

THÈSE
pour le
DIPLÔME D'ÉTAT
DE DOCTEUR EN PHARMACIE

par

Pierre Summa

Présentée et soutenue publiquement le 29 juin 2012

Enquête sur l'évaluation de la couverture vaccinale rougeole et la perception de la vaccination auprès d'étudiants de 1^{ère} année de l'Université de Nantes, Loire-Atlantique.

Président : M. Jean-Michel ROBERT, Professeur de Chimie organique

Membres du jury : Mme Françoise BALLEREAU, Professeur de Pharmacie clinique et Santé publique
Mme Sonia THIBAUT, Docteur en Science
Mme Agnès PONGE, Médecin de Santé publique

SOMMAIRE

Liste des abréviations	4
Liste des figures.....	5
Liste des tableaux.....	6
Introduction.....	7
1^{ère} PARTIE : PRESENTATION ET GENERALITES	9
1. Rappel de la maladie	10
1.1. Définition	10
1.2. Tableau clinique	10
1.3. Sujets à risque.....	11
1.4. La vaccination contre la rougeole	12
1.4.1. Les modalités de la vaccination	12
1.4.2. Les effets indésirables.....	12
1.4.3. Les contre-indications	13
1.4.4. Les recommandations françaises	13
1.4.5. La polémique sur la vaccination.....	14
2. Epidémiologie de la rougeole	15
2.1. Au niveau mondial	15
2.1.1. L'Afrique	16
2.1.2. L'Asie	16
2.1.3. Les Amériques.....	17
2.2. Au niveau européen.....	17
2.2.1. La couverture vaccinale	17
2.2.2. Cas de rougeole en Europe.....	18
2.3. Au niveau national	19
2.3.1. De 1983 à 2005.....	19
2.3.2. De 2006 à 2011	21
2.3.3. La couverture vaccinale	23
2.3.4. L'enquête "SERO-INF" de l'InVS de 2009-2010	24
2.3.5. Population touchée	25
2.3.6. Statut vaccinal de la population touchée	26
2.3.7. Complications	28
2.3.8. Les nouvelles recommandations	30
2.3.9. Etude transversale des étudiants de santé dans les hôpitaux universitaires de Paris	31
2.4. La situation des Pays de la Loire.....	31
2.4.1. La première épidémie de 2008-2009	32
2.4.2. La deuxième épidémie en 2010.....	32
2.4.3. La troisième épidémie en 2011	33
3. Observations	35
2^{ème} PARTIE : ENQUETE ET DISCUSSION.....	36
1. MATERIEL ET METHODE.....	37
1.1. Hypothèse	37
1.2. Objectif	37
1.2.1. Principal.....	37
1.2.2. Secondaire.....	37

1.3.	Déroulement de l'étude	38
1.3.1.	Type d'étude	38
1.3.2.	Réalisation du questionnaire	38
1.3.3.	Population visée	38
1.3.4.	Lieu	38
1.3.5.	Date	39
1.3.6.	Réalisation du questionnaire	39
1.3.7.	Plan d'échantillonnage	39
1.3.8.	Considérations éthiques.....	40
1.4.	Procédure de l'enquête	40
1.4.1.	Critères d'inclusion.....	40
1.4.2.	Critères d'exclusion	40
1.5.	Analyse statistique des données.....	41
2.	Résultats.....	42
2.1.	Caractéristiques de la population étudiée.....	42
2.1.1.	Taux de participation	42
2.1.2.	Sexe.....	43
2.1.3.	Age.....	43
2.1.4.	Les études suivies	44
2.1.5.	Le médecin traitant	46
2.1.6.	L'orientation du médecin traitant.....	47
2.2.	Connaissance de la situation française de la rougeole et perception vaccinale.....	48
2.2.1.	Connaissance de la situation française de la rougeole	48
2.2.2.	Perception vaccinale	49
2.2.3.	Intérêt des étudiants face à cette situation.....	57
2.3.	Statut vaccinal	57
2.3.1.	Statut de l'ensemble de la population	57
2.3.2.	Statut de la population non vaccinée	59
2.4.	Croisements.....	64
2.4.1.	Croisement avec la variable « ETUDES »	64
2.4.2.	L'âge des étudiants.....	66
2.4.3.	L'affiliation à un médecin traitant	66
2.4.4.	Croisement avec la variable « AGE »	67
2.4.5.	Croisement avec la variable « MEDECIN »	69
2.4.6.	En fonction de leur statut vaccinal déclaré « VACCINE ».....	71
3.	DISCUSSION	74
3.1.	Les particularités de notre étude	74
3.1.1.	Une population particulière.....	74
3.1.2.	Un contexte particulier.....	74
3.2.	Les caractéristiques de la population étudiée	75
3.2.1.	Le sexe	75
3.2.2.	Le médecin traitant	75
3.2.3.	Connaissance vaccinale	77
3.2.4.	Perception de la vaccination.....	78
3.2.5.	Les étudiants de santé	80
3.2.6.	L'âge	80
3.2.7.	Les réticences vaccinales.....	81
3.2.8.	Population non vaccinée.....	82
3.3.	Perspective de l'étude	85
3.3.1.	Propositions	85
3.3.2.	Le rôle du pharmacien.....	86
3.4.	Les biais rencontrés dans l'étude.....	86
3.4.1.	Biais de sélection	87
3.4.2.	Biais d'information.....	87
4.	CONCLUSION	89

Annexes.....	91
Annexe 1 - Le calendrier vaccinal 2012 simplifié	92
Annexe 2 - Fiche de déclaration obligatoire de la rougeole	93
Annexe 3 - Le questionnaire	94
Bibliographie	96

Liste des abréviations

ARS : Agence Régionale de la Santé

BGC: Biologie-Géologie-Chimie

CIRE : Cellule Inter-Régionale d'Epidémiologie

CH : Centre Hospitalier

DDASS : Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales

DCEM : Deuxième Cycle des Etudes de Médecine

DGS : Direction Générale de la Santé

DO : Déclaration Obligatoire

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

ED : Études Dirigées

EPI : The Expanded Programme on Immunization

HCSP : Haut Conseil de Santé Publique

HPST : Hôpital, patient, santé et territoire

INPES : Institut National de Prévention et d'Éducation pour la Santé

InVS : Institut de Veille Sanitaire

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PESS : Panencéphalite Sclérosante Subaiguë

PACES : Première Année Commune des Études de la Santé

PH : Pharmacien Hospitalier

PU : Professeur d'université

RRO : Rougeole Rubéole Oreillons

VIH : Virus de l'immunodéficience humaine

Liste des figures

FIGURE 1 : INCIDENCE DE LA ROUGEOLE DANS LE MONDE.....	16
FIGURE 2 : COUVERTURE VACCINALE EN EUROPE DE L'OUEST EN 2000.....	17
FIGURE 3 : INCIDENCE POUR 100 000 HABITANTS DE LA ROUGEOLE EN EUROPE EN 2010.....	18
FIGURE 4 : EVOLUTION DU NOMBRE DE CAS DE ROUGEOLE RECENSES EN FRANCE METROPOLITAINE ET DE LA COUVERTURE VACCINALE PAR 1 DOSE A 2 ANS DE 1985-2005.....	20
FIGURE 5 : INCIDENCE DE LA ROUGEOLE EN FRANCE EN 2010.....	23
FIGURE 6 : COUVERTURE VACCINALE DE LA FRANCE ESTIMEE EN 2003-2007.....	24
FIGURE 7 : PROPORTION DE PERSONNES SERONEGATIVES VIS-A-VIS DE LA ROUGEOLE SELON L'AGE EN FRANCE DE SEPTEMBRE 2009-JUN 2010.....	25
FIGURE 8 : INCIDENCE DE LA ROUGEOLE EN FRANCE EN FONCTION DE L'AGE DE 2008 A 2010.....	26
FIGURE 9 : PROPORTIONS DE CAS VACCINES PAR GROUPE D'AGES EN FRANCE EN 2010.....	27
FIGURE 10 : DISTRIBUTION EN POURCENTAGE DES HOSPITALISATIONS PAR TRANCHE D'AGE DE 2008 A 2010 EN FRANCE.....	28
FIGURE 11 : ENSEMBLE DES COMPLICATIONS RECENSEES CHEZ LES PATIENTS HOSPITALISES EN 2010.....	28
FIGURE 12 : EVOLUTION DU NOMBRE DE CAS DE ROUGEOLE RECENSES DANS LES PAYS DE LA LOIRE PAR DECLARATION OBLIGATOIRE.....	33
FIGURE 13 : REPARTITION DES QUESTIONNAIRES ANALYSES.....	42
FIGURE 14 : DISTRIBUTION DE LA POPULATION ETUDIEE EN FONCTION DU SEXE.....	43
FIGURE 15 : DISTRIBUTION DE LA POPULATION ETUDIEE EN FONCTION DE L'AGE.....	43
FIGURE 16 : DISTRIBUTION DE LA POPULATION ETUDIEE EN FONCTION EN FONCTION DE L'AGE MEDIAN.....	44
FIGURE 17 : DISTRIBUTION DE LA POPULATION ETUDIEE EN FONCTION DE LA FILIERE SUIVIE.....	44
FIGURE 18 : DISTRIBUTION DE LA POPULATION ETUDIEE EN FONCTION DE LA FILIERE ET DU SEXE.....	45
FIGURE 19 : DISTRIBUTION DE LA POPULATION ETUDIEE EN FONCTION DE LA FILIERE ET DE L'AGE.....	45
FIGURE 20 : TAUX DE PARTICIPATION DES ETUDIANTS EN FONCTION DE LEUR ETUDE.....	46
FIGURE 21 : DISTRIBUTION DE LA POPULATION ETUDIEE EN FONCTION DE L'AFFILIATION A UN MEDECIN TRAITANT ET DE LA FILIERE SUIVIE.....	46
FIGURE 22 : DISTRIBUTION DES ETUDIANTS EN FONCTION DES MEDECINS TRAITANTS GENERALISTES.....	47
FIGURE 23 : DISTRIBUTION DE LA POPULATION ETUDIEE EN FONCTION DE LA SPECIALITE DU MEDECIN TRAITANT.....	47
FIGURE 24 : DISTRIBUTION DE LA POPULATION ETUDIEE EN FONCTION DE L'ORIENTATION DU MEDECIN TRAITANT.....	48
FIGURE 25 : DISTRIBUTION DE LA POPULATION ETUDIEE EN FONCTION DE LA CONNAISSANCE DE L'EPIDEMIE DE ROUGEOLE EN FRANCE.....	49
FIGURE 26 : PERCEPTION DES ETUDIANTS SUR LA VACCINATION.....	51
FIGURE 27 : PERCEPTION DE LA VACCINATION DES ETUDIANTS EN FONCTION DE LA FILIERE SUIVIE.....	51
FIGURE 28 : PERCEPTION POSITIVE DE LA VACCINATION DANS LA POPULATION ETUDIEE.....	52
FIGURE 29 : PERCEPTION NEGATIVE DE LA VACCINATION CHEZ LA POPULATION ETUDIEE.....	53
FIGURE 30 : RAISONS INVOQUEES CHEZ LES ETUDIANTS CONCERNANT LA PEUR DES EFFETS INDESIRABLES.....	54
FIGURE 31 : RAISONS INVOQUEES CHEZ LES ETUDIANTS ETANT CONTRE LA VACCINATION.....	54
FIGURE 32 : RAISONS INVOQUEES CHEZ LES ETUDIANTS N'AYANT PAS CONFIANCE DANS LA VACCINATION.....	55
FIGURE 33 : RAISONS INVOQUEES CHEZ LES ETUDIANTS AYANT EVOQUE UNE CRAINTE EN FONCTION DES VACCINS.....	55
FIGURE 34 : PROPORTION DES ETUDIANTS SELON LEUR SOUHAIT DE CONNAITRE OU NON LES RESULTATS DE L'ETUDE.....	57
FIGURE 35 : STATUT VACCINAL DECLARE PAR LES ETUDIANTS EN POURCENTAGE.....	57
FIGURE 36 : STATUT VACCINAL DECLARE DES ETUDIANTS EN FONCTION DE LEUR FILIERE.....	58
FIGURE 37 : NOMBRE DE DOSES DECLAREES REÇUES PAR LES ETUDIANTS.....	58
FIGURE 38 : REPARTITION DES PERSONNES SE DISANT NON VACCINEES.....	59
FIGURE 39 : REPARTITION DES ETUDIANTS SE DISANT NON VACCINEES EN FONCTION DE LEUR FILIERE.....	59
FIGURE 40 : DEMANDE AU MEDECIN DE LA NECESSITE D'UNE VACCINATION CONTRE LA ROUGEOLE.....	60
FIGURE 41 : CONSEIL DU MEDECIN DE LA NECESSITE DE LA VACCINATION AUX ETUDIANTS NON VACCINES EN FONCTION DE LA FILIERE SUIVIE.....	60
FIGURE 42 : REPARTITION DES REPONSES CONCERNANT LA NON VACCINATION DES PERSONNES INTERROGEEES.....	61
FIGURE 43 : REPONSE(S) EVOQUEE(S) LORS DU REFUS DE LA VACCINATION.....	62
FIGURE 44 : CONNAISSANCE DE LA PRISE EN CHARGE A 100% DES MOINS DE 13 ANS EN 2010.....	62
FIGURE 45 : PERCEPTION DE LA VACCINATION CHEZ LES ETUDIANTS DE SANTE.....	65
FIGURE 46 : PERCEPTION DE LA VACCINATION CHEZ LES ETUDIANTS DES AUTRES FILIERES.....	65
FIGURE 47 : REPARATION DES ETUDIANTS EN FONCTION DE LEUR MEDECIN TRAITANT PAR FILIERE.....	66
FIGURE 48 : REPARTITION DES ETUDIANTS EN FONCTION DE LA SPECIALITE DU MEDECIN TRAITANT PAR FILIERE.....	67
FIGURE 49 : STATUT VACCINAL DECLARE EN FONCTION DE L'AGE.....	68
FIGURE 50 : NOMBRE DE DOSES DECLAREES REÇUES EN FONCTION DE L'AGE.....	68
FIGURE 51 : REPARTITION DE L'AFFILIATION OU NON A UN MEDECIN TRAITANT EN FONCTION DU SEXE.....	69
FIGURE 52 : REPARTITION DES ETUDIANTS EN FONCTION DE L'AFFILIATION A UN MEDECIN TRAITANT ET DE LEUR PERCEPTION DE LA VACCINATION.....	70
FIGURE 53 : REPARTITION DES ETUDIANTS EN FONCTION DE L'AFFILIATION A UN MEDECIN TRAITANT ET LEUR STATUT VACCINAL DECLARE.....	71
FIGURE 54 : PERCEPTION DE LA VACCINATION EN FONCTION DU STATUT VACCINAL DECLARE.....	72

Liste des tableaux

TABLEAU 1 : NOMBRE DE CAS DE ROUGEOLE OBSERVES EN FRANCE METROPOLITAINE PAR DECLARATION OBLIGATOIRE.....	22
TABLEAU 2 : NOMBRE DE CAS RECENSES PAR LA DECLARATION OBLIGATOIRE SELON LE DEPARTEMENT, PAYS DE LA LOIRE, 2008-DEBUT 2011.....	32
TABLEAU 3 : NOMBRE DE CAS DE ROUGEOLE DIAGNOSTIQUES PAR LES ASSOCIATIONS SOS-MEDECINS DE NANTES ET SAINT-NAZAIRE SELON LA CLASSE D'AGE DE JUILLET 2009 A AVRIL 2011.....	34
TABLEAU 4 : PERCEPTION VACCINALE DES ETUDIANTS.....	50
TABLEAU 5 : RAISON(S) EVOQUEE(S) PAR LES ETUDIANTS CONCERNANT LA RETICENCE A LA VACCINATION.	56
TABLEAU 6 : TABLEAU RECAPITULATIF DE L'ANALYSE DESCRIPTIVE.....	63
TABLEAU 7 : PROPORTION D'HOMMES ET DE FEMMES EN FONCTION DES ETUDES SUIVIES.	64
TABLEAU 8 : RESUME DE L'ANALYSE BI-VARIEE.	73
TABLEAU 9 : PROPORTION EN POURCENTAGE DES ETUDIANTS SERONEGATIFS.	82
TABLEAU 10 : DONNES DE L'INPES : RETICENCES VACCINALES DES PARENTS SUITE A UN REFUS DE VACCINATION ROR EN 2005.....	84

Introduction

La rougeole semble affecter l'homme depuis des millénaires. Les premières descriptions écrites apparentées à la rougeole datent du II^{ème} siècle après Jésus Christ sous le nom de peste de Galien. Responsable de nombreuses épidémies à travers l'histoire, cette maladie a pu être prévenue par un vaccin en 1963. Grâce aux programmes de vaccination, le nombre de cas a drastiquement diminué à travers le monde.

La rougeole serait donc une maladie en voie d'extinction ? Dès le début des années 2000 cette question se pose au vu de la diminution du nombre de cas. L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) publie d'ailleurs des objectifs d'éradication notamment en Europe pour la fin de la décennie. La France semble confirmer cette tendance en inscrivant cette maladie dès 2005 sur la liste des maladies à déclaration obligatoire.

Cependant, à la fin des années 2000, des épidémies font leur apparition en Europe et dès 2008 la France enregistre pour la première fois en 30 ans une forte augmentation du nombre de cas de rougeole. Les Pays de la Loire suivent cette même logique avec une augmentation proportionnelle à celle observée au niveau national. L'analyse de ces épidémies a montré un déplacement d'âge des populations touchées : la population des jeunes adultes de moins de 30 ans semblent être une nouvelle population cible des épidémies de rougeole.

Comment expliquer cette situation? Pourquoi la catégorie des 15-29 ans est une population à risque vis-à-vis de la rougeole? Quelle est sa situation vaccinale? Existe-t'il des sous populations qui sont plus à risque que d'autres? Et si oui, quelles sont elles?

C'est pour répondre à ces nombreuses questions grâce à l'idée du professeur Françoise BALLEREAU, nous avons entrepris la réalisation d'une enquête épidémiologique sur les jeunes étudiants de 15 à 29 ans de Loire Atlantique. Le but de cette étude est de décrire la situation des jeunes adultes en 2010 sur le plan de la rougeole, et de les comparer entre eux afin de dégager des populations caractéristiques.

Nous organiserons cette thèse en 2 parties :

En première partie, nous verrons un rappel de la maladie, des modalités de sa vaccination, ainsi que de son évolution ces dernières années. Nous comprendrons quelles sont les populations à risque en France.

En deuxième partie, nous présenterons l'étude réalisée puis nous analyserons afin notamment d'en dégager des informations. Enfin, nous discuterons des résultats obtenus.

1^{ère} PARTIE : PRESENTATION ET GENERALITES

1. Rappel de la maladie

1.1. Définition

La rougeole est une infection virale dont le seul réservoir connu est l'homme. Elle se déclare sous forme d'épidémie hivernale et printanière dans les pays tempérés et se transmet par l'intermédiaire de gouttelettes salivaires ou respiratoires, par contact direct ou par voie aérienne. Le virus se développe principalement dans les cellules qui bordent le pharynx et les poumons.

Elle fait partie des infections humaines les plus contagieuses. On considère qu'au sein d'une population non vaccinée, environ 95 % des moins de 15 ans auront contracté la rougeole^[1].

En pratique, elle atteint essentiellement les enfants non vaccinés à la fin de leur 1^{ère} année. C'est à ce titre qu'elle porte également le nom de 1^{ère} maladie infantile.

1.2. Tableau clinique

La durée d'incubation de la maladie est de 10 jours. Le tableau clinique démarre généralement par une fièvre et un catarrhe oculo-nasal, parfois accompagné du signe de Köplik c'est-à-dire l'apparition de petites taches blanchâtres sur la muqueuse buccale en regard des molaires. Ces symptômes sont généralement suivis par une éruption maculo-papuleuse caractéristique. Elle débute sur la face (devant et sous les oreilles) et s'étend tout d'abord sur le côté du cou puis rapidement à l'ensemble du corps (le tronc et les membres) alors que parallèlement les macules du visage commencent à disparaître. Ces deux symptômes (Signe de Köplik et progression caractéristique de l'éruption) affirment le diagnostic. L'éruption fait place à une desquamation fine et visible et la fièvre régresse sauf en cas de complications. La convalescence s'étend sur une dizaine de jours, accompagnée d'une asthénie marquée.

Pour les personnes en bonne santé dont la nutrition est correcte, les principales complications sont les pneumopathies et les otites. On peut voir apparaître également des cas de diarrhée, de kératite de surinfection bactérienne, voire une atteinte hépatique et rénale. Certains cas rares peuvent développer une forme grave, notamment des encéphalites (1/1000), voire des panencéphalites sclérosantes subaiguës (PESS) tardives (1/100000) ^[2]. En Europe, on estime les cas mortels de rougeole à 1 sur 3000^[3].

Chez les personnes dénutries et/ou malnutries, les symptômes de la rougeole s'aggravent. Cette situation est propice au développement des maladies opportunistes aggravant le pronostic vital de ces personnes.

1.3. Sujets à risque

Les populations particulièrement à risque sont :

- les nourrissons de moins de 1 an et nés de mères non protégées contre la rougeole : l'absence d'anticorps maternels et leur système immunitaire immature les rendent particulièrement sensibles aux symptômes de la rougeole ainsi qu'aux complications^[4].
- La femme enceinte : la rougeole peut provoquer des complications lors de la grossesse. Il existe un risque d'avortement au premier trimestre et d'accouchement prématuré au deuxième et troisième trimestre. A cela s'ajoute un risque de malformation pour le fœtus ^[4].
- Les personnes dénutries et/ou immunodéprimées : du fait de leur système immunitaire défaillant, les conséquences de la rougeole sont aggravées ^[5].
- les personnes de plus de 15 ans : cette population est plus sensible au risque de complications pulmonaires et neurologiques.

1.4. La vaccination contre la rougeole

1.4.1. Les modalités de la vaccination

Le vaccin existe depuis 1963. C'est un vaccin vivant atténué qui s'administre par voie sous-cutanée ou intra-musculaire. Une dose de vaccin entraîne une chance de séroconversion de 90 à 95%. Or selon l'OMS, un seuil de couverture vaccinale de 95% est nécessaire pour prévenir tout risque d'épidémie. La population n'est donc pas suffisamment protégée avec une dose de vaccin pour prévenir un risque épidémique. Une deuxième dose permet d'obtenir une immunité de plus de 98% [6]. Dès 1989, les recommandations américaines préconisent une deuxième dose de vaccin [7].

Ainsi on ne parle pas de rappel dans la vaccination rougeole mais de 2^{ème} dose car la séroconversion est considérée aujourd'hui comme protégeant à vie son bénéficiaire de la rougeole.

1.4.2. Les effets indésirables

En pratique, ce vaccin est combiné au vaccin de la rubéole et des oreillons pour réduire le nombre d'injections. Ce vaccin trivalent, dit « RRO » pour Rougeole Rubéole Oreillons, présente un profil de sécurité d'emploi comparable à celui observé lors de l'administration isolée des vaccins monovalents. A l'issue de l'analyse des données internationales de pharmacovigilance recueillies, aucun signal particulier n'a été identifié à ce jour.

Des réactions bénignes et transitoires au site d'injection sont fréquemment observées. Une réaction fébrile supérieure à 39°C peut survenir chez 5 à 15% des sujets vaccinés. Les risques de convulsions fébriles et de purpura thrombopénique sont respectivement de l'ordre de 25 à 34/100 000 et de 1/30 000 [8].

1.4.3. Les contre-indications

Cette vaccination est contre-indiquée chez :

- Les allergiques à certains composants du vaccin (par exemple la néomycine). Ce risque, très faible, est estimé à moins de 1 personne pour 1 million)
- Les immunodéprimés et leur entourage : en effet le vaccin étant composé de virus vivant atténué, il existe un risque d'induction de la maladie malgré l'atténuation du virus.
- Les femmes enceintes ou prévoyant de l'être dans les 3 prochains mois ainsi qu'à leur entourage pour les mêmes raisons.
- Les personnes atteintes d'une pathologie immunitaire (leucémie, trouble sanguin..) ou suivant un traitement pouvant interagir avec la vaccination (corticoïdes, agents alkylants...)

1.4.4. Les recommandations françaises

Le Haut Conseil de Santé Publique (HCSP) recommande la première dose à 12 mois et la deuxième dose entre 13 et 24 mois. Des recommandations spécifiques ont été prises pour la vaccination à l'âge de 9 mois pour les nourrissons entrant en collectivité, avec une seconde dose entre 12 à 15 mois. (voir calendrier vaccinal 2011 en annexe 1). Enfin, depuis 1999, ce vaccin trivalent est pris en charge à 100% par l'Assurance Maladie jusqu'à l'âge de 13 ans en cas de rattrapage et depuis 2010 jusqu'à l'âge de 17 ans.

La rougeole est, par ailleurs, une maladie théoriquement éradicable par la vaccination, l'homme représentant le seul réservoir du virus. Cette éradication n'est possible que par la généralisation à l'échelle planétaire de la vaccination.

1.4.5. La polémique sur la vaccination

En 1998, au Royaume-Uni, le docteur Wakefield suggérait l'hypothèse selon laquelle l'administration du vaccin contre la rougeole, les oreillons et la rubéole chez les jeunes enfants pourrait favoriser le développement de troubles autistiques ^[9].

La parution de l'article dans la revue médicale The Lancet a provoqué une onde de choc en Europe et particulièrement en Grande Bretagne. A titre d'exemple de 1998 à 2003, la vaccination en Grande Bretagne a chuté de 92% à 78,9%.

Depuis cette publication, 25 études ont été menées dans différents pays et par différents investigateurs suivant différentes approches épidémiologiques et statistiques ^[10]. Aucun lien, même rare, n'a été confirmé par ses études et les différentes autorités sanitaires ont recommandé de poursuivre la vaccination. Bien que démentie en 2010, cette étude a provoqué une stagnation de la vaccination dans les pays de l'Europe de l'Ouest ^[11]. La protection insuffisante de la population a favorisé la réapparition de la rougeole.

2. Epidémiologie de la rougeole

2.1. Au niveau mondial

La rougeole est souvent perçue comme une maladie bénigne dans les pays développés. Dans les pays où les réseaux de santé et d'hygiène sont précaires, les complications sont beaucoup plus graves notamment chez les personnes souffrant de malnutrition ou immunodéprimées (VIH...).

Au début des années 1960, la rougeole entraînait 135 millions de cas annuels et 6 millions de décès et se classait comme la 1^{ère} cause mondiale de mortalité par infection ^[12]. Un proverbe africain exprimait très bien cette réalité : "Ne compte tes enfants que quand la rougeole est passée".

Un programme de vaccination (EPI) lancé en 1974 a abaissé en 1987 cette mortalité à 2 millions de décès par an ^[13]. Grâce aux campagnes de vaccination, en 2008 cette mortalité était estimée à 164 000 décès annuels ^[14]. Ainsi en 2008, on estime à 83% le nombre d'enfants ayant reçu une vaccination avant l'âge de 1 an à travers le monde. Malgré ces progrès, plus de 20 millions de personnes souffrent de la rougeole chaque année. Quatre vingt quinze pour cent des décès surviennent dans les pays où les structures sanitaires sont faibles. Ces situations sont souvent aggravées par les catastrophes naturelles et humaines, entraînant un arrêt de la vaccination. Les déplacements de population, et les surpeuplements qui en résultent, accroissent le risque d'épidémie.

Ainsi, l'Afrique et l'Asie du Sud est sont les endroits les plus endémiques dans le monde. Bien que la couverture vaccinale ait été améliorée dans ces deux zones entre 2000 et 2007, elle reste encore inférieure à 80%. En effet, sur les 23 millions de nourrissons qui, selon les estimations de 2007, n'ont pas reçu une dose de vaccin avant l'âge de 12 mois, 65% résident dans 8 pays de ces régions. L'Inde représente à elle seule 37% des nourrissons non vaccinés à travers le monde, soit 8,5 millions d'enfants, puis vient le Nigéria, la Chine et l'Ethiopie ^[15].

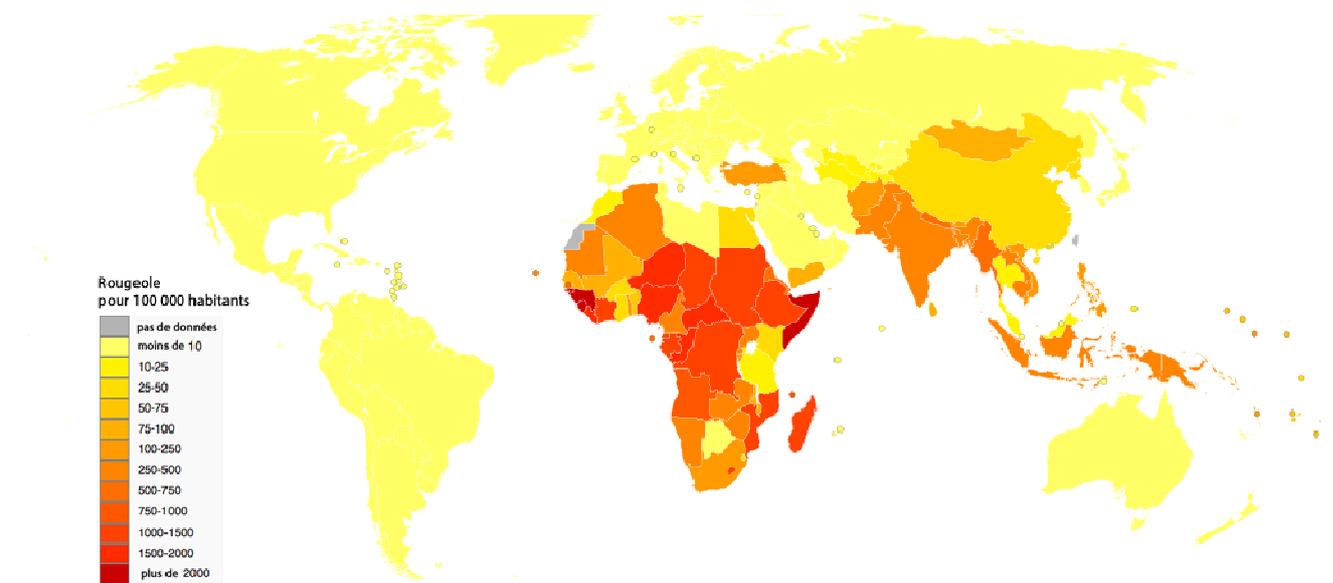


Figure 1 : Incidence de la rougeole dans le monde ^[16].

2.1.1. L'Afrique

En observant l'incidence de la rougeole, on voit clairement que l'Afrique reste le continent avec la plus forte incidence de rougeole dans le monde. La Région africaine de l'OMS a fixé en 2008 un objectif de pré-élimination qui vise à réduire de 98% d'ici 2012 la mortalité par rougeole, ceci par comparaison avec les estimations de 2000.

2.1.2. L'Asie

Sur le continent asiatique, la rougeole continue à faire des ravages. On estime que l'Inde est le premier pays touché par la rougeole en terme de nombre de cas. La Région OMS de l'Asie du Sud-est est la seule qui n'ait pas d'objectif de pré-élimination ni d'élimination. Elle concentre actuellement ses efforts afin d'atteindre l'objectif mondial de réduction de la mortalité par rougeole.

2.1.3. Les Amériques

En Amérique, la rougeole endémique a été éradiquée en 2002. De faibles cas d'importation des autres continents obligent les politiques à conserver leur stratégie de vaccination afin d'éviter le retour d'une épidémie.

2.2. Au niveau européen

2.2.1. La couverture vaccinale

En 1998, l'OMS Europe s'est fixé comme mission de faire reculer les maladies transmissibles et évitables par la vaccination et a permis de considérablement diminuer le nombre de cas de rougeole avec une éradication programmée de la rougeole à l'horizon 2010 ^[15].

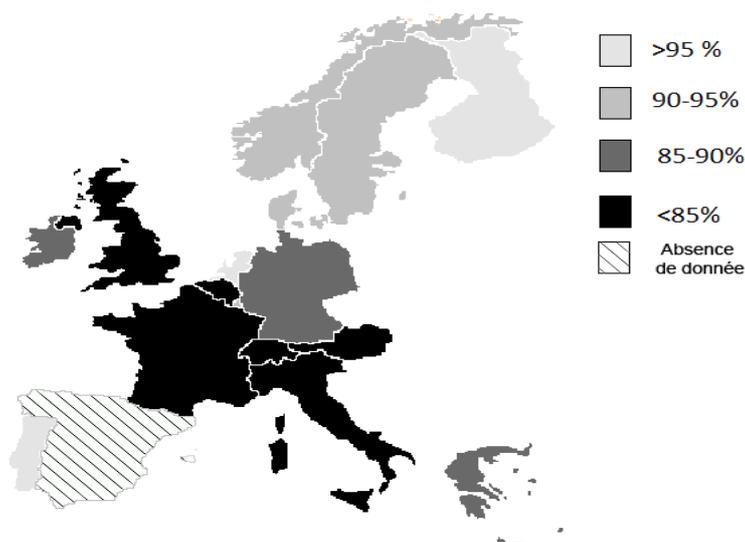


Figure 2 : Couverture vaccinale en Europe de l'Ouest en 2000 ^[17].

Selon l'OMS, la couverture systématique par la première dose des enfants âgés de 12 à 23 mois a évolué de 90-91% de 2000-2004 à 93-94% de 2007-2008. Cependant fin 2008, on observe que 32% des pays de la région OMS Europe n'ont pas réussi à

atteindre la couverture cible de 95 % notamment dans certains pays d'Europe de l'Ouest.

Cette stagnation peut s'expliquer en partie par la polémique sur la vaccination de la rougeole, la publication dans la revue médicale The Lancet en 1998 d'un article faisant un rapprochement entre la vaccination de la rougeole et l'autisme.

La Grande-Bretagne était proche de l'élimination quand une augmentation des cas a été observée en 2002 avec 327 cas confirmés. Depuis, la recrudescence s'est confirmée en Grande Bretagne ^[18].

2.2.2. Cas de rougeole en Europe

La situation de la rougeole en Europe apparaît très hétérogène en fonction des pays. L'incidence de la maladie a atteint moins de 10 cas par million d'habitants ^[19].

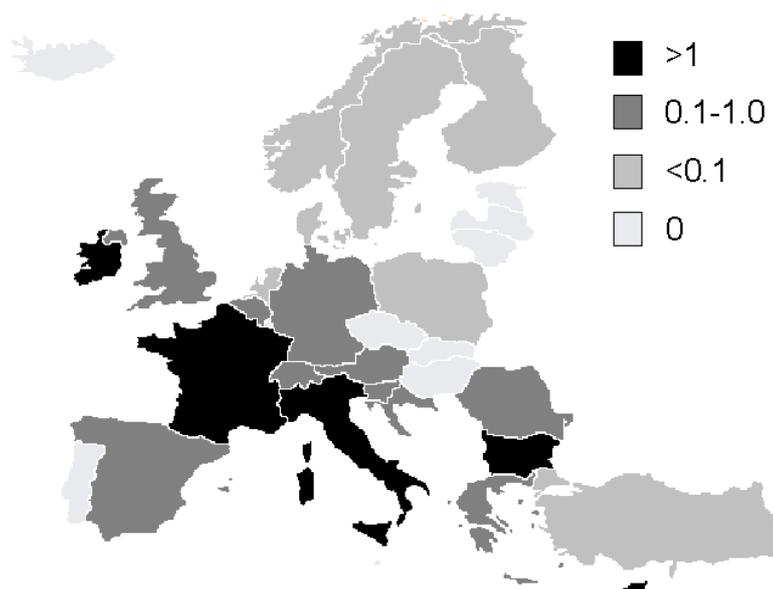


Figure 3 : Incidence pour 100 000 habitants de la rougeole en Europe en 2010 ^[20].

En rapprochant les figures 2 et 3, on observe que les pays ayant une bonne couverture vaccinale sont plus indemnes de rougeole que les autres. Les pays ayant la plus mauvaise couverture vaccinale sont ceux qui ont observé le plus tôt une recrudescence de la rougeole.

Certains pays sont parvenus à atteindre l'objectif d'éradication de la rougeole avec un taux d'incidence annuel de moins de 1 cas pour 1 million d'habitants comme la Finlande où on ne dénombre plus de cas autochtones depuis 1996. Cependant de nombreux pays comme La Grande Bretagne, la France, la Suisse et la Bulgarie sont très touchés par l'incidence de rougeole et sont les pays qui exportent le plus de cas de rougeole dans d'autres régions du monde. En 2007, la Suisse et le Royaume-Uni comptent à eux 2 pour plus de la moitié des cas (27% et 26% respectivement) ^[21].

En 2006, l'Allemagne connaissait une recrudescence de la rougeole notamment dans la région de la Rhénanie du Nord-Westphalie après 2 années de faible incidence de cette maladie (< 1 cas pour 100 000 habitants). Une enquête épidémiologique a été menée à Duisbourg, la ville la plus sévèrement touchée. Il a été remarqué un déplacement de la maladie dans la population vers les tranches d'âge supérieures et plus particulièrement les 10-14 ans pour un coût moyen par cas de rougeole de 373 euros. Les motifs courants de l'absence de vaccination étaient l'oubli (36%) ou le refus (28%) de cette vaccination par les parents ^[22].

2.3. Au niveau national

Dès 1966, la première autorisation de mise sur le marché a été délivrée pour le vaccin contre la rougeole puis a été inscrite dans le calendrier vaccinal en 1983 en suivant les recommandations de l'HCSP. Avant cette mesure de vaccination, on estime à plus de 500 000 cas annuels de rougeole survenant en France

2.3.1. De 1983 à 2005

La mise en place de la vaccination a été progressive. D'une couverture vaccinale à une dose de 40% de la population en 1985, elle est passée à 85% en 2005. Cette couverture vaccinale insuffisante explique le nombre important de cas des années 1985 à 1987. Avec une amélioration progressive de la couverture vaccinale, et une

diminution du virus circulant, le nombre de cas est passé de 500 000 cas annuels en 1983 à moins de 100 000 cas en 1993 ^[23].

En 1996, on ajoute une deuxième dose de vaccination avec un rattrapage pour les personnes n'ayant reçu qu'une seule dose. Initialement l'injection était réalisée à l'âge de 11-13 ans puis à l'âge de 3-6 ans en 1997.

On a observé dans les années 90 une stagnation du nombre de vaccinés autour de 80-85%. Cependant le nombre de cas de rougeole diminue. Cela s'explique par le fait qu'une partie des enfants est vaccinée et qu'une grande partie de la population ayant déjà eu la rougeole est donc protégée, ces deux populations limitant la circulation du virus et permettant aux enfants non vaccinés de ne pas contracter la rougeole. On remarque donc l'accroissement progressif d'une population non vaccinée et naïve de rougeole.

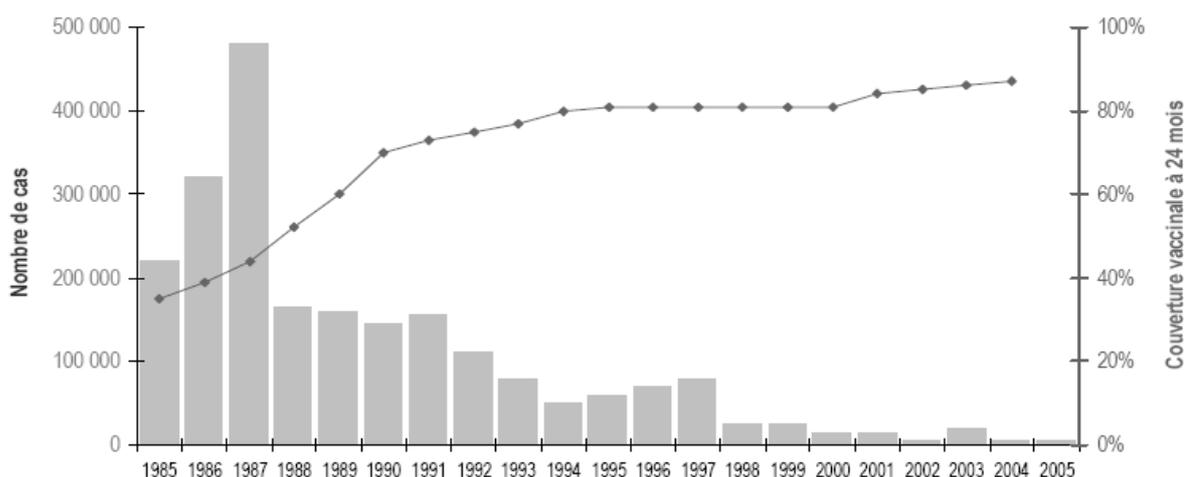


Figure 4 : Evolution du nombre de cas de rougeole recensés en France métropolitaine et de la couverture vaccinale par 1 dose à 2 ans de 1985-2005 ^[24].

Dès 2004, avec cette stagnation de la vaccination, l'Institut de veille sanitaire (InVS) indique dans son rapport que la France pourrait voir réapparaître des épidémies de rougeole par le biais de cette population non protégée. En conséquence un rattrapage vaccinal adapté a été recommandé en 2005, l'objectif étant d'obtenir un pourcentage de sujets réceptifs inférieur à 5%. Ainsi, le Ministère de la Santé préconise :

- La 1^{ère} dose de vaccin à partir de 1 an et la seconde dose dans l'année qui suit.

- Pour les personnes nées à partir 1992 de recevoir deux doses de vaccin.
- Pour les personnes nées entre 1980 et 1991 n'ayant jamais été vaccinées contre la rougeole, de recevoir une dose de vaccin.

Les personnes nées avant 1980 et sensibles à la rougeole sont moins de 5%, ce chiffre ne justifie pas un rattrapage hormis dans un cadre professionnel^[25].

Dans la même année de 2005, la rougeole est inscrite dans la liste des maladies à déclaration obligatoire (DO) afin de continuer la surveillance de l'éradication prévue (voir la Déclaration Obligatoire Rougeole en annexe 2).

2.3.2. De 2006 à 2011

Si le nombre de cas est faible, les 2 premières années après l'inscription de la rougeole aux maladies à déclaration obligatoire, on observe une recrudescence en 2008. Le 1^{er} foyer épidémique reconnu est apparu en avril 2008 dans une école religieuse privée de Bourgogne provenant d'un cas importé de Suisse, selon le génotypage^[26]. La diffusion secondaire s'est poursuivie en France dans la même communauté religieuse. Cependant très rapidement cette situation va toucher tous les milieux et 2009 confirme bien un retour de la rougeole.

Année	Nombre de cas	Taux de cas déclarés / 100 000
2006	44	0,1
2007	40	0,1
2008	604	0,9
2009	1546	2,4
2010	5049	7,8
2011*	>10 000	>15,4

*Données sur les 4 premiers mois

Tableau 1 : Nombre de cas de rougeole observés en France métropolitaine par déclaration obligatoire (InVS) ^[24].

Depuis mi-2008, 3 vagues épidémiques successives et d'intensité croissante ont été observées dans la période hiver-printemps. La circulation du virus s'est particulièrement intensifiée début 2010, année au cours de laquelle, selon l'InVS, 5018 cas ont été déclarés soit un taux d'incidence de 7,7 cas pour 100 000 habitants. En 2010, 82% des personnes ayant eu la rougeole n'étaient pas vaccinées et 13% n'avaient reçu qu'une seule dose de vaccin ^[27].

Plus de 21 000 cas ont été notifiés par la Déclaration Obligatoire (DO) aux autorités de santé entre le 1er janvier 2008 et le 31 décembre 2010. Ces déclarations étaient réalisées par médecin traitant et transférées au médecin de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales (DDASS). Fin 2010, la DO a été levée au vu des nombre de cas recensés. Pour l'année 2011, plus de 15 000 cas ont été notifiés plaçant La France, avec la Bulgarie, comme le pays européen présentant l'incidence la plus forte de la maladie et celui qui exporte le plus de cas, de rougeole notamment vers des pays en voie d'élimination de la maladie ^[28].

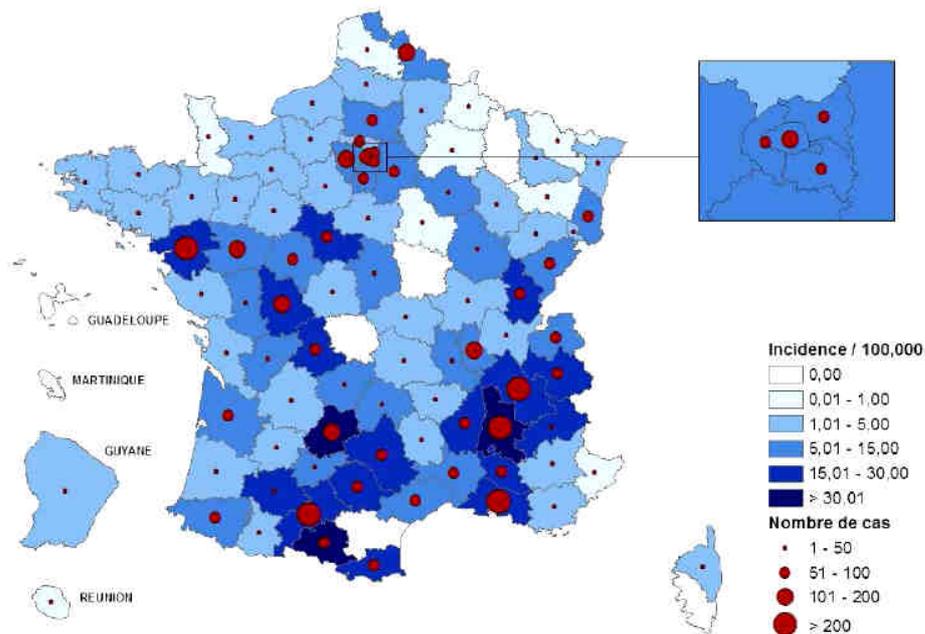


Figure 5 : Incidence de la rougeole en France en 2010^[24].

On remarque une disparité Nord/Sud concernant l'incidence de la rougeole en France. Le Sud, et notamment le Sud-Est, de la France semble particulièrement touché par l'épidémie de rougeole.

2.3.3. La couverture vaccinale

On estime que de la couverture vaccinale est passée de 87% en 2005 à 90% en 2007 pour la première dose de vaccin pour les enfants de moins de 24 mois ^[24]. Cette couverture reste largement insuffisante pour envisager rapidement une interruption de l'épidémie qui sévit actuellement en France métropolitaine.

La couverture vaccinale anti-rougeoleuse, avec au moins une dose à l'âge de 24 mois, a été estimée par département à partir des certificats de santé sur les années 2003-2007. Cependant, cette étude ne prend pas en compte le nombre de doses administrées.

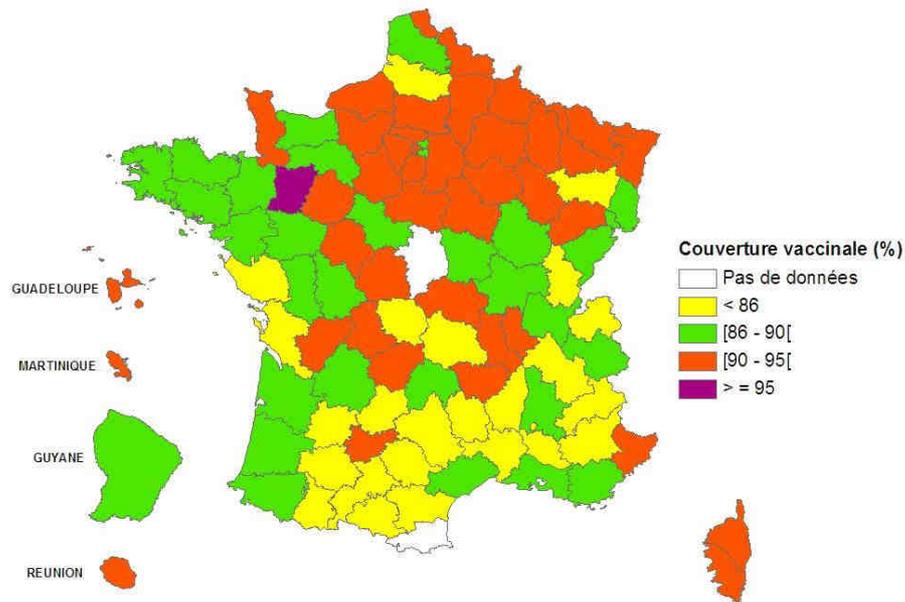


Figure 6 : Couverture vaccinale de la France estimée en 2003-2007.

On retrouve clairement une disparité entre le nord et le sud. Avec un taux à 96%, **la Mayenne est le seul département français à avoir atteint les objectifs de vaccination vis-à-vis de la rougeole.** En juxtaposant les deux cartes de la couverture vaccinale et de l'incidence de la rougeole par département, il apparait que les départements les mieux protégés ont une incidence bien moindre que les départements peu protégés.

2.3.4. L'enquête "SERO-INF" de l'InVS de 2009-2010 ^[29]

En complément de l'évaluation de la couverture vaccinale de la France, l'InVS a mené entre septembre 2009 et juin 2010 une enquête sur la proportion dans la population de personnes non protégées vis-à-vis de la rougeole en fonction de l'âge, l'enquête "SERO-INF".

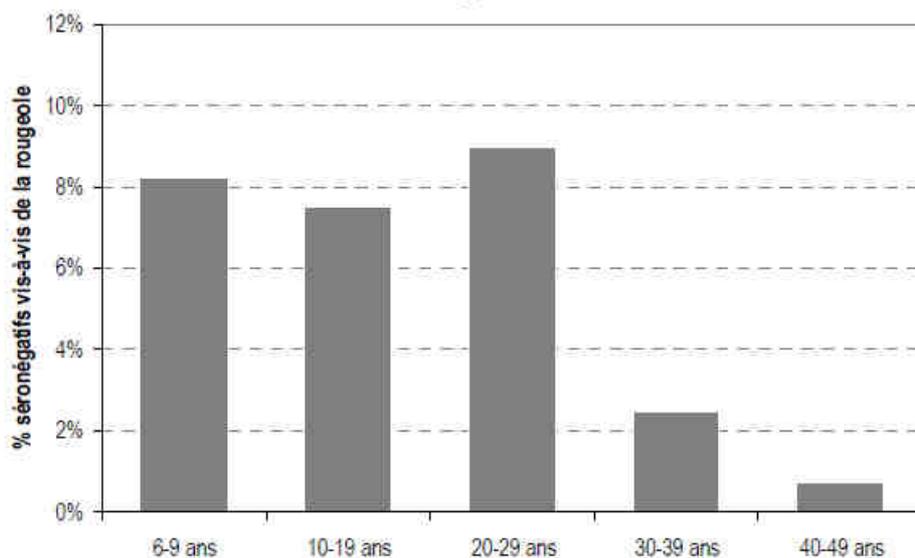


Figure 7 : Proportion de personnes séronégatives vis-à-vis de la rougeole selon l'âge en France de Septembre 2009-juin 2010.

Les résultats préliminaires de l'enquête en France métropolitaine ont montré dans la catégorie des 6-9 ans, on observe 8% de séronégativité et chez les personnes de 20-29 ans, 9%. Ces dernières sont donc théoriquement les personnes les plus sensibles à la rougeole en France, ce qui est retrouvé dans les épidémies récentes ayant touché la France.

2.3.5. Population touchée

En analysant l'incidence de la rougeole en fonction de l'âge, on observe de nombreux changements sur les 3 dernières années.

La distribution des cas en fonction de l'âge a évolué de façon significative avec une augmentation de la proportion des nourrissons (moins de 1 an) et des jeunes adultes ^[28]. Par exemple, en 2010, le nombre de cas parmi les 18-29 ans a plus que quintuplé par rapport à 2008. Le taux d'incidence pour l'année 2010 a dépassé 50 cas/100 000 chez les enfants de moins de un an et était de 15 cas/100 000 chez les 20-29 ans.

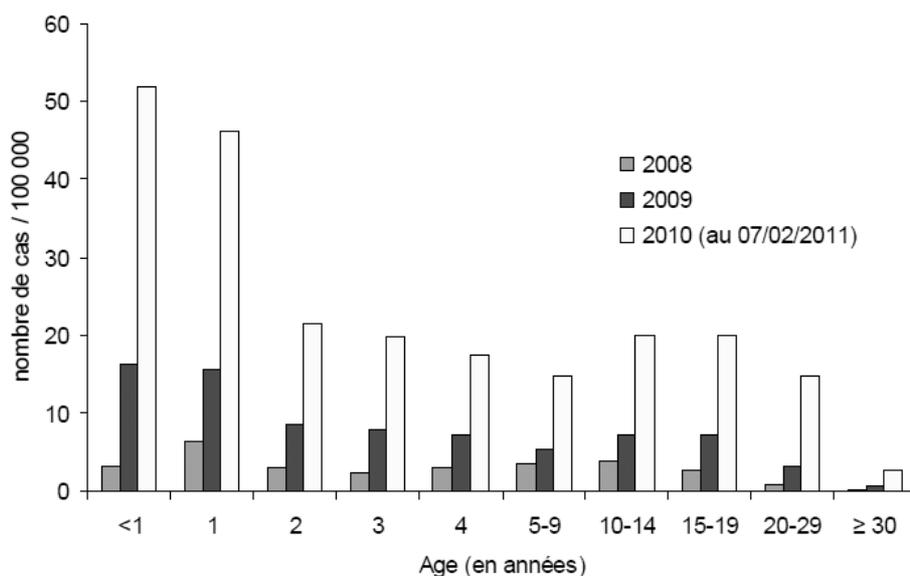


Figure 8 : Incidence de la rougeole en France en fonction de l'âge de 2008 à 2010 ^[28]

Ces observations confirment bien les résultats obtenus par l'étude l'enquête "SERO-INF" de 2009-2010 montrant un déplacement de la population touchée vers des âges plus avancés. Le rapport de mars 2011 de la Direction Générale de la Santé (DGS) indique que la maladie n'est plus « qu'une simple maladie de l'enfant ».

2.3.6. Statut vaccinal de la population touchée

Parmi les cas déclarés en 2010 pour lesquels le statut vaccinal a été documenté (carnet de santé ou de vaccination), 3% avaient reçu 2 doses, 12% avaient reçu une dose et 84 % n'étaient pas vaccinés contre la rougeole. La proportion de cas vaccinés avec 1 dose variait significativement avec l'âge et était de 22% chez les adultes nés entre 1980 et 1991.

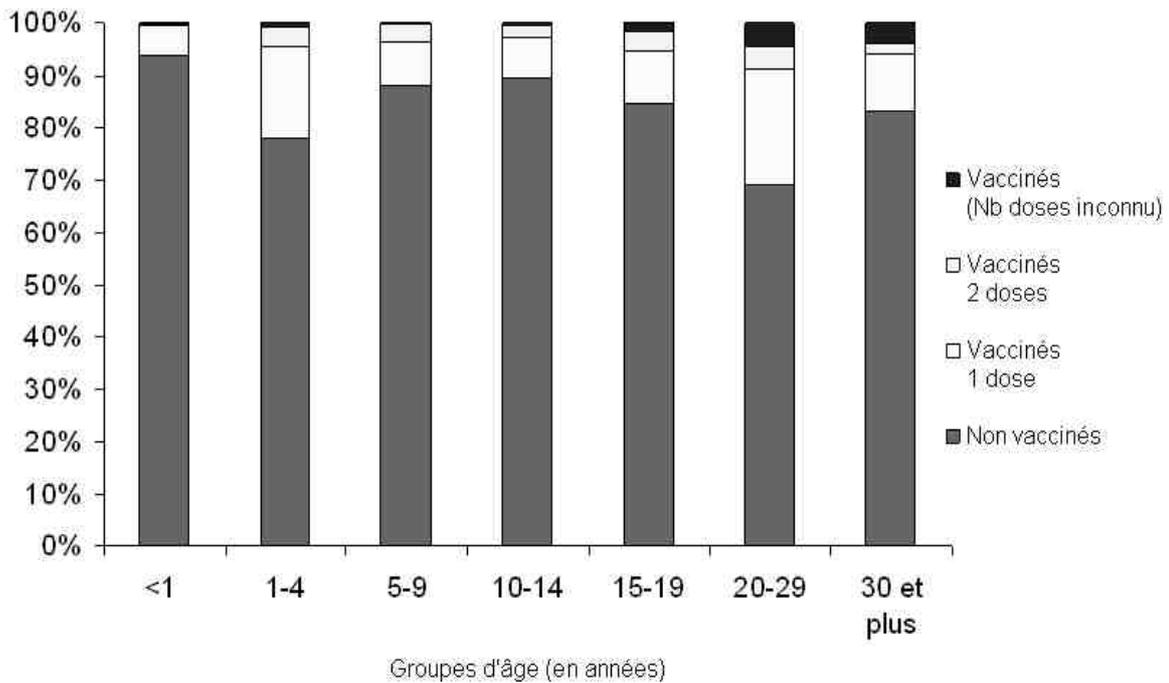


Figure 9 : Proportions de cas vaccinés par groupe d'âges en France en 2010 ^[28]

Ces personnes nées entre 1980 et 1991 correspondent à la génération partiellement protégée par la vaccination, le schéma vaccinal ayant été modifié pendant cette période et la dose de rattrapage n'ayant pas été régulièrement appliquée. Bien qu'insuffisamment protégée, cette population n'a pas contracté la maladie car elle n'a pas été en contact avec elle. Grâce aux personnes séropositives, soit vaccinées soit ayant contracté la rougeole, la circulation du virus a été réduite.

Cependant, avec une couverture vaccinale insuffisante pour les nouvelles générations, le nombre de personnes non protégées s'est accrue et le risque d'épidémie est devenu de plus en plus important. Les épidémies récentes des pays voisins comme la Grande-Bretagne, la Suisse ou les cas d'importation de pays plus éloignés ont favorisé la propagation de la maladie, ce qui s'est produit en France dès 2008.

2.3.7. Complications

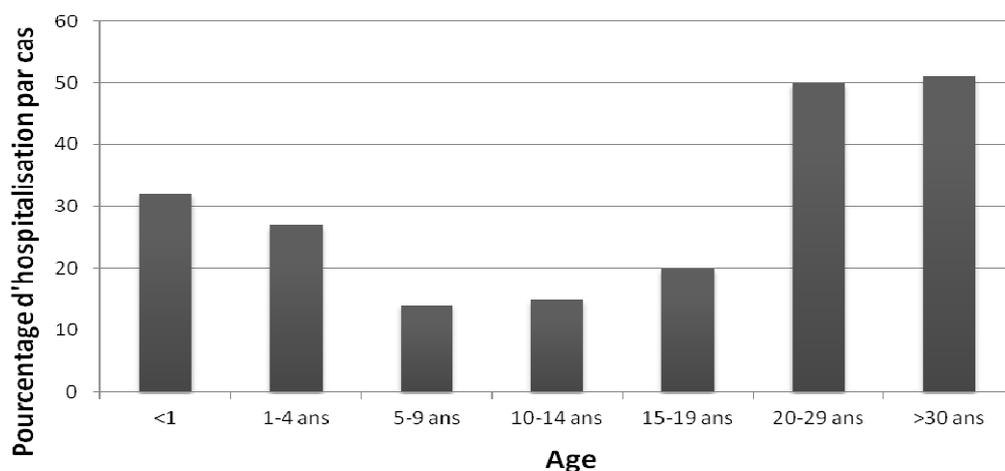


Figure 10 : Distribution en pourcentage des hospitalisations par tranche d'âge de 2008 à 2010 en France ^[28]

En observant la figure 10, hormis les tranches d'âge de la petite enfance (<1 an et 1-4 ans), les tranches d'âge pour lesquelles la maladie est la plus grave sont les plus de 20 ans, nécessitant une hospitalisation. En effet, avec plus de 50% d'hospitalisations par cas, la tranche des plus de 20 ans est particulièrement sensible, comme les nourrissons, aux complications pulmonaires et neurologiques ^[28].

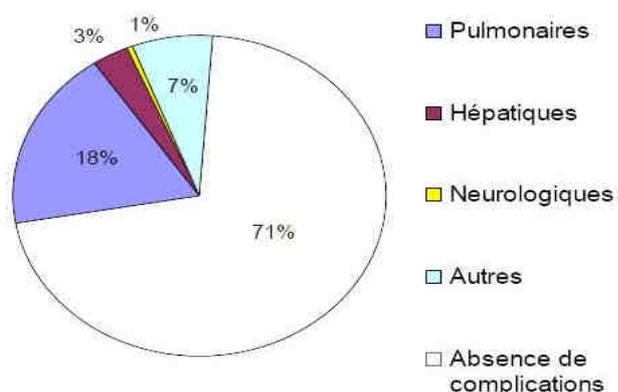


Figure 11 : Ensemble des complications recensées chez les patients hospitalisés en 2010 ^[28].

On observe que les complications neurologiques sont peu fréquentes (<1%). Cependant leur gravité doit être prise au sérieux, générant une hospitalisation plus longue avec un risque vital avéré. Les complications pulmonaires représentent plus de

la moitié des complications et sont particulièrement dangereuses chez les personnes vulnérables (mucoviscidose, asthme sévère...). Les autres complications sont les risques de déshydratation due aux diarrhées, les risques de kératite ou d'otite.

Pour l'année 2010, 5 071 cas ont été notifiés, dont 8 complications neurologiques (encéphalites/myélites), 287 pneumopathies graves et 2 décès. Pour les 7 premiers mois de 2011, près de 14 500 cas ont été notifiés, dont 15 ont présenté une complication neurologique, 639 une pneumopathie grave et 6 sont décédés ^[30].

Ces hospitalisations soulèvent deux problèmes :

- Un problème de coût :

Le traitement de la rougeole a un coût élevé. Une étude allemande en 2006 a calculé le coût de la rougeole pour son traitement (ambulatoire, hospitalier et suivi sérologique) ^[22]. Le coût moyen d'une rougeole a été estimé à plus de 300 euros. Cependant, il faut prendre en compte dans une plus large mesure le coût des arrêts de travail pour la sécurité sociale ainsi que les répercussions de la maladie sur les entreprises, notamment par l'asthénie qu'elle provoque. Il est sans doute juste de penser que ce coût est minoré et représente bien plus pour la collectivité.

- Un risque accru de transmission de la rougeole :

Ces cas d'hospitalisation posent un nouveau problème : plus d'une cinquantaine de cas liés à une probable contamination nosocomiale ont été rapportés en 2010 incluant des professionnels de santé, exerçant ou en formation, dans différents services de soins (services d'accueil des urgences, pédiatrie...). Suite à des cas de rougeole chez des étudiants en médecine dans le Maine-et-Loire, une vérification du statut vaccinal a été menée auprès des étudiants en médecine à Angers. Cette étude a montré que la couverture vaccinale à 2 doses chutait de 80% en Deuxième Cycle des Etudes de Médecine 2^{ème} année à 53% en Deuxième Cycle des Etudes de Médecine 4^{ème} année ^[24].

Dans un cadre de recrudescence de la rougeole, avec une augmentation des cas hospitalisés, les professionnels de santé seront donc de plus en plus en contact avec la rougeole avec un risque de contamination nosocomiale accru. Le risque pour les professionnels de santé de contracter la rougeole a été estimé 13 fois plus élevé que pour la population générale ^[31] et est également plus élevé chez les étudiants ^[32].

2.3.8. Les nouvelles recommandations

En conséquence, le HCSP a publié de nouvelles recommandations dans son avis de Février 2011 : toutes les personnes nées depuis 1980 doivent recevoir au total deux doses de vaccin afin d'être correctement protégées contre la rougeole ^[33]. Cette mesure étend la couverture vaccinale à deux doses non seulement aux personnes nées après 1992 mais également aux personnes nées après 1980.

Le HCSP recommande également une dose de vaccin pour les personnes nées avant 1980 non vaccinées et sans antécédent de rougeole exerçant les professions :

- de santé : en formation, à l'embauche ou en poste, en priorité dans les services accueillant des sujets à risque de rougeole grave,
- en charge de la petite enfance,
- pour l'ensemble de ces personnes, si les antécédents de vaccination anti-rougeoleuse ou de rougeole sont incertains, la vaccination peut être pratiquée sans contrôle sérologique préalable systématique.

Par ailleurs, ce conseil insiste pour que « les recommandations vaccinales prévues en situation de cas groupés (vaccination en post-exposition et rattrapage vaccinal des sujets réceptifs) puissent être suivies d'effet et que notamment elles puissent être systématiquement proposées au sein même des collectivités de vie (crèches, établissements scolaires et universitaires, établissements de santé, etc.) par les services de médecine préventive en charge de ces établissements ou dans le cadre d'un partenariat avec les structures publiques *ad hoc*. »

2.3.9. Etude transversale des étudiants de santé dans les hôpitaux universitaires de Paris

En Septembre 2011, une enquête transversale a été menée dans les hôpitaux universitaires de Paris, pour évaluer la couverture vaccinale contre la rougeole des étudiants de santé ^[34].

L'étude a montré l'insuffisance de couverture vaccinale parmi les étudiants actuellement formés comme professionnels de la santé dans les hôpitaux universitaires dans la région parisienne. Près de 80% des étudiants sont vaccinés et 50% des personnes vaccinées n'ont reçu qu'une seule dose. L'étude a également montré que les étudiants ayant moins de 22 ans étaient proportionnellement plus nombreux à avoir reçu une dose que les étudiants plus âgés. Par ailleurs, une proportion relativement faible d'étudiants savait que la vaccination contre la rougeole était recommandée par les autorités sanitaires.

2.4. La situation des Pays de la Loire

Comme au niveau national, les cas déclarés dans les Pays de la Loire ont été rares entre 2005 et 2007. Mais dès 2008, les Pays de la Loire ont vu exploser le nombre de cas recensés. En 2010, les Pays de la Loire sont la 5^{ème} région la plus touchée et est classée en 11^{ème} position en terme d'incidence au niveau national ^[24].

Les Pays de la Loire ont connu, comme l'ensemble du territoire français, 3 épidémies au cours de ces 3 dernières années.

Département	2008	2009	2010	2011*
Loire-Atlantique	26	68	216	167
Vendée	55	53	18	13
Maine-et-Loire	27	15	105	21
Mayenne	1	0	8	5
Sarthe	2	11	12	1
Total	111	147	359	207

Tableau 2 : Nombre de cas recensés par la déclaration obligatoire selon le département, Pays de la Loire, 2008-début 2011^[24].

2.4.1. La première épidémie de 2008-2009

La première épidémie a démarré en août 2008 et s'est terminée en mai 2009 pour 252 cas ^[24]. Lors de cette épidémie, le CIRE Pays de la Loire a mené une enquête auprès d'un camp de vacances en Anjou à la suite d'une déclaration d'un médecin. Cinquante huit cas de rougeole ont été recensés sur 258 personnes. De plus, il apparaît que la couverture vaccinale des familles ayant eu 1 cas de rougeole est de 19% contre 81% des familles n'ayant eu aucun cas. La Cellule Inter-Régionale d'Epidémiologie (CIRE) a souligné la résurgence de la rougeole ainsi que le risque accru de transmission du virus dans certaines communautés à risque non vaccinées.

2.4.2. La deuxième épidémie en 2010

La deuxième vague épidémique de rougeole est survenue en mars 2010 et a concerné plus de 350 cas déclarés ^[24]. En mars 2010, plusieurs cas sont survenus chez des étudiants en médecine à Angers. Tous sont nés entre 1985 et 1990 et soit n'ont reçu qu'une dose, soit n'étaient pas vaccinés.

C'est dans ce cadre que le Centre Hospitalier (CH) La Roche Sur Yon-Luçon-Montaigu a évalué l'immunité contre le virus de la rougeole des professionnels de santé hospitaliers en 2010 du département de la Vendée. Un questionnaire ainsi qu'un document d'information ont été distribués aux professionnels de santé (tous âges confondus) en même temps que les personnes étaient interrogées par le médecin du

travail sur une possible immunité vis-à-vis du virus de la rougeole. Si lors de la visite médicale, les réponses étaient négatives ou douteuses, un contrôle sérologique était réalisé [35].

Les résultats de cette étude montrent un résultat rassurant mais font état d'une vaccination incomplète. La séroconversion par la maladie reste le mode d'acquisition de l'immunité le plus largement répandu et concerne 61% des professionnels de santé. Or cette population est progressivement remplacée par une population mal couverte par la vaccination rougeole et n'ayant pas fait d'immunité naturelle.

2.4.3. La troisième épidémie en 2011

La troisième vague épidémique a démarré brutalement en janvier 2011 et a atteint son pic épidémique en mars pour décroître depuis [24].

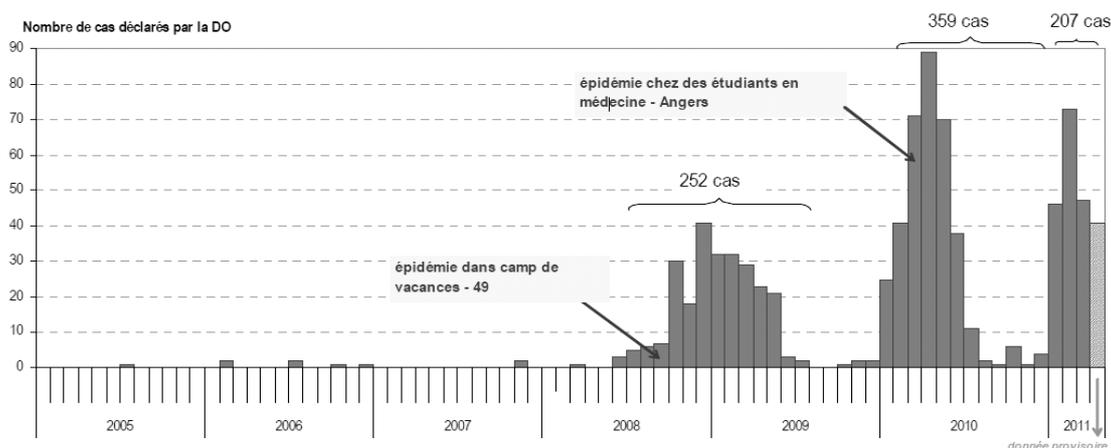


Figure 12 : Evolution du nombre de cas de rougeole recensés dans les Pays de la Loire par déclaration obligatoire [24].

Entre le 1er juillet 2009 et le 30 avril 2011, 134 cas de rougeole ont été diagnostiqués par les médecins des deux associations SOS-Médecins de Loire-Atlantique dont 87% par l'association de Nantes. Trois épidémies ont été observées entre 2008 et 2011. L'âge médian des cas diagnostiqués était de 17 ans pour des âges compris entre 0 et 51 ans.

La classe d'âge la plus représentée a été celle des moins de 5 ans avec 25% des cas suivie par celle des 15-19 ans avec 22%. La proportion des cas âgés de 20 ans ou plus a augmenté significativement au cours des 4 premiers mois de 2011 par rapport à l'année 2010 : 57% versus 27%. Parmi l'ensemble des cas de rougeole diagnostiqués, 6 ont été hospitalisés. Sur l'ensemble des cas de rougeole déclarés depuis 2008 dans les Pays de la Loire, un décès a été enregistré en 2010. Il concernait une jeune femme de 28 ans ayant présenté une encéphalite.

Année de naissance	Classe d'âge	Nombre de cas	Pourcentage
2006-2010	0 - 4 ans	34	25%
2001-2005	5 - 9 ans	7	5%
1996-2000	10 - 14 ans	15	11%
1991-1995	15 - 19 ans	29	22%
1986-1990	20 - 24 ans	17	13%
1981-1985	25 - 29 ans	14	10%
1976-1980	30 - 34 ans	9	7%
>=1975	>= 35 ans	9	7%
Total		134	100%

Tableau 3 : Nombre de cas de rougeole diagnostiqués par les associations SOS-Médecins de Nantes et Saint-Nazaire selon la classe d'âge de juillet 2009 à avril 2011 ^[24].

Bien que les cas de rougeole ne soient pas tous déclarés, les informations recueillies permettent de constater que la proportion d'hospitalisation augmente à partir de l'âge de 17 ans. Elle était de 15% chez les moins de 20 ans et de 41% chez les 20 ans et plus. Il faut préciser que les médecins de SOS-Médecins ne sont pas les déclarants habituels ce qui peut entraîner des biais de représentation de la population.

3. Observations

Bien que la prévalence de la rougeole ait considérablement diminué dans le monde, et que cette maladie soit éradiquée dans certaines régions, elle reste une infection courante dont les complications sont souvent dramatiques, plus particulièrement dans les pays en développement, dans les zones de guerre ou de catastrophe naturelle. La vaccination a permis en 50 ans de réduire de 97% les cas de mortalité. Elle reste le meilleur moyen de prévention, de protection et, à terme, d'éradication de la rougeole. Cependant, elle nécessite une couverture vaccinale suffisante pour éviter de voir un risque de résurgence.

La promotion de la vaccination en France depuis 1983 a conduit à une réduction de 97% de la morbidité et de 60% de la mortalité de la rougeole. Cependant, le taux de couverture stagnant à 80-85% à l'âge de 2 ans dans les années 90 et la vaccination ne comprenant pas toujours 2 doses, ont entraîné un déplacement de l'âge des cas dans des tranches où les complications sont plus fréquentes et sévères. Bien qu'un rattrapage ait eu lieu, il a été insuffisant pour dépasser les 95% de couverture vaccinale requis.

En 2008, l'augmentation des cas de rougeole a mis en évidence un problème que les autorités de santé ont signalé dès 2005. Malgré les changements de modalité de la vaccination, le nombre de personnes non immunisées contre le virus n'a cessé d'augmenter depuis 30 ans. L'insuffisance de la couverture vaccinale a conduit à la contamination de sujets de plus en plus âgés et a mis en évidence une aggravation des complications de la rougeole avec l'âge, posant un vrai problème de santé publique. Le nombre très élevé de déclarations obligatoires entraînant de lourdes mesures de gestion autour d'un cas ont conduit les autorités sanitaires à modifier temporairement les recommandations face à un cas de rougeole.

La situation que vit la France est donc particulière et liée à une couverture vaccinale insuffisante. La tranche d'âge des 20-30 ans est particulièrement concernée par l'épidémie actuelle car insuffisamment protégée et plus sensible aux complications nécessitant une hospitalisation. Le rapport de mars 2011 de la DGS indique que la maladie n'est plus «une simple maladie de l'enfant».

2^{ème} PARTIE : ENQUETE ET DISCUSSION

1. MATERIEL ET METHODE

Lors d'une enquête épidémiologique, il est important de définir sa méthodologie car elle permet de prévenir ou de réduire les biais que ce type d'enquête peut entraîner. Dans cette partie, nous exposerons notre cadre d'enquête et les modalités de sa réalisation.

1.1. Hypothèse

On part de l'hypothèse que les étudiants de 1^{ere} année sont supposés être vaccinés à 95% contre la rougeole. Ce chiffre correspond à la couverture vaccinale théorique donnée par l'InVS pour leur tranche d'âge.

1.2. Objectif

1.2.1. Principal

L'objectif de cette étude est d'évaluer la couverture vaccinale contre la rougeole et la perception de la vaccination des étudiants de 1^{ere} année de différentes composantes de l'Université de Nantes.

1.2.2. Secondaire

L'objectif secondaire consiste à rechercher un lien entre la perception de la vaccination et les études suivies par les étudiants. De plus nous recherchons les éventuels facteurs associés à une mauvaise connaissance ou perception de la vaccination.

1.3. Déroulement de l'étude

1.3.1. Type d'étude

L'étude est une enquête de prévalence instantanée, transversale et descriptive, conduite par questionnaire anonyme distribué en amphithéâtre ou au cours d'Enseignements Dirigés (ED).

1.3.2. Réalisation du questionnaire

Le questionnaire a été réalisé conjointement avec le Professeur Françoise BALLEREAU, PU-PH de Pharmacie clinique et le Docteur Agnès PONGE, médecin de Santé publique (Agence Régionale de la Santé Pays de la Loire). Il comportait 17 questions sur une feuille format A4 comportant au *recto* les questions pour l'ensemble des participants et au *verso* les questions réservées aux personnes non vaccinées.

1.3.3. Population visée

Les étudiants de 1^{ère} année (âge compris entre 15 et 29 ans) de PACES (Première Année Commune aux Etudes de Santé), BGC (Biologie-Géologie-Chimie), Psychologie et Lettres modernes de l'Université de Nantes ont été sollicités à la fin des cours magistraux ou des travaux dirigés pour renseigner ce questionnaire. Nous avons regroupé les étudiants de PACES sous le terme « étudiants de santé » et les étudiants BGC, Psychologie et Lettres modernes sous le terme « étudiants non santé ». Le questionnaire a été rempli par les étudiants eux-mêmes et puis récupéré par l'enquêteur.

1.3.4. Lieu

L'enquête s'est déroulée à la faculté de Médecine-Pharmacie, à la faculté de Sciences, à la faculté de Psychologie et la faculté de Lettres modernes.

1.3.5. Date

L'enquête a été réalisée du 1^{er} Septembre au 30 Septembre 2010 : le 6 Septembre 2010 pour les étudiants de Lettres modernes, le 9 Septembre pour les étudiants en Psychologie, le 16 Septembre pour les études en BGC entre 10h et 10h30.

En ce qui concerne les étudiants en PACES, le questionnaire a été distribué sur la période du 6 Septembre au 30 Septembre 2010.

1.3.6. Réalisation du questionnaire

Le questionnaire comporte trois parties :

- Questions 1 à 5 : Le profil de l'étudiant : âge, sexe, filière, médecin traitant ainsi que la spécialité du médecin traitant, et les enfants à charge.
- Questions 6 à 12 : La vaccination de l'étudiant ainsi que sa perception : est-ce que l'étudiant est vacciné et que pense-t-il de la vaccination en règle générale, pour lui ou pour ses enfants ?
- Questions 13 à 17 : Le profil complémentaire des personnes non vaccinées : pour quelles raisons, ne sont elles pas vaccinés ? Ont t'elles déjà contracté la rougeole ? Quel est/sont leur(s) frein(s) ? Est ce que leur médecin leur a conseillé la vaccination ? Le prix de la vaccination est-il un frein ?

Pour valider un questionnaire, les questions 1 à 4 et 6 et 7 devaient être renseignées. Ces questions concernent le profil de l'étudiant et sa vaccination contre la rougeole. Cette condition avait pour but d'écartier les questionnaires inexploitable. Si le questionnaire n'était pas validé, il était retiré de l'étude.

1.3.7. Plan d'échantillonnage

Aucune méthode d'échantillonnage au sens strict du terme n'a été retenue. Le questionnaire a été testé sur un échantillon de 30 personnes sans distinction d'âge ou de catégorie socio-professionnelle au mois d'août 2010 dans les salles d'attente du

CHU de Nantes avec l'accord des responsables des services. Notre but était de nous assurer de la bonne compréhension du questionnaire par les personnes interrogées et de nous assurer que le temps de réponse au questionnaire n'excédait pas 10 minutes.

1.3.8. Considérations éthiques

L'objectif de l'enquête était expliqué aux personnes interrogées avant la distribution du questionnaire. L'accord des personnes enquêtées était demandé oralement. Il était proposé aux participants d'être informés des résultats de l'enquête s'ils le souhaitaient. L'enquête réalisée était anonyme.

1.4. Procédure de l'enquête

Le questionnaire a été distribué par un étudiant de 6^{ème} année de Pharmacie aidé par les intervenants des cours magistraux ou des ED. Le questionnaire a été renseigné par l'ensemble des personnes se prêtant à l'enquête, en présence de l'enquêteur, sans excéder 10 minutes, pour l'ensemble des populations interrogées.

1.4.1. Critères d'inclusion

Nous avons choisi d'inclure les étudiants dont l'âge est compris entre 15 et 29 ans le jour de l'enquête.

1.4.2. Critères d'exclusion

Les étudiants qui ne faisaient pas partie de la tranche d'âge sélectionnée ont été retirés de l'étude : âge inférieur à 15 ans ou supérieur à 30 ans. Les personnes n'ayant pas répondu aux questions 1 à 4 ainsi qu'aux questions 6 et 7 ont été exclues de l'enquête.

1.5. Analyse statistique des données

La biométrie a été réalisée à l'aide du NQUERY® 6.02. Les données ont été saisies et l'analyse descriptive réalisée à l'aide du logiciel Access®. Les analyses croisées ont été réalisées à l'aide du logiciel SAS®.

Concernant les analyses croisées, nous avons sélectionné quatre variables d'intérêt principal : l'âge, les études réalisées, l'affiliation à un médecin traitant et le statut vaccinal déclaré. Ces variables ont été croisées entre elles ainsi qu'avec les autres variables de l'étude. Le seuil de significativité retenu est de 0.05.

2. Résultats

2.1. Caractéristiques de la population étudiée

2.1.1. Taux de participation

Au cours de cette enquête, 1982 questionnaires ont été retournés sur 3000 questionnaire distribués.

Sur ces 1982 répondants, 15 étudiants ont été exclus car l'âge des personnes ne correspondait pas à notre critère d'inclusion. De plus, 53 questionnaires ont également été retirés de l'étude pour incohérence dans les réponses ou questionnaires incomplets. Ainsi, au cours de ce travail nous avons retenu 1914 questionnaires.

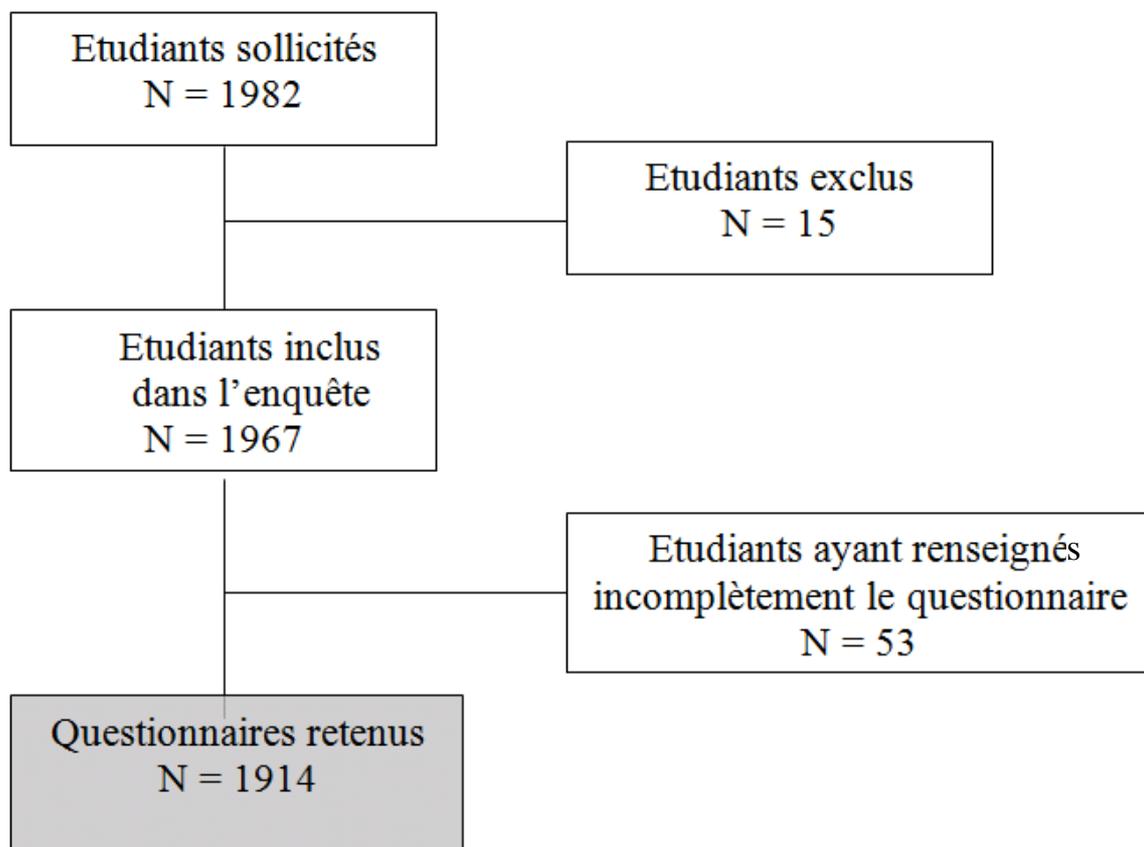


Figure 13 : Répartition des questionnaires analysés.

2.1.2. Sexe

Sur l'ensemble des étudiants inclus, 590 sont des hommes et 1324 sont des femmes, soit un sex-ratio de 0.45.

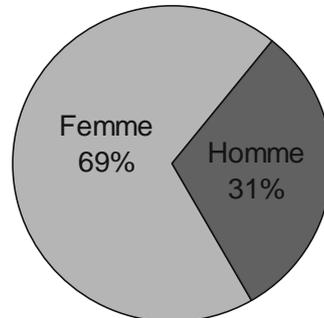


Figure 14 : Distribution de la population étudiée en fonction du sexe.

2.1.3. Age

La moyenne d'âge est de 18 ans et 6 mois. L'âge s'étend de 15 à 29 ans et l'âge médian est de 18 ans. La répartition en fonction de l'âge est représentée par la figure 15.

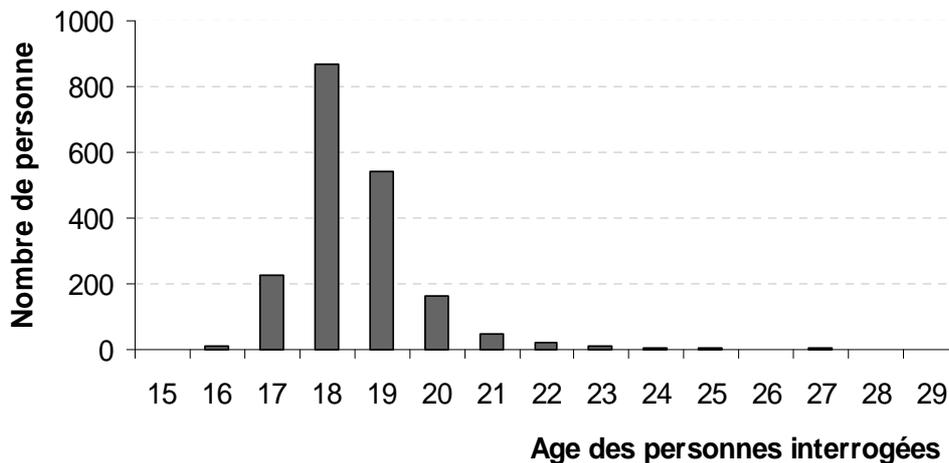


Figure 15 : Distribution de la population étudiée en fonction de l'âge.

Les moins de 19 ans représentent 1111 étudiants contre 803 étudiants pour les plus de 19 ans.

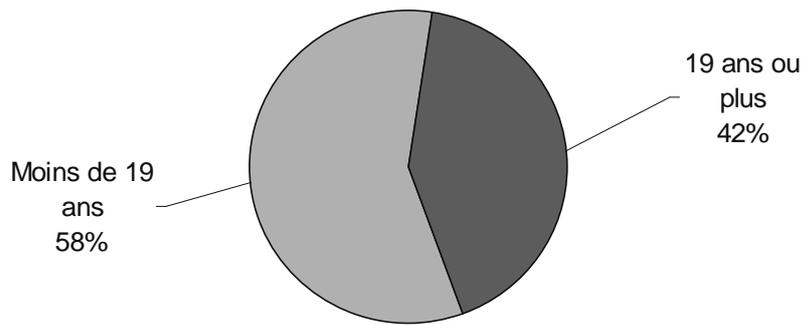


Figure 16 : Distribution de la population étudiée en fonction de l'âge médian.

2.1.4. Les études suivies

Sur les 1914 inclus, 1108 suivent des études de santé et sont inscrits en PACES (58%) et 806 suivent d'autres filières (42%) dont :

- 387 étudiants en Psychologie.
- 300 étudiants en BGC.
- 119 étudiants en Lettres modernes.

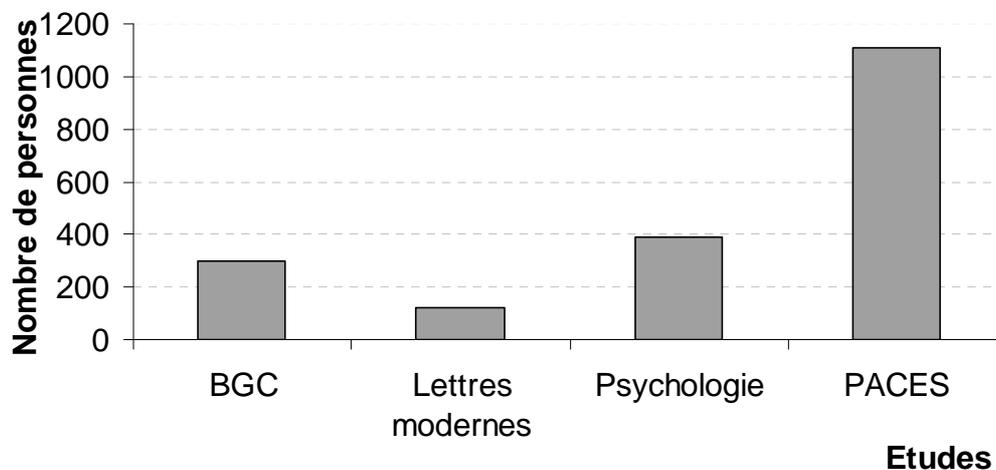


Figure 17 : Distribution de la population étudiée en fonction de la filière suivie.

En appliquant un sex-ratio par la distinction étudiant santé et étudiant non santé, nous obtenons 0.48 pour les étudiants de PACES et 0.39 pour les autres étudiants.

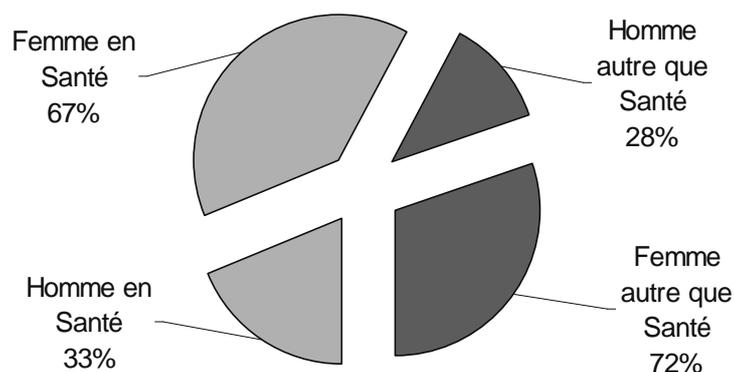


Figure 18 : Distribution de la population étudiée en fonction de la filière et du sexe.

En distinguant l'âge et la filière suivie, les étudiants santé de moins de 19 ans représentent 691 personnes contre 417 pour les étudiants santé de plus de 19 ans. De plus, les étudiants des autres filières de moins de 19 ans sont de 420 personnes contre 386 étudiants de ces mêmes filières ayant 19 ans ou plus.

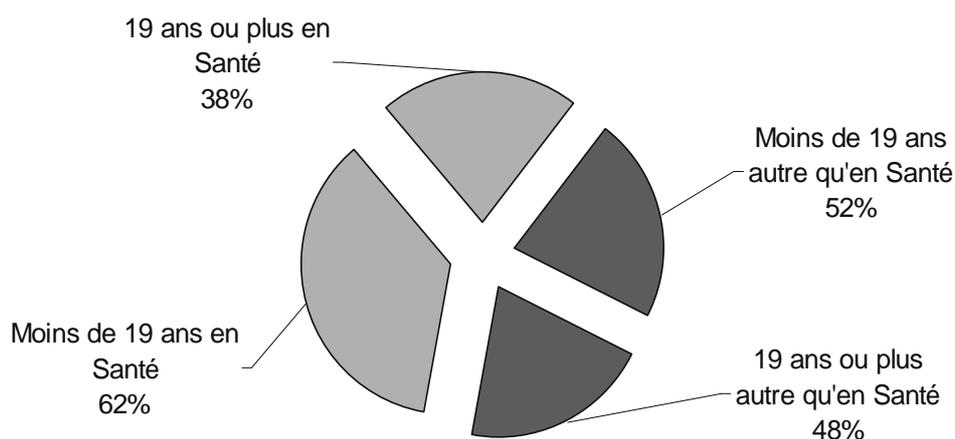


Figure 19 : Distribution de la population étudiée en fonction de la filière et de l'âge.

On peut également déduire le taux de participation des étudiants en fonction de leur filière. Les effectifs des quatre filières pour l'année 2010-2011, selon leur secrétariat, sont de :

- 1295 inscrits pour les étudiants en PACES,
- 300 inscrits pour les étudiants de lettres modernes,
- 600 inscrits en BGC,
- 500 inscrits en psychologie.

Avec ces données, les étudiants de PACES ont le plus fort taux de participation avec 85,6% de participants. Les étudiants des autres filières ont une moyenne de participation de 57,5%. L'ensemble des résultats est présenté sur la figure 20 :

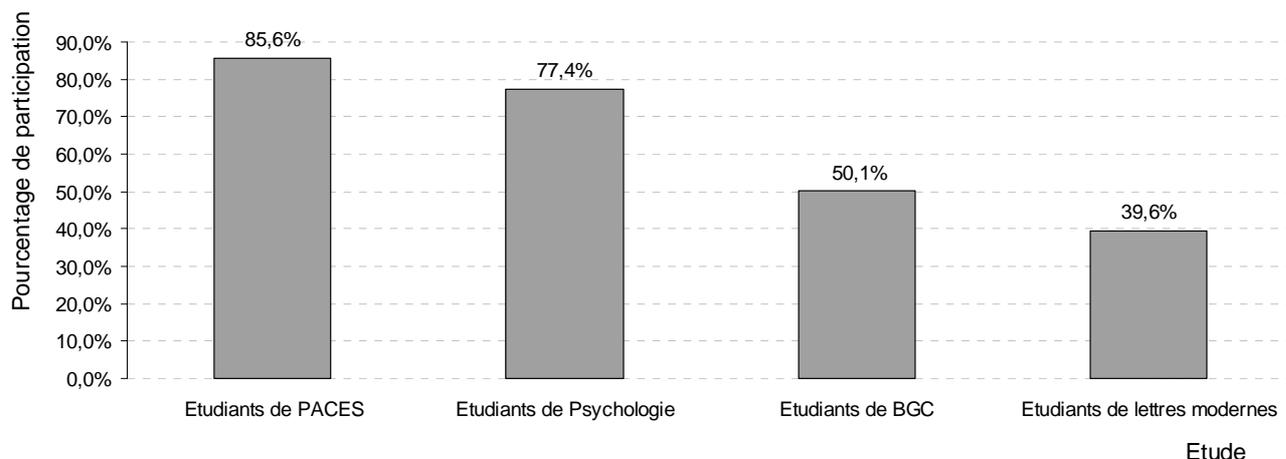


Figure 20 : Taux de participation des étudiants en fonction de leur étude.

2.1.5. Le médecin traitant

La distribution des personnes ayant un médecin traitant ou non est donnée par la figure 21. Sur l'ensemble des répondants, 1743 personnes, soit 91%, déclarent avoir un médecin traitant.

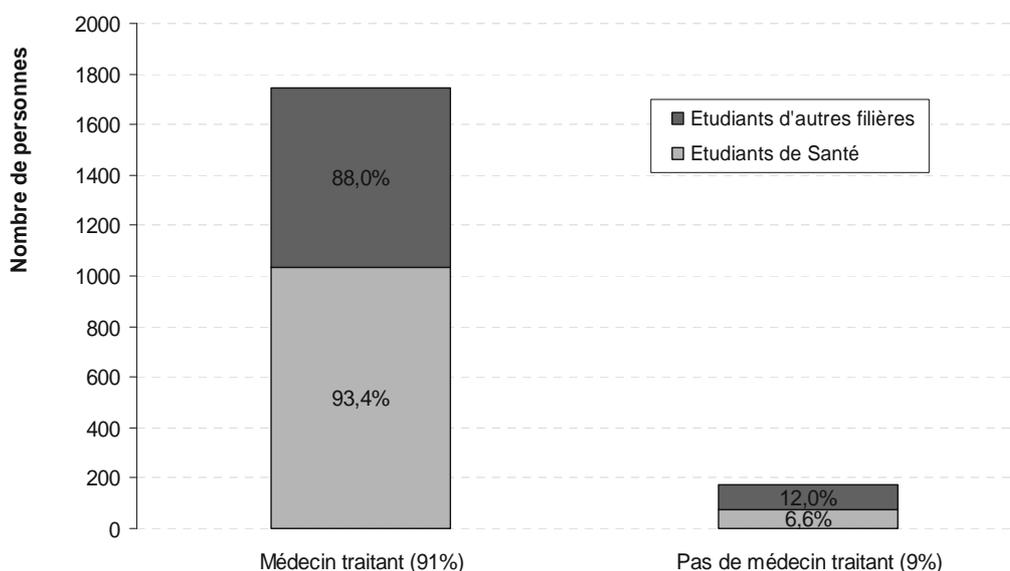


Figure 21 : Distribution de la population étudiée en fonction de l'affiliation à un médecin traitant et de la filière suivie.

2.1.6. L'orientation du médecin traitant

Sur les 1743 étudiants déclarant avoir un médecin traitant, 1651 déclarent que leur médecin est un généraliste.

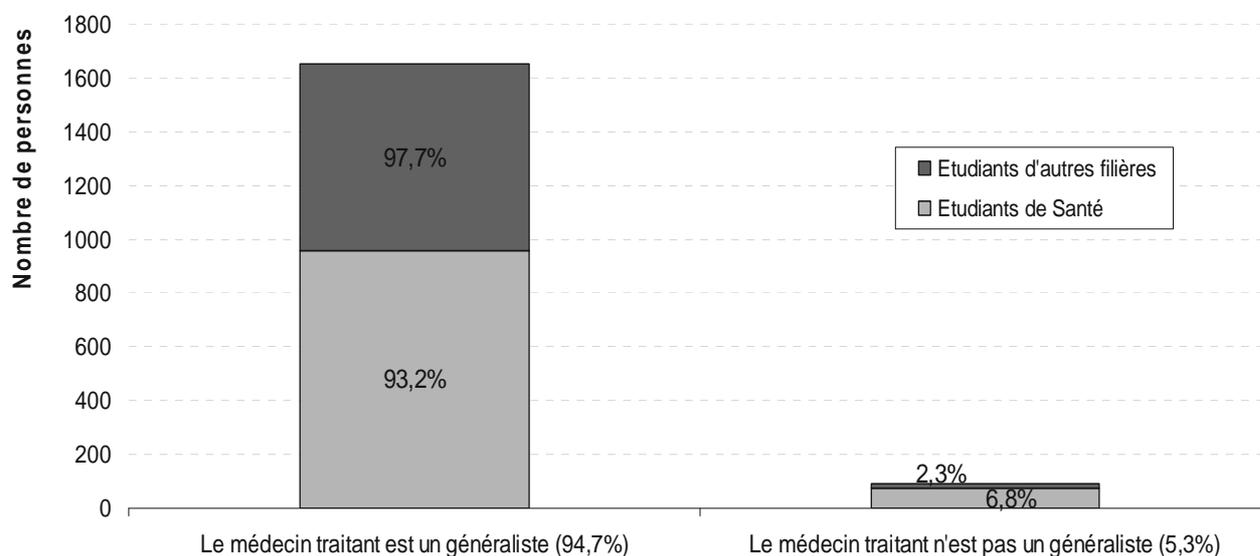


Figure 22 : Distribution des étudiants en fonction des médecins traitants généralistes.

Sur l'ensemble des 1743 personnes ayant répondu avoir un médecin traitant, 353 déclarent que leur médecin traitant a au moins une spécialité.

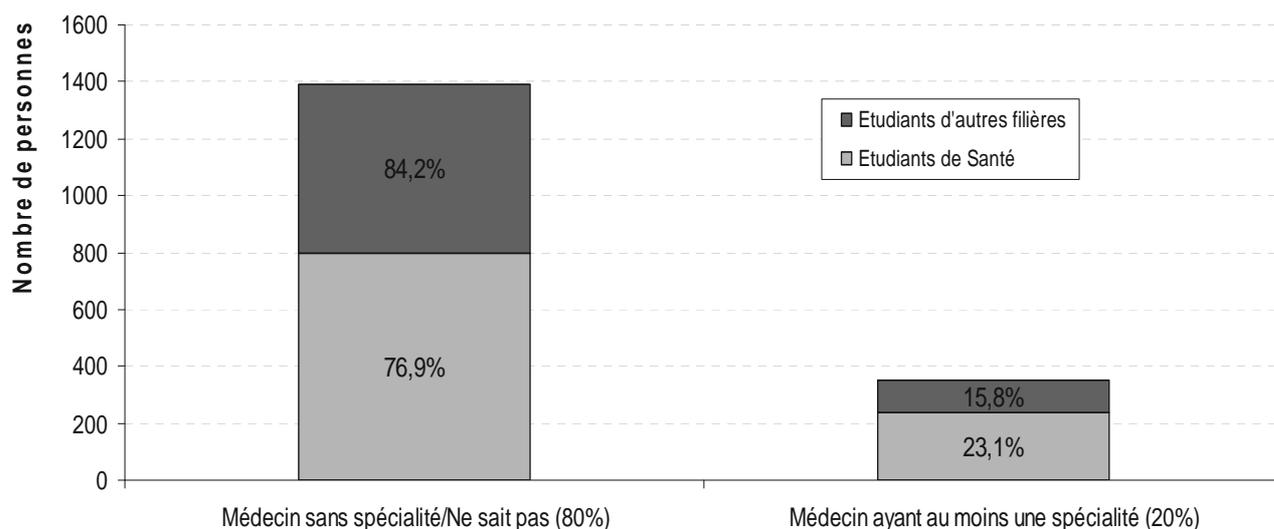


Figure 23 : Distribution de la population étudiée en fonction de la spécialité du médecin traitant.

Parmi ces 353 étudiants déclarant que leur médecin traitant possède au moins une spécialité, 53 personnes ne savent pas la spécialité de son médecin traitant.

L'ensemble des réponses données par les 250 étudiants restants est présenté par le graphique suivant :

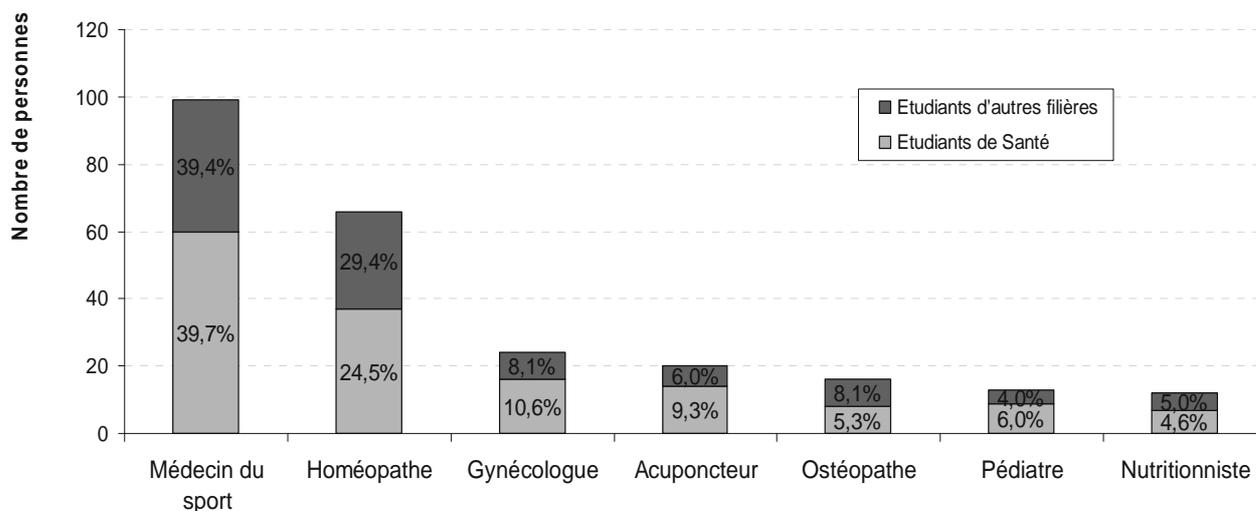


Figure 24 : Distribution de la population étudiée en fonction de l'orientation du médecin traitant.

2.2. Connaissance de la situation française de la rougeole et perception vaccinale

2.2.1. Connaissance de la situation française de la rougeole

Parmi les 1914 questionnaires, 1585 soit 83% répondaient que la rougeole sévit toujours en France.

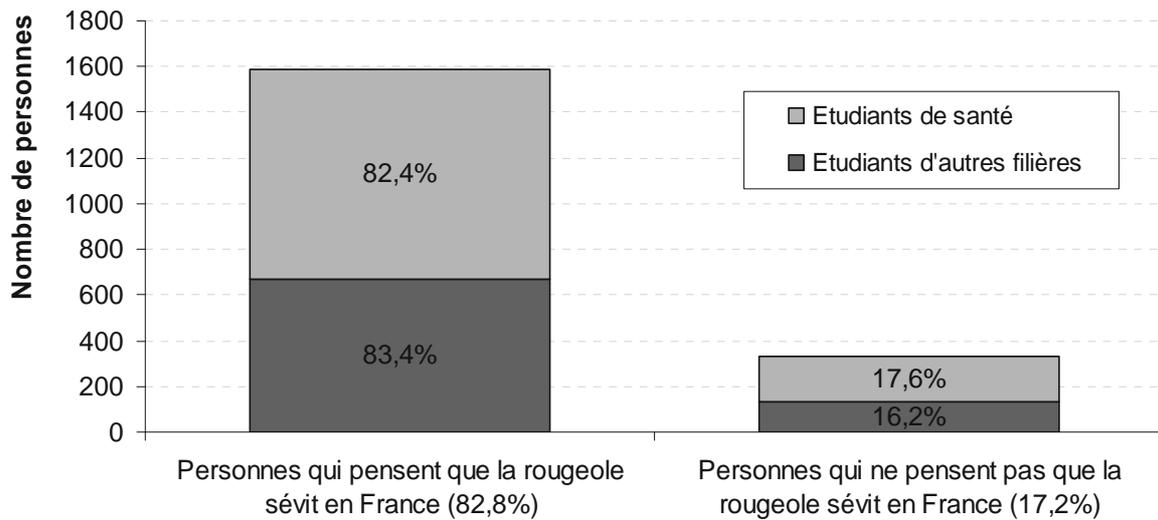


Figure 25 : Distribution de la population étudiée en fonction de la connaissance de l'épidémie de rougeole en France.

2.2.2. Perception vaccinale

Afin de mettre en évidence la perception des 1914 personnes interrogées, 2 questions fermées ont été posées :

- Pensez vous que la vaccination est mauvaise pour votre santé?
- Pensez vous que la vaccination est bonne pour votre santé?

Par ce système de question, 5 catégories de personnes ont pu être mises en évidence, résumées dans le tableau suivant :

	Pensez vous que la vaccination est mauvaise pour votre santé?	Pensez vous que la vaccination est bonne pour votre santé?
La vaccination est considérée comme mauvaise	OUI	NON
La vaccination est considérée comme bonne et mauvaise	OUI	OUI
La vaccination est considérée ni comme bonne ni comme mauvaise	NON	NON
La vaccination est considérée comme bonne	NON	OUI
Ne se prononce pas	Non répondu	Non répondu

Tableau 4 : Perception vaccinale des étudiants

a) Perception des étudiants sur la vaccination

Grâce au classement donné par le tableau 2, 1283 personnes considèrent la vaccination comme bonne, soit 67%, et 210 personnes (11%) nuancent cette affirmation. La vaccination est considérée comme mauvaise par 137 personnes (7%).

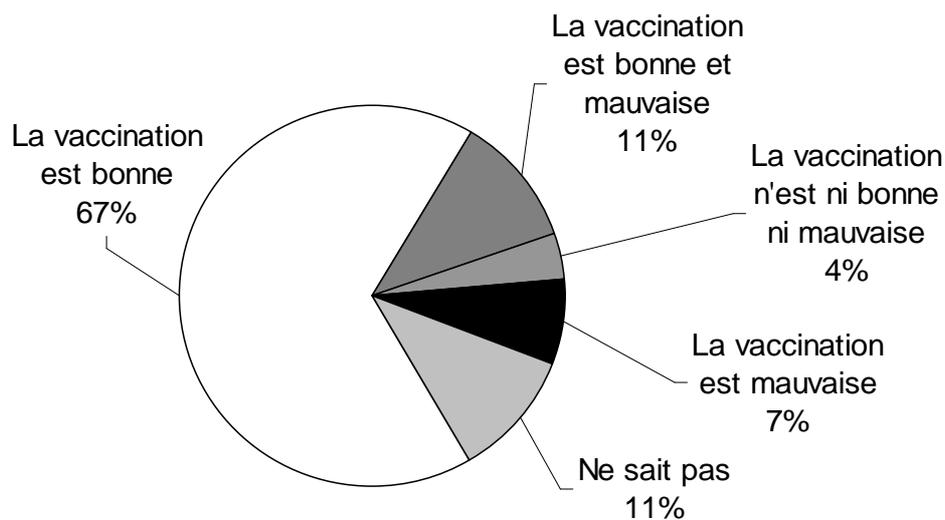


Figure 26 : Perception des étudiants sur la vaccination.

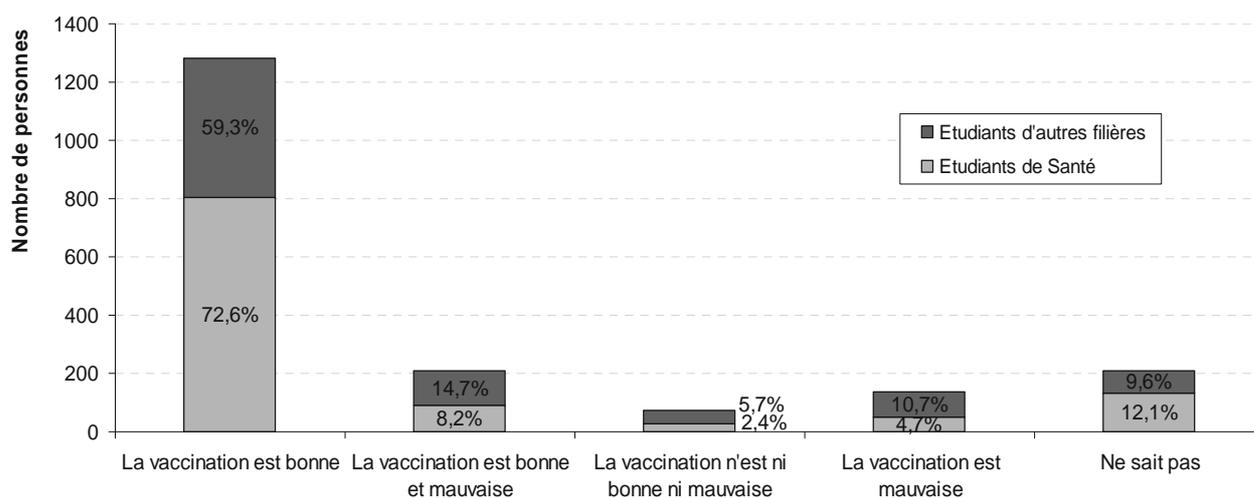


Figure 27 : Perception de la vaccination des étudiants en fonction de la filière suivie.

b) Opinion des étudiants sur la vaccination

Pour référencer les différentes idées données par les personnes interrogées concernant la bonne perception de la vaccination, nous avons regroupé :

- Sous le terme « protection » lorsque la personne évoquait par des termes de protection de l'individu (« Me permet de mieux résister », « me rend plus fort », « me protège contre »...)

- Sous le terme « prévention » lorsque la personne évoquait par des termes visant prévention contre la maladie (« évite de tomber malade », « tue la maladie », « empêche la maladie » ...).
- Lorsque la personne interrogée évoquait l'idée d'une protection mutuelle ou pour éviter une propagation de la maladie, nous avons regroupé cette idée sous l'appellation «protection communautaire ».
- Les autres catégories sont des idées ponctuelles (<20 réponses).

Certains étudiants ont répondu par plusieurs réponses à cette question. Nous avons fait le choix d'inclure dans l'étude toutes les réponses données.

En questionnant la population qui considère que la vaccination est bonne et celle qui considère que la vaccination est bonne et mauvaise, soit 1493 personnes, 551 mettent en avant l'idée de protection contre la maladie. Toujours parmi ces 1493 personnes, 511 mettent également en avant l'idée de prévention de la maladie. Il convient de noter que 263 personnes, soit 24,8% ont répondu que la vaccination avaient des bénéfices à la fois en terme de prévention et de protection parmi lequel 187 personnes en santé. L'ensemble des informations est résumé dans la figure 28.

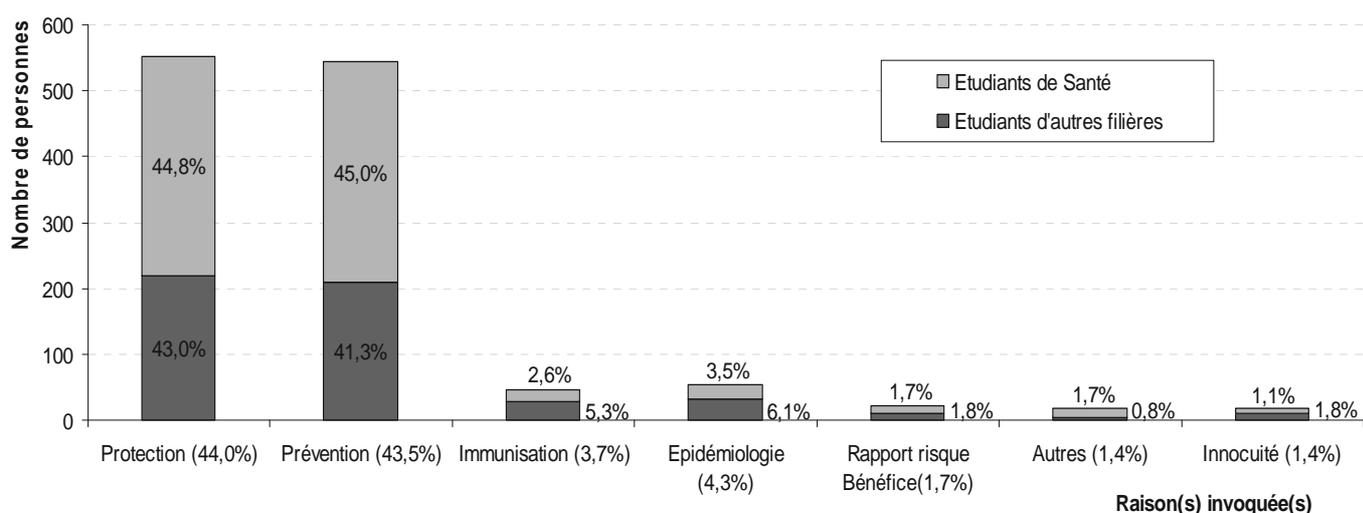


Figure 28 : Perception positive de la vaccination dans la population étudiée.

Sur les 425 personnes qui ont émis un avis négatif ou complet sur la vaccination, 238 ont exprimé leur(s) raison(s) : 159 personnes, ont répondu qu'elles avaient peur des effets indésirables dus à cette vaccination, 39 étudiants ont répondu qu'ils n'ont pas confiance dans la vaccination, 49 personnes ont signalé qu'elles étaient contre la vaccination dans son principe et enfin 15 personnes ont exprimé une crainte d'un excès de vaccination.

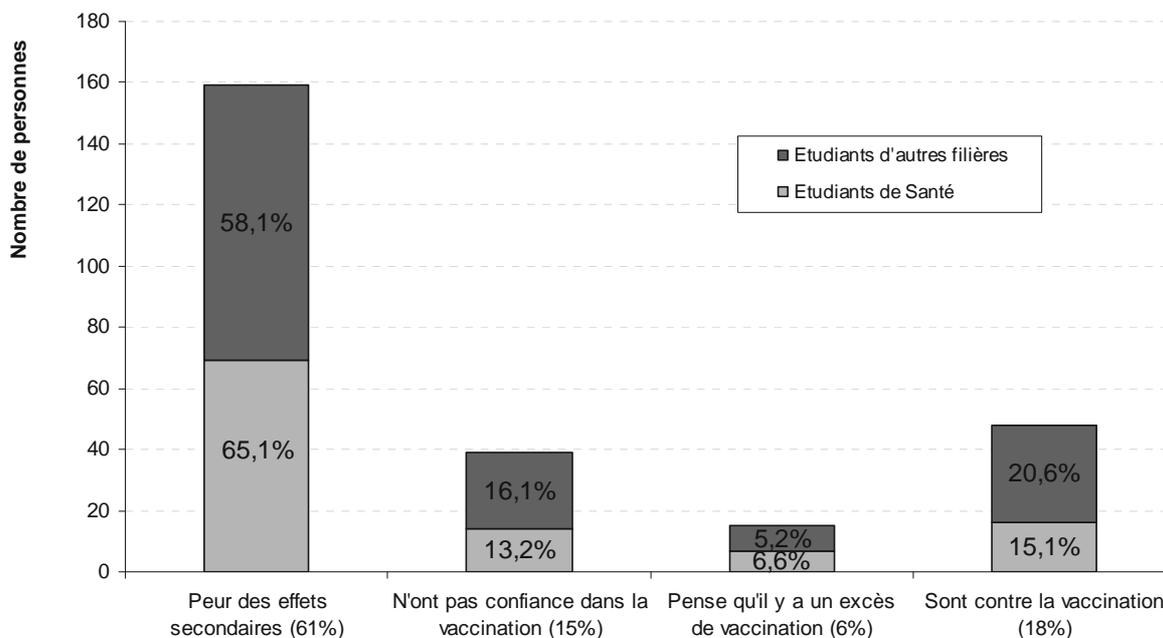


Figure 29 : Perception négative de la vaccination chez la population étudiée.

- Catégorie "Peur des effets indésirables "

Concernant les 43 étudiants ayant exprimé leur inquiétude de développer des effets secondaires suite à la vaccination, 23 ont précisé que leur principale crainte est de développer une réaction auto-immune. Pour 13 autres étudiants, leur défiance provient des adjuvants présents dans les vaccins. Enfin la crainte de provoquer la maladie pour laquelle on se vaccine, est présente chez 11 étudiants.

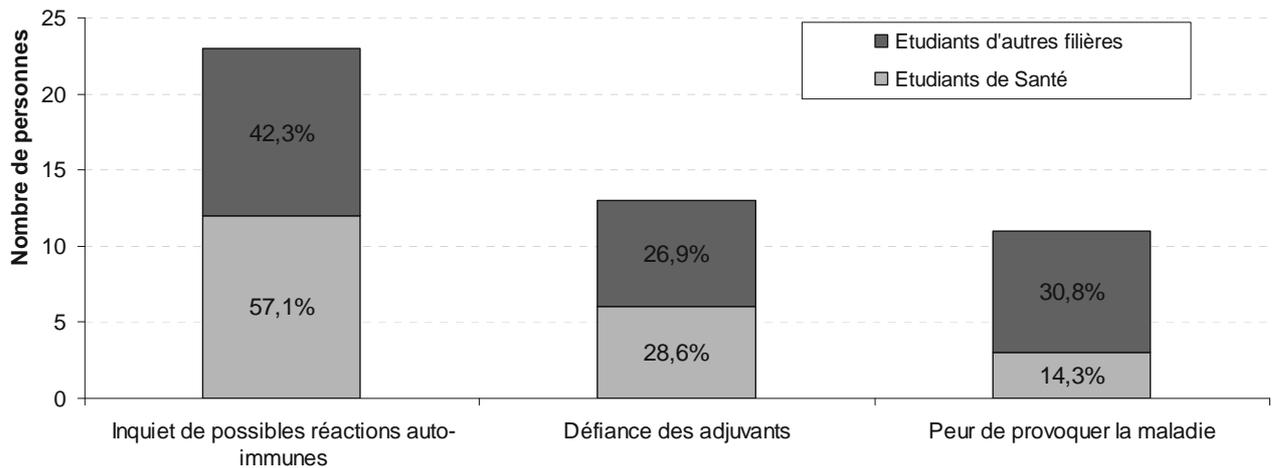


Figure 30 : Raisons invoquées chez les étudiants concernant la peur des effets indésirables.

- Catégorie "Sont contre la vaccination"

Concernant les étudiants qui ont répondu qu'ils étaient contre la vaccination, 26 étudiants l'ont justifié par le fait que la vaccination n'est pas perçue comme utile. Onze étudiants avancent l'idée que l'immunité naturelle protège mieux que la vaccination. Enfin 11 étudiants ont indiqué qu'ils étaient contre la vaccination car perçue comme non naturelle et qu'ils préfèrent d'autres moyens de prévention.

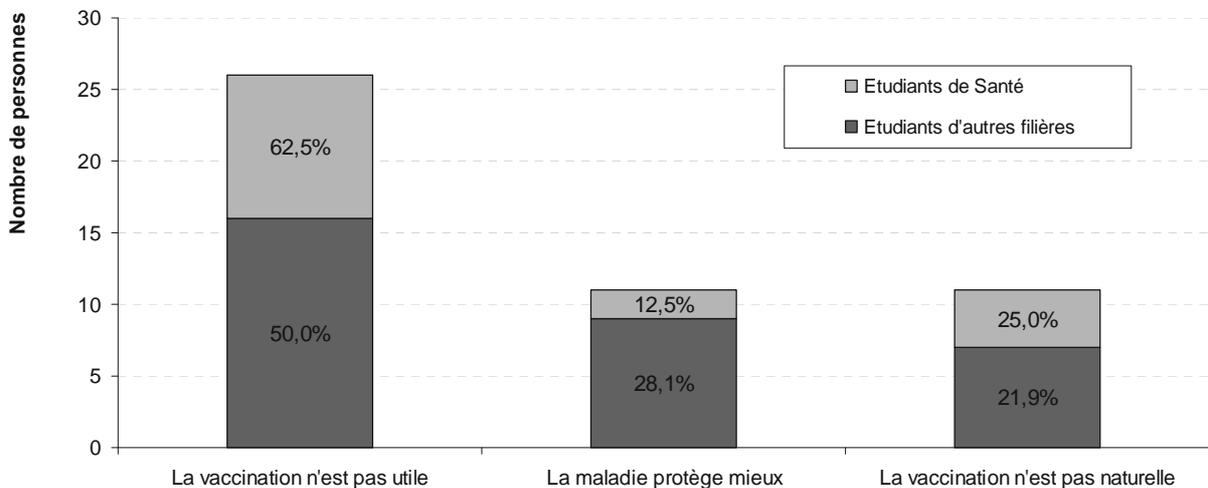


Figure 31 : Raisons invoquées chez les étudiants étant contre la vaccination.

- Catégorie "Absence de confiance dans la vaccination"

Pour les étudiants qui n'ont pas confiance dans la vaccination, 50 ont indiqué qu'ils n'ont pas confiance dans certains vaccins. De plus, 39 étudiants ont indiqué qu'ils n'ont pas confiance dans la vaccination que se soit par son procédé de fabrication ou

dans les sociétés pharmaceutiques qui les produisent. Enfin 32 étudiants ont indiqué qu'ils ont peur des conséquences sur le long terme d'une vaccination.

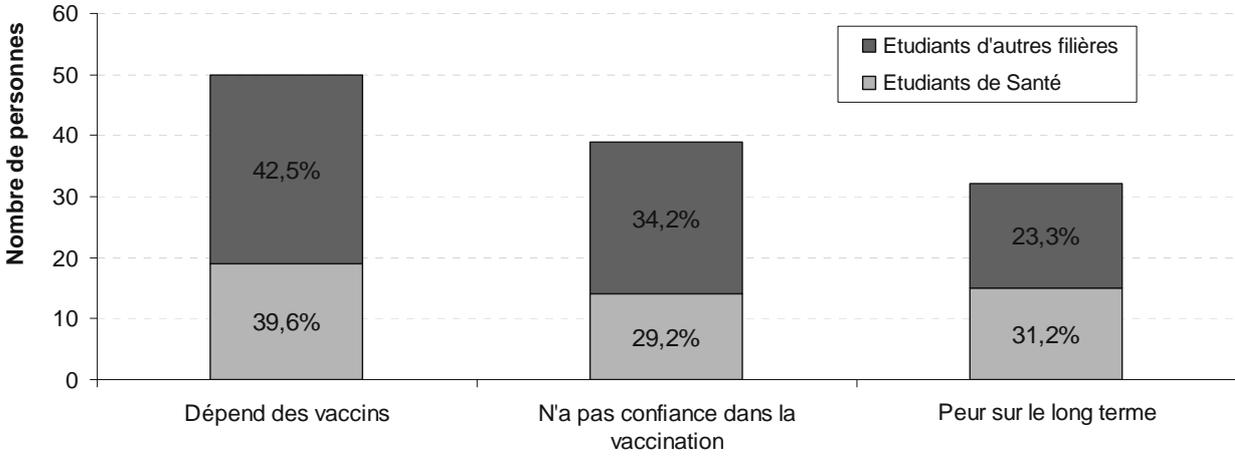


Figure 32 : Raisons invoquées chez les étudiants n'ayant pas confiance dans la vaccination.

Sur les 50 étudiants qui ont précisé que leur perception de la vaccination dépend des vaccins, 15 étudiants ont dit qu'ils n'ont pas confiance dans les nouveaux vaccins sans les citer. Pour 23 étudiants, c'est le vaccin de l'hépatite B qui n'est pas jugé digne de confiance, et pour 7 étudiants c'est le vaccin de la grippe H1N1.

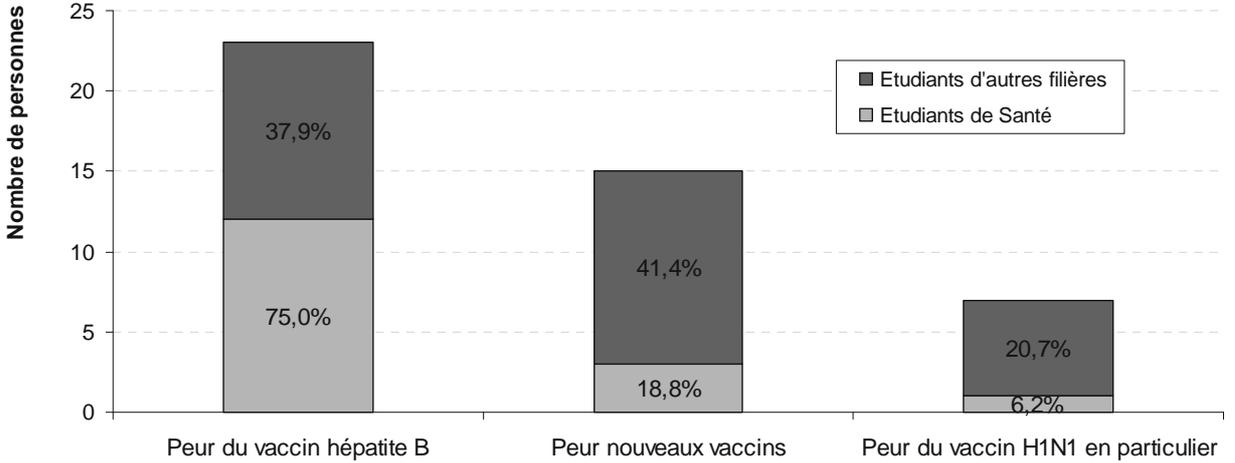


Figure 33 : Raisons invoquées chez les étudiants ayant évoqué une crainte en fonction des vaccins.

L'ensemble de ces résultats sont résumés par le tableau suivant :

	Nombre de personnes		Nombre de personnes	% par rapport à la population totale
Peur des effets secondaires	159	Inquiet de possibles réactions auto-immunes	23	1,2%
		Défiance des adjuvants	12	0,6%
		Peur de provoquer la maladie	11	0,6%
Sont contre la vaccination	48	La vaccination n'est pas utile	26	1,4%
		La maladie protège mieux	11	0,6%
		La vaccination n'est pas naturelle	11	0,6%
N'ont pas confiance dans la vaccination	39	<i>Dépend des vaccins*</i>	50	2,6%
		N'a pas confiance dans l'industrie pharmaceutique	39	2,0%
		Peur sur le long terme	32	1,7%
Pense qu'il y a un excès de vaccination	15			

	Nombre de personnes		Nombre de personnes	% par rapport à la population totale
<i>*Dépend des vaccins</i>	50	Peur du vaccin hépatite B	23	1,2%
		Peur des nouveaux vaccins	15	0,8%
		Peur du vaccin H1N1 en particulier	7	0,4%

Tableau 5 : Raison(s) évoquée(s) par les étudiants concernant la réticence à la vaccination.

2.2.3. Intérêt des étudiants face à cette situation

Nous avons posé la question aux étudiants s'ils souhaitent être informés des résultats de l'enquête : 10,6% des étudiants en santé souhaitent recevoir ces informations contre 13,9% des autres étudiants des autres filières.

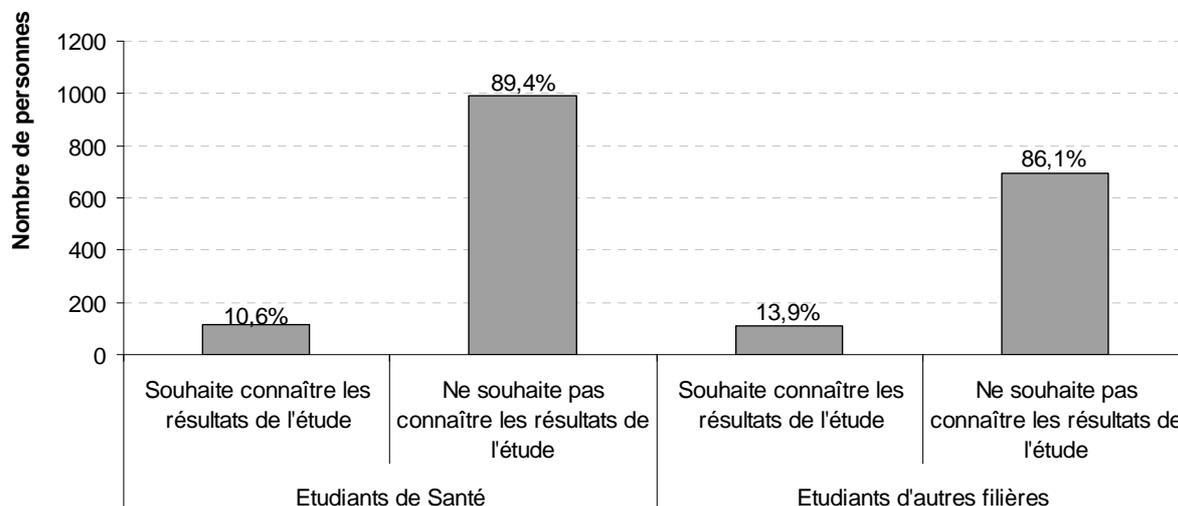


Figure 34 : Proportion des étudiants selon leur souhait de connaître ou non les résultats de l'étude.

2.3. Statut vaccinal

2.3.1. Statut de l'ensemble de la population

Les personnes qui se disent vaccinées sont 1409, contre 114 personnes qui se disaient non vaccinées et 391 personnes ne connaissant pas leur statut vaccinal.

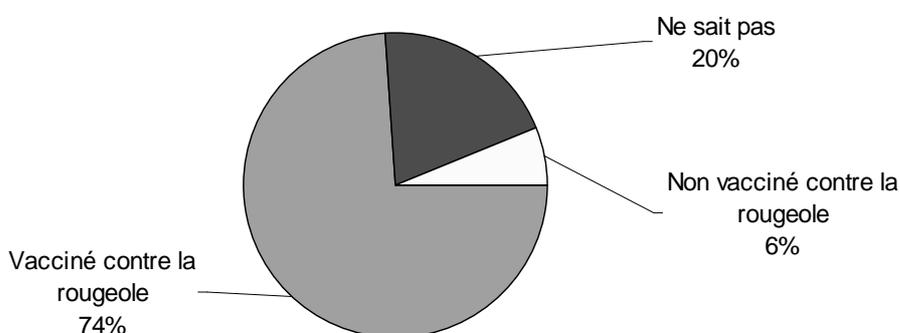


Figure 35 : Statut vaccinal déclaré par les étudiants en pourcentage.

En distinguant les étudiants de santé et les étudiants de non santé, on obtient le graphique suivant :

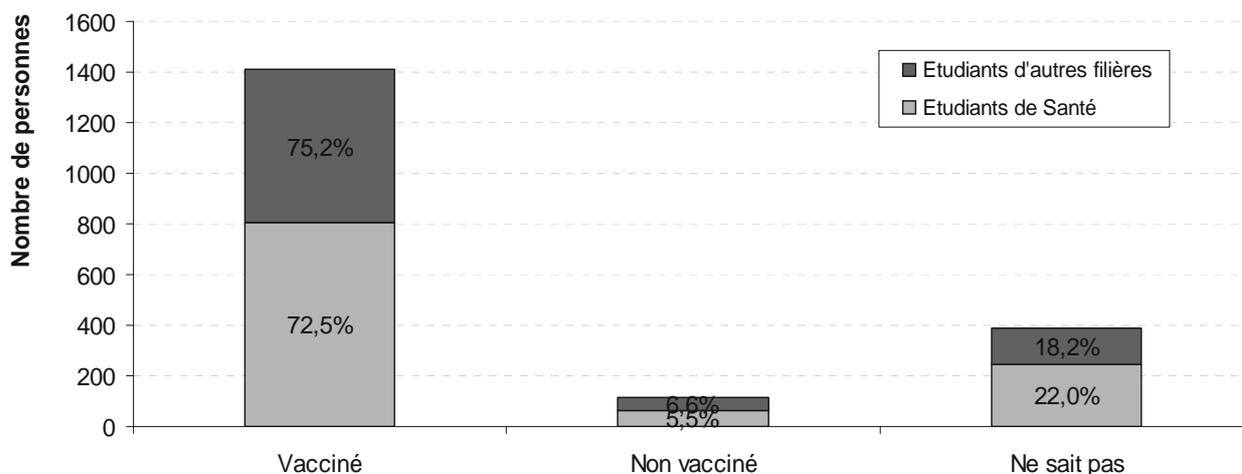


Figure 36 : Statut vaccinal déclaré des étudiants en fonction de leur filière.

Sur les 1409 personnes se disant vaccinées contre la rougeole, 76 disent avoir eu une dose, 108 disent avoir eu 2 doses, enfin 1730 ne savent pas combien de doses qu'ils ont reçu.

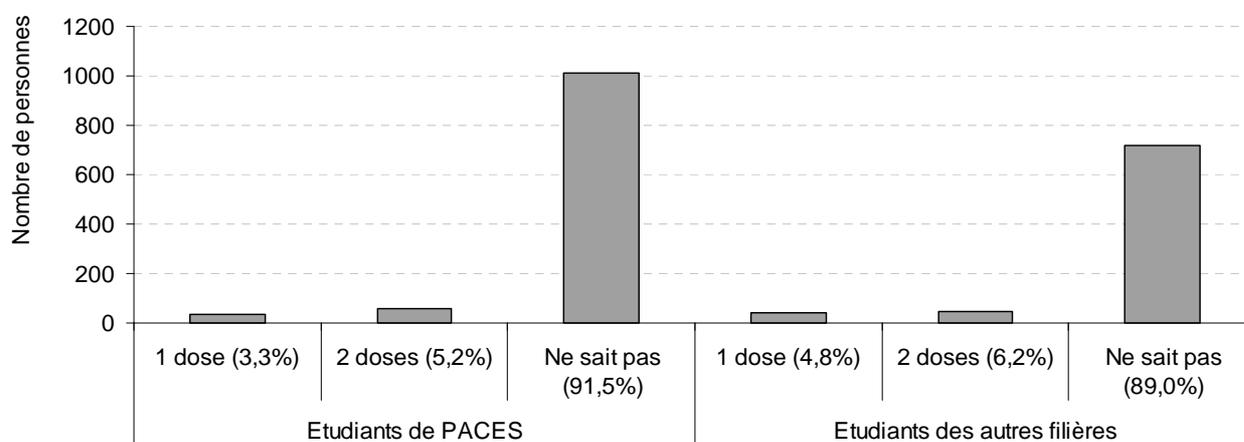


Figure 37 : Nombre de doses déclarées reçues par les étudiants.

2.3.2. Statut de la population non vaccinée

Les personnes se disant non vaccinées devaient répondre à une partie du questionnaire qui leur était propre. Bien que d'autres personnes y aient répondu, nous n'avons compté que les personnes se disant non vaccinées, soit 114 personnes.

Sur les 114 personnes non vaccinées contre la rougeole, 20 ont déjà eu la rougeole, 73 n'ont pas eu la rougeole et 21 ne savaient pas s'ils ont déjà contracté la rougeole.

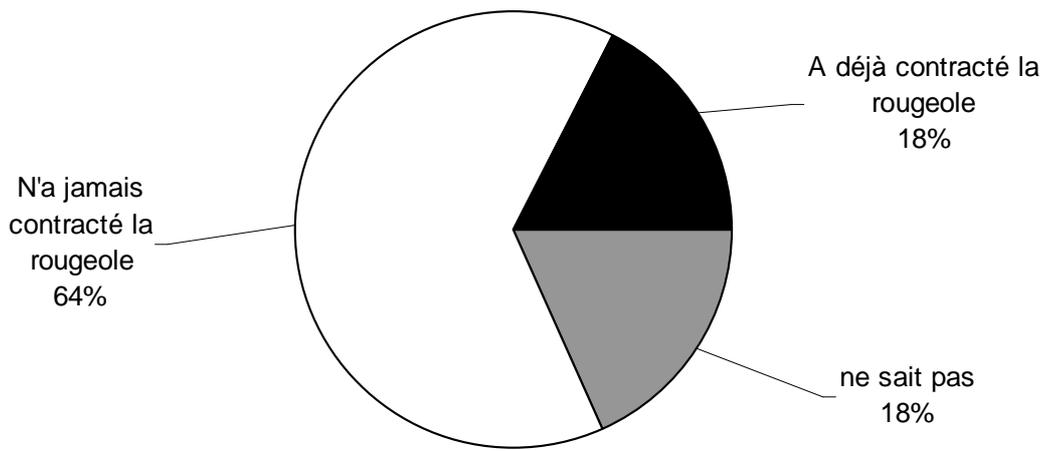


Figure 38 : Répartition des personnes se disant non vaccinées.

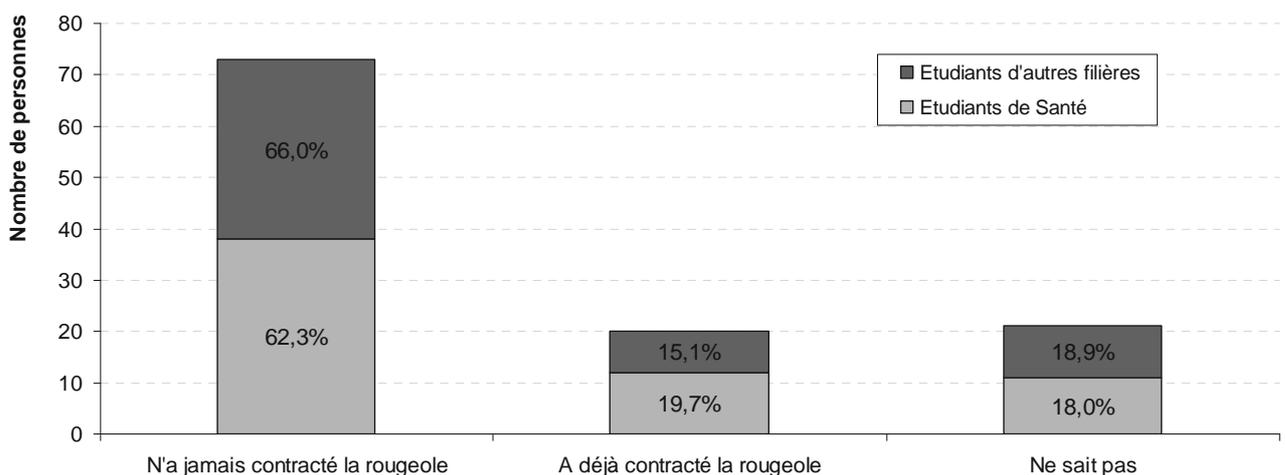


Figure 39 : Répartition des étudiants se disant non vaccinés en fonction de leur filière.

Nous avons posé la question aux 94 étudiants qui n'ont jamais contracté la rougeole ou qui ne connaissaient pas leur statut, s'ils avaient demandé à leur médecin la nécessité de la vaccination rougeole. Soixante-quinze étudiants ont répondu qu'ils

n'avaient pas posé cette question à leur médecin, 6 ne savaient pas et 4 n'ont pas répondu à cette question. Douze personnes ont répondu qu'ils avaient demandé à leur médecin la nécessité de la vaccination rougeole.

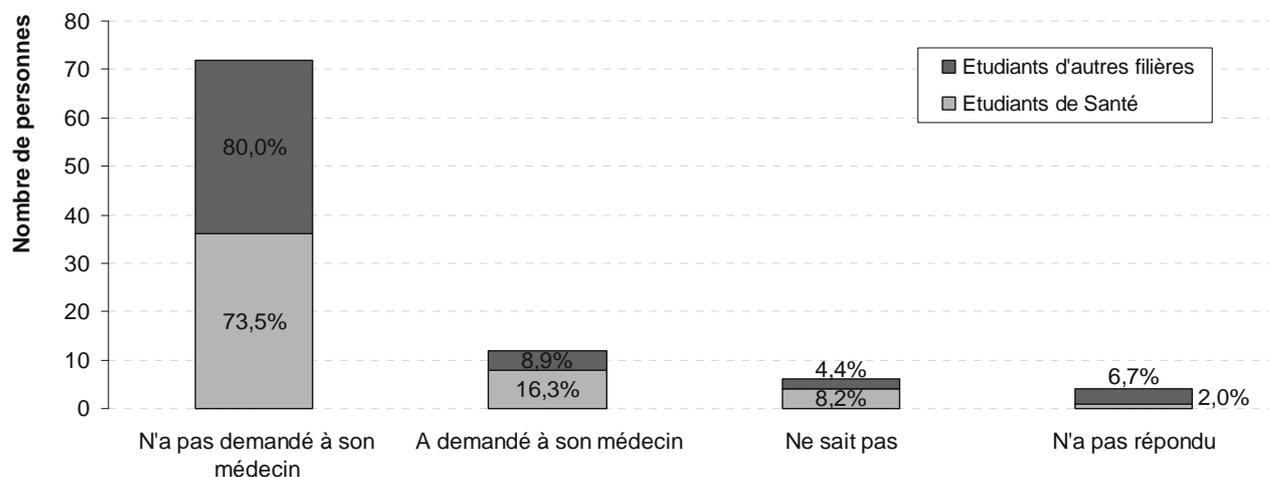


Figure 40 : Demande au médecin de la nécessité d'une vaccination contre la rougeole.

Sur les 12 personnes qui ont répondu qu'ils avaient demandé à leur médecin traitant la nécessité d'une vaccination, 11 ont répondu que leur médecin n'avait pas conseillé la vaccination.

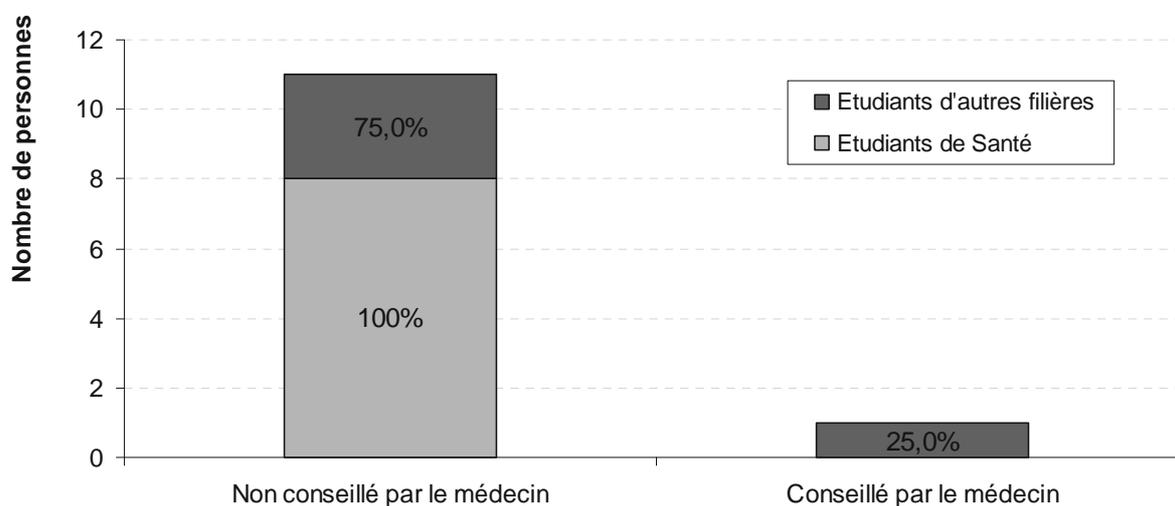


Figure 41 : Conseil du médecin de la nécessité de la vaccination aux étudiants non vaccinés en fonction de la filière suivie.

En interrogeant les 114 personnes non vaccinées sur cette absence de vaccination, 21 ont rappelé l'idée que la rougeole ne sévit plus en France et qu'à ce titre, ils n'ont pas besoin d'être vaccinés. seize personnes ont également indiqué qu'elles étaient

contre la vaccination. L'ensemble des informations est donné dans le graphique suivant :

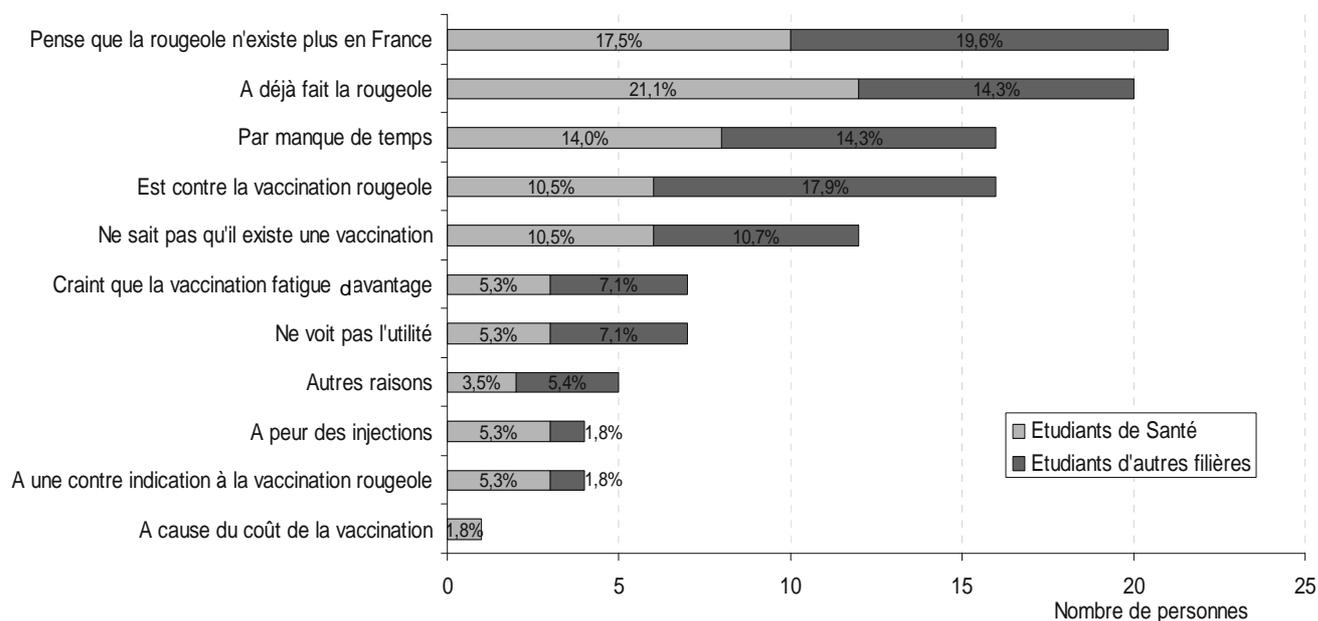


Figure 42 : Répartition des réponses concernant la non vaccination des personnes interrogées.

Il faut préciser que 3 personnes ont indiqué des contre-indications à la vaccination. Ces contre-indications étaient toutes liées à la notion d'allergie. Sur les 3 contre-indications, 2 personnes interrogées évoquent une allergie d'un membre de leur famille concernant la vaccination sans la préciser et la 3^{ème} personne interrogée indique pour son cas personnel une allergie en général aux vaccinations.

Sur les 16 étudiants qui ont indiqué être contre la vaccination, 10 ont précisé qu'ils craignent de développer d'autres pathologies suite à l'injection (exemples cités dans le questionnaire : le syndrome de Guillain-Barré et la sclérose en plaque), 5 ont avancé l'idée que la maladie était une meilleure protection que la vaccination. L'ensemble des réponses est donné par la figure suivante :

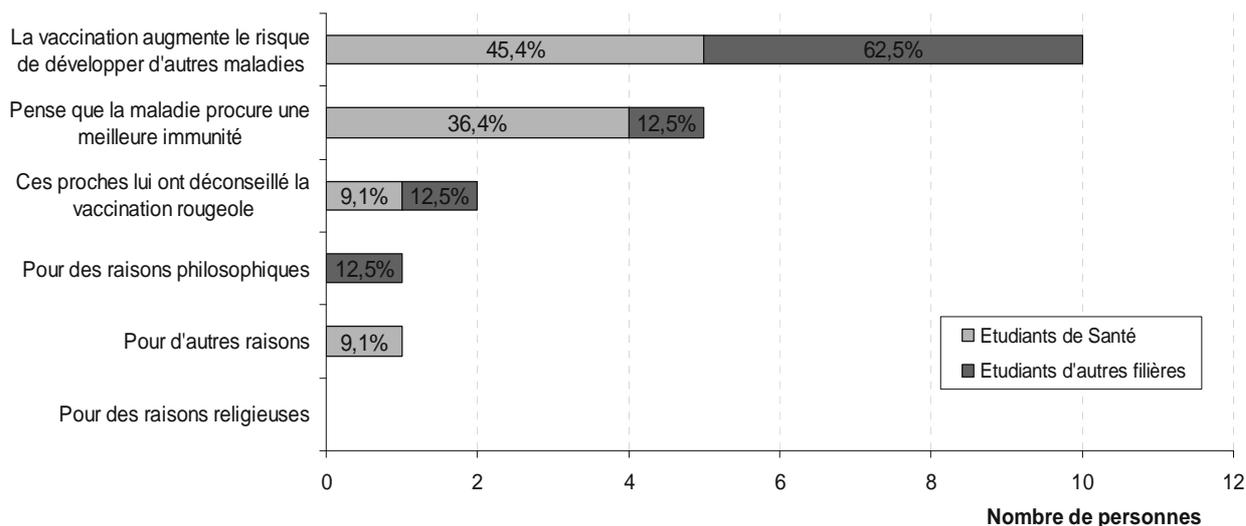


Figure 43 : Réponse(s) évoquée(s) lors du refus de la vaccination.

Enfin, sur les 114 personnes interrogées n'étant pas vaccinées, 10 savaient que la vaccination contre la rougeole est prise en charge à 100% jusqu'à 13 ans (à l'époque de l'enquête en 2010).

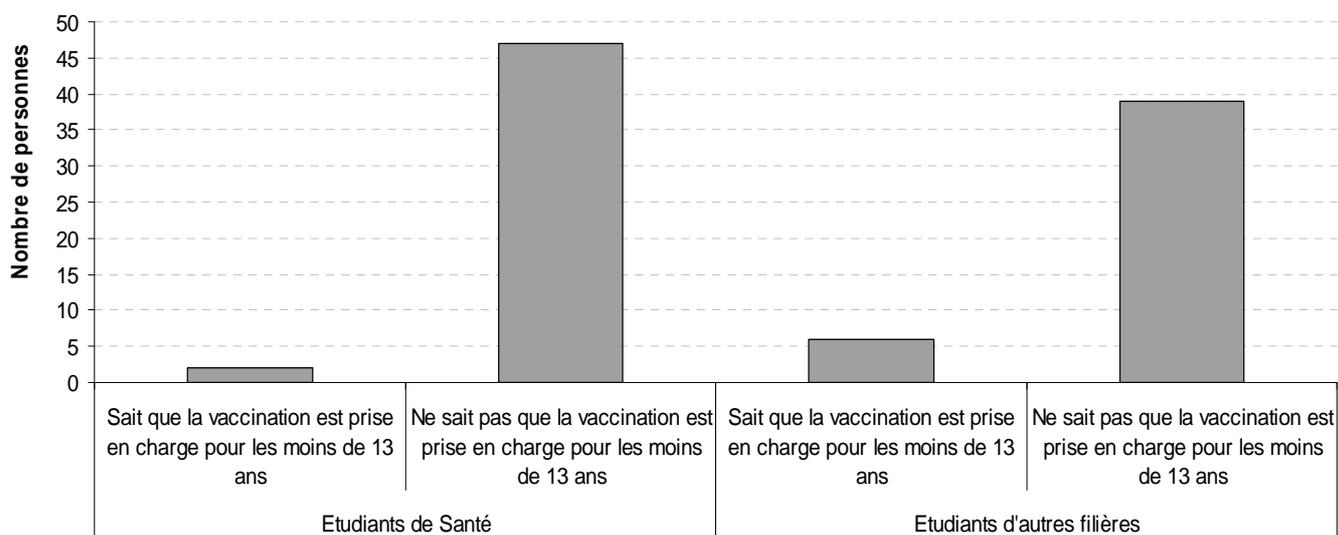


Figure 44 : Connaissance de la prise en charge à 100% des moins de 13 ans en 2010.

Les principales informations de l'étude descriptive sont résumées dans le tableau 6 suivant :

	Etudiants en santé, n = 1108	Etudiants non santé, n = 806	Total, n = 1914
Caractéristiques de la population étudiée :			
Participation à l'étude (%)	85,6%	57,5%	71,0%
Age médian (année)	18,3 ans	18,8 ans	18,5 ans
Sex-ratio, (M/F)	0,48	0,39	0,41
Affiliation à un médecin traitant (%)	93,4%	88,0%	91,0%
Connaissance et perception de la vaccination :			
Connaissance de l'épidémie en France (%)	82,4%	83,4%	82,8%
Bonne perception de la vaccination (%)	72,6%	59,3%	67,0%
Mauvaise perception de la vaccination (%)	4,7%	10,7%	7,0%
Statut vaccinal de la rougeole déclaré :			
Couverture vaccinale déclarée (%)	72,5%	75,2%	74,0%
Ne sait pas le nombre de doses de vaccins reçues (%)	91,5%	89,0%	90,7%
Absence de vaccination (%)	5,5%	6,6%	6,0%

Tableau 6 : Tableau récapitulatif de l'analyse descriptive

2.4. Croisements

Pour mettre en évidence les liens significatifs entre deux variables, nous avons choisi 4 variables qualitatives d'intérêt :

- Variable « ETUDES » : sépare les étudiants de santé et les étudiants suivant d'autre filière.
- Variable « AGE » : sépare les étudiants étant nés avant 1992 de ceux nés depuis 1992.
- Variable « MEDECIN » : sépare les étudiants en fonction de l'affiliation à un médecin traitant ou non.
- Variable « VACCINE » : sépare les étudiants en fonction de leur statut vaccinal vis-à-vis de la rougeole.

Nous avons croisé ces variables entre elles ainsi qu'avec l'ensemble des autres variables de la 1^{ère} partie du questionnaire afin de déterminer des liens significatifs. Le seuil de significativité retenu est inférieur ou égal à 0.05. Les effectifs de chaque catégorie étant supérieurs à 5, on choisit donc de réaliser un test du Chi-deux d'homogénéité. Les croisements non exposés dans cette partie sont non significatifs.

2.4.1. Croisement avec la variable « ETUDES »

a) La proportion homme/femme

Proportionnellement, il y a plus d'hommes dans les études de santé que dans les autres filières ($p < 0.05$).

Sexe	PACES	Autres
Homme	364 (33%)	226 (28%)
Femme	744 (67%)	580 (78%)

Tableau 7 : proportion d'hommes et de femmes en fonction des études suivies.

b) La perception de la vaccination

Les étudiants de santé sont plus nombreux à considérer que la vaccination est bonne par rapport aux autres étudiants ($p < 0.05$). Inversement les étudiants qui ne sont pas de la filière "santé" sont plus nombreux à dire que la vaccination est mauvaise, ni bonne ni mauvaise, ou bonne et mauvaise ($p < 0.05$).

Il n'y a pas de différence significative entre les étudiants qui s'abstiennent sur le sujet. On remarque qu'il n'y a pas de différence significative entre les étudiants de santé et des autres filières concernant le statut vaccinal déclaré, ni sur le nombre de doses reçues ni sur la perception de l'état actuel de l'épidémie de rougeole.

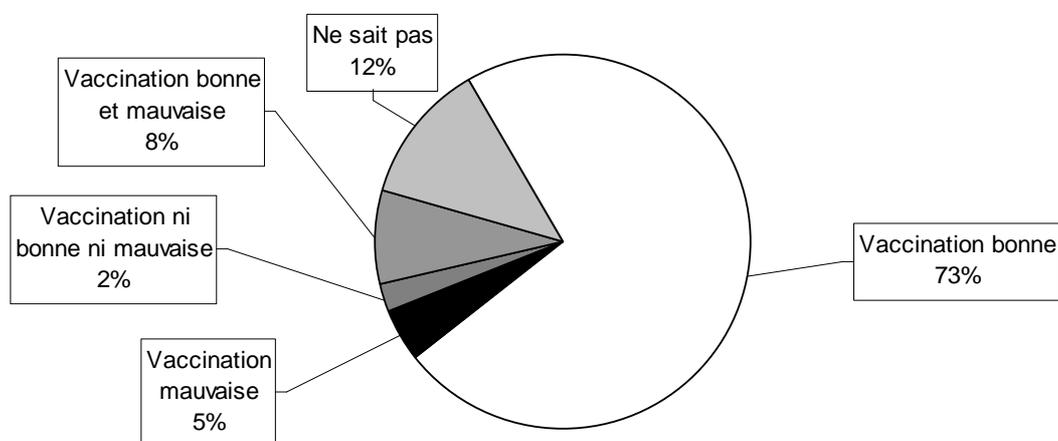


Figure 45 : Perception de la vaccination chez les étudiants de santé.

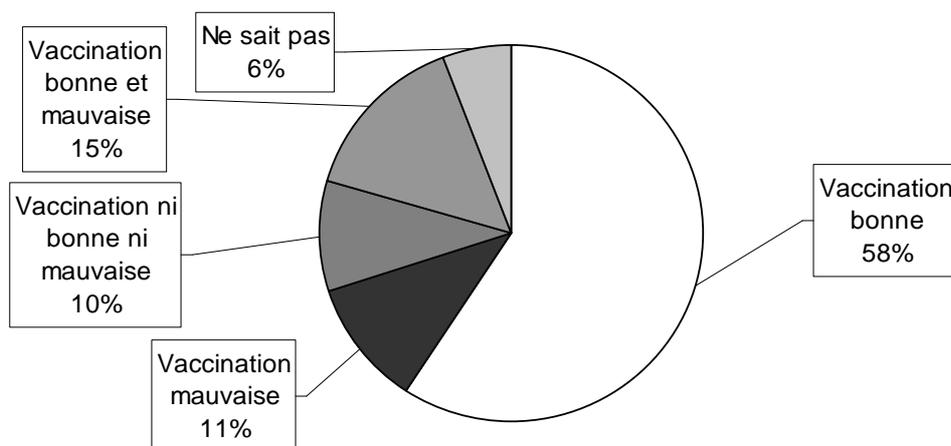


Figure 46 : Perception de la vaccination chez les étudiants des autres filières.

2.4.2. L'âge des étudiants

On note une différence significative entre l'âge des participants (moins ou plus de 19 ans) selon la filière suivie. On note un nombre plus important d'étudiants de santé ayant moins de 19 ans par rapport aux autres étudiants ($p < 0.05$).

2.4.3. L'affiliation à un médecin traitant

En observant l'affiliation à un médecin traitant, on remarque une différence significative : les étudiants de santé disent plus souvent avoir un médecin traitant que les autres étudiants ($p < 0.05$).

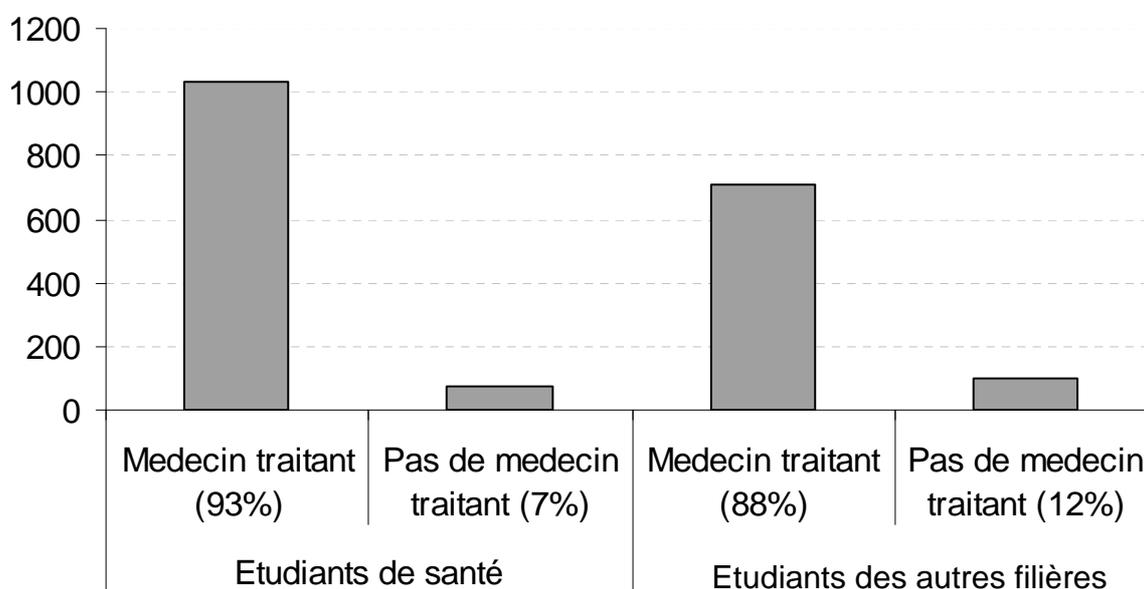


Figure 47 : Répartition des étudiants en fonction de leur médecin traitant par filière.

On retrouve cette différence avec la spécialité des médecins traitants. Les étudiants de santé ont globalement plus souvent recours à un médecin traitant ayant une orientation que les autres étudiants ($p < 0.05$).

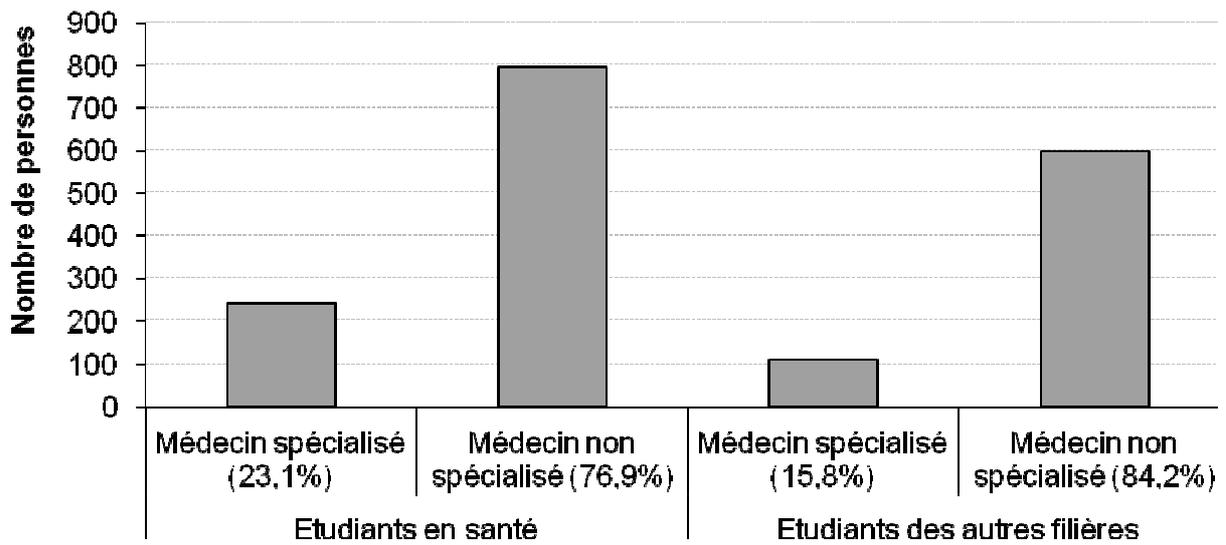


Figure 48 : Répartition des étudiants en fonction de la spécialité du médecin traitant par filière.

2.4.4. Croisement avec la variable « AGE »

a) Le statut vaccinal déclaré et l'âge

Lorsque l'on croise l'âge et le statut vaccinal déclaré, on remarque que les personnes nées avant 1992 disent mieux leur statut vaccinal que les personnes nées après 1992 ($p < 0.05$).

En revanche, s'ils connaissent mieux leur statut vaccinal, ils disent également être moins bien protégés contre la rougeole que les étudiants nés après 1992 ($p < 0.05$).

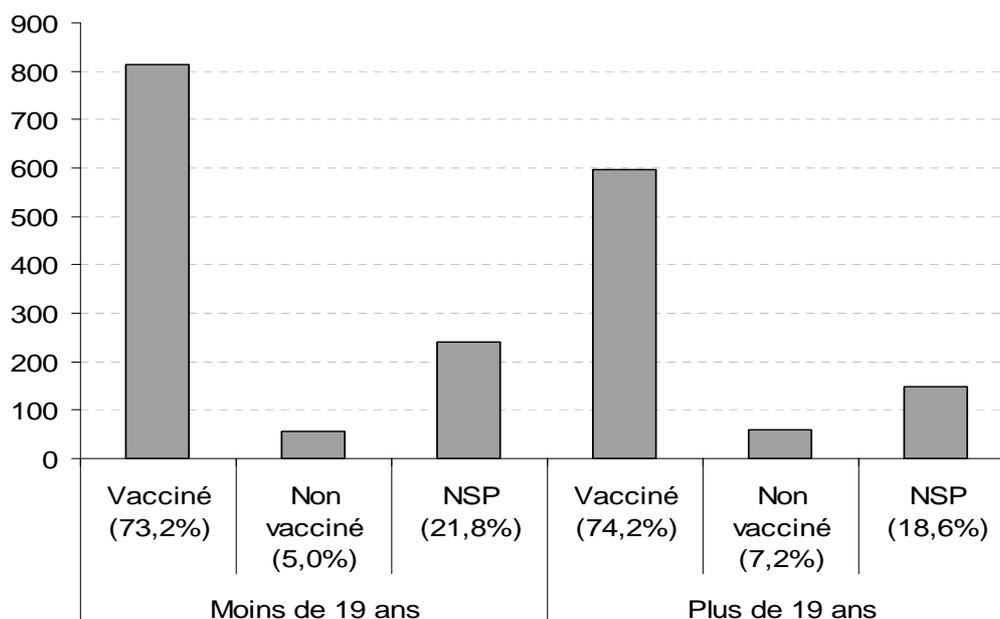


Figure 49 : statut vaccinal déclaré en fonction de l'âge.

b) Le nombre de doses reçues et l'âge

Quand on interroge les personnes déclarant avoir été vaccinées, on retrouve que les personnes nées avant 1992 disent plus facilement savoir le nombre de doses qu'elles ont reçues ($p < 0.05$). Cependant, on note que les personnes nées avant 1992 sont plus nombreuses à dire n'avoir reçu qu'1 dose de vaccin rougeole par rapport à celles nées après 1992.

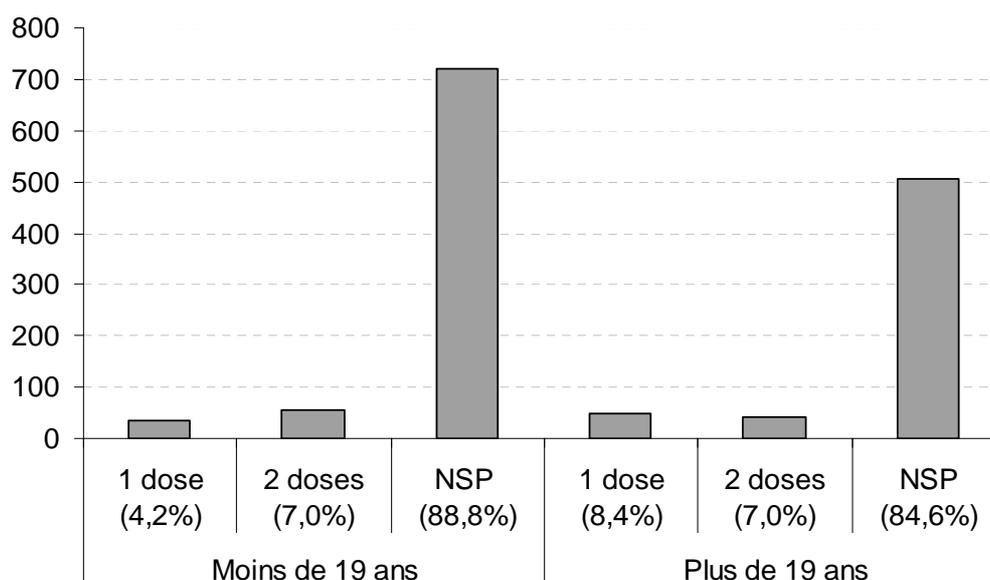


Figure 50 : Nombre de doses déclarées reçues en fonction de l'âge.

2.4.5. Croisement avec la variable « MEDECIN »

a) Le sexe des personnes ayant un médecin traitant

En comparant les réponses des hommes et des femmes, on remarque que les femmes ont plus souvent un médecin traitant que les hommes ($p < 0.05$).

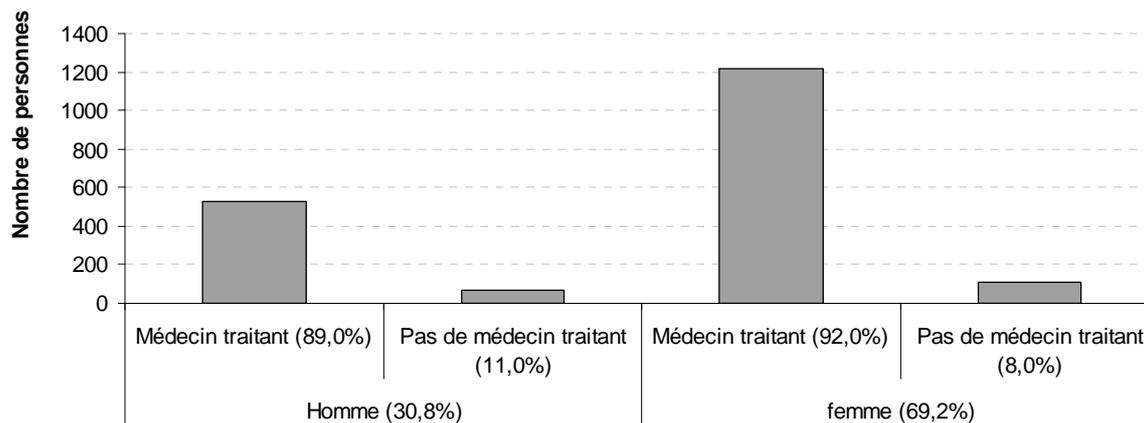


Figure 51 : Répartition de l'affiliation ou non à un médecin traitant en fonction du sexe.

b) La perception de la vaccination

En sélectionnant la perception de la vaccination en fonction du médecin traitant, on observe que les étudiants ayant un médecin traitant ont une meilleure perception de la vaccination que les étudiants n'ayant pas de médecin traitant ($p < 0.05$) et inversement, que les étudiants n'ayant pas de médecin traitant ont une moins bonne perception de la vaccination que les autres ($p < 0.05$).

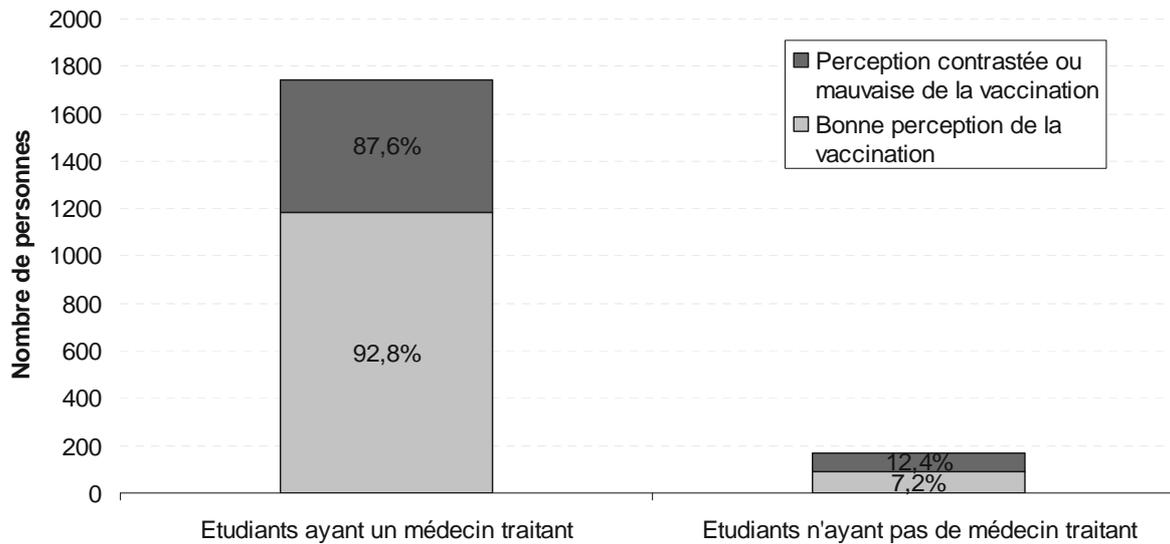


Figure 52 : Répartition des étudiants en fonction de l'affiliation à un médecin traitant et de leur perception de la vaccination.

c) Le statut vaccinal déclaré

Si l'on croise les données des personnes ayant un médecin traitant avec celles de leur statut vaccinal déclaré, on observe que les personnes ayant un médecin traitant disent être mieux vaccinées contre la rougeole que celles qui n'ont pas de médecin traitant ($p < 0.05$). On remarque également que qu'avoir un médecin traitant :

- améliore le statut vaccinal ($p < 0.05$),
- diminue la part des personnes qui ne connaissent pas leur statut vaccinal ($p < 0.05$).

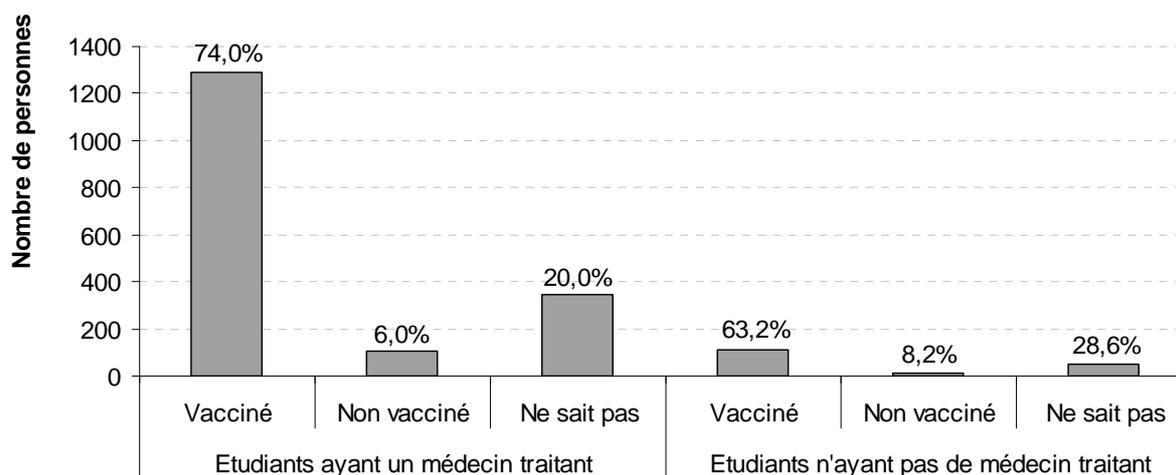


Figure 53 : Répartition des étudiants en fonction de l’affiliation à un médecin traitant et leur statut vaccinal déclaré.

2.4.6. En fonction de leur statut vaccinal déclaré « VACCINE »

a) La perception de la vaccination

On remarque une gradation dans la perception de la vaccination en fonction du statut vaccinal déclaré. Les personnes se disant vaccinées sont celles qui ont une meilleure perception de la vaccination (74,3%). Inversement celles qui ne sont pas vaccinées sont celles qui considèrent le plus souvent que la vaccination n'est pas toujours bonne (76,3%). Ceux qui ne connaissent pas leur statut vaccinal sont partagés et une personne sur deux considère que la vaccination est bonne ($p < 0.05$).

On remarque que des différences apparaissent dans la perception de la vaccination en fonction du statut vaccinal déclaré. Les personnes se disant vaccinées sont celles qui ont une meilleure perception de la vaccination que les autres (81,6% contre 57,4% avec $p < 0.05$). Inversement celles qui ne sont pas vaccinées sont celles qui considèrent le plus souvent que la vaccination n'est pas toujours bonne (13,8% contre 2,1% avec $p < 0.05$). Celles qui ne connaissent pas leur statut vaccinal sont partagées et aucun lien significatif n’a pu être mis en évidence.

b) La spécialité du médecin traitant

On retrouve que la spécialité du médecin traitant influe sur le statut vaccinal déclaré. En effet les personnes qui disent avoir un médecin traitant ayant une spécialité se disent globalement plus souvent vaccinés ($p < 0.05$).

Cependant notre étude a montré que la part des étudiants non vaccinés augmente chez les étudiants ayant un homéopathe ou un acuponcteur comme médecin traitant ($p < 0.05$).

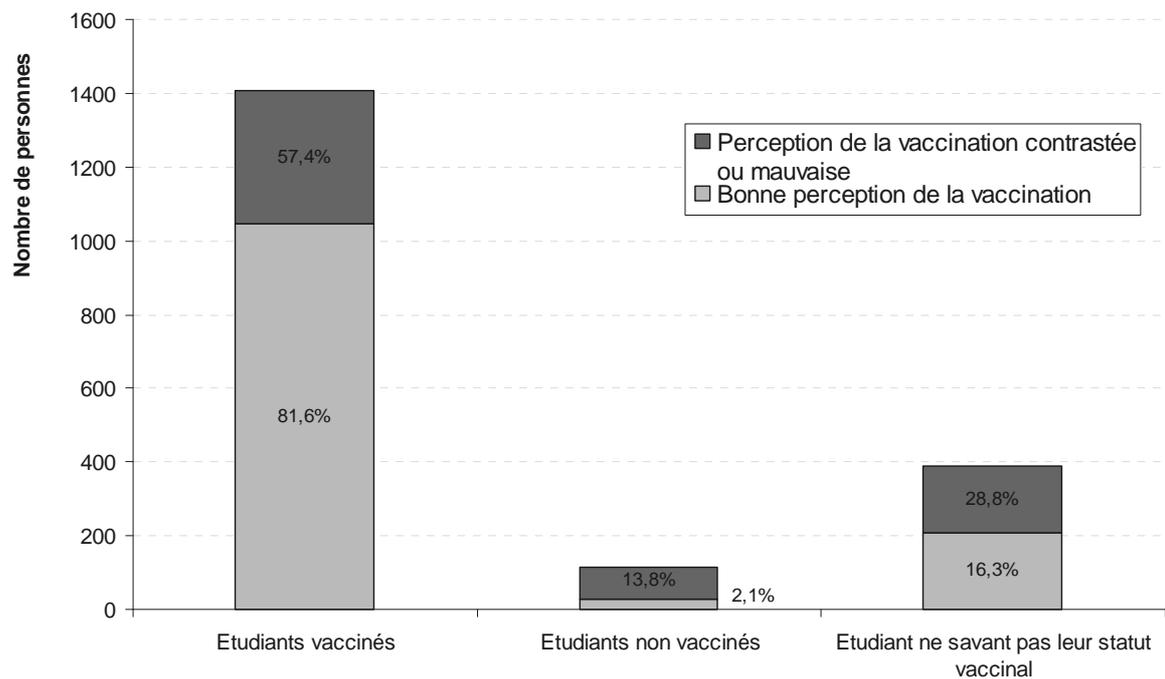


Figure 54 : Perception de la vaccination en fonction du statut vaccinal déclaré.

L'analyse bi variée est résumée par le tableau 7 suivant :

Variables analysées		P calculé	Interprétations
Etudes universitaires	Statut vaccinal	0,58	
	Nombre de doses reçues	0,15	
	Connaissance de la situation en France de la rougeole	0,31	
	Perception de la vaccination	8.10^{-4}	Meilleure perception de la vaccination des étudiants de santé
	Affiliation à un médecin traitant	3.10^{-5}	Les étudiants de santé sont plus souvent affiliés à un médecin traitant
Age	Perception de la vaccination	0,45	
	Statut vaccinal	0,046	Les étudiants de plus de 19 ans connaissent mieux leur statut vaccinal mais se disent moins vaccinés
	Nombre de doses reçues	0,044	Les étudiants de plus de 19 ans sont plus nombreux à avoir reçu 1 dose de vaccination
Médecin	Nombre de doses reçues	0,57	
	Perception de la vaccination	0,02	Les étudiants ayant un médecin traitant ont une meilleure perception de la vaccination
	Statut vaccinal	0,008	Les étudiants ayant un médecin traitant sont plus souvent vaccinés
Statut vaccinal déclaré	Perception de la vaccination	0,02	Les étudiants vaccinés sont ceux qui ont la meilleur perception de la vaccination
	Spécialité du médecin traitant	0,009	Les étudiants non vaccinés sont plus souvent affiliés à un médecin homéopathe ou acuponcteur

Tableau 8 : résumé de l'analyse bi-variée.

3. DISCUSSION

3.1. Les particularités de notre étude

3.1.1. Une population particulière

Notre étude a porté sur une population particulière : les jeunes adultes. D'une part, celle-ci échappe le plus souvent à un suivi régulier de la part des médecins traitants du fait de leur relative «bonne santé». D'autre part, les jeunes adultes se préoccupent peu des questions relatives à leur santé.

Il n'existe que peu de données concernant la couverture vaccinale et la perception vaccinale des étudiants d'où l'intérêt de cette enquête.

3.1.2. Un contexte particulier

Il est important de signaler que pendant l'hiver 2009-2010, la vaccination antigrippale H1N1 a été mise à mal par une polémique concernant la sécurité de la vaccination et de ses possibles effets indésirables (d'où un contexte particulier et sensible). Il était donc intéressant de voir l'évolution de la situation et tenter de comprendre les disparités qui ont pu survenir après cet événement.

De plus, la prise en charge globale du coût de la vaccination a évolué en octobre 2010 : le vaccin est remboursé à 100% jusqu'à l'âge de 17 ans (au lieu de 13 ans précédemment) et l'ensemble des assurés bénéficient d'une prise en charge de 65%. Au moment de l'enquête en septembre 2010, la prise en charge du coût de la vaccination ne concernait que les moins de 13 ans.

3.2. Les caractéristiques de la population étudiée

3.2.1. Le sexe

Le sex-ratio de notre étude est de 0.45. Cette prédominance de femme se retrouve dans l'étude menée dans les hôpitaux de Paris avec un sex ratio de 0.38.

3.2.2. Le médecin traitant

a) L'affiliation à un médecin traitant

En novembre 2008, l'Assurance Maladie estime que 72% de la tranche d'âge des 16-25 ans déclare un médecin traitant ^[36]. Lors de notre étude en 2010, 91,1% des personnes interrogées disent avoir un médecin traitant. Cette observation rejoint une étude réalisée auprès des étudiants parisiens en 2009 qui déclarait que 91% des personnes interrogées avaient un médecin traitant ^[34]. Cette augmentation peut s'expliquer :

- Par la population étudiée : en effet, nous observons une population particulière non représentative de l'ensemble de cette classe d'âge.
- Par un intervalle de 2 ans qui sépare ces deux études : il est probable de penser que les chiffres de 2008 ne s'accordent plus exactement avec ceux de 2010.

Lors de notre étude, nous avons croisé les données concernant le fait d'avoir un médecin traitant et le fait de se signaler vacciné contre la rougeole. La corrélation entre médecin traitant et vaccination apparaît positive. Cette observation est confirmée par une étude réalisée en Ile de France en 2010 au sein d'une population étudiante comprise entre 18 et 25 ans ^[37]. Elle a mis en évidence un lien positif entre le fait d'avoir un médecin traitant et le fait de « penser être à jour » dans les vaccinations. De plus, cette même étude a aussi montré que pour 43% des étudiants interrogés, le médecin traitant est à l'initiative de la vaccination. Selon notre étude, le fait d'avoir un médecin traitant influencerait également sur une perception positive de la vaccination.

A ce stade de l'enquête, l'importance du médecin traitant dans la prévention vaccinale semble déterminante. Le médecin traitant, avec le contrôle du carnet de santé et par

son rôle de pédagogue, représente un lien important pour tendre à une couverture vaccinale efficace.

b) L'orientation du médecin traitant

Selon l'Assurance Maladie, 99,5% des médecins désignés comme médecin traitant sont des médecins généralistes ^[36]. En interrogeant les personnes ayant un médecin traitant lors de notre étude, 94,4% des étudiants déclarent que leur médecin est un généraliste.

Cette différence observée peut s'expliquer en partie :

➤ Par la présence importante d'étudiants de santé qui ont plus facilement recours à un médecin spécialisé comme médecin traitant.

Chez les étudiants de santé, 8% d'entre eux ont recours à un médecin ayant une orientation contre seulement 3% pour les autres étudiants interrogés. Certains étudiants de santé ont d'ailleurs précisé qu'ils ont choisi leur médecin traitant médecin au sein de leur cercle familial.

➤ Par une mauvaise compréhension de cette question de la part des étudiants.

Plusieurs étudiants interrogés semblent avoir répondu à cette question en citant l'ensemble des médecins qu'ils consultent.

En croisant les données concernant la spécialité du médecin traitant et le statut vaccinal déclaré, nous avons observé que les personnes ayant comme médecin traitant un acupuncteur ou un homéopathe se disent moins vaccinées que les autres étudiants (couverture vaccinale respectivement de 67% et 64%). Notre effectif étant très faible (27 personnes concernées), nous ne pouvons en tirer aucune conclusion. Ces observations rejoignent l'étude de l'Institut National de Prévention et d'Éducation pour la Santé (INPES) de 2005 qui établit un profil de personnes défavorables à la vaccination ^[38], en l'occurrence :

- Vivre seul

- Etre mal informé
- Ne pas connaître son statut vaccinal ou ne pas avoir été vacciné de puis longtemps
- Avoir peu consulté son médecin généraliste
- Etre soigné par un homéopathe ou un acuponcteur

3.2.3. Connaissance vaccinale

a) Perception de la rougeole endémique en France

En 2005, une étude de l'INPES a montré que 10% de la population estimait que la rougeole n'était plus endémique en France ^[39]. En 2010 lors de notre enquête, 17% des étudiants ont répondu que la rougeole n'était plus endémique en France. Deux hypothèses peuvent expliquer cette variation :

- La population étudiante connaît moins bien la situation de la rougeole en France que le reste de la population.
- Entre ces deux études, la prise de conscience de la rougeole endémique en France s'est dégradée.

Cette question montre bien la fragilité de cette population face à la rougeole. En méconnaissant la rougeole et ses conséquences, les jeunes interrogés ne voient pas la nécessité d'une vaccination et cela peut expliquer en partie la couverture vaccinale déficiente. Certains étudiants ont d'ailleurs précisé dans le questionnaire que leur manque de connaissance sur la rougeole provient du fait qu'ils la considèrent comme une maladie bénigne.

b) Connaissance du statut vaccinal

➤ Couverture vaccinale observée

Selon l'InVS ^[40], en 2010 la couverture vaccinale à une dose des personnes ayant entre 18 et 19 ans était estimée à 94,1%. Selon notre étude, seulement 74% des participants se disent vaccinés avec au moins une dose de vaccin. Plus de 20% des

étudiants ne connaissent pas leur statut vaccinal concernant la rougeole. En émettant l'hypothèse qu'ils sont vaccinés, nous retrouvons une couverture vaccinale à 1 dose de 94%, soit un chiffre identique à celui avancé par l'InVS. Concernant les personnes non vaccinées, nos chiffres s'accordent aussi avec ceux de l'InVS.

Ces chiffres sont proches de ceux donnés par l'étude transversale des étudiants de santé dans les hôpitaux universitaires de Paris de 2011 avec 80% des étudiants de santé seulement protégés.

Notre enquête met en évidence plusieurs tendances :

- Les étudiants, en règle générale, connaissent mal leur statut vaccinal.
- L'absence de vaccination semble mieux mémorisée par les personnes.
- La rougeole est considérée comme une maladie bénigne en régression
- Les étudiants se sentent peu concernés par ce sujet.
- Bon nombre d'entre eux la confondent avec d'autres maladies comme la coqueluche. En particulier les étudiants de lettres modernes qui ont été demandeur d'information.

➤ Nombre de doses reçues

La grande majorité des étudiants vaccinés n'ont pas pu répondre à la question portant sur le nombre de doses de vaccin reçues. Cela peut s'expliquer par les modalités de la vaccination RRO. Etant vaccinés dans l'enfance, bon nombre d'étudiants ne se souviennent plus des doses reçues. Seul le carnet de santé permet de tracer le processus de vaccination et de définir précisément le nombre d'injections administrées.

3.2.4. Perception de la vaccination

En 2005, une étude de l'INPES a mis en évidence que 7,5% des moins de 45 ans étaient défavorables à la vaccination ^[41]. L'étude sur les étudiants parisiens de 2009 indique un taux de 12% et notre étude fait ressortir un chiffre de 7%. Nous pouvons noter que nos chiffres s'approchent de ceux de l'INPES. Cependant, il est difficile d'établir un lien entre ces chiffres tant les populations de ces études sont différentes.

Toutefois, le taux des personnes très favorables à la vaccination passe de 87 à 67% sur la période de 2005-2010. Une fraction plus significative de la population a maintenant une attitude réservée vis-à-vis de la vaccination. Outre des méfiances anciennes (Vaccin de l'hépatite B par exemple), de nouvelles méfiances sont apparues à travers ce questionnaire.

Elles peuvent s'expliquer par :

- La polémique de la vaccination anti-grippale H1N1.

Décriée et relayée par certains médias comme nocive pour la santé notamment du fait de ses adjuvants et de ses effets secondaires, les étudiants se montrent plus critiques.

- Le manque de confiance dans les nouveaux vaccins.

Une partie de la population étudiante s'est exprimée comme favorable à la vaccination en général. Cependant, elle montre des inquiétudes concernant les vaccins récemment arrivés sur le marché. Le manque de recul les concernant est la principale cause de cette méfiance (exemple de la vaccination contre le papillomavirus).

Une étude de l'INPES en 2004 a montré que 53% de l'ensemble de la population considère les vaccins recommandés comme moins utiles en comparaison des vaccins obligatoires ^[41].

A moindre mesure, on retrouve cette perception chez les étudiants : 7,9% d'entre eux ont émis des réserves sur la vaccination et se vaccinent uniquement avec les vaccins perçus comme "utiles".

Les principaux vaccins qui sont pointés du doigt pour leur risque supposé sont le vaccin de l'hépatite B et le vaccin antigrippal H1N1. La vaccination contre la rougeole n'est pas citée comme ayant des effets indésirables mais est souvent considérée comme inutile par ses détracteurs, voire inappropriée pour une minorité. Certains préfèrent contracter la maladie car ils la considèrent plus saine et/ou plus efficace sur le plan immunitaire que la vaccination.

3.2.5. Les étudiants de santé

Une approche par filière indique que les étudiants de santé ont une meilleure perception de la vaccination que les autres étudiants : ils y sont donc plus favorables. Bien qu'ils ne soient qu'en première année d'université, c'est une population qui a été sensibilisée à la vaccination par le choix de ses études.

En interrogeant ces étudiants sur leur statut vaccinal, on n'observe pas de différence significative par rapport au panel étudié. Cela peut s'expliquer par le fait que la vaccination a lieu pendant leur enfance et reste à la charge des parents. Elle n'est pas le choix propre des étudiants.

Les étudiants de santé représentent donc une population singulière. C'est une population qui adhère à la pratique vaccinale mais qui se déclare aussi mal protégée contre la rougeole que l'ensemble de la population étudiante.

3.2.6. L'âge

Par l'étude de l'âge des étudiants interrogés, nous voulions mesurer les impacts des recommandations du HCSP de 2005 sur les étudiants, ces recommandations étant en vigueur au moment de l'enquête en 2010. En effet, l'HCSP marquait deux populations en terme de stratégie vaccinale : celle des personnes nées avant 1992 (plus de 19 ans en 2010) et celle des personnes nées en 1992 ou après (19 ans ou moins en 2010). L'HCSP recommandait une meilleure protection de cette dernière population, afin de limiter l'incidence de la maladie.

Selon notre enquête, il apparaît que les personnes de moins de 19 ans se déclarent mieux vaccinées contre la rougeole que les personnes plus âgées. De plus, en les interrogeant sur le nombre de doses reçues, elles disent avoir reçu plus de doses de vaccin que la population née avant 1992. Ces observations vont dans le sens des recommandations du HCSP.

Cependant, il y a lieu de nuancer ces données par trois remarques :

- L'écart d'âge entre les deux catégories de populations est faible : plus de 90 % des personnes interrogées ont un âge compris entre 18 et 19 ans.
- Les étudiants de santé sont statistiquement plus jeunes que les autres étudiants : ils sont sur-représentés dans la catégorie des étudiants de moins de 19 ans.
- Les personnes nées après 1992 sont plus nombreuses à ne pas savoir leur statut vaccinal.

3.2.7. Les réticences vaccinales

En 2000, un baromètre de l'INPES (anciennement CFES) a montré que 91,7% des 15-75 ans exprimaient une opinion favorable en général à la vaccination^[42]. Lors de cette même étude, 21,9% des personnes ayant des réticences vaccinales sont opposés à l'ensemble de la vaccination sans distinction. La principale cause est la crainte des complications liées à la vaccination pour un quart d'entre eux. De plus, les personnes les plus défavorables à la vaccination sont significativement plus nombreuses parmi celles qui :

- N'ont pas consulté de médecin généraliste depuis 1 an
- Ont consulté un homéopathe ou un acupuncteur au cours de l'année
- Ont le sentiment que les (ou certains) médicaments "sont une drogue".
- Craignent les risques liés à la vaccination
- Ont le sentiment d'être mal ou très mal informés sur la vaccination

La comparaison entre ces deux études montre que :

- L'opinion des étudiants en 2010 est moins favorable à la vaccination avec 67% de bonne opinion contre 91,7%.
- Le nombre de personnes ayant des réticences vaccinales et opposées à la vaccination semble peu évoluer entre ces deux périodes (21,9% pour 2000 contre 18% en 2010).
- La crainte des effets indésirables est la raison majeure de la réticence vaccinale.

De plus, on retrouve dans les deux études les croisements suivants :

- Les personnes n'ayant pas de médecin traitant sont significativement plus défavorables à la vaccination.
- Les personnes ayant un acupuncteur ou un homéopathe comme médecin traitant sont significativement plus défavorables à la vaccination.

Cependant une des limites de la comparaison de ces deux études réside dans la population étudiée : dans l'étude de 2001 c'est l'ensemble de la population française qui est prise en compte dans l'étude et pas seulement les étudiants.

3.2.8. Population non vaccinée

a) Population non immunisée contre le virus de la rougeole

Pour réaliser cette approche, nous partons des hypothèses suivantes :

1. Une dose de vaccin entraîne une séroconversion comprise entre 90 et 95%.
2. Deux doses de vaccins entraînent une séroconversion dans 98% des cas.
3. Une personne ayant contracté la rougeole est séropositive dans tous les cas.
4. Une personne non vaccinée et n'ayant pas contracté la rougeole est séronégative.

	Statut	% de la population	% estimée de séronégatifs	Risque épidémiologique estimé
Vaccinées (74%)	1 dose	3%	de 5% à 10%	0,15-0.30%
	2 doses	4%	2%	0,08%
	ne savent pas	67%	de 2% à 10%	1,34-6.7%
Non vaccinées (6%)	séronégatif	5%	100%	5%
	séropositif	1%	0%	0%
Sous total		80%		6,57 - 12,08%
Autres (20%)	ne savent pas	20%	de 2% à 10%*	0,04 à 2%
		100%		6,61-14,08%

* conforme à l'étude InVS^[37]

Tableau 9 : Proportion en pourcentage des étudiants séronégatifs.

Notre étude conduit à un risque épidémiologique compris entre 6 et 14%. L'estimation basse de 6,61% correspond à un minimum car elle assimile les personnes ne connaissant pas leur statut à celle des personnes recevant 2 doses de vaccin. Pour mémoire, l'enquête SERO-INFO de 2009-2010 avance un pourcentage compris entre 7,5% et 9% pour cette même population ^[29]. Nous pouvons en conclure qu'un risque épidémiologique est réel au sein de cette population.

b) Motifs de non vaccination

Lors de notre étude, près de 60% de la population non vaccinée était contre la vaccination pour des motifs de crainte ou de manque de confiance dans la vaccination. Cette proportion reste stable à travers les différentes études et semble s'établir à 3% de la population générale ^[39].

Cependant, nos données (tableau 5) ont mis en évidence que, pour près de 30% des étudiants, l'absence de vaccination avait pour motif l'oubli, le manque de temps ou la méconnaissance de la vaccination. Ces raisons peuvent être levées à court terme par des campagnes d'information et une vigilance accrue des professionnels de santé. En permettant la vaccination de ces personnes, le risque épidémiologique serait réduit d'environ 2%.

c) Motifs de refus de vaccination

En 2005, l'INPES a publié une étude sur les parents ayant déclaré avoir refusé la vaccination ^[41]. Elle est synthétisée dans le tableau suivant :

Réponses données par les parents :	Pourcentage
Crainte des complications liées à la vaccination	38,5%
Immunité naturelle de l'enfant	32,5%
Non utilité de la vaccination	23,2%
Opposition à la vaccination	17,5%
Multiplicité de la vaccination	15,1%
Maladie bénigne	4,4%
Maladie n'existant plus	2,7%

Tableau 10 : Donnés de l'INPES : réticences vaccinales des parents suite à un refus de vaccination ROR en 2005^[41].

En comparant ce tableau à nos données sur les étudiants étant contre la vaccination, on retrouve les deux principales raisons de ce refus, c'est-à-dire une crainte des complications liées à la vaccination et l'idée que l'immunité naturelle est plus efficace. Entre 2005 et 2010, le motif de refus de la vaccination par opposition à la vaccination a évolué de 17,5% à 14,9%. Cependant, les populations étudiées de ces deux études sont différentes : dans l'étude de l'INPES de 2005 la population étudiée est celle des parents des enfants à vacciner, ce qui peut expliquer les différences observées.

d) Coût de la vaccination

Jusqu'en septembre 2010, la prise en charge financière du coût de la vaccination rougeole par la sécurité sociale concernait les enfants âgés de moins de 13 ans. Elle a évolué en octobre 2010 pour passer à 17 ans et une prise en charge de 65% pour l'ensemble des assurés. Cette décision avait pour but de tendre à l'augmentation de la couverture vaccinale permettant une protection de masse et tendant vers l'éradication de la rougeole selon les recommandations de l'OMS, sans que le coût soit un frein à la vaccination. Au vu de notre questionnaire, le coût de la vaccination ne semble pas être une entrave à la vaccination contre la rougeole car un seul étudiant a évoqué ce motif comme rédhibitoire.

3.3. Perspective de l'étude

3.3.1. Propositions

a) Pour les étudiants de santé

Nous avons vu précédemment que les étudiants de santé sont globalement plus favorables à la vaccination. De plus, leur futur métier les prédispose à être en contact avec ce virus. Cependant, cette population est sous-protégée au vu des risques de transmission aux patients. Un contrôle peut être fait à partir du carnet de vaccinations lors de leur visite médicale pré-stage : ceci permettrait de mettre en évidence les étudiants n'ayant pas reçu un nombre suffisant de doses vaccinales et d'y remédier.

b) Pour l'ensemble des étudiants

Il apparaît qu'une partie des personnes ne s'est pas fait vacciner par manque d'information. De plus, la perception de la vaccination semble s'être dégradée depuis 5 ans. Il est donc judicieux de souligner l'importance des campagnes d'information concernant la vaccination et d'impliquer plus étroitement la surveillance du carnet vaccinal par le médecin traitant.

c) Pour les médecins traitants

Les médecins traitants sont des promoteurs privilégiés de la vaccination. En attirant leur attention sur cette population, ils pourront plus facilement déceler les personnes insuffisamment protégées lors des consultations. L'informatisation du carnet de santé, afin de le rendre accessible sur la carte vitale, pourrait être un avantage dans le suivi et le contrôle de cette population.

3.3.2. Le rôle du pharmacien

Avec 96,8% des pharmaciens favorables à la vaccination, les officines peuvent être un des relais de l'information sur la vaccination de la rougeole ^[43]. Au sein d'une population étudiante qui fréquente peu les médecins, les pharmaciens peuvent fournir une réponse à l'information concernant les vaccinations.

Selon l'étude de l'INPES ^[43], la majorité des pharmaciens aborde régulièrement le thème de la vaccination avec leurs patients. Cependant, la rougeole n'est abordée spontanément que dans 51% des cas contre plus de 90% pour d'autres vaccins tels la grippe ou le DTP. Près d'un pharmacien sur deux justifie sa position en avançant le faible intérêt manifesté par les patients pour cette pathologie.

Notre enquête révèle qu'un nombre important de personnes ignorait l'existence d'un tel vaccin. De plus, la méconnaissance de leur statut vaccinal est patente. Une disposition intéressante serait de faire participer les pharmaciens à la sensibilisation de cette population à la vaccination en général lors de leur passage en officine : l'approche du pharmacien serait de faire de façon assez systématique un conseil minimal : « êtes-vous à jour dans vos vaccinations ? ». L'affichage des campagnes vaccinales dans les pharmacies peut relayer leur action et faire progresser la couverture vaccinale de cette population.

Avec la désertification médicale en milieu rural, le pharmacien peut devenir un relais significatif dans la promotion de la vaccination.

3.4. Les biais rencontrés dans l'étude

Lors de notre étude épidémiologique, des biais potentiels ont pu interférer avec le bon déroulement de notre enquête et venir modifier l'analyse et l'interprétation des résultats. Il est donc important de les identifier afin de pouvoir en tenir compte l'analyse des résultats.

3.4.1. Biais de sélection

La sélection de la population étudiée et le questionnaire réalisé peuvent entraîner deux types de biais :

a) Biais de non réponse

Dans notre étude, un premier biais identifiable lors de la sélection des sujets est un biais de non-réponse (ou biais de non-participation). Environ 1000 étudiants sur 3000 ont décidé de ne pas répondre au questionnaire : on peut supposer qu'ils sont soit contre la vaccination, soit se savent non à jour de leurs vaccins ou ne s'y intéressent pas. Ces données manquantes vont entraîner un biais sur les résultats obtenus.

b) Biais liés au questionnaire

L'organisation du questionnaire a perturbé certaines personnes qui n'ont pas intégralement renseigné le questionnaire, par non compréhension ou par la procédure requise pour la deuxième partie du questionnaire concernant les personnes non vaccinées : il est probable que certains étudiants n'ont pas compris cette distinction et n'ont pas complété tout le questionnaire.

On peut également envisager que les questions relatives à leur statut de parents et liées à leurs enfants ont pu dérouter certaines personnes qui, ne se sentant plus concernées, ont interrompu leur réponse au questionnaire. En effet, seulement 5 personnes étaient concernées.

3.4.2. Biais d'information

Le biais d'information apparaît lors du recueil des informations et consiste en une erreur de classification de l'exposition.

a) Biais de mémorisation

Dans notre étude, un biais de mémorisation est probablement présent. Les personnes participant à l'étude renseignaient le questionnaire en faisant appel à leur mémoire à plusieurs reprises concernant leur vaccination passée. Il est possible que des personnes ayant eu des difficultés à se rappeler précisément leur vaccination aient donné des réponses qui ne s'avéraient pas exactes.

b) Biais de réponse de groupe

On peut également envisager que les personnes en renseignant leur questionnaire ont été influencées dans leur réponse par celles de leurs voisins et que l'effet de groupe a eu une tendance à homogénéiser les réponses.

c) Biais liés à l'enquêteur

On ne peut exclure les biais liés à l'enquêteur : le questionnaire était renseigné par les personnes elles-mêmes. L'enquêteur a cependant présenté son travail et ses études avec la remise du questionnaire : un biais n'est donc pas à exclure de ce fait.

4. CONCLUSION

La rougeole est une maladie extrêmement contagieuse et dont les complications sont toujours graves quel que soit le niveau de développement du pays et particulièrement chez les jeunes enfants. La vaccination a permis de limiter son incidence à travers le monde. Cependant, seule une couverture vaccinale d'au moins 95% de la population permettrait son éradication. Cette situation montre l'importance cruciale d'une coordination mondiale des politiques de santé.

En France, après avoir reculé pendant des années, la rougeole fait un retour en force depuis trois ans. Pourtant la couverture vaccinale n'a cessé d'augmenter. L'immunité naturelle présente dans la majorité de la population née avant 1980 et la vaccination partielle de celle née après, ont limité la propagation du virus. Elles ont engendré une nouvelle population jeune indemne de rougeole et non vaccinée : cette situation est propre à ce virus. Par le décalage de l'âge moyen de contamination, la rougeole provoque un risque plus grand de complications. Celles-ci pourraient provoquer des problèmes de santé publique avec un coût financier significatif. Pourtant l'opinion de la population cible et plus particulièrement celle des étudiants n'a pas changé sur cette maladie. La rougeole est toujours considérée comme une pathologie de l'enfance, bénigne et mal identifiée.

En étudiant cette même population, nous avons pu constater un effritement des bénéfices attribués à la vaccination par la population étudiante. Depuis 2005, le nombre de personnes s'opposant à la vaccination n'a pas changé. Toutefois, un comportement plus critique est constaté. Les événements récents liés à ce sujet ont modifié le regard que les personnes portent sur la vaccination notamment en raison des peurs liées à d'éventuels effets indésirables.

Il semble que l'information contribue à une meilleure adhésion à la vaccination. Notre enquête a révélé qu'une partie de la population n'était pas vaccinée par simple méconnaissance. Les professionnels médicaux et paramédicaux ont un rôle prédominant dans l'éducation et l'information vaccinale comme le confirme notre enquête. On peut s'interroger sur le rôle des autres acteurs de santé et notamment du

pharmacien. Par sa proximité, cet acteur peut contribuer à l'éducation pour la santé et à l'information vaccinale. La loi HPST donne de nouvelles missions au pharmacien mais il reste de son devoir de trouver sa place dans le système médicale réorganisé.

Les campagnes de prévention organisées par les pouvoirs publics contribuent à renforcer l'action de terrain en sensibilisant l'ensemble de la population aux bienfaits de la vaccination. La résurgence de la rougeole pose la problématique du risque épidémique et justifie l'existence d'organes de prévention et de surveillance. Avec la mondialisation et le déplacement de plus en plus important des populations, nous observons une augmentation du nombre d'épidémies, de leurs vitesses de propagation et de leurs amplitudes avec le risque majeur de pandémie. Ce phénomène semble se développer dans les années à venir. Dans un tel contexte, les autorités de santé auront à relever de nombreux défis. Sans aucun doute, la prévention et l'information seront des atouts significatifs pour obtenir une couverture vaccinale optimale, gage de santé publique. Les pharmaciens, par leur proximité et leur implication dans l'éducation sanitaire, sont et seront des acteurs prédisposés à relayer ces messages.

Annexes

Annexe 1 - Le calendrier vaccinal 2012 simplifié

Vaccination, où en êtes-vous ?

ÂGE APPROPRIÉ	CALENDRIER VACCINAL 2012 SIMPLIFIÉ													
	Naissance	2 mois	3 mois	4 mois	12 mois	16-18 mois	24 mois	6 ans	11-13 ans	14 ans	16-18 ans	26-28 ans	36-44 ans	≥ 65 ans
BCG														
DIPHTÉRIE - TÉTANOS - POLIOMYÉLITE														
COQUELUCHE														
H1b <i>Haemophilus influenzae</i> de type b														
HÉPATITE B														
PNEUMOCOQUE														
MÉNINGOCOQUE C														
ROUGEOLE - OREILLONS - RUBÉOLE														
PAPILLOMAVIRUS HUMAIN (HPV)														
GRIPPE														

Pour acquérir une immunité de base, plusieurs injections sont souvent nécessaires (par exemple, trois injections à un mois d'intervalle avec rappel un an après). Ensuite, pour maintenir une protection suffisante et durable, l'immunité doit être entretenue par des rappels réguliers définis dans le calendrier vaccinal.

Lorsqu'un retard est intervenu de vaccination, il n'est pas nécessaire de le recommencer. Il suffit de reprendre ce programme au stade où il a été interrompu et de compléter la vaccination en fonction de l'âge et du nombre de doses de vaccin manquantes.

BCG

Des la naissance chez les enfants exposés à un risque élevé de tuberculose (notamment tous les enfants résidant en Ile-de-France, en Guyane et à Mayotte). Elle doit être proposée jusqu'à 15 ans chez les enfants à risque élevé non encore vaccinés.

DIPHTÉRIE - TÉTANOS - POLIOMYÉLITE

Un rappel tous les dix ans après le rappel de 16-18 ans.

COQUELUCHE

Une dose de vaccin contenant la composante « coqueluche » est recommandée une seule fois chez les adultes n'ayant pas été vaccinés dans les dix années précédentes, en particulier chez les futurs parents et les personnels soignants.

VACCINATION DANS CERTAINES CONDITIONS

HÉPATITE B

Si la mère de l'enfant est infectée par l'hépatite B, la vaccination débute dès le jour de la naissance, et pour tous les autres enfants à partir de l'âge de 2 mois. Si la vaccination n'a pas été effectuée au cours de la première année de vie, elle peut être réalisée en rattrapage pour les enfants et adolescents jusqu'à 15 ans inclus. À partir de 16 ans, elle est recommandée chez les personnes à risque.

PNEUMOCOQUE

La vaccination est recommandée pour tous les nourrissons à 2, 4 et 12 mois. Pour les prématurés et les nourrissons à haut risque, une dose supplémentaire est nécessaire à 3 mois. Au-delà de 24 mois, cette vaccination est recommandée pour les enfants et les adultes à risque.

MÉNINGOCOQUE C

La vaccination est recommandée avec une dose de vaccin conjugué pour tous les enfants de 12 à 24 mois et en rattrapage chez les personnes de 2 à 24 ans inclus.

ROUGEOLE - OREILLONS - RUBÉOLE

La vaccination est recommandée pour tous les enfants à l'âge de 12 mois avec une deuxième dose au moins un mois plus tard et au plus tard à 24 mois. La première injection est recommandée dès l'âge de 9 mois pour les enfants entrant en collectivité (dans ce cas, la deuxième dose est recommandée entre 12 et 15 mois). Les personnes nées depuis 1980 devraient avoir reçu au total deux doses de vaccins.

PAPILLOMAVIRUS HUMAIN (HPV)

La vaccination est recommandée à toutes les jeunes filles de 14 ans, avant exposition au risque d'infection. Un rattrapage est possible entre 15 et 23 ans pour les femmes qui n'ont pas eu de rapports sexuels ou au cours de l'année qui suit le début de leur vie sexuelle.

GRIPPE

La vaccination contre la grippe est recommandée chaque année à partir de l'âge de 6 mois pour les personnes à risque et pour toutes les personnes âgées de 65 ans et plus.



Annexe 3 - Le questionnaire



UNIVERSITÉ DE NANTES
Département pharmacie clinique
Santé publique
UFR de pharmacie

Etudiant : Pierre SUMMA
Encadrant : Françoise BALLEREAU
: Agnès PONGES

Questionnaire : Vaccination rougeole 2010

1) Vous êtes :

- Une femme Un homme

2) Quel âge avez-vous?

3) Quelle étude suivez-vous?

4) Avez-vous un médecin traitant?

- Oui Non

5) Si oui, savez-vous si votre médecin traitant possède une spécialité?

- Oui Non

Si oui, laquelle ?

6) D'après vous, la rougeole sévit-elle toujours en France?

- Oui Non

7) Êtes-vous vacciné(e) contre la rougeole?

- Oui Non Ne sait pas

Si vous avez répondu « non » à cette question 7, allez aux questions 13 à 17 au verso (questionnaire : personne non vaccinée) puis revenez à la question 8

8) Si vous avez des enfants, sont-ils vaccinés contre la rougeole?

- Oui Non Ne sait pas

9) Si vous n'êtes pas vacciné(e) ou si vos enfants ne sont pas vaccinés, est-ce que votre médecin vous a proposé la vaccination pour vous?

- Oui Non

Pour vos enfants ?

- Oui Non

10) Si vous avez été vacciné, combien de doses de vaccin avez-vous reçu ?

- 1 dose 2 doses Ne sait pas

11) Pensez-vous que la vaccination est bonne pour votre santé?

- Oui Non

Si oui, pourquoi?

12) Pensez-vous que la vaccination est mauvaise pour votre santé?

- Oui Non

Si oui, pourquoi?

Souhaitez-vous recevoir les résultats de cette étude?

- Oui Non

Coordonnées :

Questionnaire : personne non vaccinée

13) Avez-vous déjà eu la rougeole ?

- Oui Non Ne sait pas

14) Avez-vous demandé à votre médecin si la vaccination contre la rougeole était nécessaire?

- Oui Non Ne sait pas

Si oui vous l'a-t'il conseillé ?

- Oui Non Ne sait pas

15) Pourquoi n'êtes vous pas vacciné(e)?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Vous n'avez pas le temps | <input type="checkbox"/> Problème de coût de la vaccination |
| <input type="checkbox"/> Vous avez peur des injections | <input type="checkbox"/> Vous êtes contre la vaccination rougeole |
| <input type="checkbox"/> La maladie n'existe plus en France | <input type="checkbox"/> Vous ne savez pas qu'il existe une vaccination |
| <input type="checkbox"/> Vous êtes fatigué(e) en ce moment et la vaccination vous fatiguera davantage | <input type="checkbox"/> Vous avez une contre indication (si oui laquelle ?) |
| <input type="checkbox"/> Autre(s) : | |

16) S'il vous êtes contre la vaccination rougeole, pour quelle raison?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> La maladie permet d'obtenir une meilleure protection immunologique | <input type="checkbox"/> Vos amis vous l'ont déconseillé |
| <input type="checkbox"/> La vaccination augmente le risque de développer d'autres maladies | <input type="checkbox"/> Pour des raisons philosophiques |
| <input type="checkbox"/> Autre(s) : | <input type="checkbox"/> Pour des raisons religieuses |

17) Si vous n'êtes pas vacciné(e) à cause du coût de la vaccination, savez-vous que ce vaccin est pris en charge à 100% en dessous de l'âge de 13 ans?

- Oui
 Non

Bibliographie

1. Zwang J (2000) Chronique du Centre Population et Développement (CEPED) n°41.
2. Moss WJ, Griffin DE (1998), Measles, Lancet, 2012;379;153-164.
3. 5 th Edition Vaccines (2008), Plotkin, Orenstein, Offit10.
4. Anselem, O., V. Tsatsaris, et al. (2011). "[Measles and pregnancy]." Presse Med **40**(11): 1001-1007.
5. Permar, S.R., Griffin D.E., et al. (2006). "Immune containment and consequences of measles virus infection in healthy and immunocompromised individuals." Clin Vaccine Immunol **13**(4): 437-443.
6. Institut de veille sanitaire (2011). Bulletin épidémiologique hebdomadaire 23 mars 2011.
7. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (1998). Measles, mumps, and rubella: Vaccine use and strategies for elimination of measles, rubella, and congenital rubella syndrome, and control of mumps: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). Morbidity and Mortality Weekly Report, 47(RR-8), 1-57.
8. Haut Conseil de la santé publique (2011). Actualisation des recommandations vaccinales contre la rougeole pour les adultes le 11 février 2011. <http://www.hcsp.fr> (Site consulté le 13 Février 2012).
9. O'Leary, J. J., V. Uhlmann, et al. (2000). "Measles virus and autism." Lancet **356**(9231): 772.
10. Hornig, M., T. Briese, et al. (2008). "Lack of association between measles virus vaccine and autism with enteropathy: a case-control study." PLoS One **3**(9): e3140.

11. World Health Organisation (2011) : "Outbreak news. Measles outbreaks in Europe." *Wkly Epidemiol Rec* **86**(18): 173-174.
12. Clements CL, Hussey GD (2004) Measles In: *Global Epidemiology of Infectious Diseases*. Murray CJL, Lopez AD, Mathers CD, World Health Organisation, Geneva.
13. Expanded Programme on Immunisation, Kejak K, Chan C, Hayden G, Henderson RH, *World Health Stat Q* 1988; 41: 59-63.
14. World Health Organisation (2009). Global measles deaths drop by 78%, but resurgence likely. <http://www.who.int> (Site consulté le 13 Février 2012).
15. World Health Organisation (2009) : élimination de la rougeole EB125/4 Point 5.1 16 Avril 2009. <http://www.apps.who.int> (Site consulté le 13 Février 2012).
16. PopulationData (2009) d'après les données de l'OMS de 2009 <http://www.populationdata.net> (Site consulté le 13 Avril 2012).
17. Euvac (2000) d'après les données de l'Euvac. <http://ecdc.europa.eu> (Site consulté le 13 Avril 2012).
18. The American National Red Cross - the Measles Initiative (2001) <http://www.measlesinitiative.org/> (Site consulté le 13 Février 2012).
19. Situation en Europe. Réseau Euvac.net. Measles surveillance annual report <http://www.euvac.net> (Site consulté le 14 Février 2012).
20. Euvac (2010) Measles surveillance report for the second quarter of 2010 <http://ecdc.europa.eu> (Site consulté le 13 Avril 2012).
21. Muscat, M. (2011). "Who gets measles in Europe?" *J Infect Dis* 204 Suppl 1: S353-365.

22. Wichmann O., A. Siedler, et al. (2009). "Further efforts needed to achieve measles elimination in Germany: results of an outbreak investigation." *Bull World Health Organ* **87**(2): 108-115.
23. Institut National de Prévention et d'Éducation pour la Santé (2008) : Guide des vaccinations. Direction générale de la santé. Comité technique des vaccinations. <http://www.inpes.sante.fr> (Site consulté le 13 Février 2012).
24. Institut de veille sanitaire (2011) Situation épidémiologique de la rougeole dans les Pays de la Loire – Avril 2011. Bulletin de veille sanitaire n°7 Mai 2011. <http://www.invs.santé.fr> (Site consulté le 13 Avril 2012).
25. Ministère de la Santé et de la Solidarité (2005). Plan for the elimination of Measles and Congenital Rubella in France 2005-2010. Paris: Ministère de la Santé et de la Solidarité. <http://www.euvac.net> (Site consulté le 13 Février 2012).
26. Noury U., J. Stoll, et al. (2008). "Outbreak of measles in two private religious schools in Bourgogne and Nord-Pas-de-Calais regions of France, May-July 2008 (preliminary results)." *Euro Surveill* **13**(35).
27. Institut de veille sanitaire (2010) données de déclaration obligatoire - Bilan de situation jusqu'au 31 Août 2010. <http://www.invs.santé.fr> (Site consulté le 13 Février 2012).
28. Direction générale de la Santé (2011) Conférence du 3 Mars 2011 - "l'épidémie de rougeole explose, entraînant une augmentation des hospitalisations et des formes sévères." <http://www.sante.gouv.fr> (Site consulté le 13 Février 2012).
29. Institut de veille sanitaire (2010) Enquête Séro-Inf 2009-2010 - Enquête séro épidémiologique sur les maladies à prévention vaccinale et autres maladies infectieuses en France. <http://www.invs.sante.fr> (Site consulté le 13 Février 2012).

30. Loury P, Fortin N (2011) - Cire des Pays de la Loire – Bulletin de veille sanitaire - N°7 / mai 2011.
31. Atkinson WL, Markowitz LE, Adams NC, Seastrom GR. Transmission of measles in medical settings—United States, 1985– 1989. *Am J Med.* 1991;91(3B):S320–S4. doi:10.1016/0002-9343(91)90389-F
32. Villasís-Keever MA, Pena LA, Miranda- Novales G, Alvarez y Munoz T, Damasio- Santana L, Lopez-Fuentes G, et al. Prevalence of serological markers against measles, rubella, varicella, hepatitis B, hepatitis C, and human immunodeficiency virus among medical residents in Mexico. *Prev Med.* 2001;32:
33. Haut Conseil de Santé publique (2011). Avis relatif à l'actualisation des recommandations vaccinales contre la rougeole pour les adultes. <http://www.hcsp.fr> (Site consulté le 14 Février 2012).
34. Loulergue P., J. P. Guthmann, et al. (2011). "Susceptibility of health care students to measles, Paris, France." *Emerg Infect Dis* 17(9): 1766-1767.
35. Dalibard V (2011) : Rougeole : les professionnels de santé sont-ils immunisés? CHD La Roche-sur-Yon-Luçon-Montaigu. <http://www.sf2h.net> (Site consulté le 14 Février 2012).
36. l'Assurance Maladie (2009) Point d'information de l'Assurance Maladie du 22 janvier 2009. <http://www.ameli.fr> (Site consulté le 14 Février 2012).
37. Mellon G. Enquête sur les connaissances vaccinales des étudiants de 18 à 25 ans en Ile de France. Thèse de doctorat de médecine. Paris : Université Paris Descartes, 2010, 78 p.
38. Beck F, Guilbert P, Gautier A. Baromètre santé 2005. Attitudes et comportements de santé. Saint-Denis : Inpes, 2005 : 608 p.

39. Jestin.C (2009) INPES : les vaccinations en France, Perceptions, attitude et réticences <http://www.inpes.sante.fr> (Site consulté le 14 Février 2012).
40. Institut de veille sanitaire (2008) Bulletin épidémiologique hebdomadaire Décembre 2008 n°51-52. www.invs.santé.fr (Site consulté le 14 Février 2012).
41. Institut de veille sanitaire (2004) Étude Canvac sur la vaccination des enfants auprès des médecins généralistes et des pédiatres. Enquête BVA/Inpes - février 2004.
42. Institut de veille sanitaire (2002) Dossier de presse - Vaccination Rougeole Oreillons Rubéole : une pratique vaccinale insuffisante. Septembre 2002. www.invs.santé.fr (Site consulté le 13 Avril 2012).
43. Baudier F, Balinska MA. La vaccination, un geste à consolider ? In : Gautier A, Baromètre santé médecins/ pharmaciens 2003. Saint-Denis : Inpes, 2003 : 271p.

Nom – Prénoms : SUMMA Pierre, François, Bruno

Titre de la thèse : Enquête sur l'évaluation de la couverture vaccinale rougeole et la perception de la vaccination auprès d'étudiants de 1^{ère} année de l'Université de Nantes, Loire-Atlantique

Résumé de la thèse : En Loire-Atlantique, l'année 2010 a été marquée par l'intensification de l'épidémie de rougeole. La progression des cas a atteint 5018 cas en 2010, soit une augmentation de 325% par rapport à 2009, plaçant la Loire-Atlantique parmi les 10 départements français les plus touchés par l'épidémie. La moitié des personnes atteintes étaient âgées de plus de 14 ans, notamment la tranche d'âge des jeunes adultes, avec pour effet une recrudescence des hospitalisations et une exposition plus importante pour les jeunes professionnels de santé. Une enquête prospective et comparative a été réalisée du 1^{er} au 30 Septembre 2010, menée auprès des étudiants de 1^{ère} année commune de Santé (PACES), de Biologie Géologie Chimie (BGC), Lettres Modernes et Psychologie de l'Université de Nantes, auxquels un questionnaire a été remis en amphithéâtre ou au cours de travaux dirigés. Parmi les 3000 étudiants de première année ces quatre filières, 1982 ont répondu à notre enquête et 1914 questionnaires étaient exploitables. Près de 74% des étudiants se disent vaccinés contre la rougeole et 20% ne savent pas. De plus, 90% de la population ciblée ne sait pas combien de doses de vaccin elle a reçu et 2% disent avoir déjà contracté la rougeole. Il existe une relation significative entre « avoir un médecin traitant » et « être vacciné contre la rougeole » ($p < 0.05$). Les personnes nées avant 1992 semblent moins bien protégées que les personnes nées depuis 1992 ($p < 0.05$). Les étudiants de santé ont une meilleure perception de la vaccination que les autres étudiants ($p < 0,05$). La rougeole est toujours considérée par les étudiants comme une maladie bénigne de l'enfance. Si cette population pense que la vaccination est un moyen de prévention efficace, elle se montre beaucoup plus critique à son égard soit par manque de connaissance soit par réticences. Trente pour cent des personnes réticentes pouvaient être convaincues par une bonne information réduisant le risque épidémiologique de 2%. Cette situation souligne l'importance du rôle des professionnels de santé, et en particulier du pharmacien, pour informer et rassurer la population sur la vaccination de la rougeole. Les campagnes d'information sont un soutien à ce travail de terrain.

MOTS CLÉS : ROUGEOLE, VACCINATION, PERCEPTION VACCINALE, ETUDIANT

JURY

PRÉSIDENT : M. Jean-Michel ROBERT, Professeur de Chimie organique
Faculté de Pharmacie de Nantes

ASSESEURS : Mme Françoise BALLEREAU, Professeur de Pharmacie Clinique
Faculté de Pharmacie de Nantes

Mme Sonia THIBAUT, Docteur en Science
85 rue saint jacques 44200 Nantes

Mme Agnès PONGE, Médecin de Santé publique
rue Rene Viviani 44062 Nantes
