la perception de la vaccination et de l'obligation vaccinale chez les étudiants en PACES de France, qui représentent les futurs professionnels de santé.

### **Les déterminants de la confiance**

Notre étude nous a permis de mettre en évidence que cette population a confiance en la vaccination, qu'elle la trouve utile mais par ailleurs parfois non dénuée de dangerosité avec respectivement des médianes de 82, 90 et 25 sur 100. Nos résultats suggèrent que la confiance envers les vaccins peut être modifiée par des expériences personnelles. En effet, l'existence d'effets indésirables graves suite à un vaccin ou la présence dans l'entourage de personnes contre la vaccination sont associés à des scores moins favorables de perception, d'utilité, de confiance et de dangerosité des vaccins. Le même constat est fait dans les conclusions du SAGE de l'OMS (27), un groupe stratégique consultatif d'experts sur la vaccination, qui a défini en 2014 un modèle des déterminants de l'hésitation vaccinale. Parmi les influences liées à l'environnement social et à l'entourage, une expérience positive ou négative liée à une vaccination spécifique peut entraîner des réticences ou une acceptation à la vaccination en générale. La présence d'une personne dans son entourage qui a souffert ou qui est atteinte d'une maladie à prévention vaccinale peut favoriser l'acceptation. Inversement, connaître une personne qui a souffert d'une manifestation post-vaccinale indésirable (MAPI) ou avoir soi-même souffert d'une MAPI peut dissuader quelqu'un de se faire vacciner.

### **Evolution de la confiance avec l'âge**

Dans notre étude, les perceptions de l'utilité et de la confiance envers les vaccins diminuent au long des 5 principales classes d'âge (17, 18, 19, 20 et 21ans). Un constat proche était déjà présent dans l'étude de *Larson* de 2016, où une corrélation négative était observée entre l'âge

en population générale et la confiance envers la vaccination, à l'exception des plus de 65 ans (1). Dans l'enquête Baromètre santé de 2016 (2), les opinions variaient selon différents facteurs, au premier rang desquels se trouvait l'âge. Les personnes les plus favorables au principe de la vaccination étaient les plus jeunes (18-24 ans) alors que les plus défavorables étaient proportionnellement plus nombreux parmi les jeunes adultes de 25-34 ans.

Cette évolution négative de la perception des vaccins avec l'avancée en âge n'est peut être pas seulement le reflet de l'effet de l'âge ; on peut en effet penser que ces étudiants de 20 et 21 ans ont possiblement eu un parcours de vie différent des étudiants de 17 et 18 ans. Cela suggère qu'une sensibilisation précoce en matière de vaccination est primordiale, tout comme les outils pour comprendre l'intérêt des vaccins et pouvoir analyser les quantités d'informations transmises, notamment sur les réseaux sociaux. Considérer les jeunes étudiants en santé comme des scientifiques et leur apprendre à développer leur esprit critique peut renforcer leur rôle de prévention en tant que futurs professionnels de santé.

### **Obligation vaccinale et cadre juridique**

Le coexistence de vaccins obligatoires et recommandés est source d'ambiguïté dans la population générale et peut avoir un impact négatif sur la perception de l'utilité et de la dangerosité des vaccins. En effet, d'après une enquête réalisée en France avant l'extension à onze vaccins obligatoires mise en place début 2018, le statut "obligatoire" pour certains vaccins et "recommandé" pour d'autres, n'a pas facilité la compréhension par la population des objectifs de la vaccination et du calendrier vaccinal. Nous constatons que dans notre étude 54,6 % des étudiants déclaraient que l'extension de l'obligation vaccinale allait augmenter en partie/totalement leur perception que les vaccins sont nécessaires et 32,7 % que cela allait augmenter en partie/totalement leur perception que les effets indésirables sont rares. Le statut obligatoire permet alors de convaincre plus de la moitié des personnes interrogées sur l'utilité

des vaccins. Mais nous remarquons que l'extension de l'obligation vaccinale ne permet à court terme de convaincre que les personnes déjà convaincues des bénéfices de la vaccination. En effet, les étudiants qui déclarent que l'obligation vaccinale va améliorer leur perception de la vaccination sont ceux pour lesquels les scores d'utilité sont déjà les plus hauts et de dangerosité les plus bas.

Dans notre étude, 60 % des étudiants interrogés ne considèrent pas l'extension de l'obligation vaccinale comme une privation de liberté (32 % non pas du tout, 28 % non pas vraiment). A ce sujet le Conseil constitutionnel avait été saisi et il a considéré cette obligation conforme «à l'exigence constitutionnelle de protection de la santé », articles L3111-1 à L3111-3 et L 3116-2 du code de santé publique et article 227-17 du code pénal (28). Dans un communiqué du Conseil d'Etat du 6 mai 2019, celui-ci estime que « *l'extension de la liste des vaccinations obligatoires à onze vaccins, dont huit étaient précédemment seulement recommandés, ne méconnaît pas le droit à l'intégrité physique et au respect de la vie privée, compte tenu de la gravité des maladies, de l'efficacité de ces vaccins et de la nécessité de les rendre obligatoires pour atteindre une couverture vaccinale satisfaisante pour l'ensemble de la population* ». D'autre part, le Conseil d'État juge que « *les autorités sanitaires ont pu légalement refuser de retirer les vaccins obligatoires contenant des sels d'aluminium destinés à favoriser la réponse immunitaire, qui présentent un rapport entre bénéfices et risques favorable* » (29).

En 2014, 24 % des médecins généralistes exerçant en France métropolitaine s'exprimaient déjà en faveur d'une généralisation de l'obligation à tous les vaccins du calendrier (4). La très grande majorité des médecins généralistes interrogés dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (92%) se déclarait favorable à l'obligation vaccinale et près d'un quart en faveur de l'élargissement de la liste des vaccins obligatoires (23).

## **Rôle des professionnels de santé**

L'enquête qualitative Ifop de 2016 (30) indiquait que dans un contexte d'augmentation des réticences vis-à-vis de la vaccination, les professionnels de santé considéraient l'obligation comme un rempart important pour préserver la santé publique : ils s'y montraient attachés et craignaient que sa remise en cause n'induisse une baisse drastique de la couverture vaccinale. Cette même enquête, qui aboutira aux résultats de la Concertation Citoyenne, auprès de différents professionnels de santé (médecins généralistes, pédiatres, pharmaciens, sages-femmes et infirmiers) confirmait la volonté des médecins généralistes d'être « *les fers de lance de la vaccination* ». Les infirmiers et sages-femmes interrogés dans le cadre de ces entretiens individuels faisaient part, à la fois, d'un manque de formation sur le sujet et d'un souhait de rester un peu en retrait, et de ne pas nécessairement assumer toutes les responsabilités dévolues aux médecins. Le pharmacien apparaît lui aussi comme un acteur important compte tenu de ses obligations générales de conseil, d'orientation et de pharmacovigilance.

## **Formation des étudiants en santé**

A travers notre étude nous avons décidé d'interroger de jeunes étudiants, pour la plupart sans aucune notion médicale, mais se prédestinant à une carrière dans les métiers de la santé pour rechercher si leur opinion était différente de celle de la population générale. Tous les étudiants qui réussiront le concours de PACES seront acteurs en santé et auront un rôle à jouer en matière de prévention vaccinale.

En population générale 78,4 % des jeunes de 18 à 24 ans sont favorables à la vaccination (2) (Baromètre santé, 2016), dans notre étude les étudiants en PACES évoquent une utilité des vaccins en moyenne à 86,8 sur 100.

Une étude de 2007 (31) a cherché comment améliorer le niveau de couverture vaccinale en Europe. Il en ressort que le niveau d'information sur les problématiques vaccinales n'est pas toujours optimal. Il est en partie lié au fait que le niveau d'éducation sur les vaccins et sur la vaccination en général est pauvre dans le cursus médical dans la plupart des pays de l'Ouest de l'Europe. Les récentes discussions sur le déroulement des études médicales dans de nombreuses universités européennes représentent une opportunité d'intégrer pleinement dans le programme de formation la vaccination pour les futurs professionnels de santé. Les mêmes efforts devraient être fait pour les étudiants en pharmacie et infirmier(e)s. Selon les auteurs, une étude pour évaluer l'enseignement sur la vaccination chez les étudiants en santé semble nécessaire en premier lieu pour améliorer la formation.

EDUVAC a été la première étude française sur la perception de l'enseignement de la vaccination des étudiants en médecine. 80% d'entre eux sont très favorables à la vaccination en général et le même pourcentage est demandeur de formation supplémentaire sur la vaccination au cours de leur cursus. Au total, un tiers des étudiants en médecine se sentent insuffisamment préparés à la vaccination.

Dans une autre étude, il apparaît que les étudiants en santé ont peu de connaissances sur la vaccination. L'apprentissage de la vaccination devrait être encouragé pendant la période de stages et à l'université. Cibler les étudiants en santé avant leur entrée dans le milieu de la santé semble, pour les auteurs, une option intéressante. (32)

### **Forces et limites de l'étude**

Un point fort de notre étude est que plus de la moitié des facultés de France ont accepté de diffuser notre questionnaire et ont obtenu un nombre de réponses complètes permettant d'analyser 4326 questionnaires d'étudiants en PACES à travers la France.

Pour autant il existe un possible biais de sélection car les étudiants ayant répondu à notre questionnaire représentent probablement ceux qui se sentent le plus concernés par ce sujet ; les résultats sont alors difficilement extrapolables à l'ensemble de cette population.

Une limite de notre étude est le faible taux de participation que nous avons obtenu. En effet les étudiants en PACES sont une population difficile à interroger du fait de la sélectivité du concours de première année et du peu de temps qu'ils accordent aux sollicitations extérieures.

Un nombre non négligeable d'étudiants se présentant au concours de la PACES ne réussira pas son entrée dans les études médicales ou paramédicales ; nous pouvons alors reprocher à notre étude d'interroger des étudiants qui ne seront jamais des professionnels de santé. Par ailleurs dans notre questionnaire nous n'avons pas demandé aux étudiants si il s'agissait de leur première ou deuxième année de PACES, et si ils avaient suivi un autre cursus universitaire avant la PACES (en particulier pour les étudiants de plus de 19 ans). Cela aurait pu nous aider à interpréter les différences de perception entre les classes d'âge.

Lors des analyses par classes d'âge, nous observons que les effectifs de chaque classe d'âge sont tous différents, et notamment que les âges extrêmes (17 ans et 21 ans) sont faiblement représentés par rapport aux autres. La comparaison entre ces classes d'âge doit rester prudente.

Il pourrait être intéressant de poursuivre notre travail en réinterrogeant ces étudiants à la fin de leur deuxième cycle d'étude en santé, afin de voir l'évolution de leur perception de la vaccination à distance de l'entrée en vigueur de l'extension de l'obligation vaccinale.

## **CONCLUSION**

Notre étude suggère que les étudiants en PACES de France perçoivent les vaccins comme efficaces, mais leur associent une dangerosité parfois notable. Pour eux, l'extension de l'obligation vaccinale est perçue plus scientifiquement que moralement légitime. L'instauration de l'obligation vaccinale ne semble pas changer leur perception de l'utilité et de la dangerosité envers les vaccins, et permet de convaincre uniquement les étudiants déjà persuadés de l'utilité des vaccins. La progression avec l'âge de la perception négative envers les vaccins montre que la sensibilisation et la formation en matière de vaccination doit être renforcée dès le début des études de santé.

Enfin, l'hésitation vaccinale ayant été identifiée par l'OMS comme l'une des dix plus grandes menaces envers la santé mondiale en 2019, il faut continuer de poursuivre les efforts d'informations et de formation auprès des plus jeunes.

## **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

1. Larson HJ, de Figueiredo A, Xiaohong Z, Schulz WS, Verger P, Johnston IG, et al. The State of Vaccine Confidence 2016: Global Insights Through a 67-Country Survey. *EBioMedicine*. 2016;12:295-301.
2. Gautier A, Jestin C, Chemlal K, Groupe Baromètre santé 2016. FRA. Adhésion à la vaccination en France : résultats du Baromètre santé 2016. Vaccination des jeunes enfants : des données pour mieux comprendre l'action publique. *Bull Epidemiol Hebd*. 19 oct 2017;21-7.
3. Gautier A, Jestin C, Verger P, Groupe Baromètre santé 2016. FRA. Sources d'information, opinions et pratiques des parents en matière de vaccination en France en 2016. Vaccination des jeunes enfants : des données pour mieux comprendre l'action publique. *Bull Epidemiol Hebd*. 19 oct 2017;28-35.
4. Collange F, Fressard L, Verger P. Vaccinations : attitudes et pratiques des médecins généralistes - Etudes et résultats. DREES n°910. mars 2015;
5. Verger P, Fressard L, Collange F, Gautier A, Jestin C, Launay O, et al. Vaccine Hesitancy Among General Practitioners and Its Determinants During Controversies: A National Cross-sectional Survey in France. *EBioMedicine*. 2015;2(8):891-7.
6. Gautier A. Baromètre santé, médecins-pharmaciens 2003. Saint-Denis: Éditions INPES; 2007.
7. Hurel S. Rapport sur la politique vaccinale. 2016 janv p. 122.
8. Sages-femmes : droit de prescription et pratiques étendus. *La revue Prescrire*. Juin 2017. Tome 37 n°404, page 467.
9. Marion T. Perception et pratique de la vaccination par les sages-femmes du Maine-et-Loire.
10. Massot E, Epaulard O. Midwives' perceptions of vaccines and their role as vaccinators: The emergence of a new immunization corps. *Vaccine*. 2018;36(34):5204-9.
11. Wakefield AJ. MMR vaccination and autism. *The Lancet*. 1999;354(9182):949-50.
12. OMS. Hépatite B [Internet]. [cité 18 juill 2018]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b>
13. Schütze T, Bouvet R, Le Gueut M. Vaccination hépatite B et sclérose en plaques : de l'incertitude médicale à l'indemnisation des victimes. *Revue Neurologique*. 2014;
14. Mrak RE. Muscle granulomas following intramuscular injection. *Muscle Nerve*. oct 1982;5(8):637-9.

15. Gherardi RK, Coquet M, Chérin P, Authier FJ, Laforêt P, Bélec L, et al. Macrophagic myofasciitis: an emerging entity. Groupe d'Etudes et Recherche sur les Maladies Musculaires Acquisées et Dysimmunitaires (GERMMAD) de l'Association Française contre les Myopathies (AFM). *Lancet*. 1998;352(9125):347-52.
16. Fourrier A, et collaborateurs. Etude épidémiologique exploratoire de la myofasciite à macrophages. Protocole et Rapport [Internet]. 2003 oct [cité 10 juin 2018]. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/La-myofasciite-a-macrophages-Point-d-information>
17. HCSP. Aluminium et vaccins [Internet]. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; 2013 juill [cité 12 mars 2019]. Disponible sur: <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=369>
18. Bégué P, Girard M, Bazin H, Bach J-F. Les adjuvants vaccinaux: quelle actualité en 2012 ? [Internet]. *Bull. Acad. Natle Méd.*, 2012, 196, no 6, 1177-1181, séance du 26 juin 2012; Disponible sur: [www.academie-medecine.fr/les-adjuvants-vaccinaux-quelle-actualite-en-2012/](http://www.academie-medecine.fr/les-adjuvants-vaccinaux-quelle-actualite-en-2012/)
19. Rapport «Les adjuvants aluminiques : le point en 2016». Académie de Pharmacie; 2016.
20. Que dit la science à propos des 11 vaccins obligatoires en France à partir de 2018 ? [Internet]. Inserm - La science pour la santé. [cité 6 janv 2019]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/actualites-et-evenements/actualites/dit-science-propos-11-vaccins-obligatoires-en-france-partir-2018>
21. A. Fischer, (dir.). Rapport sur la vaccination : Comité d'orientation de la concertation citoyenne sur la vaccination, novembre 2016 [Internet]. Paris Ministère des Affaires sociales et de la Santé; 2016 [cité 8 mai 2018] p. 502. Disponible sur: <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/164000753.pdf>
22. République française. Loi n° 2017-1836 du 30 décembre 2017 de financement de la sécurité sociale pour 2018, article 49. *Journal officiel*, 31 décembre 2017. [Internet]. [cité 8 mai 2019]. Disponible sur: [https://www.legifrance.gouv.fr/jo\\_pdf.do?id=JORFTEXT000036339090](https://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?id=JORFTEXT000036339090)
23. Collange F, Fressard L, Pulcini C, Launay O, Gautier A, Verger P. Opinions des médecins généralistes de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur sur le régime obligatoire ou recommandé des vaccins en population générale, 2015. *BEH* 24-25. 2016;406-13.
24. Loulergue P, Fonteneau L, Armengaud JB, Momcilovic S, Lévy-Bruhl D, Launay O, et al. Couverture vaccinale des étudiants en santé en stage dans les hôpitaux de l'Assistance Publique – Hôpitaux de Paris en 2009. Enquête STUDYVAX. *BEH* n°35-36 2011;
25. Kernéis S, Jacquet C, Bannay A, May T, Launay O, Verger P, et al. Vaccine Education of Medical Students: A Nationwide Cross-sectional Survey. *Am J Prev Med*. 2017;53(3):e97-104.

26. Études de santé : 59 257 étudiants inscrits en PACES, en légère baisse [Internet]. Le Quotidien du Médecin. [cité 9 avr 2019]. Disponible sur: [https://www.lequotidiendumedecin.fr/actualites/article/2019/01/08/etudes-de-sante-59-257-etudiants-inscrits-en-paces-en-legere-baisse\\_864651](https://www.lequotidiendumedecin.fr/actualites/article/2019/01/08/etudes-de-sante-59-257-etudiants-inscrits-en-paces-en-legere-baisse_864651)
27. Résumé des conclusions et recommandations du SAGE de l'OMS sur la réticence à la vaccination. 2015. [Internet]. [cité 22 mai 2019]. Disponible sur: [https://www.who.int/immunization/programmes\\_systems/summary\\_of\\_sage\\_vaccinehesitancy\\_2pager\\_French.pdf](https://www.who.int/immunization/programmes_systems/summary_of_sage_vaccinehesitancy_2pager_French.pdf)
28. 2015458qpc\_doc.pdf [Internet]. [cité 21 mars 2019]. Disponible sur: [https://www.conseil-constitutionnel.fr/sites/default/files/as/root/bank\\_mm/decisions/2015458qpc/2015458qpc\\_doc.pdf](https://www.conseil-constitutionnel.fr/sites/default/files/as/root/bank_mm/decisions/2015458qpc/2015458qpc_doc.pdf)
29. Vaccination obligatoire et adjuvants [Internet]. [cité 11 mai 2019]. Disponible sur: <http://www.conseil-etat.fr/Actualites/Communiqués/Vaccination-obligatoire-et-adjuvants>
30. Etude qualitative sur la vaccination auprès du grand public et des professionnels de santé. IFOP. Juin 2016 [Internet]. [cité 20 déc 2018]. Disponible sur: <http://concertation-vaccination.fr/wp-content/uploads/2016/11/Etudes-qualitatives.pdf>
31. Schmitt H-J, Booy R, Aston R, Van Damme P, Schumacher RF, Campins M, et al. How to optimise the coverage rate of infant and adult immunisations in Europe. BMC Med. 2007;5(1).
32. Loulergue P, Launay O. Vaccinations among medical and nursing students: Coverage and opportunities. Vaccine. 2014;32(38):4855-9.

## ANNEXES

### Annexe 1 : Questionnaire

Bonjour !

Nous sommes 2 internes en médecine générale de Grenoble, dans le cadre de notre thèse nous réalisons une enquête sur la **perception** de la **vaccination** et de l'**obligation vaccinale** chez vous étudiants en PACES et futurs soignants.

Les données sont recueillies de manière anonyme et sécurisée et ne seront utilisées que pour ce travail de thèse.

Le but de ce questionnaire est pour nous de comprendre votre **positionnement** vis à vis des vaccins et de la loi sur l'obligation vaccinale.

Ainsi nous vous demandons de répondre le plus sincèrement et spontanément possible.

Nous avons conscience que votre temps est précieux en cette année difficile et nous vous remercions par avance des quelques minutes que vous nous accorderez.

*Lola DAUDEL et Jessica MARY internes en médecine générale.*

*Pr Olivier EPAULARD, service des Maladies Infectieuses, CHU de Grenoble.*



1) Vous êtes :

- Un homme :

- Une femme :

2) Votre âge : *un chiffre*

3) La catégorie socio professionnelle de vos parents : *une ou deux cases*

- artisan, commerçant, chef d'entreprise
- profession libérale, cadre supérieur
- employé
- ouvrier
- sans emploi
- autre

4) Dans quelle faculté êtes-vous ? *menu déroulant*

- |   |   |
|---|---|
| - Amiens <input type="checkbox"/>           | - Nice <input type="checkbox"/>                                     |
| - Angers <input type="checkbox"/>           | - Paris V – Descartes <input type="checkbox"/>                      |
| - Besançon <input type="checkbox"/>         | - Paris VI - Pierre et Marie Curie <input type="checkbox"/>         |
| - Bordeaux <input type="checkbox"/>         | - Paris VII – Diderot <input type="checkbox"/>                      |
| - Brest <input type="checkbox"/>            | - Paris XI - Le Kremlin Bicetre <input type="checkbox"/>            |
| - Caen <input type="checkbox"/>             | - Paris XII – Créteil <input type="checkbox"/>                      |
| - Clermont Ferrand <input type="checkbox"/> | - Paris XIII – Bobigny <input type="checkbox"/>                     |
| - Dijon <input type="checkbox"/>            | - Paris IDF Ouest - Montigny le Bretonneux <input type="checkbox"/> |
| - Grenoble <input type="checkbox"/>         | - Poitiers <input type="checkbox"/>                                 |
| - Guadeloupe <input type="checkbox"/>       | - Reims <input type="checkbox"/>                                    |
| - La Réunion <input type="checkbox"/>       | - Rennes <input type="checkbox"/>                                   |
| - Lille <input type="checkbox"/>            | - Rouen <input type="checkbox"/>                                    |
| - Limoges <input type="checkbox"/>          | - Saint Etienne <input type="checkbox"/>                            |
| - Lyon <input type="checkbox"/>             | - Strasbourg <input type="checkbox"/>                               |
| - Lyon – Oullins <input type="checkbox"/>   | - Toulouse Purpan <input type="checkbox"/>                          |
| - Marseille <input type="checkbox"/>        | - Toulouse Ranguéil <input type="checkbox"/>                        |
| - Montpellier <input type="checkbox"/>      | - Tours <input type="checkbox"/>                                    |
| - Nancy <input type="checkbox"/>            |   |
| - Nantes <input type="checkbox"/>           |   |

5) Quelle filière souhaitez-vous intégrer en premier choix : *Réponse unique*

- |   |   |
|---|---|
| - Médecine <input type="checkbox"/>       | - Odontologie <input type="checkbox"/>        |
| - Pharmacie <input type="checkbox"/>      | - Ergothérapie <input type="checkbox"/>       |
| - Kinésithérapie <input type="checkbox"/> | - Manipulateur radio <input type="checkbox"/> |
| - Maïeutique <input type="checkbox"/>     | - Réorientation <input type="checkbox"/>      |

6) Pensez-vous être à jour de vos vaccinations ? *oui / non / ne sait pas*

- 7) Sur une échelle de 0 à 100 pensez-vous être bien informé(e) sur la vaccination ?  
*échelle 0 à 100*
- 8) Sur une échelle de 0 à 100, à combien évaluez-vous l'utilité des vaccins ?  
*échelle 0 à 100*
- 9) Sur une échelle de 0 à 100, à combien évaluez-vous la dangerosité des vaccins ?  
*échelle 0 à 100*
- 10) Sur une échelle de 0 à 100, quelle-est votre confiance dans la vaccination ?  
*échelle 0 à 100*
- 11) Selon vous, les informations sur les vaccins émises par les autorités de santé sont-elles transparentes ? :  
*tout à fait d'accord / d'accord / sans avis / en désaccord / tout à fait en désaccord*
- 12) Selon vous, faut-il continuer à vacciner contre les maladies devenues exceptionnelles en France (comme la diphtérie, la poliomyélite...) ?  
*tout à fait d'accord / d'accord / sans avis / en désaccord / tout à fait en désaccord*
- 13) Selon vous, est-il intéressant de se vacciner contre des maladies non graves lorsqu'on est en bonne santé ?  
*tout à fait d'accord / d'accord / sans avis / en désaccord / tout à fait en désaccord*
- 14) Y a-t-il dans votre entourage des personnes contre la vaccination ?  
*oui / non*
- 15) Connaissez-vous quelqu'un qui a eu une réaction grave après un vaccin ?  
*oui / non*
- 16) Saviez-vous qu'au 1er janvier 2018 l'obligation vaccinale a été étendue à 11 vaccins chez l'enfant de moins de 2 ans ?  
*oui / non*
- 17) Sur le plan scientifique, vous semble t-il justifié de rendre cette vaccination obligatoire ?  
*échelle 0 à 100*
- 18) Sur le plan moral, vous semble t-il justifié de rendre cette vaccination obligatoire ?  
*échelle 0 à 100*

- 19) Pour vous, personnellement, cette extension de l'obligation vaccinale va-t-elle :
- augmenter votre confiance envers les vaccins ?  
*non pas du tout / non pas vraiment / sans avis / oui en partie / oui totalement*
  - rassurer sur leur nécessité ?  
*non pas du tout / non pas vraiment / sans avis / oui en partie / oui totalement*
  - améliorer l'image que vous avez des vaccins :  
*non pas du tout / non pas vraiment / sans avis / oui en partie / oui totalement*
  - créer une privation de choix :  
*non pas du tout / non pas vraiment / sans avis / oui en partie / oui totalement*

20) Concernant cette affiche et son message, quelle est votre position ?

*tout à fait en accord / plutôt en accord / sans avis / plutôt en désaccord / totalement en désaccord*



**FIN** du questionnaire !

**MERCI** beaucoup pour votre participation, bonne continuation à tous !

Si vous souhaitez connaître les résultats de l'étude contactez-nous à [vaXces@gmail.com](mailto:vaXces@gmail.com)

Lola et Jessica

## Perception de la vaccination et de l'obligation vaccinale chez les étudiants en PACES de France : une « fenêtre de tir » pédagogique ?



Lola Daudel, Jessica Mary, Olivier Epaulard



Service des Maladies Infectieuses, CHU Grenoble Alpes, Université Grenoble Alpes

### Introduction :

Il existe en France une baisse de confiance de la population vis à vis des vaccins. Des études ont montré que les médecins pouvaient être sujets à cette « hésitation vaccinale », alors qu'ils sont la principale source d'information des patients. Nous avons souhaité évaluer la perception qu'avaient de la vaccination, et plus précisément de l'extension de l'obligation vaccinale de 2018, les étudiants les plus jeunes dans la filière de santé : ceux qui sont en Première Année Commune des Etudes de Santé (PACES).

### Matériel et Méthode :

- Questionnaire anonyme en ligne.
- Les facultés ont été contactées pour qu'elles diffusent le questionnaire aux étudiants en PACES de février à juin 2018. 26 facultés de médecine ont participé.
- Questionnaire organisé en 3 parties :
  - données sociodémographiques ;
  - perception de la vaccination (utilité, dangerosité, confiance) ;
  - perception de la légitimité de l'extension de l'obligation vaccinale ; réaction à une affiche « anti-vaccins obligatoires ».

### Résultats

- 4326 réponses ; âge moyen : 18,8±1 ans.
- Médiane et interquartiles des scores de perception :
  - utilité des vaccins : 90 [25-100]
  - dangerosité des vaccins : 25 [10-50],
  - confiance en la vaccination : 82 [70-94].

La perception de l'utilité et de la confiance en la vaccination diminuait significativement avec l'âge, tandis que la perception de la dangerosité associée aux vaccins augmentait significativement chaque année.

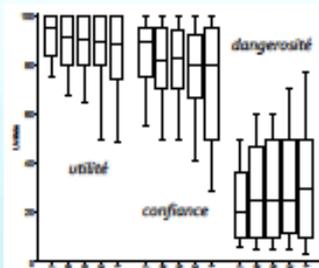


Figure 1 : Scores de perception des vaccins dans les 5 classes d'âge (17 à 21 ans)

À la question « l'obligation vaccinale va-t-elle augmenter votre confiance dans les vaccins ? », les personnes répondaient d'autant plus positivement qu'elles déclaraient par ailleurs un haut score d'utilité et un bas score de dangerosité

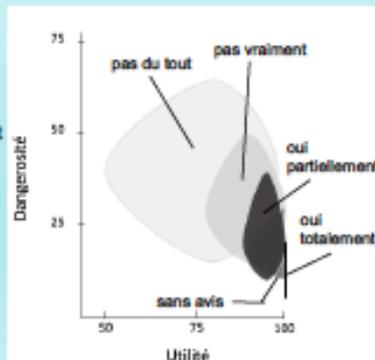


Figure 2 : Scores « utilité » et « dangerosité » selon la réponse à la question « l'obligation vaccinale va-t-elle augmenter votre confiance dans les vaccins ? »

3684 étudiants (84,7%) étaient tout à fait/plutôt d'accord pour dire qu'il existait une justification scientifique à l'extension de l'obligation vaccinale et 2842 (85,7%) qu'il existait une justification morale. Cet accord diminuait avec l'âge (figure 3). De la même manière, le désaccord avec l'affiche « anti-vaccins » diminuait avec l'âge.

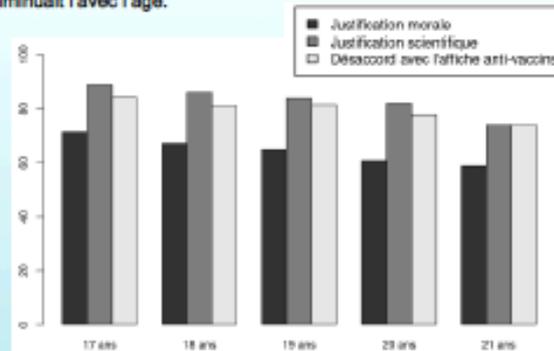


Figure 3 : Perceptions de l'obligation vaccinale selon l'âge

Le nombre d'étudiants qui estimaient que cette obligation n'était pas du tout / vraiment une privation de liberté diminuait avec l'âge

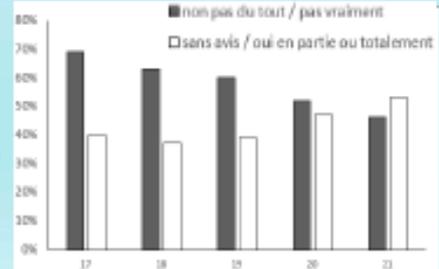


Figure 4 : « Pensez-vous que l'obligation vaccinale représente une privation de liberté ? » par classe d'âge

**Conclusion :** Les étudiants en PACES perçoivent les vaccins comme utile, mais leur associent une dangerosité parfois notable. L'extension de l'obligation vaccinale est perçue plus scientifiquement que moralement légitime. La progression avec l'âge de la perception négative envers les vaccins montre que la sensibilisation et la formation en matière de vaccination doit être renforcée dès le début des études de santé. L'obligation vaccinale semble n'augmenter la confiance que chez les personnes qui ont déjà une bonne opinion des vaccins.

OEpaulard@chu-grenoble.fr ; lola.daudel@etu.univ-grenoble-alpes.fr ; jessica.mary@etu.univ-grenoble-alpes.fr

## CONCLUSION

Thèse soutenue par : Jessica MARY et Lola DAUDEL

### « Perception de la vaccination et de l'obligation vaccinale chez les étudiants en PACES de France »

**Introduction :** Il s'est développé en France une baisse de confiance de la population vis à vis des vaccins. Des études ont montré que les médecins pouvaient être sujets à cette « hésitation vaccinale », alors qu'ils sont la principale source d'information des patients. Nous avons souhaité évaluer la perception qu'avaient de la vaccination, et plus précisément de l'extension de l'obligation vaccinale de 2018, les étudiants les plus jeunes dans la filière de santé : ceux qui sont en Première Année Commune des Etudes de Santé (PACES).

**Matériels et Méthodes :** Il s'agissait d'une étude quantitative, descriptive et multicentrique. Nous avons élaboré un questionnaire anonyme en ligne et contacté les facultés de médecine de France pour qu'elles le diffusent de manière non obligatoire aux étudiants en PACES de février à juin 2018. Parmi elles, 26 ont accepté. Le questionnaire comportait 20 questions réparties en 3 parties : données sociodémographiques ; perception de la vaccination (utilité, dangerosité, confiance) sur des échelles de 0 à 100 ; perception de l'extension de l'obligation vaccinale, dont leur réaction à une affiche « anti-vaccins obligatoires ».

**Résultats :** Au total, 4326 étudiants ont complété le questionnaire ; ils avaient un âge moyen de  $18,8 \pm 1$  ans. Sur une échelle de 0 à 100, les étudiants estimaient l'utilité des vaccins à 90 [25-100] (médiane et interquartiles), leur dangerosité à 25 [10-50], et leur confiance envers la vaccination à 82 [70-94].

Concernant les vaccins obligatoires, 3374 (78,0%) savaient que leur nombre avait récemment augmenté ; 3664 (84,7%) étaient tout à fait / plutôt d'accord pour dire qu'il existait une justification scientifique à cette obligation vaccinale et 2842 (65,7%) pour dire que cela était justifié d'un point de vue moral. D'autre part, 1444 (33,4%) considéraient qu'il s'agissait partiellement / totalement d'une restriction de liberté. Seuls 905 (20,9%) ont déclaré que l'extension du nombre de vaccins obligatoires allait renforcer leur confiance envers les vaccins, et 1416 (32,8%) que cela renforcerait leur perception que les vaccins ont peu d'effets indésirables graves ; cette obligation vaccinale était d'autant perçue comme pouvant donner un surcroît de confiance en la vaccination que les sujets avaient déjà une perception positive des vaccins, et inversement.

Concernant l'affiche anti-vaccins obligatoires, 144 (3,3%) étaient tout à fait d'accord et 457 (10,6%) plutôt d'accord avec son message.

Lorsqu'on considère les 5 classes d'âge principales (17, 18, 19, 20 et 21 ans), la perception de l'utilité des vaccins et de la confiance envers la vaccination diminuait significativement avec l'âge, tandis que la perception de la dangerosité associée aux vaccins augmentait significativement chaque année. La justification scientifique et morale de l'obligation vaccinale diminuait également avec l'âge.

**Discussion :** Cette étude suggère que les étudiants en PACES de France perçoivent les vaccins comme efficaces, mais leur associent une dangerosité parfois notable. L'extension de l'obligation vaccinale est perçue plus scientifiquement que moralement légitime. L'instauration de l'obligation vaccinale ne semble pas changer leur perception de l'utilité et de la dangerosité envers les vaccins, et permet de convaincre uniquement les étudiants déjà persuadés de l'utilité des vaccins. La progression avec l'âge de la perception négative envers les vaccins montre que la sensibilisation et la formation en matière de vaccination doit être renforcée dès le début des études de santé.

**VU ET PERMIS D'IMPRIMER**

Grenoble, le : 11.6.2019

**LE DOYEN**

Pour le Président  
et par délégation  
—  
Le Doyen de Médecine  
Pr. Patrice MORAND

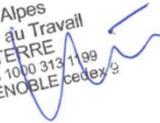
**Pr. Patrice MORAND**



**LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE**

**Pr. Vincent BONNETERRE**

CHU Grenoble Alpes  
Médecine et Santé au Travail  
Pr V. BONNETERRE  
Chef de Service - RPPS 1000 313 1199  
CS 10217 - 38043 GRENOBLE cedex 9



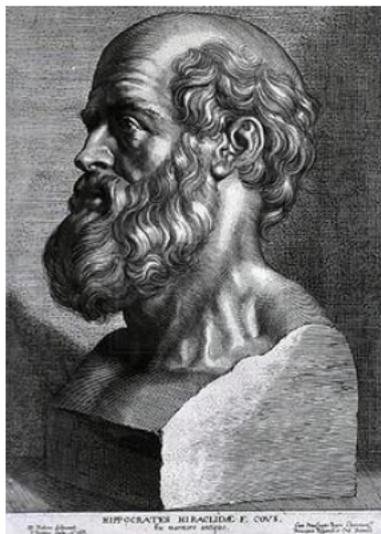
## **SERMENT D'HIPPOCRATE**

*En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'HIPPOCRATE, Je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.*

*Je donnerai mes soins gratuitement à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires. Admis dans l'intimité des maisons, mes yeux n'y verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.*

*Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient. Je garderai le respect absolu de la vie humaine. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.*

*Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères. Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.*



## **RESUME**

### **« Perception de la vaccination et de l'obligation vaccinale chez les étudiants en PACES de France »**

**Introduction :** Il s'est développé en France une baisse de confiance de la population vis à vis des vaccins. Des études ont montré que les médecins pouvaient être sujets à cette « hésitation vaccinale », alors qu'ils sont la principale source d'information des patients. Nous avons souhaité évaluer la perception qu'avaient de la vaccination, et plus précisément de l'extension de l'obligation vaccinale de 2018, les étudiants les plus jeunes dans la filière de santé : ceux qui sont en Première Année Commune des Etudes de Santé (PACES).

**Matériels et Méthodes :** Nous avons élaboré un questionnaire anonyme en ligne et contacté les facultés de médecine de France pour qu'elles le diffusent de manière non obligatoire aux étudiants en PACES de février à juin 2018. Parmi elles, 26 ont accepté. Le questionnaire comportait 3 parties : données sociodémographiques ; perception de la vaccination (utilité, dangerosité, confiance) sur des échelles de 0 à 100 ; perception de l'extension de l'obligation vaccinale, dont leur réaction à une affiche « anti-vaccins obligatoires ».

**Résultats :** Au total, 4326 étudiants ont complété le questionnaire ; ils avaient un âge moyen de  $18,8 \pm 1$  ans. Sur une échelle de 0 à 100, les étudiants estimaient l'utilité des vaccins à 90 [25-100] (médiane et interquartiles), leur dangerosité à 25 [10-50], et leur confiance envers la vaccination à 82 [70-94].

Concernant les vaccins obligatoires, 3374 (78,0%) savaient que leur nombre avait récemment augmenté ; 3664 (84,7%) étaient tout à fait / plutôt d'accord pour dire qu'il existait une justification scientifique à cette obligation vaccinale et 2842 (65,7%) pour dire que cela était justifié d'un point de vue moral. D'autre part, 1444 (33,4%) considéraient qu'il s'agissait partiellement / totalement d'une restriction de liberté. Seuls 905 (20,9%) ont déclaré que l'extension du nombre de vaccins obligatoires allait renforcer leur confiance envers les vaccins, et 1416 (32,8%) que cela renforcerait leur perception que les vaccins ont peu d'effets indésirables graves.

Lorsqu'on considère les 5 classes d'âge principales (17, 18, 19, 20 et 21 ans), la perception de l'utilité des vaccins et de la confiance envers la vaccination diminuait significativement avec l'âge, tandis que la perception de la dangerosité associée aux vaccins augmentait significativement chaque année. La justification scientifique et morale de l'obligation vaccinale diminuait également avec l'âge.

Concernant l'affiche anti-vaccins obligatoires, 144 (3,3%) étaient tout à fait d'accord et 457 (10,6%) plutôt d'accord avec son message.

**Conclusion :** Cette étude suggère que les étudiants en PACES de France perçoivent les vaccins comme efficaces, mais leur associent une dangerosité notable. L'extension de l'obligation vaccinale est perçue plus scientifiquement que moralement légitime. La progression avec l'âge de la perception négative envers les vaccins montre que la sensibilisation et la formation en matière de vaccination doit être renforcée dès le début des études de santé.

**Mots clés :** vaccination, médecine générale, étudiants en santé, obligation vaccinale.

## **ABSTRACT**

### **“Perception of vaccine mandatoriness in students of the first year of medical studies”**

**Background:** Vaccine mistrust has been reported in the general population (particularly in France), but also in the population of healthcare workers. Meanwhile, studies showed that general practitioners are a highly trusted source of information for patients, including vaccine issues. We aimed to determine the attitude toward the 2018 extension of mandatory vaccines (from 3 to 11) for infants in France among the students of 1<sup>st</sup> year of medical studies (1YMS) (which is common in France for physicians, physiotherapists, midwives, dentists, and pharmacists)

**Materials/methods:** We asked the medicine faculty to electronically diffuse an online anonymous, non-mandatory questionnaire to the students of 1YMS between February and June 2018. Questions explored the general trust toward vaccines, and the perception of the legitimacy of this extension of mandatory vaccines.

**Results:** 6673 students accessed to the questionnaire, and 4326 completed it (average age  $18.7 \pm 1.5$ , female 76.1%). 16 French universities counted at least 50 participants. On a 0-100 scale, they declared they perceived that vaccine efficiency was  $86.7 \pm 17$ , that the level of vaccine-associated danger was  $29.5 \pm 22$ , and that their trust in vaccine was  $77.6 \pm 21$ . Concerning mandatory vaccines, 78.0% knew that their number had recently increased; 84.7% totally/mostly agreed that it was scientifically legitimate, and 65.7% that it was morally legitimate; 33.4% considered that it was partly/totally a freedom restriction. Only 20.9% declared the extension of mandatory vaccines would enhance their trust in vaccines, and 32.7% it would enhance their perception that vaccines have few severe adverse effects. When considering the 5 main age classes (17, 18, 19, 20, and 21 years), the perception of vaccine efficiency and vaccine trust significantly decreased and the perception of vaccine-associated danger significantly increased with each year. A gross anti-vaccine poster was shown: 3.3% totally and 10.6% mostly agreed with its message.

**Conclusions:** Students in the French 1YMS perceived vaccines as efficient, but also perceived a notable level of vaccine-associated danger. Mandatoriness is perceived more scientifically than morally legitimate. The progression of negative perception increasing with age shows that objective information on vaccines should be given during this very first year.

**Keywords :** immunization, general practice, health students, mandatory vaccination