



Facteurs associés à la couverture vaccinale rougeole dans l'Académie de Grenoble : comparaison des zones avec couverture vaccinale basse et des zones avec couverture vaccinale élevée en 2013

Ophélie dos Santos

► To cite this version:

Ophélie dos Santos. Facteurs associés à la couverture vaccinale rougeole dans l'Académie de Grenoble : comparaison des zones avec couverture vaccinale basse et des zones avec couverture vaccinale élevée en 2013. Médecine humaine et pathologie. 2013. dumas-00920547

HAL Id: dumas-00920547

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00920547>

Submitted on 18 Dec 2013

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

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

AVERTISSEMENT

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

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

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

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

Contact au SICD1 de Grenoble : **thesebum@ujf-grenoble.fr**

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

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

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

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

Année 2013

**FACTEURS ASSOCIES A LA VACCINATION
ROUGEOLE DANS L'ACADEMIE DE GRENOBLE.
COMPARAISON DES ZONES AVEC COUVERTURE
VACCINALE BASSE ET DES ZONES AVEC
COUVERTURE VACCINALE ELEVEE EN 2013.**

THESE PRESENTEE POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT
EN MEDECINE

DIPLOME D'ETAT

Ophélie DOS SANTOS

Née le 03 Juin 1985 à Roanne, Loire.

THESE SOUTENUE PUBLIQUEMENT A LA FACULTE DE
MEDECINE DE GRENOBLE

Le 16 décembre 2013

DEVANT LE JURY COMPOSE DE

<u>Président du jury</u> :	Monsieur le Professeur Patrice MORAND
<u>Membres du jury</u> :	Madame le Docteur Patricia PAVESE
	Monsieur le Professeur Dominique PLANTAZ
	Monsieur le Professeur Jean-Paul STAHL
<u>Directeur de thèse</u> :	Madame le Docteur Agathe BILLETTE DE VILLEMEUR

Université Joseph Fourier – Grenoble

UFR de Médecine

Professeurs des Universités – Praticiens Hospitaliers
2013-2014

NOM	PRENOM	DISCIPLINE
ALBALADEJO	Pierre	Anesthésiologie réanimation
ARVIEUX – BARTHELEMY	Catherine	Chirurgie générale
BACONNIER	Pierre	Biostatistique, informatique médicale et technologie de communication
BAGUET	Jean Philippe	Cardiologie
BALOSSO	Jacques	Radiothérapie
BARRET	Luc	Médecine légale et droit de la santé
BAUDAIN	Philippe	Radiologie et imagerie médicale
BEANI	Jean-Claude	Dermato – Vénérologie
BENHAMOU	Pierre-Yves	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
BERGER	François	Biologie cellulaire
BLIN	Dominique	Chirurgie thoracique et cardio vasculaire
BONAZ	Bruno	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie
BOSSON	Jean-Luc	Biostatistique, informatique médicale et technologie de communication
BOUGEROL	Thierry	Psychiatrie d'adultes
BOUILLET	Laurence	Médecine interne
BRAMBILLA	Christian	Pneumologie
BRAMBILLA	Elisabeth	Anatomie et cytologie pathologiques
BRICAULT	Ivan	Radiologie et imagerie médicale
BRICHON	Pierre-Yves	Chirurgie thoracique et cardio vasculaire
CAHN	Jean-Yves	Hématologie
CARPENTIER	Françoise	Thérapeutique, médecine d'urgence
CARPENTIER	Patrick	Chirurgie vasculaire, médecine vasculaire
CESBRON	Jean-Yves	Immunologie
CHABARDES	Stephan	Neurochirurgie
CHABRE	Olivier	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
CHAFFANJON	Philippe	Anatomie
CHAVANON	Olivier	Chirurgie thoracique et cardio vasculaire
CHIQUET	Christophe	Ophtalmologie
CHIROSSSEL	Jean-Paul	Anatomie
CINQUIN	Philippe	Biostatistique, informatique médicale et technologie de communication
COHEN	Olivier	Biostatistique, informatique médicale et technologie de communication
COUTURIER	Pascal	Gériatrie et biologie du vieillissement

CRACOWSKI	Jean-Luc	Pharmacologie fondamentale, pharmacie clinique
DE GAUDEMARIS	Régis	Médecine et santé au travail
DEBILLON	Thierry	Pédiatrie
DEMATTEIS	Maurice	Addictologie
DEMONGEOT	Jacques	Biostatistique, informatique médicale et technologie de communication
DESCOTES	Jean-Luc	Urologie
ESTEVE	François	Biophysique et médecine nucléaire
FAGRET	Daniel	Biophysique et médecine nucléaire
FAUCHERON	Jean-Luc	Chirurgie générale
FERRETTI	Gilbert	Radiologie et imagerie médicale
FEUERSTEIN	Claude	Physiologie
FONTAINE	Eric	Nutrition
FRANCOIS	Patrice	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
GARBAN	Frédéric	Hématologie, transfusion
GAUDIN	Philippe	Rhumatologie
GAVAZZI	Gaetan	Gériatrie et biologie du vieillissement
GAY	Emmanuel	Neurochirurgie
GRIFFET	Jacques	Chirurgie infantile
HALIMI	Serge	Nutrition
HENNEBICQ	Sylviane	Génétique et procréation
HOFFMAN	Pascale	Gynécologie obstétrique
HOMMEL	Marc	Neurologie
JOUK	Pierre-Simon	Génétique
JUVIN	Robert	Rhumatologie
KAHANE	Philippe	Physiologie
KRACK	Paul	Neurologie
KRAINIK	Alexandre	Radiologie et imagerie médicale
LABARERE	José	Département de veille sanitaire
LANTUEJOUL	Sylvie	Anatomie et cytologie pathologique
LE BAS	Jean-François	Biophysique et médecine nucléaire
LEBEAU	Jacques	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
LECCIA	Marie-Thérèse	Dermato-vénérologie
LEROUX	Dominique	Génétique
LEROY	Vincent	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie
LETOUBLON	Christian	Chirurgie générale
LEVY	Patrick	Physiologie
LUNARDI	Joël	Biochimie et biologie moléculaire
MACHECOURT	Jacques	Cardiologie
MAGNE	Jean-Luc	Chirurgie vasculaire
MAITRE	Anne	Médecine et santé au travail
MAURIN	Max	Bactériologie, virologie
MERLOZ	Philippe	Chirurgie orthopédique et traumatologie
MORAND	Patrice	Bactériologie, virologie
MORO	Elena	Neurologie

MORO-SIBILOT	Denis	Pneumologie
MOUSSEAU	Mireille	Cancérologie
MOUTET	François	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique, brûlogie
PALOMBI	Olivier	Anatomie
PASSAGIA	Jean-Guy	Anatomie
PAYEN DE LA GARABDERIE	Jean-François	Anesthésiologie réanimation
PELLOUX	Hervé	Parasitologie et mycologie
PEPIN	Jean-Louis	Physiologie
PERENNOU	Dominique	Médecine physique et réadaptation
PERNOD	Gilles	Médecine vasculaire
PIOLAT	Christian	Chirurgie infantile
PISON	Christophe	Pneumologie
PLANTAZ	Dominique	Pédiatrie
POLACK	Benoît	Hématologie
PONS	Jean-Claude	Gynécologie obstétrique
RAMBEAUD	Jacques	Urologie
REYT	Emile	Oto-Rhino-Laryngologie
RIGHINI	Christian	Oto-Rhino-Laryngologie
ROMANET	Jean-Paul	Ophtalmologie
SARAGAGLIA	Dominique	Chirurgie orthopédique et traumatologie
SCHMERBER	Sébastien	Oto-Rhino-Laryngologie
SCHWEBEL	Carole	Réanimation médicale
SERGENT	Fabrice	Gynécologie obstétrique
SESSA	Carmine	Chirurgie vasculaire
STAHL	Jean-Paul	Maladies infectieuses, maladies tropicales
STANKE	Françoise	Pharmacologie fondamentale
TIMSIT	Jean-François	Réanimation
TONETTI	Jérôme	Chirurgie orthopédique et traumatologie
TOUSSAINT	Bertrand	Biochimie et biologie moléculaire
VANZETTO	Gérald	Cardiologie
VUILLEZ	Jean-Philippe	Biophysique et médecine nucléaire
WEIL	Georges	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
ZAOUI	Philippe	Néphrologie
ZARSKI	Jean-Pierre	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie

Maîtres de Conférence des Universités – Praticiens Hospitaliers 2013-2014

NOM	PRENOM	DISCIPLINE
APTEL	Florent	Ophtalmologie
BOISSET	Sandrine	Agents infectieux
BONNETERRE	Vincent	Médecine et santé au travail
BOTTARI	Serge	Biologie cellulaire
BOUTONNAT	Jean	Cytologie et histologie
BOUZAT	Pierre	Réanimation
BRENIER-PINCHART	Marie-Pierre	Parasitologie et mycologie
BRIOT	Raphaël	Thérapeutique, médecine d'urgence
CALLANAN-WILSON	Mary	Hématologie, transfusion
DERANSART	Colin	Physiologie
DETANTE	Olivier	Neurologie
DIETERICH	Klaus	Génétique et procréation
DUMESTRE-PERARD	Chantal	Immunologie
EYSSERIC	Hélène	Médecine légale et droit de la santé
FAURE	Julien	Biochimie et biologie moléculaire
GILLOIS	Pierre	Biostatistique, informatique médicale et technologie de communication
GRAND	Sylvie	Radiologie et imagerie médicale
GUZUN	Rita	Endocrinologie, diabétologie, nutrition, éducation thérapeutique
LAPORTE	François	Biochimie et biologie moléculaire
LARDY	Bernard	Biochimie et biologie moléculaire
LARRAT	Sylvie	Bactériologie, virologie
LAUNOIS-ROLLINAT	Sandrine	Physiologie
MALLARET	Marie-Reine	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
MAUBON	Danièle	Parasitologie et mycologie
MC LEER (FLORIN)	Anne	Cytologie et histologie
MOREAU-GAUDRY	Alexandre	Biostatistique, informatique médicale et technologie de communication
MOUCHET	Patrick	Physiologie
PACLET	Marie-Hélène	Biochimie et biologie moléculaire
PAYSANT	François	Médecine légale et droit de la santé
PELLETIER	Laurent	Biologie cellulaire
RAY	Pierre	Génétique
RIALLE	Vincent	Biostatistique, informatique médicale et technologie de communication
ROUX-BUISSON	Nathalie	Biochimie, toxicologie et pharmacologie
SATRE	Véronique	Génétique
STASIA	Marie-José	Biochimie et biologie moléculaire
TAMISIER	Renaud	Physiologie

REMERCIEMENTS

Merci au Dr Agathe Billette de Villemeur, ma directrice de thèse, de son aide et de sa disponibilité tout au long de ce travail.

Je remercie le Pr Patrice Morand, le Pr Stahl, le Pr Plantaz et le Dr Pavèse d'avoir accepté de juger ce travail.

Merci au Recteur de l'Académie de Grenoble, Mr Olivier Audeoud, de m'avoir permis de conduire ce travail en partenariat avec le rectorat de Grenoble.

Merci à l'équipe statistique du rectorat de Grenoble, en particulier Béatrice Magistrali et Bertrand Capello pour leur aide.

Merci à Geneviève Denetière, Magalie Suerinck, Annie Bois-Bouvier et Pascal Mercier pour leurs précieux conseils.

Je remercie toutes les équipes médicales et paramédicales avec lesquelles j'ai pu travailler pendant mon internat, plus particulièrement les services de maladies infectieuses de Grenoble et de Chambéry. Merci aux Docteurs Brion, Pavèse, Epaulard, Labé, Bruley, Bernard, Rogeaux, Lecomte, Forestier, Descotes Genon, Dutrop et Cuchet pour tout ce que vous m'avez appris.

Merci aux directeurs d'écoles, chefs d'établissement, enseignants, infirmières scolaires et médecins scolaires de l'Académie de Grenoble qui ont participé à l'étude.

Un grand merci à Marc, mon mari, qui a toujours été présent à mes côtés durant toutes mes années d'études.

Un grand merci à mes parents pour leur soutien inconditionnel depuis toujours.

Merci à Vanina, Geoffrey, Léo et le futur bébé pour leur soutien.

Merci à David pour son aide précieuse.

Merci à mes amis d'être présents.

Merci à tous.

Ophélie DOS SANTOS SCHALLER

TABLE DES MATIERES

Introduction.....	10
Méthode.....	15
Résultats.....	19
Discussion	34
Résumé	43
Abstract	44
Conclusion.....	45
Bibliographie.....	46
Annexes.....	48

LISTE DES ABREVIATIONS

ATCD : Antécédent

CE : Cours Elémentaire

CM : Cours Moyen

CNIL : Comité National de l'Informatique et des Libertés

CV : Couverture Vaccinale

Inpes : Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé

InVS : Institut de Veille Sanitaire

MMR : measles, mumps, rubella

NC : Non Calculable

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

R : Rougeole

ROR : Rougeole, Oreillons, Rubéole

SVT : Science de la Vie et de la Terre

INTRODUCTION

La rougeole est une maladie à déclaration obligatoire depuis 2005. Il s'agit d'une infection virale le plus souvent bénigne chez l'enfant mais qui peut être à l'origine de complications graves (pneumopathies sévères, encéphalites, purpura thrombopénique) voire de décès surtout chez les enfants de moins de 1 an, les adultes de plus de 20 ans et les femmes enceintes [1]. La rougeole serait responsable de 164 000 décès dans le monde selon l'OMS [2]. Cette maladie est très contagieuse, elle se transmet facilement par voie aérienne et par l'intermédiaire des mains et objets contaminés par la salive ou les sécrétions nasales.

Un vaccin contre la rougeole est disponible en France depuis 1963 : le vaccin ROR. Il est combiné aux vaccins contre les oreillons et la rubéole depuis 1986. Il s'agit d'un vaccin efficace, peu onéreux et qui présente très peu de contre-indications. L'homme étant le seul réservoir de cette maladie, cette dernière est éradicable. Ainsi en 1998, l'OMS s'est fixé pour objectif l'élimination de la rougeole en Europe [3].

Malgré ses objectifs d'éradication, depuis 2008, on assiste à une recrudescence des cas de rougeole en France. Il s'agit du pays d'Europe le plus touché par cette épidémie. L'incidence est passée de 0,1 cas / 100 000 habitants en 2009 à plus de 30 cas / 100 000 habitants en 2011. L'augmentation des cas de rougeole n'est pas homogène et on retrouve surtout une augmentation de son incidence dans le Sud-Est de la France. Le nombre de cas maximum déclarés de rougeole en France a été atteint en 2011, avec 16 500 cas contre 3 400 cas en 2010

et 1 700 cas en 2009. Depuis le début de cette épidémie, 1/3 des patients a été hospitalisé, 800 complications à type de pneumopathies sont survenues et on compte 10 décès [4]. Entre le 1^{er} janvier et le 19 juin 2012, 580 cas ont été notifiés (dont 21 pneumopathies graves) [5]. Même si une décroissance de l'épidémie a été observée en 2012, le virus continue de circuler [6].

Le traitement de la rougeole est un traitement symptomatique. Il n'existe pas de traitement curatif spécifique pour cette infection. La limitation de la survenue des cas passe donc par la prévention. La seule prévention efficace pour la rougeole est la vaccination. Dans le calendrier vaccinal 2013, il est recommandé de réaliser deux injections de vaccin ROR (Rougeole, Oreillon, Rubéole) chez l'enfant. Une dose à 12 mois et une dose entre 16 et 18 mois. Ces deux injections de vaccins ROR sont recommandées depuis 1997 pour les personnes nées à partir de 1980. En milieu professionnel, les personnes nées avant 1980, non vaccinées, sans antécédent connu de rougeole et qui exercent des professions au sein de l'Education Nationale en contact avec les enfants (enseignants, directeurs d'école et chefs d'établissement) ou des professions médicales doivent avoir reçu une dose de vaccin trivalent ROR [7]. En cas de contagion, en absence de preuve biologique de rougeole antérieure ou en absence de vaccination avec 2 doses de ROR, une dose de ROR est administrée dans les 72 heures. Le vaccin ROR n'est pas obligatoire mais simplement recommandé. Il est pris en charge à 100% pour les enfants et remboursé à 65% par la sécurité sociale pour les plus de 18 ans [8]. En 2009, la couverture vaccinale de la rougeole était de 56% pour la première dose et 51% pour la deuxième dans les populations situées dans les foyers épidémiques de rougeole [9]. On considère que le niveau d'immunité de la population nécessaire pour interrompre la circulation du virus est de 95% pour les deux doses [3,10]. En France,

en 2009, la couverture vaccinale globale était de 83% pour la première injection et 60% pour la deuxième [11].

En 2011, en région Rhône-Alpes, l'incidence de la Rougeole est très élevée (97 cas pour 100 000 habitants) [12] [carte en annexe 1]. Pour ce qui est de la vaccination, la couverture vaccinale des enfants de 6^{ème} et de 2^{nde} était de 84,5% pour deux doses, 10% pour une dose et 5,2% de non vaccinés en 2011 dans l'Académie de Grenoble [13]. Mais la couverture vaccinale n'est pas homogène, on retrouve des zones où elle est < 70% pour les deux doses (Drôme, Ardèche, une partie de la Haute-Savoie) et des zones où elle est > 90% (Savoie, Isère) [carte en annexe 2]. Lorsque l'on compare la couverture vaccinale avec l'incidence des cas de rougeole, on remarque, comme l'on peut s'y attendre une incidence de rougeole basse dans les zones où la couverture vaccinale est élevée et une incidence élevée dans les zones où la couverture vaccinale est basse [13].

Depuis la mise en place de la vaccination rougeole en 1980, cette maladie avait pratiquement disparu. La population et même les médecins avaient perdu la notion de gravité de la maladie. Il y a donc probablement une différence d'opinion et d'attitude des familles, des professionnels de santé et des professionnels en contact avec les enfants vis-à-vis de la vaccination rougeole. Lorsque l'on interroge les médecins généralistes sur cette vaccination, 96,8% y sont pourtant favorables [14]. Pourquoi la couverture vaccinale reste basse dans certaines régions alors qu'elle est satisfaisante dans d'autre (> 90%) ?

Parmi les professionnels en contact avec les enfants et donc exposés à la rougeole, les infirmières scolaires et les enseignants sont en première ligne face aux

enfants scolarisés pour les sensibiliser à la vaccination. Les directeurs d'école, les chefs d'établissement et les médecins scolaires sont confrontés à la réglementation et aux épidémies et sont donc également des acteurs incontournables de la prévention. Dans quelle mesure ces personnels influent-ils sur la couverture vaccinale ? Comment les professionnels de l'Académie de Grenoble, population exposée à la rougeole elle-même, se sentent-ils concernés par la prévention vaccinale contre la rougeole ?

Les infirmières scolaires sont affectées à un ou deux collèges et aux écoles élémentaires correspondantes aux collèges de ce secteur. Il y a près de 400 infirmières scolaires dans l'Académie de Grenoble. Elles sont chargées chaque année de vérifier le carnet de vaccination des élèves. Leur rôle de prévention est donc essentiel.

Les médecins de santé scolaire sont affectés sur un secteur médico-scolaire qui comprend de nombreux lycées, collèges et établissements du premier degré. Près de 60 médecins sont affectés sur l'Académie. Il n'y a pas de hiérarchie entre les infirmières et les médecins. Ces derniers n'influencent donc pas le travail de sensibilisation à la vaccination réalisé par l'infirmière. Toutefois, ces médecins sont appelés par l'infirmière scolaire, le directeur d'école ou le chef d'établissement en cas de difficulté en matière de vaccination ou lors d'épidémie.

Au sein de l'établissement scolaire, pour sensibiliser les enfants et les parents d'élèves, une initiation au corps humain et à la santé est faite pour le troisième cycle du cours élémentaire (classes de CE₂, CM₁, CM₂) [15] et la vaccination est au programme d'enseignement de SVT pour les classes de 3^{ème} [16] et de Terminale [17]. Des supports pédagogiques sont d'ailleurs à disposition des enseignants pour ces matières depuis

cinq ans : document e-bug pour les cours élémentaires et secondaires [18].

Les directeurs d'école du premier degré et les chefs d'établissement du second degré s'assurent de la conformité du carnet de vaccination des élèves et donc sont confrontés aux familles opposées à la vaccination. Ils sont confrontés aux épidémies pour lesquelles ils ont obligation d'informer les familles, les infirmières et les médecins scolaires et de mettre en œuvre les mesures à prendre.

Puisque ces actions sont menées dans tous les établissements scolaires (sauf dans les établissements où ils ne disposent pas d'infirmière scolaire et donc dans la plupart des établissements privés), comment expliquer la différence de couverture vaccinale pour la rougeole dans les établissements scolaires de l'Académie de Grenoble ?

L'objectif principal de cette étude est de décrire, en 2013, les facteurs associés à une couverture vaccinale contre la rougeole basse chez les enfants et adolescents de l'Académie de Grenoble, en comparant les opinions et les attitudes face à la rougeole et à la vaccination des infirmières scolaires, médecins scolaires, des chefs d'établissement et des enseignants dans les zones à couverture vaccinale élevée et basse.

METHODE

Type d'étude

Il s'agit d'une étude épidémiologique transversale prospective réalisée dans l'Académie de Grenoble en 2013 au sein d'établissements publics et privés. Le recueil des données a été réalisé entre le 10 janvier 2013 et le 3 juin 2013. L'Académie de Grenoble regroupe les départements de l'Isère, de la Savoie, de la Haute Savoie, de la Drôme, de l'Ain et comporte 700 300 élèves ainsi que 55 000 personnels dont 659 médicaux sociaux (comprenant les infirmières et médecins), 582 chefs d'établissement et 35 056 enseignants.

Population de l'étude et définition des groupes

La population source est composée des infirmières scolaires, médecins scolaires, chefs d'établissement et des enseignants concernés par l'enseignement de la vaccination en classe de primaire (CE₂, CM₁, CM₂) et secondaire (3^{ème} et Terminale) dans les établissements publics. Ces niveaux scolaires ont été choisis car ce sont les années où la vaccination est au programme d'enseignement [15, 16, 17]. Tous les établissements de l'Académie n'ont pas été interrogés. Une étude réalisée en 2011 dans l'Académie de Grenoble a permis de connaître la couverture vaccinale des élèves de 6^{ème} et de 2^{nde} [13]. Grace aux données obtenues à partir de cette étude, les établissements de l'Académie de Grenoble ont pu être séparés en deux groupes : un groupe défini comme ayant une couverture vaccinale contre la rougeole basse : < 80%, et un groupe avec une couverture vaccinale élevée : > 90%. Les infirmières scolaires, directeurs d'école, chefs d'établissement, enseignants de SVT des niveaux 3^{ème} et

Terminale des établissements avec une couverture vaccinale $< 80\%$ et $> 90\%$ ont été interrogés. Chaque établissement du primaire est rattaché à un collège. Donc ont été interrogés les chefs d'établissement et les enseignants du primaire des niveaux CE₂, CM₁ et CM₂ qui se rattachent aux collèges des groupes $< 80\%$ et $> 90\%$ et qui avaient au moins 22 élèves de niveau CE₂, CM₁ ou CM₂. Avec la particularité que dans le premier degré, certains enseignants sont aussi directeurs d'établissement.

Pour les établissements privés, connaissant depuis 2011 leur couverture vaccinale pour le ROR, et étant peu nombreux, nous avons décidé de tous les interroger.

Pour les médecins scolaires, la répartition géographique est différente. En effet, un médecin scolaire est rattaché à plusieurs établissements scolaires du primaire ou du secondaire dans un même département. La répartition en deux groupes pour les médecins n'a donc pu être faite car ils exercent sur des établissements avec des couvertures vaccinales différentes. Tous les médecins de l'Académie de Grenoble ont donc été interrogés.

Questionnaire

Un questionnaire [Annexe 3] a été envoyé par mail à tous les chefs des établissements (pour le secondaire) et les Inspecteurs de l'Education Nationale (pour le primaire) concernés par l'étude avec une lettre d'information [Annexe 4] expliquant l'étude réalisée et son intérêt en terme de santé publique. Le questionnaire était accompagné d'une lettre du Recteur de l'Académie de Grenoble [Annexe 5] demandant aux chefs d'établissement et aux Inspecteurs de l'Education Nationale de faire parvenir le questionnaire aux personnels concernés par l'étude. Il a été fait de même pour les

médecins. Un mail a été envoyé à chaque médecin conseiller technique départemental (réfèrent pour les médecins de l'Education Nationale) et il leur a été demandé de faire parvenir le questionnaire aux médecins de l'Académie.

Il s'agit d'un questionnaire anonyme et non obligatoire. La première partie est commune à tous les personnels interrogés et regroupe les informations sur les caractéristiques personnelles et professionnelles, l'avis sur la vaccination, l'entourage familial. Ensuite il y a des questions distinctes pour chaque profession.

Chaque questionnaire est renvoyé au rectorat sous enveloppe cachetée à l'attention de l'investigateur de l'étude ou par mail à une adresse créée pour l'occasion consultable par l'investigateur de l'étude.

Recueil des données

Le recueil des données a été réalisé du 21 janvier 2013 au 3 juin 2013. Pour obtenir le plus de réponses possibles, deux relances ont été effectuées par mail en février et mars 2013. Dans le secteur public, 479 écoles, 92 collèges et 24 lycées ont été interrogés. Dans le secteur privé, 62 écoles, 10 collèges et 8 lycées ont été interrogés.

Analyse des données

L'analyse des données a été réalisée à partir du logiciel Excel 2010. Le seuil de significativité pour la p value retenu est de 5%. Les résultats des deux groupes ont été comparés avec le test du χ^2 .

Confidentialité et protection des données

Il s'agit d'une étude indirectement nominative. Les questionnaires anonymes remplis sont envoyés directement par les personnes participantes à l'étude à l'investigateur par courrier ou par mail. L'investigateur n'a pas accès à la liste des personnels de l'Académie de Grenoble. Il était clairement précisé dans la lettre d'information accompagnant le questionnaire qu'il s'agissait d'une étude non obligatoire et qu'en cas de refus d'y participer aucune conséquence pour leur activité professionnelle ne serait retenue.

L'étude a fait l'objet d'une autorisation de la CNIL (N° EGY/VCS/AR125936) qui a été notifiée par courrier le 23 août 2012 au Recteur de l'Académie de Grenoble [Annexe 6].

RESULTATS

Description de la population

Dans le secteur public, 479 écoles ont été interrogées, 92 collèges et 24 lycées. Dans le secteur privé ; 62 écoles ont été interrogées, 10 collèges et 8 lycées. En considérant qu'il y a un directeur d'école et un enseignant du premier degré par école primaire, un directeur d'établissement et deux enseignants de SVT par collège et lycée, une infirmière scolaire pour deux collèges ou lycées publics, le nombre de personnes interrogées par profession est : 541 enseignants du premier degré, 675 directeurs d'établissement, 268 enseignants du second degré et 116 infirmières. Nous avons reçu 807 réponses. Parmi ces réponses, 672 sont interprétables et 135 ne le sont pas ; soit parce que le code de l'établissement qui permet de le localiser n'est pas spécifié et donc de le classer dans un des deux groupes, soit parce qu'il a été rempli par des personnes non concernées par le questionnaire. Les 33 réponses renvoyées par les médecins de l'Académie de Grenoble font l'objet d'une étude à part car ils ne peuvent pas être répartis dans les groupes.

Sur les 1667 personnes interrogées, toutes professions confondues, 672 réponses ont été collectées. Le taux de réponse global à l'enquête est donc de 40,3%.

Sur les 595 établissements publics interrogés, 314 ont répondu à l'enquête soit 52,7 % [IC95% 48,75 – 56,77], 32 des 80 établissements privés interrogés ont répondu à l'enquête soit 40,0% [IC95% 29,71 – 51]. Les établissements publics ont un taux de réponse plus élevé que les établissements privés, Khi^2 valant 4,60 avec $p = 0,03$.

Parmi les 639 retours qui correspondent aux réponses hors médecins, 389 font partie du groupe avec couverture vaccinale < 80% soit 60,9% [IC 95% 57,05-64,61] et

250 du groupe avec couverture vaccinale > 90% soit 39,1% [IC95% 35,39-42,95].

Parmi les 639 questionnaires interprétables, il y a 185 directeurs d'école ou chefs d'établissement soit 28,9 % [IC95% 25,53 - 32,56], 101 sont à la fois directeur et enseignant soit 15,9% [IC95% 13,13 - 18,79], 268 enseignants soit 41,9% [IC95% 38,15 - 45,80] (314 du premier degré, 47 enseignants de SVT en 3^{ème} et 8 enseignants de SVT de Terminale) et 85 infirmières soit 13,3 % [IC95% 10,83 - 16,10].

Le taux de réponse par profession le plus élevé est celui des infirmières avec 73,2% contre 42,3% pour les directeurs, 45,6% pour les enseignants et 49,2% pour les médecins, $\chi^2 = 38,52$ avec $p = 2,13 \times 10^{-8}$.

Suite au premier envoi du questionnaire, du 10 janvier au 20 février 2013, 391 personnes soit 61,2% ont répondu. Puis 142 soit 22,2% au deuxième envoi du 21 février au 26 mars 2013. Et pour finir, 106 soit 16,6% au troisième envoi du 27 mars au 3 juin 2013.

Le sexe féminin est le plus représenté avec 494 femmes soit 77,3% [IC95% 73,94-80,43], 135 hommes soit 21,1% [IC95% 18,09-24,42] et 10 de sexe non précisé soit 1,6% [IC95% 0,79 – 2,77]. L'âge moyen est de 43,62 ans : 54 personnes, soit 8,5% [IC 95% 6,47-10,80] ont entre 20 et 30 ans ; 196 personnes, soit 30,7% [IC 95% 27,2-34,33] ont entre 31 et 40 ans ; 209 personnes, soit 32,7% [IC 95% 29,15-36,40] ont entre 41 et 50 ans ; 168 personnes, soit 26,3% [IC 95% 22,99-29,81] ont plus de 50 ans et 12 personnes, soit 1,9% [IC 95% 1,02-3,17] ont un âge non connu.

Parmi la population interrogée, 347 personnes, soit 54,3% [IC95% 50,43-58,14] ont déjà eu la rougeole, 237 soit 37,1% [IC95% 33,41-40,89] ne l'ont pas eu, 40 soit 6,3% [IC95% 4,57-8,35] ne savent pas et la réponse n'est pas connue pour 15 personnes soit 2,3% [IC95% 1,37-3,76].

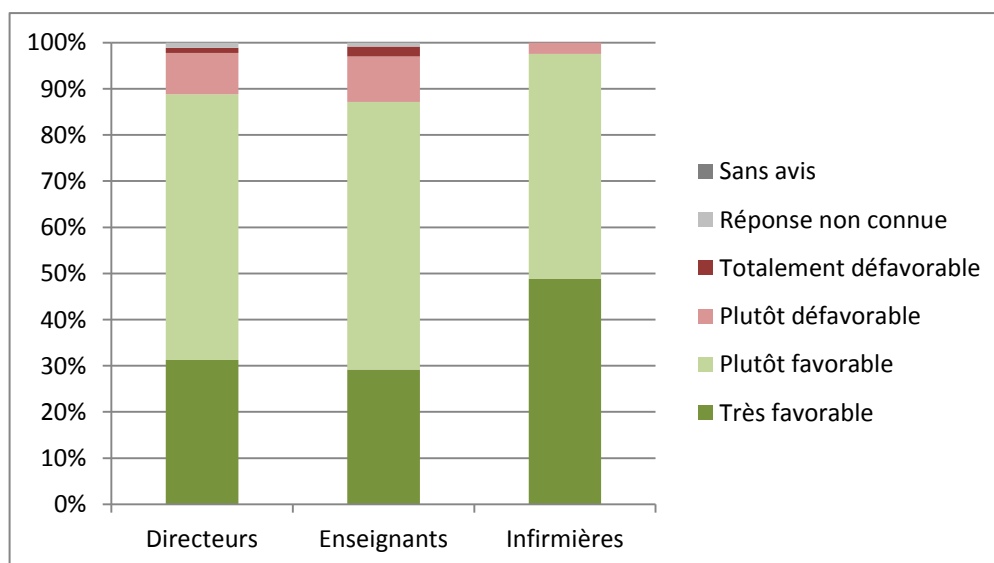
Opinion sur la vaccination

Figure 1 : Histogrammes récapitulant l'avis sur la vaccination en général et la vaccination ROR en fonction de la profession.

Tableau 1 : Avis sur la vaccination en général

	Directeurs		Enseignants		Infirmières	
	CV < 80%	CV > 90%	CV < 80%	CV > 90%	CV < 80%	CV > 90%
Très favorable	56	36	68	48	20	18
Plutôt favorable	103	59	135	75	20	21
Plutôt défavorable	16	9	23	11	1	4
Totalement défavorable	2	1	5	0	0	0
Réponse non connue	2	1	2	1	0	0
Sans avis	0	1	0	1	0	0

Histogramme représentant l'opinion (%) concernant la vaccination en général des personnels de l'Education Nationale parmi les établissements avec CV < 80%



Histogramme représentant l'opinion (%) concernant la vaccination en général des personnels de l'Education Nationale parmi les établissements avec CV > 90%

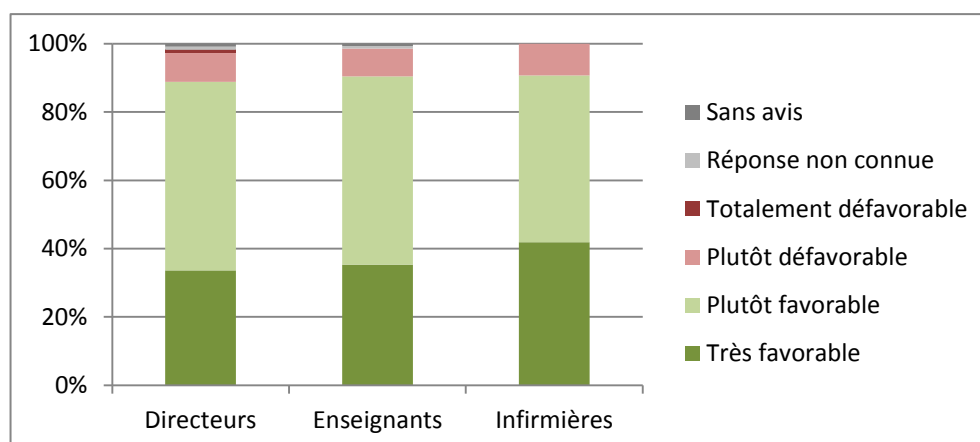
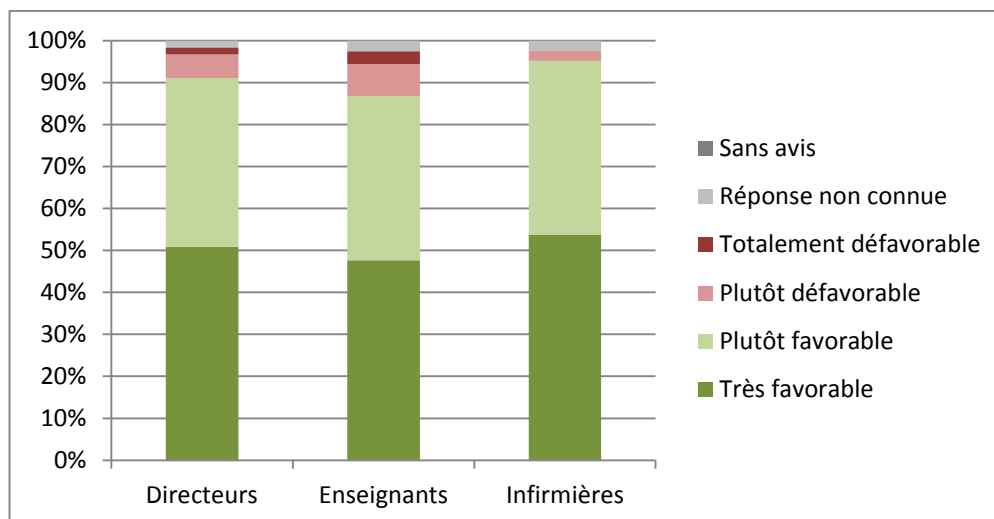


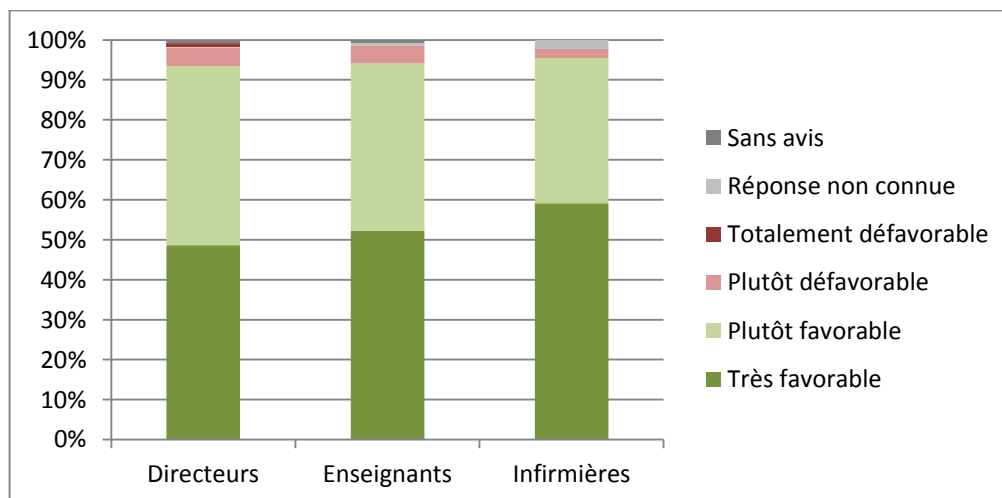
Tableau 2 : Avis sur la vaccination ROR

	Directeurs		Enseignants		Infirmières	
	CV < 80%	CV > 90%	CV < 80%	CV > 90%	CV < 80%	CV > 90%
Très favorable	91	52	111	71	22	26
Plutôt favorable	72	48	91	57	17	16
Plutôt défavorable	10	5	18	6	1	1
Totalelement défavorable	3	1	7	0	0	0
Réponse non connue	3	0	6	1	1	1
Sans avis	0	1	0	1	0	0

Histogramme représentant l'opinion (%) concernant la vaccination rougeole
des personnels de l'Education Nationale parmi les établissements avec CV < 80%



Histogramme représentant l'opinion (%) concernant la vaccination rougeole
des personnels de l'Education Nationale parmi les établissements avec CV > 90%



Lorsque que l'on compare l'avis des différentes professions sur la vaccination en général, il n'y a pas de différence significative que ce soit dans le groupe CV < 80% ou CV > 90%. Quelle que soit la profession, la majorité des personnes interrogées est « très favorable » ou « plutôt favorable » à la vaccination en général. Le Khi^2 vaut 1,85 avec $p = 0,17$ dans le groupe avec CV < 80% et 0,007 avec $p = 0,93$ dans le groupe CV > 90%.

Pour ce qui concerne l'avis sur la vaccination ROR, il n'y a pas de différence significative dans les deux groupes selon les différentes professions : la majorité des personnes interrogées est « très favorable » ou « plutôt favorable » au vaccin ROR ; le Khi^2 vaut 2,07 avec $p = 0,14$ dans le groupe avec $\text{CV} < 80\%$ et 0,17 avec $p = 0,67$ dans le groupe avec $\text{CV} > 90\%$.

A la question « est-ce que le vaccin ROR devrait être obligatoire ? », plus d'enseignants sont favorables à vaccination ROR obligatoire dans le groupe avec la $\text{CV} > 90\%$ par rapport au groupe avec la $\text{CV} < 80\%$. Respectivement 66,9% et 52,8% avec $\text{Khi}^2 = 9,18$ et $p = 0,002$.

Pour les directeurs, il n'y a pas de différence : 56,9% dans le groupe avec $\text{CV} < 80\%$ et 65,4% dans le groupe avec $\text{CV} > 90\%$, $\text{Khi}^2 = 2,49$, $p = 0,114$.

Pour les infirmières scolaires, on observe une tendance à être plus favorable à la vaccination ROR obligatoire dans le groupe avec $\text{CV} < 80\%$ par rapport à l'autre groupe. Respectivement, 68,3% dans le groupe avec $\text{CV} < 80\%$ et 50,0% dans l'autre groupe avec $\text{Khi}^2 = 3,22$ avec $p = 0,070$. Lorsque l'on compare le pourcentage de personnes favorables au ROR obligatoire selon les professions et entre les deux groupes, elles sont toutes plus favorables dans le groupe $\text{CV} > 90\%$ sans différence significative entre les professions, avec $\text{Khi}^2 = 0,42$ et $p = 0,86$.

Le tableau 3 représente le pourcentage de personnes favorables à la vaccination ROR obligatoire en fonction de l'âge et de la profession dans les deux groupes. Il n'y a pas de différence significative.

Tableau 3 : pourcentage de personnes favorables à la vaccination rougeole

obligatoire selon l'âge et la profession dans le groupe CV < 80% et CV > 90%

	CV < 80%, n = 100%	CV > 90%, n = 100%	Khi ²	P value
Directeurs d'école et chefs d'établissement				
20 - 30 ans	55,6%	71,2%	4,78	0,19
31 - 40 ans	64,7%	76,0%		
41 – 50 ans	63,6%	54,1%		
> 50 ans	44,1%	66,7%		
Enseignants				
20 - 30 ans	61,5%	73,3%	0,22	0,97
31 - 40 ans	52,7%	70,2%		
41 – 50 ans	52,1%	65,9%		
> 50 ans	45,0%	57,7%		
Infirmières				
20 - 30 ans	100,0%	100,0%	6,23	0,10
31 - 40 ans	42,8%	42,8%		
41 – 50 ans	75,0%	66,7%		
> 50 ans	68,8%	38,5%		

Antécédent de rougeole et profil vaccinal pour le ROR de la population interrogée

Si on compare les deux groupes, plus de personnes ont déjà eu la rougeole dans le groupe CV < 80% par rapport au groupe avec CV > 90% : 63,2% ont déjà eu la rougeole dans le groupe CV < 80% contre 53,8% dans l'autre groupe ; Khi² = 4,89 avec p = 0,03.

Plus la population est âgée, plus le nombre de personnes qui a eu la rougeole augmente de manière significative dans les deux groupes. Dans le groupe CV < 80% 32,1% des 20-30 ans ont déjà eu la rougeole, 56,9% des 31-40 ans, 65,0% des 41-50 ans et 75,0% des plus de 50 ans ; avec Khi² = 18,6 et p = 0,00033. Dans le groupe CV > 90%, 14,3% des 20-30 ans ont eu la rougeole, 44,6% des 31-40 ans, 56,0% des 41-50 ans et

77,9% des plus de 50 ans avec $\text{Khi}^2 = 29,74$ et $p = 1,56 \times 10^{-6}$.

Entre les deux groupes, il n'y a pas de différence significative pour la couverture vaccinale ROR du personnel interrogé mais une tendance à être mieux vacciné dans le groupe CV > 90% ; 39% de vacciné dans le groupe CV < 80% contre 47% avec $\text{Khi}^2 = 3,57$ avec $p = 0,058$.

Il y a une différence statistiquement significative pour la vaccination en fonction de l'âge. Parmi les personnes vaccinées contre la rougeole : 25,9% ont moins de 33 ans et 74,1% ont plus de 33 ans. Parmi les personnes non vaccinées contre la rougeole : 4,1% ont moins de 33 ans et 95,9% ont plus de 33 ans, avec $\text{Khi}^2 = 52,54$ et $p = 4,19 \times 10^{-13}$.

Lorsque l'on compare les deux groupes, on remarque que dans le groupe CV > 90%, les plus de 33 ans sont moins bien vaccinés par rapport aux moins de 33 ans. Dans le groupe CV < 80%, 95,7% des moins de 33 ans qui n'ont pas eu la rougeole sont vaccinés contre 79,4% des plus de 33 ans, sans différence significative ; $\text{Khi}^2 = 3,28$ avec $p = 0,07$. Dans le groupe CV > 90%, 100% des moins de 33 ans qui n'ont pas eu la rougeole sont vaccinés, contre 76,1% des plus de 33 ans ; $\text{Khi}^2 = 6,5$ et $p = 0,01$. Par contre, entre les deux groupes, pour les plus de 33 ans, il y a plus de personnes vaccinées contre la rougeole dans le groupe CV < 80%, mais avec un résultat non significatif ; $\text{Khi}^2 = 0,6$ et $p = 0,26$.

Le tableau 4 récapitule les résultats des personnes qui n'ont pas eu la rougeole et qui sont ou non vaccinées (contre la rougeole) en fonction de leur profession. On remarque que dans le groupe CV < 80%, quelle que soit la profession, il n'y a pas de différence dans le nombre de personnes vaccinées, mais dans le groupe CV > 90%, les infirmières sont significativement moins bien vaccinées que les autres professions. Le tableau 5 représente le nombre d'infirmières qui n'ont pas eu la rougeole et qui sont ou non vaccinées avec le ROR en fonction de l'âge.

Tableau 4 : Tableau de contingence représentant le nombre de personnes vaccinées ou non contre la rougeole chez les personnes n'ayant jamais eu la rougeole, en fonction de leur profession et des deux groupes.

	Groupe avec CV < 80% n = 139 (%)		Groupe avec CV > 90% n = 103 (%)		Total
	Vaccinés	Non vaccinés	Vaccinés	Non vaccinés	
Directeurs	39 (34,5)	11 (42,3)	27 (31,0)	4 (25,0)	81
Enseignants	62 (54,9)	11 (42,3)	45 (51,7)	3 (18,8)	121
Infirmières	12 (10,6)	4 (15,4)	15 (17,3)	9 (56,2)	40
Total	113	26	87	16	242
Khi ²	Khi ² = 1,41 avec p = 0,49		Khi ² = 12 avec p = 0,002		

Tableau 5 : Tableau de contingence représentant le nombre d'infirmières, n'ayant jamais eu la rougeole, vaccinées ou non contre la rougeole en fonction de l'âge dans les deux groupes.

	Groupe avec CV < 80% n = 16 (%)		Groupe avec CV > 90% n = 23 (%)		Total
	Vaccinés	Non vaccinés	Vaccinés	Non vaccinés	
20 – 30 ans	2 (16,6)	0 (0,0)	1 (7,2)	0 (0,0)	3
31 – 40 ans	2 (16,6)	0 (0,0)	6 (42,8)	3 (33,3)	11
41 – 50 ans	4 (33,4)	2 (50,0)	6 (42,8)	4 (44,4)	16
> 50 ans	4 (33,4)	2 (50,0)	1 (7,2)	2 (22,3)	9
Total	12	4	14	9	39
Khi ²	Khi ² = 1,80 avec p = 0,61		Khi ² = 1,74 avec p = 0,63		

Résultats par profession (hors médecin) en fonction des deux groupes réalisés (CV < 80% et CV > 90%)

Les tableaux 6, 7, 8 et 9 récapitulent les résultats par groupe et par profession pour les directeurs, les enseignants et les infirmières.

Tableau 6 : Résultats pour les directeurs dans les groupes CV < 80% et CV > 90%.

	CV < 80%, n = 179 (%)	CV > 90%, n = 107 (%)	Khi ²	P value
Au courant de l'épidémie	136 (75,9)	81 (75,7)	0,04	p = 0,82
Non au courant	41 (22,9)	26 (24,3)		
R avec risque de complication	138 (77,1)	84 (78,5)	0,002	p = 0,92
R grave	34 (18,9)	21 (19,6)		
Savent que 2 doses sont nécessaires pour ROR	70 (39,1)	24 (22,4)	7,24	p = 0,007
Ne savent pas le nombre de doses nécessaires	85 (47,7)	63 (58,9)		
Favorable vaccin ROR	163 (91,1)	100 (93,4)	0,313	p = 0,57
Défavorable	13 (7,3)	6 (5,7)		
ROR obligatoire	102 (56,9)	70 (65,4)	2,49	p = 0,11
ROR non obligatoire	61 (34,1)	27 (25,2)		
A eu la rougeole	109 (60,9)	61 (57,0)	0,86	p = 0,35
N'a pas eu la rougeole	53 (29,6)	38 (35,5)		
Vacciné contre rougeole	60 (33,5)	36 (33,6)	0,42	p = 0,51
Non vacciné	90 (50,3)	45 (42,1)		
Cas dans l'entourage	60 (33,7)	35 (32,7)	8,5 x 10 ⁻⁵	p = 0,99
Aucun cas dans l'entourage	118 (66,9)	69 (64,5)		
Enfant > 2 ans	140 (78,2)	79 (73,8)	1,39	p = 0,23
Pas d'enfant > 2ans	31 (17,3)	25 (23,4)		
Enfant > 2 ans vaccinés	92 (65,7)	37 (46,8)	3,80	p = 0,05
Non vaccinés	7 (5,0)	8 (10,1)		
Formation vaccination	5 (2,7)	2 (1,9)	0,22	p = 0,63
Pas de formation	173 (96,6)	103 (96,3)		
< 2 cas rougeole depuis 2009 dans établissement	123 (68,7)	71 (66,4)	0,78	p = 0,37
> 2 cas	31 (17,3)	13 (12,1)		
Très peu de familles opposées	100 (60,2)	79 (73,8)	7,07	p = 0,007
Quelques familles opposées	66 (39,8)	25 (23,4)		
0 certificat de contre-indication au vaccin en 2011-2012	129 (88,9)	73 (68,2)	1,71	p = 0,19
≥ 1 certificat	16 (11,1)	15 (14,1)		
0 certificat de contre-indication au vaccin en 2012-2013	143 (92,8)	83 (77,6)	0,53	p = 0,46
≥ 1 certificat	11 (7,2)	9 (8,4)		

Tableau 7 : Résultats pour les enseignants dans les groupes CV< 80% et CV > 90%.

	CV < 80%, n = 233 (%)	CV > 90%, n = 136 (%)	Khi ²	P value
Au courant de l'épidémie	159 (68,2)	92 (67,6)	0,05	p = 0,81
Non au courant	72 (30,9)	44 (32,4)		
R avec risque de complication	190 (81,5)	107 (78,7)	0,69	p = 0,40
R grave	38 (16,3)	27 (19,9)		
Favorable vaccin ROR	202 (86,7)	128 (94,1)	4,58	p = 0,03
Défavorable	25 (10,7)	6 (4,4)		
ROR obligatoire	123 (52,8)	91 (66,9)	9,18	p = 0,002
ROR non obligatoire	91 (39,1)	32 (23,5)		
A eu la rougeole	131 (56,2)	67 (49,3)	2,83	p = 0,09
N'a pas eu la rougeole	83 (35,6)	62 (45,6)		
Vacciné contre rougeole	78 (33,5)	58 (42,6)	5,63	p =0,01
Non vacciné	117 (50,2)	49 (36,0)		
Cas dans l'entourage	72 (30,9)	35 (25,7)	1,01	p =0,31
Aucun cas dans l'entourage	158 (67,8)	98 (72,1)		
Enfant > 2 ans	171 (73,4)	101 (74,3)	0,003	p = 0,95
Pas d'enfant > 2ans	55 (23,6)	32 (23,5)		
Enfant > 2 ans vaccinés	110 (64,3)	62 (61,4)	1,45	p =0,23
Non vaccinés	9 (5,2)	2 (1,9)		
Formation vaccination	10 (4,3)	4 (3,0)	0,41	p = 0,52
Pas de formation	220 (94,4)	129 (97,0)		
Résultats enseignants du premier degré				
Enseignement de vaccination fait chaque année	10 (1,9)	2 (0,8)	1,31	p = 0,25
Autres sujets de biologie enseignés chaque année	515 (98,1)	245 (99,2)		
Accès au document e-bug	59 (30,2)	38 (39,1)	2,32	p = 0,12
Pas d'accès au document	136 (69,8)	59 (60,9)		
Utilisation e-bug	18 (30,5)	12 (31,5)	0,01	p = 0,91
Non utilisation	41 (69,5)	26 (68,5)		
Résultats enseignants du second degré				
Accès au document e-bug	13 (50,0)	6 (23,1)	4,0	p = 0,04
Pas d'accès au document	13 (50,0)	20 (76,9)		
Cours vaccination fait tous les ans	25 (96,1)	25 (100,0)	0,98	p = 0,32
Non fait tous les ans	1 (3,9)	0 (0,0)		

Tableau 8 : Tableau de contingence représentant le pourcentage des enseignants du premier et second degré ayant accès au document e-bug en fonction de leur âge dans les deux groupes.

	Groupe avec CV < 80% n = 217 (%)		Groupe avec CV > 90% n = 121 (%)		Total
	Accès e-bug	Pas d'accès e-bug	Accès e-bug	Pas d'accès e-bug	
≤ 30 ans	7 (10,0)	18 (12,2)	5 (11,4)	10 (12,9)	40
> 30 ans	63 (90,0)	129 (87,8)	39 (88,6)	67 (87,1)	298
Total	70	147	44	77	338
Khi ²	Khi ² = 0,24 avec p = 0,62		Khi ² = 0,07 avec p = 0,79		

Tableau 9 : Résultats pour les infirmières scolaires dans les groupes CV < 80% et CV > 90%.

	CV < 80%, n = 41 (%)	CV > 90%, n = 44 (%)	Khi ²	P value
Au courant de l'épidémie	41 (100,0)	44 (100,0)	NC*	p = NC*
Non au courant	0 (0,0)	0 (0,0)		
R avec risque de complication	35 (85,3)	29 (65,9)	4,32	p = 0,03
R grave	6 (14,7)	15 (34,1)		
Favorable vaccin ROR	39 (95,1)	42 (95,5)	0,002	p = 0,96
Défavorable	1 (2,4)	1 (2,3)		
ROR obligatoire	28 (68,3)	22 (50,0)	3,22	p = 0,07
ROR non obligatoire	11 (26,8)	20 (45,5)		
A eu la rougeole	21 (51,2)	16 (36,4)	2,16	p = 0,14
N'a pas eu la rougeole	16 (39,0)	24 (54,5)		
Vaccinée contre rougeole	15 (36,6)	17 (38,6)	3,15 x 10 ⁻⁵	p = 0,99
Non vaccinée	23 (66,1)	26 (59,1)		
Cas dans l'entourage	15 (36,5)	18 (44,0)	0,17	p = 0,68
Aucun cas dans l'entourage	26 (63,5)	26 (59,1)		
Enfant > 2 ans	34 (82,9)	39 (88,6)	0,57	p = 0,45
Pas d'enfant > 2ans	7 (17,1)	5 (11,4)		
Enfant > 2 ans vaccinés	28 (82,3)	35 (89,7)	0,02	p = 0,88
Non vaccinés	1 (3,5)	1 (2,6)		
Formation vaccination	21 (51,2)	20 (45,4)	0,28	p = 0,59
Pas de formation	20 (48,8)	24 (54,6)		
< 2 cas rougeole pour 2011-2012 dans établissement	20 (48,8)	33 (75,0)	4,54	p = 0,03
> 2 cas	12 (29,3)	6 (13,6)		
Familles opposées à la vaccination	38 (92,7)	34 (77,2)	3,89	p = 0,04
Pas de famille opposée	3 (7,3)	10 (22,7)		
0 certificat de contre-indication au vaccin par an	20 (48,8)	16 (36,4)	1,04	p = 0,31
≥ 1 certificat	18 (43,9)	23 (52,3)		

* Non Calculable

Résultats des médecins

Les résultats des médecins sont présentés à part dans le tableau 10, car exerçant leur activité sur une large zone géographique, il n'a pas été possible de les répartir dans les deux groupes CV < 80% et CV > 90%.

Les questionnaires ont été envoyés à tous les médecins de l'Académie de Grenoble, soit 67 médecins (6 en Ardèche, 12 dans la Drôme, 22 en Isère, 8 en Savoie et 19 en Haute-Savoie). Nous avons reçu 33 réponses, soit un taux de réponse de 49%. Par département, le taux de réponse est de 66% pour l'Ardèche, 50% pour la Drôme, 68% pour l'Isère, 37% pour la Savoie et 26% pour la Haute-Savoie.

Les médecins ayant répondu sont toutes des femmes, l'âge moyen est de 53,5 ans : 3% ont entre 20 et 30 ans, 0% ont entre 31 et 40 ans, 27% ont entre 41 et 50 ans et 69% ont plus de 50 ans.

Lorsque l'on compare toutes les professions entre elles sur la vaccination ROR des personnes qui n'ont jamais eu la rougeole, les médecins sont ceux qui ont le plus de personnes non vaccinées (66,7%) contre 33,3% des infirmières, 12% des enseignants et 19% des directeurs. $\text{Khi}^2 = 13,9$ avec $p = 0,003$.

Lorsque l'on compare la formation sur la vaccination suivant les professions, on observe sans surprise que les médecins sont ceux qui sont le mieux formés ; 84,8% de médecins formés à la vaccination, contre 48,2% pour les infirmières et environ 3% pour les directeurs et les enseignants avec $\text{Khi}^2 = 318,79$ et $p = 8,7 \times 10^{-6}$.

Tableau 10 : Récapitulatif des résultats des médecins

	Nombre	pourcentage
Au courant de l'épidémie	33	100,0
Non au courant	0	0
R avec risque de complication	25	75,8
R grave	8	24,2
Favorable vaccin ROR	32	97,0
Défavorable	1	3,0
ROR obligatoire	18	54,5
ROR non obligatoire	13	39,4
A eu la rougeole	28	84,8
N'a pas eu la rougeole	5	15,2
Vacciné contre rougeole	2	6,1
Non vacciné	29	87,9
Vacciné rougeole sans ATCD rougeole	1	33,3
Non vacciné rougeole sans ATCD rougeole	2	66,7
Cas dans l'entourage	7	21,2
Aucun cas dans l'entourage	26	78,8
Enfant > 2 ans	27	81,8
Pas d'enfant > 2ans	6	18,2
Enfant > 2 ans vaccinés	25	92,6
Non vaccinés	2	7,4
Formation vaccination	28	84,8
Pas de formation	5	15,2
Idée pour améliorer CV ROR	5	15,2
Pas d'idée	27	81,8
Pas de réponse	1	3,0
< 2 cas rougeole depuis pour 2011-2012 dans établissement	13	39,4
> 2 cas	7	21,2
Ne sait pas	11	33,3
Pas de réponse	2	6,1
Familles opposées à la vaccination	29	87,9
Pas de famille opposée	2	6,1
Pas de réponse	2	6,1
0 certificat de contre-indication au vaccin par an	6	18,2
≥ 1 certificat	13	39,4
Ne sait pas	8	24,2
Pas de réponse	6	18,2

DISCUSSION

Cette étude a pour but de mettre en évidence des facteurs qui influenceraient la couverture vaccinale des enfants scolarisés dans l'Académie de Grenoble. Plusieurs résultats pourraient expliquer les différences de couverture vaccinale entre les zones où les élèves sont bien ou peu vaccinés contre la rougeole notre Académie.

Le taux de participation est de 40,3% toutes professions confondues, 52,7% pour les établissements publics, 40,0% pour les établissements privés, 73,2% pour les infirmières scolaires et 49,2% pour les médecins scolaires. Le taux de participation influence directement les résultats de l'étude. En effet, les établissements privés ont significativement moins répondu que les établissements publics, ce qui avait déjà été constaté lors de l'étude sur la couverture vaccinale des enfants de 6^{ème} et de 2^{nde} dans l'Académie de Grenoble en 2011. Les taux de participation étaient respectivement de 91,1% et 85,5% pour les collèges et lycées publics et de 56,2% et 43,5% pour les collèges et lycées privés [13]. Les médecins ont un taux de réponse de 49,2%, or ils sont en première ligne pour mener des actions qui pourraient modifier la couverture vaccinale. C'est d'ailleurs la profession la mieux formée sur la vaccination avec 84,8% des médecins qui ont reçu des formations spécifiques sur la vaccination, ce qui est significativement plus que pour les autres professions ($p = 8,7 \times 10^{-69}$). Les médecins sont donc les mieux formés pour mener des actions qui auraient pour but de modifier la couverture vaccinale pour le ROR. Les médecins de l'Education Nationale sont formés à la vaccination, car ils jouent un rôle essentiel de prévention individuelle et collective, et de promotion de la santé auprès des enfants scolarisés [19].

Concernant la vaccination ROR, toutes les professions sont favorables à ce

vaccin. Seuls les enseignants présentent une différence d'opinion entre les deux groupes. Toutes les professions, là encore, pensent que le vaccin ROR devrait être obligatoire sans différence significative entre les différentes professions. Il n'y a que chez les enseignants, encore une fois, qu'ils sont plus favorables à une vaccination contre la rougeole obligatoire dans le groupe CV > 90%. Les recommandations vaccinales pour le ROR ont changé en 1997. Depuis cette date, deux doses de vaccin sont nécessaires. Par conséquent les rattrapages sont difficiles à faire chez les adultes nés avant 1980. On constate aussi qu'il y a moins de personnes vaccinées contre rougeole dans le groupe CV < 80%. Bien sûr les antécédents de rougeole sont à prendre en compte. Ils sont plus nombreux quand l'âge augmente et plus nombreux dans le groupe CV < 80%. En effet, il n'est pas recommandé de vacciner contre la rougeole une personne qui l'a déjà contractée. Lorsque l'on s'intéresse aux personnes non vaccinées et qui n'ont jamais eu la rougeole auparavant, on constate que les médecins sont les moins bien vaccinés. Cela est probablement lié à leur âge plus élevé. Une partie des recommandations vaccinales [7] cite clairement le personnel de l'Education Nationale en contact avec les enfants (enseignants, directeurs d'école et chefs d'établissement) et les personnels médicaux. Ces personnes, si elles sont nées avant 1980 et n'ont jamais eu la rougeole doivent avoir reçu une injection de vaccin ROR. Elles ne doivent recevoir une deuxième dose de vaccin ROR uniquement en présence de cas de rougeole dans l'entourage. Dans l'Académie de Grenoble, l'épidémie a été tellement importante ces dernières années que tout le personnel a été exposé et devrait donc avoir reçu deux doses de vaccin ROR.

En regardant l'entourage des personnes étudiées, on constate que les cas de rougeole dans l'entourage et le fait d'avoir des enfants ne sont en aucun cas différents dans les deux groupes et ce quelle que soit la profession et donc n'influencent

probablement pas la couverture vaccinale pour la rougeole.

En étudiant plus précisément la population des directeurs d'école et chefs d'établissement qui sont directement en contact avec les familles, il y a plus de familles opposées à la vaccination dans le groupe CV < 80%. Les directeurs d'établissement sont très peu formés à la problématique de la vaccination (moins de 5% de personnels formés parmi les directeurs qui ont répondu à l'étude dans les deux groupes). Les directeurs ont le taux de réponse le plus bas ; peut-être parce qu'ils sont destinataires de beaucoup d'informations quotidiennes et qu'il leur est difficile de toutes les traiter, d'autant que les informations concernant le domaine de la santé sont directement transférées aux infirmières par les secrétaires des directeurs et chefs d'établissement. Lorsque l'on regarde les connaissances des directeurs et chefs d'établissement, on s'aperçoit que plus de directeurs savent qu'il faut 2 doses de ROR pour être protégé contre la rougeole dans le groupe CV < 80%. Ceci peut s'expliquer par le fait que les directeurs sont plus informés sur cette problématique quand ils doivent faire face à des cas plus nombreux dans l'établissement.

Dans la population des enseignants, c'est la seule population où il existe une différence d'opinion entre les deux groupes pour l'avis sur le ROR et sur le fait que le vaccin devrait être obligatoire. Les enseignants du groupe CV > 90% sont plus favorables au ROR et pensent que celui-ci devrait être obligatoire. Peut-être que dans le groupe avec CV < 80% les enseignants ressentent l'opposition des familles et donc expriment moins facilement leur opinion. De plus, les enseignants du groupe CV > 90% sont mieux vaccinés contre la rougeole que le groupe CV < 80%. Par contre, on constate que, alors qu'ils sont chargés de l'enseignement de la vaccination en CE₂, CM₁, CM₂, 6^{ème} et Terminale [15, 16, 17], ils sont très peu formés sur cette thématique. Moins de 5% de

formation pour les deux groupes. Peu (moins de 50% dans les deux groupes) ont accès aux ressources pédagogiques à disposition pour les aider dans leur enseignement (document e-bug) [18]. On pourrait penser que les très jeunes enseignants sont mal informés de l'existence de ces ressources pédagogiques puisque ces ressources sont disponibles depuis 5 ans. Ils n'étaient donc pas en fonction lors de leur mise à disposition. Dans l'étude, l'accès aux ressources pédagogiques n'est pas lié à l'âge des enseignants. Pour ceux qui ont accès aux documents pédagogiques, peu l'utilisent pour l'enseignement ; moins de 35% dans les deux groupes. Ainsi, dans le premier degré, très peu font donc chaque année l'enseignement de la vaccination alors qu'il est au programme des niveaux CE₂, CM₁, CM₂ ; moins de 3% dans les deux groupes. Il est important de souligner que les directeurs d'écoles, les chefs d'établissement et les enseignants sont ceux dont le taux de réponse est le plus faible. Cela reflète probablement le faible intérêt qu'ils portent à la problématique de la vaccination. De plus, les non réponders sont probablement ceux qui sont opposés à la vaccination ou ceux qui n'ont pas répondu par peur de se tromper.

La population des infirmières est celle avec le meilleur taux de réponse (73,2%). Elles sont favorables, comme les autres professions, au vaccin contre la rougeole et pensent aussi qu'il devrait être obligatoire sans différence significative entre les deux groupes étudiés, mais avec une tendance à être plus favorable au ROR obligatoire dans le groupe CV < 80% chez les infirmières de plus de 40 ans. Ceci pourrait être dû au fait que les infirmières plus expérimentées ont peut-être vu des cas de rougeole graves au début de leur carrière (avant mise en place de la vaccination) ou au fait qu'elles ont été plus formées à des vaccinations systématiques. Plus d'infirmières pensent que la rougeole est une pathologie grave dans le groupe CV > 90%. Les infirmières constatent

plus de cas de rougeole pour l'année scolaire 2011-2012 dans le groupe CV < 80% mais aussi que moins de familles sont opposées à la vaccination dans le groupe CV > 90%, comme l'avaient constaté les directeurs d'établissement. Lorsque l'on regarde la vaccination rougeole des infirmières, on met en évidence que, parmi les personnes n'ayant jamais eu la rougeole, les infirmières sont celles qui sont le moins bien vaccinées par rapport aux enseignants et directeurs dans le groupe CV > 90%. Cela peut être expliqué par le fait qu'elles rencontrent peu de cas dans ces zones. Les infirmières scolaires, alors qu'elles sont chargées de vérifier les vaccins des élèves, sont peu formées à la vaccination dans les deux groupes avec moins de 52% d'infirmières formées. Ceci peut s'expliquer en partie par le fait que, par manque d'effectif, beaucoup d'infirmières contractuelles et vacataires sont recrutées (3,5% des infirmières interrogées n'étaient pas titulaires mais contractuelles).

Pour les médecins, qui n'ont pas pu être répartis en deux groupes, nous constatons que ce sont eux les mieux formés à la vaccination. Malgré cela, il s'agit de la population la moins bien vaccinée par rapport aux directeurs, enseignants et infirmières. Cela s'explique peut-être par leur âge qui est plus élevé que pour les autres populations, et donc les injections de rattrapage n'ont pas été faites. Le taux de réponse des médecins n'est pas très haut, on peut penser qu'ils sont peu intéressés par la vaccination ou bien ont d'autres priorités en terme de prévention.

Cette étude possède bien sûr des limites. La première étant que les établissements n'ayant pas répondu à l'enquête de 2011 sur le recueil du calendrier vaccinal des élèves de 6^{ème} et de 2^{nde} dans l'Académie de Grenoble n'ont pas été inclus dans notre étude. En effet, nous nous basions sur la couverture

vaccinale pour le ROR des établissements de cette précédente étude pour constituer les groupes et définir les établissements à interroger (ceux avec CV < 80% et ceux avec CV > 90%).

Tous ces résultats concernent le personnel de l'Académie de Grenoble, où le taux de rougeole est le plus élevé en France.

La population des médecins est petite (33 personnes), ce qui peut surestimer certains résultats.

Il aurait été intéressant d'interroger les médecins généralistes qui sont les « vaccineurs », ils influencent directement la couverture vaccinale. Lorsqu'on les interroge sur la vaccination rougeole, 96,8% sont favorable au vaccin ROR [14]. L'avis des parents des enfants scolarisés aurait été intéressant. En effet ce sont eux qui décident ou non de faire vacciner leurs enfants.

Ces différents résultats nous montrent les facteurs qui peuvent influencer la couverture vaccinale rougeole dans l'Académie de Grenoble. La profession, l'âge, l'opinion sur le vaccin ROR, l'entourage familial, la formation à la vaccination sont autant de facteurs qui peuvent influencer la couverture vaccinale pour la rougeole en cette période d'épidémie. Cette étude permet de conclure que :

- Toutes les professions interrogées sont favorables au vaccin ROR et à le rendre obligatoire.
- Des enseignants mieux vaccinés et plus favorables au ROR obligatoire dans le groupe CV > 90%.
- Des enseignants, directeurs et infirmières peu formés à la vaccination.
- Des supports pédagogiques existant peu accessibles et non utilisés.
- Plus de familles opposées à la vaccination dans le groupe CV < 80%.

- Parmi les plus de 33 ans n'ayant jamais eu la rougeole, les infirmières sont mal vaccinées dans le groupe CV > 90%.
- Les médecins sont les plus mal vaccinés ; mais ce résultat est à interpréter avec prudence du fait du faible effectif des médecins.

A partir de ces constatations, il s'agit de proposer des moyens d'action efficaces pour améliorer la couverture vaccinale. Cela pourrait en premier lieu se faire auprès des enfants par un enseignement de la vaccination dès le plus jeune âge (premier degré) en collaboration avec les Comités d'Education à la Santé et à la Citoyenneté [20]. Il faut bien sûr améliorer la couverture vaccinale des enfants mais aussi celle des adultes. Cette population est précisément une population où le risque de complications est important si la rougeole survient et ils seront vecteurs du virus qu'ils pourront alors transmettre aux enfants et propager l'épidémie. Il serait justifié d'axer les campagnes de vaccination sur cette population pour renforcer la protection vaccinale des adultes. Les informer sur l'intérêt de la vaccination pour eux-mêmes est primordial sans oublier de cibler la vaccination des médecins qui est la plus mauvaise dans l'étude. Il est aussi nécessaire de former les différentes professions sur la vaccination. Seuls les médecins sont formés sur ce sujet. Les enseignants, directeurs d'école, chefs d'établissement et infirmières scolaires manquent cruellement de formation pour pouvoir ensuite enseigner la vaccination aux élèves ou vérifier l'application des recommandations vaccinales en place. L'Education Nationale a, en matière de santé, une mission d'éducation [21]. La mise en place de formations pour ces personnels pourrait être un moyen d'augmenter la couverture vaccinale. Les enseignants disposent déjà d'outils pour les aider dans leur enseignement, notamment sur le thème de la santé, mais ces documents sont peu connus des enseignants et peu utilisés.

Des projets d'amélioration de la couverture vaccinale et notamment de la couverture vaccinale rougeole sont déjà en cours. Depuis 2012, la Direction Générale de la Santé a édité un programme national d'amélioration de la politique vaccinale de 2012 à 2017 [22]. Les modifications récentes du calendrier vaccinal 2013 avec notamment simplification des schémas vaccinaux entrent dans ce programme [7]. Dans ce programme est souligné le rôle des écoles avec, entre autres, leur contribution très importante dans l'amélioration de la vérification des carnets de vaccination des élèves comme moyen de renforcer le respect des recommandations vaccinales en collectivité et d'améliorer la couverture vaccinale. Un autre axe de ce projet consiste à promouvoir l'accès aux connaissances sur la prévention vaccinale pour les professionnels de santé. Lors du travail mené avec le Rectorat de Grenoble pendant la réalisation de l'étude, des projets de formation destinés aux enseignants ont vu le jour, initiés par l'Inspectrice d'Académie et Inspectrice Pédagogique Régionale des Sciences de la Vie et de la Terre. L'objectif final est d'améliorer les connaissances sur la vaccination et d'améliorer la couverture vaccinale.

Le personnel de l'Académie de Grenoble influence par son âge, son opinion sur la vaccination, ses connaissances et son enseignement la couverture vaccinale pour la rougeole. Il serait logique dans ce contexte d'étendre l'accès aux connaissances sur le thème de la vaccination à ces professionnels qui sont en première ligne face à des enfants bien ou mal vaccinés.

Bien évidemment, l'amélioration de la couverture vaccinale de la rougeole passe aussi par les médecins traitants et les parents. Le vaccin de la rougeole étant uniquement recommandé et non obligatoire, la décision finale en revient toujours aux parents qui ont tous leurs croyances et leurs convictions personnelles. C'est pour toutes ces raisons que les parents, mais aussi les enfants, doivent être informés des

bénéfices et éventuels risques de cette vaccination en période de forte épidémie.

RESUME

Objectif : Décrire les facteurs influençant la vaccination de rougeole dans les zones où la couverture vaccinale pour le ROR est basse comparativement aux zones avec une couverture vaccinale élevée dans l'Académie de Grenoble.

Méthode : Il s'agit d'une étude épidémiologique prospective interrogeant les directeurs d'école, chefs d'établissement, enseignants de CE₂, CM₁, CM₂, enseignants de biologie, infirmières scolaires des établissements publics et privés de janvier à juin 2013 qui sont répartis en deux groupes en fonction de la couverture vaccinale rougeole des enfants de l'établissement : CV < 80% et CV > 90%. Tous les médecins scolaires de l'Académie ont été interrogés, mais ne peuvent pas être répartis dans les groupes car ils sont affectés sur des établissements dans plusieurs zones géographiques : leur analyse est donc globale.

Résultats : 672 ont répondu ; 389 dans le groupe CV < 80% et 250 dans le groupe CV > 90%, avec 29% de directeurs, 15,8% de directeurs et enseignants, 41,9% d'enseignants, 13,3% d'infirmières. 33 médecins sur 67 ont répondu. Toutes les professions sont favorables au vaccin ROR (χ^2 1,85 et p = 0,17 dans le groupe CV < 80% et 0,006 et p = 0,93 dans le groupe CV > 90%) et au vaccin ROR obligatoire (2,07 et p = 0,14 dans le groupe CV < 80% et 0,17 et p = 0,67 dans le groupe la CV > 90%) avec des enseignants plus favorables dans le groupe CV > 90% (χ^2 = 9,18 et p = 0,002). 97% des moins de 33 ans sans antécédents de rougeole en contact avec les enfants sont vaccinés pour le ROR contre 71% des plus de 33 ans (χ^2 = 13,8 p = 0,00019). Les infirmières de plus de 33 ans sont moins bien vaccinées dans le groupe CV > 90% par rapport aux moins de 33 ans (χ^2 = 7,05 et p = 0,007). Il y a plus de familles opposées à la vaccination dans le groupe CV < 80% (χ^2 = 7,07 et p = 0,007). Dans les deux groupes, moins de 5% d'enseignants sont formés à la vaccination (χ^2 = 0,41 et p = 0,52).

Conclusion : L'étude met en évidence l'avis favorable de toutes les professions pour le vaccin ROR, mais également le manque de formation des personnels de l'Académie de Grenoble et le manque de vaccination des plus de 33 ans et notamment des infirmières.

ABSTRACT

Purpose: Describing the factors influencing measles vaccination in areas where vaccinal coverage for MMR is slow compared with high coverage in the Grenoble Academy.

Method: Prospective epidemiological study between January and June 2013, consulting principals, CE₂ – CM₁ – CM₂ teachers, biology teachers and school nurses from both public and private schools classified into two groups regarding the vaccinal coverage of their students: below 80% and over 90%. Every academy doctor have been consulted, but couldn't be distributed into these groups, since they are assigned to multiple schools from different areas: their analysis is therefore global.

Results: There was a total of 672 responses; 389 belonging to the below 80% group, and 250 in the above 90% one; consisting of 29% of principals, 15.8% of principals / teachers, 41.9% of teachers and 13.3% of nurses. 33 doctors out of 67 participated. Every profession is well-inclined to the MMR vaccine (Khi²: 1.85 and p: 0.17 in the below 80% group, Khi²: 0.006 and p: 0.93 in the above 90% group) and to the mandatory MMR vaccine (Khi²: 2.07 and p: 0.14 in the below 80% group, Khi²: 0.17 and p: 0.67 in the above 90% group), with teachers being the most approving in the above 90% group (Khi²: 9.18 and p: 0.002). 97% of those surveyed under 33 with no previous measles history who are near children are vaccinated against MMR, unlike 71% of the over 33 (Khi²: 13.8 and p: 0.00019). The nurses over 33 are less vaccinated in the above 90% group, unlike the under 33 (Khi²: 7.05 and p: 0.007). There are more families against vaccination in the below 80% group (Khi²: 7.07 and p: 0.007). In both groups, less than 5% of teachers are trained to vaccination (Khi²: 0.41 and p: 0.52).

Conclusion: This study raises the well-enclined opinion of every profession regarding the MMR vaccine, as well as the lack of training of the Grenoble Academy staff and the lack of vaccination of the over 33.

CONCLUSION

THESE SOUTENUE PAR : Ophélie DOS SANTOS

TITRE : FACTEURS ASSOCIES A LA VACCINATION ROUGEOLE DANS L'ACADEMIE DE GRENOBLE. COMPARAISON DES ZONES AVEC COUVERTURE VACCINALE BASSE ET DES ZONES AVEC COUVERTURE VACCINALE ELEVEE EN 2013.

Depuis le début de l'épidémie de rougeole en 2008, nous essayons de comprendre les facteurs influençant la couverture vaccinale. Le but de cette étude est de décrire les facteurs influençant la vaccination de la rougeole dans les zones où la couverture vaccinale pour le ROR est basse, comparativement aux zones avec une couverture vaccinale élevée, dans l'Académie de Grenoble. Il s'agit d'une étude épidémiologique prospective interrogeant des établissements publics et privés de janvier à juin 2013. Des directeurs d'école, chefs d'établissement, enseignants de CE₂, CM₁, CM₂, enseignants de biologie, infirmières et médecins scolaires ont été interrogés et répartis en deux groupes en fonction de la couverture vaccinale rougeole des enfants de l'établissement : CV < 80% et CV > 90%.

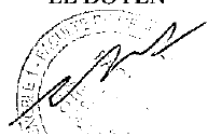
Cette étude collectant 672 réponses permet de mettre en évidence des différences significatives entre les groupes ayant des couvertures vaccinales différentes. Plus de cas de rougeole sont survenus dans le groupe avec couverture vaccinale basse. Plus de familles sont opposées à la vaccination dans le groupe avec couverture vaccinale basse. Nous constatons aussi que les personnes âgées de plus de 33 ans sont mal vaccinées contre la rougeole et notamment les infirmières et les médecins. Les enseignants jouent un rôle majeur dans la prévention vaccinale : cela est confirmé par le fait que plus d'enseignants sont favorables à la vaccination rougeole obligatoire dans le groupe avec couverture vaccinale élevée. Par contre, moins de 5% d'entre eux bénéficient de formation sur la vaccination.

L'étude permet de mettre en évidence des facteurs qui peuvent influencer la couverture vaccinale rougeole. Elle met en évidence aussi le manque de formation des enseignants de l'Académie de Grenoble et le manque de vaccination des plus de 33 ans.

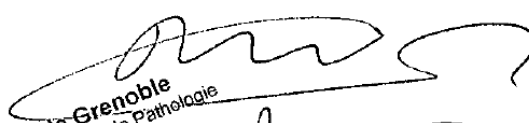
VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Grenoble, le 18/11/2013

LE DOYEN


J.P. ROMANET

LE PRESIDENT DE LA THESE


CHU de Grenoble
Pôle de Biologie et de Pathologie
UF Virologie
Pr Patrice MORAND
Tél 04 76 76 56 04
14/11/2013

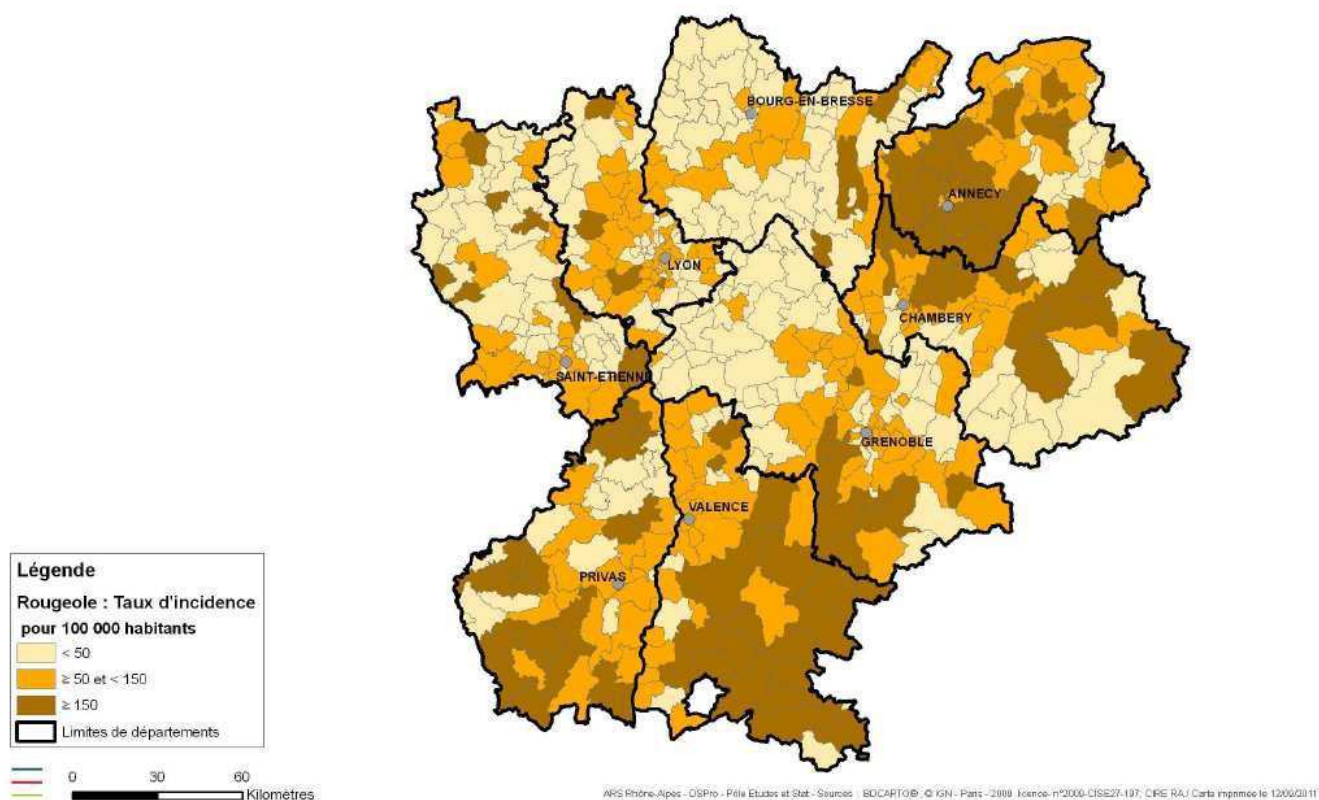
BIBLIOGRAPHIE

- 1. InVs. (page consultée le 11/10/13). Point d'actualité InVs du 6 septembre 2011, [en ligne]. <http://www.invs.sante.fr>
- 2. OMS. Rougeole, aide-mémoire. 2011 Oct ; 286
- 3. Ramsay M. Measles. A strategic framework for the elimination of measles in the European Region. Health Documentation Services, WHO Regional Office for Europe. Copenhagen ; 1999
- 4. Denisse L. Epidémie de rougeole, présentation de la campagne de communication. Conférence de presse. 2011 Oct 13. Paris, France. Paris ; 2011
- 5. InVs,. (page consultée le 12/10/13). Epidémie de rougeole en France. Actualisation des données de surveillance au 19 juin 2012, [en ligne]. <http://www.invs.sante.fr>
- 6. InVs. (page consultée le 11/10/13). Rougeole : données de déclaration obligatoire de la rougeole, [en ligne]. <http://www.invs.sante.fr>
- 7. Floret D. Le calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2013 selon l'avis du Haut Conseil de la santé publique. Bulletin épidémiologique hebdomadaire. 2013 Avr ; 14-15 : 129-158
- 8. Ameli. (page consultée le 11/10/13). Dossier Rougeole, [en ligne]. <http://www.ameli-sante.fr/rougeole/vaccin-rougeole.html>
- 9. Stoll J, Denetière G. Foyers de rougeole survenus entre janvier 2008 et avril 2009 en France. Résultats d'une enquête auprès des Ddass et des Cire. Numéro thématique - Rougeole. Données sur une épidémie en France et en Europe en 2008. Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire. 2009 Oct ; 39-40 : 413-439
- 10. Baudon C, Parent du Châtelet I, Antona D, Freymuth F, Poujol I, Maine C, Lévy-Bruhl D. Le calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2011. Bulletin épidémiologique hebdomadaire. 2011 Mar ; 10-11 : 101-156
- 11. Danet S. Direction de la Recherche des études de l'Evaluation et des Statistiques. L'état de santé de la population en France. Rapport 2011
- 12. Denetière G, Fort B. Rougeole en Rhône-Alpes, point sur la vague épidémique d'octobre 2010 à septembre 2011. Bulletin de veille sanitaire. 2011 Nov ; 2 : 1-7
- 13. Uhl M, Chabert C, Schmitt M, Billette de Villemeur A. Couverture vaccinale contre la rougeole des enfants scolarisés en sixième et seconde dans l'académie de Grenoble en 2010-2011. Bulletin épidémiologique hebdomadaire. 2013 Jan ; 3 : 21-34
- 14. Gautier, Baromètre santé médecins généralistes. Saint Denis ; 2009
- 15. Ministère de l'Education Nationale. Cycle des approfondissements, programme de CE2, CM1 et CM2. Bulletin Officiel. 2008 Juin ; 3 : 21-28
- 16. Ministère de l'Education Nationale. Programme d'enseignement du collège. Bulletin Officiel. 2008 Août ; 6 : 1-36
- 17. Ministère de l'Education Nationale. Programme de SVT en Terminale. Bulletin Officiel. 2011 Oct ; 8 : 3-20
- 18. Health Protection Agency. E-bug ; Ressource européenne gratuite concernant les micro- organismes, l'hygiène, l'utilisation des antibiotiques et les vaccins. Londres ; 2009

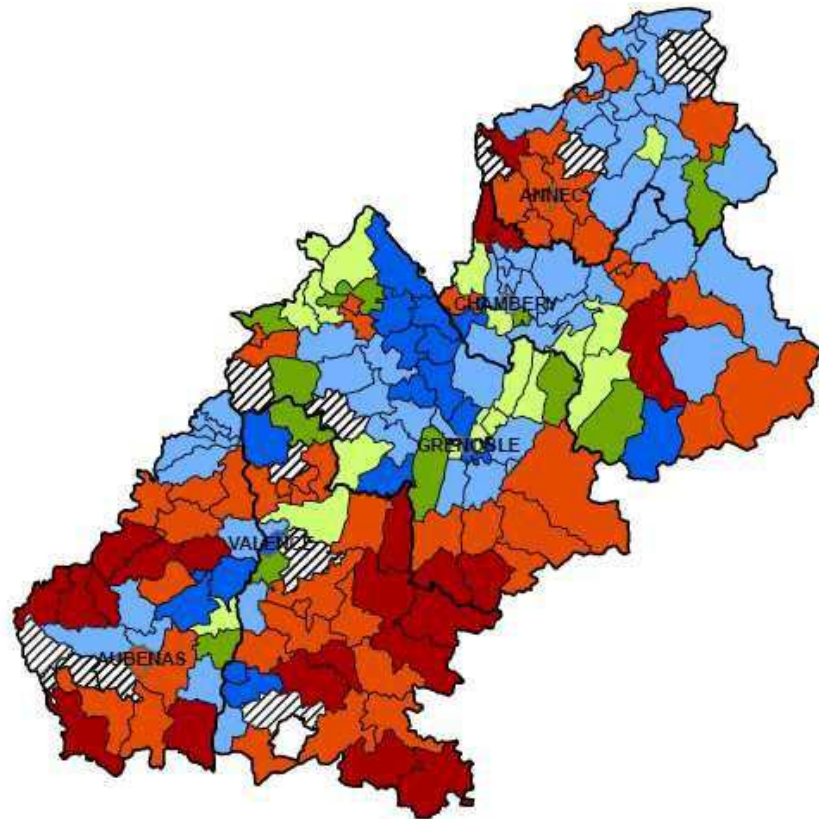
- 19. Décret n°91-1195 portant sur les dispositions statutaires applicables au corps des médecins de l'éducation nationale et à l'emploi de médecin de l'éducation nationale - conseiller technique. 1991 Nov 27
- 20. Ministère de l'Education Nationale. Comité d'Education à la santé et à la citoyenneté. Bulletin Officiel. 2006 Nov ; 45 : 2469
- 21. Broussouloux S, Houzelle- Marchal N. Education de la santé à école fait objet de recommandations et groupes de travail ; Education à la santé scolaire. Sant Denis ; 2006
- 22. Direction générale de la Santé, Ministère du travail, de l'emploi et de la santé. Programme national d'amélioration de la politique vaccinale 2012-2017 2012. Rapport n°DGS/RI.DO/12108/29II

ANNEXES

ANNEXE 1 : Taux d'incidence pour 10 000 habitants de la rougeole en région Rhône-Alpes, par code postal, du 1er octobre 2010 au 30 juin 2011 [13]



ANNEXE 2 : Couverture vaccinale ROR 2 doses par canton. Classe de 6^{ème} et 2^{nde} des établissements publics en 2011 [13]

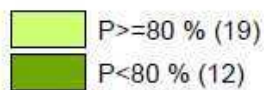


Légende

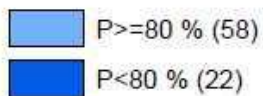
CV = couverture vaccinale à 2 doses P = taux de participation

Absence de données (13) 

CV ≥ 90 %



90 % > CV ≥ 80 %



80 % > CV ≥ 70 % (51)



CV < 70 % (22)



ANNEXE 3 : Questionnaire

N°

Questionnaire : Facteurs influençant la vaccination rougeole dans les établissements scolaires de l'académie de Grenoble

Caractéristiques personnelles et professionnelles :

- Age : ans
- Sexe : ☐ F ☐ M
- Numéro d'établissement ou commune de l'établissement :
- Fonction dans l'établissement : ☐ Infirmière
 ☐ Médecin
 ☐ Enseignant Si oui niveau enseigné :
 Matière enseignée :
 ☐ Chef d'établissement
 ☐ Directeur d'école
- Ancienneté dans l'établissement : ans

Connaissance sur la rougeole :

- Savez-vous qu'une épidémie de rougeole sévit en France depuis 2008 ?
 ☐ oui ☐ non
- Concernant cette maladie pensez- vous qu'elle soit :
 ☐ Bénigne
 ☐ Bénigne mais avec des risques de complications
 ☐ Grave

Opinion sur la vaccination :

- Concernant la vaccination en général, vous êtes :
 ☐ très favorable ☐ plutôt favorable
 ☐ plutôt défavorable ☐ totalement défavorable
- Concernant le vaccin DTP (Diphtérie Tétanos Polio), qui est obligatoire, vous êtes :
 ☐ très favorable ☐ plutôt favorable
 ☐ plus défavorable ☐ totalement défavorable
- Concernant le vaccin de l'Hépatite B, vous êtes :
 ☐ très favorable ☐ plutôt favorable
 ☐ plus défavorable ☐ totalement défavorable
- Concernant la vaccination Rougeole (vaccin ROR), vous êtes :
 ☐ très favorable ☐ plutôt favorable
 ☐ plus défavorable ☐ totalement défavorable
- Pensez-vous que la vaccination de la rougeole doit être obligatoire ?
 ☐ oui ☐ non
 Pourquoi
- Selon vous, la vaccination rougeole nécessite, pour être correctement protégé :
 ☐ 1 injection ☐ 2 injections

- ☐ un rappel
 ☐ ne sait pas
- Avez-vous déjà eu la Rougeole : ☐ oui ☐ non
- Etes-vous vacciné contre la rougeole ? ☐ oui ☐ non ☐ ne sait pas
- Si oui, combien de doses avez-vous reçu : ☐ 1 ☐ 2 ☐ ne sait pas

Entourage familial :

- Avez-vous déjà eu connaissance d'un ou plusieurs cas de rougeole dans votre entourage familial ?

☐ oui ☐ non
- Si oui, s'agissait-il : ☐ d'un enfant ☐ d'un adolescent ☐ d'un adulte
- Nombre d'enfants à charge : Nombre d'enfants de plus de 2 ans :
- Vos enfants de plus de deux ans sont-ils vaccinés contre la rougeole (vaccin ROR ou Priorix) ? :

☐ oui tous : ☐ avec 1 dose ☐ avec 2 doses

☐ seulement certain(s) de mes enfants : ☐ avec 1 dose ☐ avec 2 doses

☐ non

☐ ne sait pas ☐ pas d'enfant

Formation et conduite professionnelle :

- Avez-vous déjà bénéficié de formations spécifiques concernant la vaccination ?

☐ oui ☐ non
- Avez-vous déjà fait partie d'un projet ou d'un travail collectif ayant pour sujet la vaccination ?

☐ oui ☐ non
- Avez-vous des idées ou projets ayant pour but d'améliorer la couverture vaccinale de la rougeole ?

☐ oui ☐ non

 Si oui, lesquels :

Merci de compléter la partie qui vous concerne

Partie spécifique aux chefs d'établissement et directeurs d'école :

- Selon vous depuis 2009, chaque année, de combien de cas de rougeole avez-vous connaissance parmi les élèves de l'établissement :

☐ moins de 2 ☐ entre 2 et 5

☐ entre 5 et 10 ☐ plus de 10

☐ je ne sais pas
- Avez-vous connaissance de beaucoup d'enfant dont l'entourage familial direct est formellement opposé à la vaccination ?

☐ très peu ☐ quelques enfants concernés

☐ beaucoup d'enfant concernés ☐ Presque tous
- Combien d'enfants ont présenté un certificat de contre-indication à la vaccination rédigé par un médecin :

 En 2011-2012 et en 2012-2013

Partie spécifique aux infirmières et médecins scolaires :

- Depuis la rentrée 2011/2012, de combien de cas de rougeole avez-vous connaissance parmi les élèves de votre(vos)établissement(s) :

☐ moins de 2 ☐ entre 2 et 5

☐ entre 6 et 10
☐ Je ne sais pas

☐ plus de 10

- Concernant le relevé de vaccination rougeole des élèves de l'établissement de certains niveaux, selon vous, avoir connaissance de la couverture vaccinale des enfants scolarisés est :

☐ très utile

☐ utile

☐ peu utile en pratique

☐ totalement inutile.

- Si ce relevé ne peut être réalisé, quelles en sont les raisons (plusieurs réponses possibles) :

☐ manque de temps

☐ ce travail vous semble inutile

☐ forte réaction des familles

☐ autres priorités plus importantes

☐ autre :

- Par an, combien d'enfants ont un certificat de contre-indication à la vaccination rédigé par un médecin :

- Etes-vous confrontés à des familles opposées à la vaccination ? ☐ oui ☐ non

Si oui combien :

☐ 1 à 2 familles

☐ 2 à 5 familles

☐ 5 à 10 familles

☐ plus de 10 familles

Si oui, que faites-vous :

☐ vous informez régulièrement

☐ vous continuez à tenter d'obtenir les vaccinations avec insistance

☐ vous abandonnez « car c'est usant et on n'obtient jamais rien »

☐ autre(s)

- Si vous constatez qu'un enfant est mal vacciné, quelle serait votre conduite à tenir (plusieurs réponses possibles) :

☐ information de l'élève seulement

☐ mot écrit aux parents

☐ information orale aux parents (par téléphone)

☐ convocation des parents pour expliquer les enjeux de la vaccination

☐ inciter les parents à rencontrer le médecin traitant de l'enfant pour mise à jour du calendrier vaccinal

☐ information du médecin traitant de l'enfant (après accord des parents) pour mettre à jour le calendrier vaccinal

☐ organisation d'une vaccination au sein de l'école

☐ rien, ce relevé est réalisé à but purement épidémiologique pour évaluation de la couverture vaccinale.

☐ autre :

- Savez-vous que la Rougeole est une Maladie à Déclaration Obligatoire ? ☐ oui ☐ non

- Qui est habilité à la déclarer ?

☐ médecin traitant

☐ médecin scolaire

☐ biologiste

☐ tout le monde

☐ Infirmière scolaire

- A qui la déclarer :

- Etes-vous : ☐ Titulaire ☐ Contractuel ☐ Vacataire

Partie spécifique aux enseignants du cours élémentaire :

- Avez-vous déjà eu accès au document pédagogique « e-bug » concernant les micro-organismes, l'hygiène, l'utilisation des antibiotiques et les vaccins, destiné aux enseignants ?

☐ oui

☐ non

Si oui, l'utilisez-vous à but pédagogique avec vos élèves :

☐ oui

☐ non

Si non, souhaiteriez-vous avoir accès à ce document pédagogique : ☐ oui ☐ non

- Dans le cadre du travail que vous engagez autour du sujet du vivant, du corps humain et de la santé, quels sont les items que vous abordez le plus fréquemment ?
 - ☐ l'environnement
 - ☐ le corps humain
 - ☐ l'hygiène
 - ☐ les maladies
 - ☐ la vaccination

Partie spécifique aux enseignants du secondaire :

- Avez-vous déjà eu accès au document européen « e-bug » concernant les micro-organismes, l'hygiène, l'utilisation des antibiotiques et les vaccins, destiné aux enseignants ?
 - ☐ oui
 - ☐ non

Si oui, utilisez-vous ce document à but pédagogique avec vos élèves : ☐ oui ☐ non

- Avez-vous tous les ans l'opportunité de faire un cours sur la vaccination ? ☐ oui ☐ non

Si non, pourquoi (plusieurs réponses possibles) ?

- ☐ manque de temps
- ☐ impression de manquer de connaissance sur le sujet
- ☐ manque de documents sources sur le sujet
- ☐ élèves non intéressés par le sujet
- ☐ autre :

Si oui, faites-vous une évaluation des connaissances de vos élèves sur ce cours ? ☐ oui ☐ non

- Avez-vous déjà eu accès à l'exposition sur les vaccinations réalisée par des élèves de 3^{ème} et diffusée par l'assurance maladie et l'INPES ?
 - ☐ oui
 - ☐ non

Si oui, utilisez-vous cette exposition à but pédagogique avec vos élèves : ☐ oui ☐ non

- Pensez-vous que si des documents sur la rougeole et la vaccination de la rougeole sont mis à votre disposition, vous les utiliseriez à but pédagogique ?

☐ Oui ☐ non

Si non, pourquoi :

MERCI D'AVOIR REPONDU A CE QUESTIONNAIRE

Remarques :

.....
.....

Merci de renvoyer ce questionnaire avant le 11/02/13 à l'adresse suivante **sous enveloppe fermée** :

Secrétariat du Service Médico-Social Rectorat de Grenoble
DOS SANTOS Ophélie
7 Place Bir Hakeim CS 81065
38021 GRENOBLE Cedex 1

Ou par mail à l'adresse suivante : thesevaccination@ac-grenoble.fr

ANNEXE 4 : Lettre d'information accompagnant le questionnaire

LETTRE D'INFORMATION

Madame, Monsieur,

La France connaît une épidémie de Rougeole depuis 2008. Chaque année de plus en plus de cas sont déclarés. En 2011, l'incidence de cette maladie a encore été très élevée, surtout en région Rhône-Alpes.

La Rougeole est une maladie contagieuse virale pour laquelle il n'existe pas de traitement spécifique ; la prévention de cette maladie est donc très importante pour en éviter la propagation. La seule prévention efficace dont nous disposons est la vaccination. La couverture vaccinale des enfants scolarisés de l'Académie de Grenoble, qui a été étudiée en 2011, nous montre de fortes disparités entre certaines zones de l'Académie.

Dans le cadre d'un projet de thèse en vue de l'obtention du doctorat de médecine générale, **une étude est réalisée avec le rectorat de Grenoble pour essayer de comprendre ce qui peut influencer la vaccination contre la rougeole.** Pour cela, nous sollicitons au sein de l'Académie de Grenoble, les infirmières et médecins scolaires, les enseignants du cours élémentaire et du secondaire enseignant la biologie, ainsi que les chefs d'établissement et directeurs d'école à répondre à un questionnaire anonyme sur la vaccination. L'objectif de cette étude est de mettre en évidence des facteurs expliquant les différences de couverture vaccinale sur l'Académie et de trouver des moyens de l'améliorer. Cette étude fera l'objet d'une publication dans une revue médicale sous forme de tableaux statistiques généraux sans donnée individuelle.

Cette enquête est strictement confidentielle, le questionnaire est rendu confidentiel par un codage sans mention des noms et des prénoms. Un numéro permet de repérer l'établissement scolaire et sa zone géographique. Le questionnaire est recueilli par moi-même, interne en médecine générale, et je n'ai pas accès à l'attribution des numéros. Les questionnaires seront détruits après analyse des données et le fichier sera rendu totalement anonyme.

Cette enquête ne présente pas de caractère obligatoire, vous pouvez refuser de participer sans conséquence pour votre activité professionnelle. Toutefois, votre réponse permettra d'améliorer nos connaissances et le travail de prévention et d'éducation à la santé et je vous remercie par avance de votre participation.

Le questionnaire est à retourner avant le 1/06/13.

Conformément à la loi « informatique et libertés » du 6 janvier 1978 modifiée en 2004, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification aux informations qui vous concernent, vous disposez également d'un droit d'opposition à la transmission des données vous concernant susceptibles d'être collectées et traitées dans le cadre de cette étude. Vous pouvez exercer ce droit en vous adressant à rectorat de Grenoble service médico-social, Dr Billette de Villemeur, 7 place Bir Hakeim . 38000 Grenoble, avant le 30 juin 2013.

Veuillez recevoir Madame, Monsieur, mes meilleures salutations et mes remerciements.

O DOS SANTOS Interne de Médecine Générale

ANNEXE 5 : Lettre du recteur de l'Académie de Grenoble



Grenoble, le mardi 8 janvier 2013



MINISTÈRE DE
L'ÉDUCATION NATIONALE

MINISTÈRE DE
L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE

Le recteur de l'académie de Grenoble
Chancelier des universités

à

Mesdames et messieurs les chefs d'établissements

Rectorat

**Service Médical et
Social
(SMS)**

Réf N°2012-264

Affaire suivie par
Agathe Billette De Villemeur
Médecin conseiller technique
du recteur

Téléphone
04 76 74 72 28
Télécopie
04 76 74 76 19

Mél :
Agathe.Billette-De-Villemeur
@ac-grenoble.fr

7, place Bir-Hakeim
BP 1065 - 38021
Grenoble cedex

Objet : étude couverture vaccinale rougeole.

La diminution de l'incidence de la rougeole dans notre académie est une de mes priorités.

Une étude visant à mieux connaître les facteurs influençant la couverture vaccinale des élèves de l'académie de Grenoble sera réalisée par une interne en médecine générale, madame Ophélie Dos Santos, en collaboration avec le rectorat de Grenoble, dans certains secteurs géographiques sélectionnés.

Les médecins scolaires, les infirmières scolaires de l'éducation nationale, les chefs d'établissements, les enseignants des classes de CE2, CM1 et CM2 et les enseignants de SVT des niveaux de troisième et terminale seront sollicités.

Je vous saurai gré de bien vouloir diffuser l'enquête à l'infirmière et aux enseignants de SVT des classes concernées (3^{ème}, terminales S, ST2S, STL) et de veiller à ce qu'ils répondent à madame Dos Santos par courrier ou par mail à thesevaccination@ac-grenoble.fr

Cette enquête d'opinion, confidentielle, autorisée par la CNIL, intitulée « Facteurs associés à la vaccination rougeole dans l'académie de Grenoble » présente un grand intérêt de santé publique.

Je vous remercie de l'aide que vous pourrez apporter, en motivant les personnels concernés, de l'intérêt prioritaire à participer à cette étude.

PJ :

- courrier Ophélie Dos Santos,
- questionnaire (en.doc).

ANNEXE 6 : Notification d'accord de la CNIL pour réalisation de l'étude

CNIL

FEIT / G. OLIVIERI
SG

Le Vice-Président délégué

Monsieur Olivier AUDEOUD
RECTORAT DE GRENOBLE
7 PLACE BIR HAKEIM
BP 1065
38021 - GRENOBLE CEDEX

A l'attention de Mme Agathe BILLETTE DE
VILLEMEUR

Paris, le 23 AOUT 2012

N/Réf. : EGY/VCS/AR125936

Objet : NOTIFICATION D'AUTORISATION

Décision DR-2012-389 autorisant le RECTORAT DE GRENOBLE à mettre en œuvre un traitement de données ayant pour finalité la réalisation d'une étude visant à analyser les facteurs associés à la vaccination contre la rougeole dans l'académie de Grenoble. (Demande d'autorisation n° 912379)

Monsieur,

Vous avez saisi notre Commission d'une demande d'autorisation relative à un traitement de données à caractère personnel ayant pour finalité :

RÉALISATION D'UNE ÉTUDE VISANT À ANALYSER LES FACTEURS ASSOCIÉS A LA VACCINATION CONTRE LA ROUGEOLE DANS L'ACADÉMIE DE GRENOBLE.

Ce traitement relève de la procédure des articles 54 et suivants de la loi du 6 janvier 1978 modifiée.

Les services de notre Commission ont étudié les conditions définies dans le dossier de formalités préalables déposé à l'appui de cette demande et notamment celles relatives à l'exercice effectif des droits des participants à l'étude.

Après avoir examiné les catégories de données traitées et les destinataires, je vous rappelle que conformément au 3^{ème} alinéa de l'article 55, la présentation des résultats du traitement de données ne peut, en aucun cas, permettre l'identification directe ou indirecte des personnes concernées.

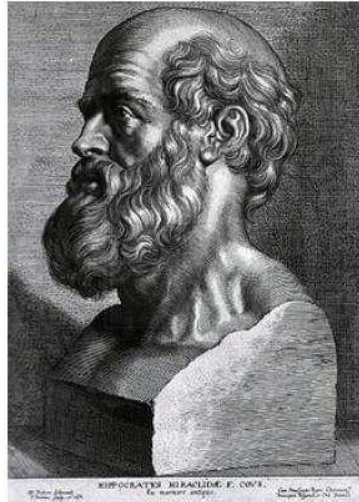
Dans la note d'information la mention relative au droit d'opposition doit être rectifiée comme suit : « vous disposez également d'un droit d'opposition à la transmission des données vous concernant susceptibles d'être collectées et traitées dans le cadre de cette étude ».

Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés
rue Vivienne CS 30223 75083 PARIS Cedex 02 - Tél: 01 53 73 22 22 - Fax: 01 53 73 22 00 - www.cnil.fr

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Données nécessaires au traitement des courriers et des dossiers de formalités reçus par la CNIL sont enregistrées dans un fichier informatisé réservé à son usage exclusif pour l'accomplissement des missions. Vous pouvez exercer votre droit d'accès aux données vous concernant et les faire rectifier en vous adressant au correspondant informatique et libertés (CIL) de la CNIL.

ANNEXE 7



SERMENT D'HIPPOCRATE

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

Je donnerai mes soins gratuitement à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admise dans l'intimité des maisons, mes yeux n'y verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueuse et reconnaissante envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.