



La vaccination chez les adolescents et jeunes adultes. Résultats de deux tours d'un audit médical auprès de 60 médecins généralistes et 5 pédiatres lorrains

Marc Nuffer

► To cite this version:

Marc Nuffer. La vaccination chez les adolescents et jeunes adultes. Résultats de deux tours d'un audit médical auprès de 60 médecins généralistes et 5 pédiatres lorrains. Sciences du Vivant [q-bio]. 2014. hal-01732066

HAL Id: hal-01732066

<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01732066>

Submitted on 14 Mar 2018

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 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 : ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.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>

THÈSE

pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement
dans le cadre du troisième cycle de Médecine Générale
par

Marc NUFFER

le 22 septembre 2014

LA VACCINATION CHEZ LES ADOLESCENTS ET JEUNES ADULTES

Résultats de deux tours d'un audit médical
auprès de 60 médecins généralistes et 5 pédiatres lorrains

Examineurs de la thèse :

Monsieur le Professeur Ch. RABAUD	Président
Monsieur le Professeur Th. MAY	Juge
Madame le Docteur E. STEYER	Juge
Monsieur le Docteur J. BIRGÉ	Juge et Directeur

THÈSE

pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement
dans le cadre du troisième cycle de Médecine Générale
par

Marc NUFFER

le 22 septembre 2014

LA VACCINATION CHEZ LES ADOLESCENTS ET JEUNES ADULTES

Résultats de deux tours d'un audit médical
auprès de 60 médecins généralistes et 5 pédiatres lorrains

Examineurs de la thèse :

Monsieur le Professeur Ch. RABAUD	Président
Monsieur le Professeur Th. MAY	Juge
Madame le Docteur E. STEYER	Juge
Monsieur le Docteur J. BIRGÉ	Juge et Directeur

Président de l'Université de Lorraine :
Professeur Pierre MUTZENHARDT

Doyen de la Faculté de Médecine :
Professeur Henry COUDANE

Vice-Doyen « Finances »

Vice-Doyen « Formation permanente »

Vice-Doyen « Vie étudiante »

: **Professeur Marc BRAUN**

: **Professeur Hervé VESPIGNANI**

: **M. Pierre-Olivier BRICE**

Assesseurs

- 1 ^{er} Cycle et délégué FMN Paces :	Docteur Mathias POUSSEL
- 2 ^{ème} Cycle :	Mme la Professeure Marie-Reine LOSSER
- 3 ^{ème} Cycle :	Professeur Marc DEBOUVERIE
• « <i>DES Spécialités Médicales, Chirurgicales et Biologiques</i> »	
• « <i>DES Spécialité Médecine Générale</i> »	Professeur Associé Paolo DI PATRIZIO
• « <i>Gestion DU – DIU</i> »	Mme la Professeure I. CHARY-VALKENAERE
- Plan campus :	Professeur Bruno LEHEUP
- Ecole de chirurgie et nouvelles pédagogies :	Professeur Laurent BRESLER
- Recherche :	Professeur Didier MAINARD
- Relations Internationales :	Professeur Jacques HUBERT
- Mono appartenants, filières professionnalisantes :	Docteur Christophe NEMOS
- Vie Universitaire et Commission vie Facultaire :	Docteur Stéphane ZUILY
- Affaires juridiques, modernisation et gestions partenaires externes:	Mme la Docteure Frédérique CLAUDOT
- Réingénierie professions paramédicales :	Mme la Professeure Annick BARBAUD

DOYENS HONORAIRES

Professeur Jean-Bernard DUREUX - Professeur Jacques ROLAND - Professeur Patrick NETTER

=====

PROFESSEURS HONORAIRES

Jean-Marie ANDRE - Daniel ANTHOINE - Alain AUBREGE - Gérard BARROCHE - Alain BERTRAND - Pierre BEY
 Marc-André BIGARD - Patrick BOISSEL – Pierre BORDIGONI - Jacques BORRELLY - Michel BOULANGE
 Jean-Louis BOUTROY - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET - Daniel BURNEL - Claude CHARDOT - François CHERRIER
 Jean-Pierre CRANCE - Gérard DEBRY - Jean-Pierre DELAGOUTTE - Emile de LAVERGNE - Jean-Pierre DESCHAMPS
 Jean DUHEILLE - Jean-Bernard DUREUX - Gérard FIEVE - Jean FLOQUET - Robert FRISCH
 Alain GAUCHER - Pierre GAUCHER - Hubert GERARD - Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone GILGENKRANTZ
 Oliéro GUERCI - Pierre HARTEMANN - Claude HURIET - Christian JANOT - Michèle KESSLER - Jacques LACOSTE
 Henri LAMBERT - Pierre LANDES - Marie-Claire LAXENAIRE - Michel LAXENAIRE - Jacques LECLERE - Pierre LEDERLIN
 Bernard LEGRAS - Jean-Pierre MALLIÉ - Michel MANCIAUX - Philippe MANGIN - Pierre MATHIEU - Michel MERLE
 Denise MONERET-VAUTRIN - Pierre MONIN - Pierre NABET - Jean-Pierre NICOLAS - Pierre PAYSANT - Francis PENIN
 Gilbert PERCEBOIS - Claude PERRIN - Guy PETIET - Luc PICARD - Michel PIERSON - Jean-Marie POLU - Jacques POUREL
 Jean PREVOT - Francis RAPHAEL - Antoine RASPILLER – Denis REGENT - Michel RENARD - Jacques ROLAND
 René-Jean ROYER - Daniel SCHMITT - Michel SCHMITT - Michel SCHWEITZER - Claude SIMON - Danièle SOMMELET
 Jean-François STOLTZ - Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT- Augusta TREHEUX - Hubert UFFHOLTZ - Gérard VAILLANT
 Paul VERT - Colette VIDAILHET - Michel VIDAILHET - Michel WAYOFF - Michel WEBER

=====

PROFESSEURS ÉMÉRITES

Professeur Daniel ANTHOINE - Professeur Gérard BARROCHE Professeur Pierre BEY - Professeur Patrick BOISSEL
 Professeur Michel BOULANGE – Professeur Jean-Louis BOUTROY - Professeur Jean-Pierre CRANCE
 Professeur Jean-Pierre DELAGOUTTE - Professeur Jean-Marie GILGENKRANTZ - Professeure Simone GILGENKRANTZ
 Professeure Michèle KESSLER - Professeur Pierre MONIN - Professeur Jean-Pierre NICOLAS - Professeur Luc PICARD
 Professeur Michel PIERSON - Professeur Michel SCHMITT - Professeur Jean-François STOLTZ - Professeur Michel STRICKER
 Professeur Hubert UFFHOLTZ - Professeur Paul VERT - Professeure Colette VIDAILHET - Professeur Michel VIDAILHET
 Professeur Michel WAYOFF

=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

(Disciplines du Conseil National des Universités)

42^{ème} Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{ère} sous-section : (Anatomie)

Professeur Gilles GROSDIDIER - Professeur Marc BRAUN

2^{ème} sous-section : (Cytologie et histologie)

Professeur Bernard FOLIGUET – Professeur Christo CHRISTOV

3^{ème} sous-section : (Anatomie et cytologie pathologiques)

Professeur François PLENAT – Professeur Jean-Michel VIGNAUD

43^{ème} Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDECINE

1^{ère} sous-section : (Biophysique et médecine nucléaire)

Professeur Gilles KARCHER – Professeur Pierre-Yves MARIE – Professeur Pierre OLIVIER

2^{ème} sous-section : (Radiologie et imagerie médecine)

Professeur Michel CLAUDON – Professeure Valérie CROISÉ-LAURENT

Professeur Serge BRACARD – Professeur Alain BLUM – Professeur Jacques FELBLINGER - Professeur René ANXIONNAT

44^{ème} Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1^{ère} sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)

Professeur Jean-Louis GUÉANT – Professeur Jean-Luc OLIVIER – Professeur Bernard NAMOUR

2^{ème} sous-section : (Physiologie)

Professeur François MARCHAL – Professeur Bruno CHENUÉL – Professeur Christian BEYAERT

3^{ème} sous-section : (Biologie Cellulaire)

Professeur Ali DALLOUL

4^{ème} sous-section : (Nutrition)

Professeur Olivier ZIEGLER – Professeur Didier QUILLIOT - Professeure Rosa-Maria RODRIGUEZ-GUEANT

45^{ème} Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{ère} sous-section : (Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière)

Professeur Alain LE FAOU - Professeur Alain LOZNIEWSKI – Professeure Evelyne SCHVOERER

2^{ème} sous-section : (Parasitologie et Mycologie)

Professeure Marie MACHOUART

3^{ème} sous-section : (Maladies infectieuses ; maladies tropicales)

Professeur Thierry MAY – Professeur Christian RABAUD

46^{ème} Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1^{ère} sous-section : (Épidémiologie, économie de la santé et prévention)

Professeur Philippe HARTEMANN – Professeur Serge BRIANÇON - Professeur Francis GUILLEMIN

Professeur Denis ZMIROU-NAVIER – Professeur François ALLA

2^{ème} sous-section : (Médecine et santé au travail)

Professeur Christophe PARIS

3^{ème} sous-section : (Médecine légale et droit de la santé)

Professeur Henry COUDANE

4^{ème} sous-section : (Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication)

Professeur François KOHLER – Professeure Eliane ALBUSSON

47^{ème} Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1^{ère} sous-section : (Hématologie ; transfusion)

Professeur Pierre FEUGIER

2^{ème} sous-section : (Cancérologie ; radiothérapie)

Professeur François GUILLEMIN – Professeur Thierry CONROY - Professeur Didier PEIFFERT

Professeur Frédéric MARCHAL

3^{ème} sous-section : (Immunologie)

Professeur Gilbert FAURE – Professeur Marcelo DE CARVALHO-BITTENCOURT

4^{ème} sous-section : (Génétique)

Professeur Philippe JONVEAUX – Professeur Bruno LEHEUP

48^{ème} Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

1^{ère} sous-section : (Anesthésiologie - réanimation ; médecine d'urgence)

Professeur Claude MEISTELMAN – Professeur Hervé BOUAZIZ - Professeur Gérard AUDIBERT

Professeur Thomas FUCHS-BUDER – Professeure Marie-Reine LOSSER

2^{ème} sous-section : (Réanimation ; médecine d'urgence)

Professeur Alain GERARD - Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT - Professeur Bruno LÉVY – Professeur Sébastien GIBOT

3^{ème} sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)

Professeur Patrick NETTER – Professeur Pierre GILLET

4^{ème} sous-section : (Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie)

Professeur François PAILLE – Professeur Faiez ZANNAD - Professeur Patrick ROSSIGNOL

49^{ème} Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP ET RÉÉDUCATION

1^{ère} sous-section : (Neurologie)

Professeur Hervé VESPIGNANI - Professeur Xavier DUCROCQ – Professeur Marc DEBOUVERIE
Professeur Luc TAILLANDIER - Professeur Louis MAILLARD

2^{ème} sous-section : (Neurochirurgie)

Professeur Jean-Claude MARCHAL – Professeur Jean AUQUE – Professeur Olivier KLEIN
Professeur Thierry CIVIT - Professeure Sophie COLNAT-COULBOIS

3^{ème} sous-section : (Psychiatrie d'adultes ; addictologie)

Professeur Jean-Pierre KAHN – Professeur Raymund SCHWAN

4^{ème} sous-section : (Pédopsychiatrie ; addictologie)

Professeur Daniel SIBERTIN-BLANC – Professeur Bernard KABUTH

5^{ème} sous-section : (Médecine physique et de réadaptation)

Professeur Jean PAYSANT

50^{ème} Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE

1^{ère} sous-section : (Rhumatologie)

Professeure Isabelle CHARY-VALCKENAERE – Professeur Damien LOEUILLE

2^{ème} sous-section : (Chirurgie orthopédique et traumatologique)

Professeur Daniel MOLE - Professeur Didier MAINARD - Professeur François SIRVEAUX – Professeur Laurent GALOIS

3^{ème} sous-section : (Dermato-vénéréologie)

Professeur Jean-Luc SCHMUTZ – Professeure Annick BARBAUD

4^{ème} sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)

Professeur François DAP - Professeur Gilles DAUTEL - Professeur Etienne SIMON

51^{ème} Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE

1^{ère} sous-section : (Pneumologie ; addictologie)

Professeur Yves MARTINET – Professeur Jean-François CHABOT – Professeur Ari CHAOUAT

2^{ème} sous-section : (Cardiologie)

Professeur Etienne ALIOT – Professeur Yves JUILLIERE

Professeur Nicolas SADOUL - Professeur Christian de CHILLOU DE CHURET

3^{ème} sous-section : (Chirurgie thoracique et cardiovasculaire)

Professeur Jean-Pierre VILLEMOT – Professeur Thierry FOLLIGUET

4^{ème} sous-section : (Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)

Professeur Denis WAHL – Professeur Sergueï MALIKOV

52^{ème} Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE

1^{ère} sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)

Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI – Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET

3^{ème} sous-section : (Néphrologie)

Professeure Dominique HESTIN – Professeur Luc FRIMAT

4^{ème} sous-section : (Urologie)

Professeur Jacques HUBERT – Professeur Pascal ESCHWEGE

53^{ème} Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE ET CHIRURGIE GÉNÉRALE

1^{ère} sous-section : (Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; médecine générale ; addictologie)

Professeur Jean-Dominique DE KORWIN – Professeur Pierre KAMINSKY - Professeur Athanase BENETOS

Professeure Gisèle KANNY – Professeure Christine PERRET-GUILLAUME

2^{ème} sous-section : (Chirurgie générale)

Professeur Laurent BRESLER - Professeur Laurent BRUNAUD – Professeur Ahmet AYAV

54^{ème} Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION

1^{ère} sous-section : (Pédiatrie)

Professeur Jean-Michel HASCOET - Professeur Pascal CHASTAGNER - Professeur François FEILLET

Professeur Cyril SCHWEITZER – Professeur Emmanuel RAFFO – Professeure Rachel VIEUX

2^{ème} sous-section : (Chirurgie infantile)

Professeur Pierre JOURNEAU – Professeur Jean-Louis LEMELLE

3^{ème} sous-section : (Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale)

Professeur Philippe JUDLIN – Professeur Olivier MOREL

4^{ème} sous-section : (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale)

Professeur Georges WERYHA – Professeur Marc KLEIN – Professeur Bruno GUERCI

55^{ème} Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU

1^{ère} sous-section : (Oto-rhino-laryngologie)

Professeur Roger JANKOWSKI – Professeure Cécile PARIETTI-WINKLER

2^{ème} sous-section : (Ophtalmologie)

Professeur Jean-Luc GEORGE – Professeur Jean-Paul BERROD – Professeure Karine ANGIOI

3^{ème} sous-section : (Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)
Professeur Jean-François CHASSAGNE – Professeure Muriel BRIX
=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

61^{ème} Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL
Professeur Walter BLONDEL

64^{ème} Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE
Professeure Sandrine BOSCHI-MULLER
=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE
Professeur Jean-Marc BOIVIN

PROFESSEUR ASSOCIÉ DE MÉDECINE GÉNÉRALE
Professeur associé Paolo DI PATRIZIO
=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

42^{ème} Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{ère} sous-section : (Anatomie)

Docteur Bruno GRIGNON – Docteure Manuela PEREZ

2^{ème} sous-section : (Cytologie et histologie)

Docteur Edouard BARRAT - Docteure Françoise TOUATI – Docteure Chantal KOHLER

3^{ème} sous-section : (Anatomie et cytologie pathologiques)

Docteure Aude MARCHAL – Docteur Guillaume GAUCHOTTE

43^{ème} Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDECINE

1^{ère} sous-section : (Biophysique et médecine nucléaire)

Docteur Jean-Claude MAYER - Docteur Jean-Marie ESCANYE

2^{ème} sous-section : (Radiologie et imagerie médecine)

Docteur Damien MANDRY

44^{ème} Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1^{ère} sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)

Docteure Sophie FREMONT - Docteure Isabelle GASTIN – Docteur Marc MERTEN

Docteure Catherine MALAPLATE-ARMAND - Docteure Shyue-Fang BATTAGLIA

2^{ème} sous-section : (Physiologie)

Docteur Mathias POUSSEL – Docteure Silvia VARECHOVA

3^{ème} sous-section : (Biologie Cellulaire)

Docteure Véronique DECOT-MAILLERET

45^{ème} Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{ère} sous-section : (Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière)

Docteure Véronique VENARD – Docteure Hélène JEULIN – Docteure Corentine ALAUZET

3^{ème} sous-section : (Maladies Infectieuses ; Maladies Tropicales)

Docteure Sandrine HENARD

46^{ème} Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1^{ère} sous-section : (Epidémiologie, économie de la santé et prévention)

Docteur Alexis HAUTEMANIÈRE – Docteure Frédérique CLAUDOT – Docteur Cédric BAUMANN

2^{ème} sous-section (Médecine et Santé au Travail)

Docteure Isabelle THAON

3^{ème} sous-section (Médecine légale et droit de la santé)

Docteur Laurent MARTRILLE

4^{ème} sous-section : (Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication)

Docteur Nicolas JAY

47^{ème} Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

2^{ème} sous-section : (Cancérologie ; radiothérapie : oncologie (type mixte : biologique))

Docteure Lina BOLOTINE

4^{ème} sous-section : (Génétique)

Docteur Christophe PHILIPPE – Docteure Céline BONNET

48^{ème} Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

3^{ème} sous-section : (*Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique*)

Docteure Françoise LAPICQUE – Docteur Nicolas GAMBIER – Docteur Julien SCALA-BERTOLA

50^{ème} Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE

1^{ère} sous-section : (*Rhumatologie*)

Docteure Anne-Christine RAT

3^{ème} sous-section : (*Dermato-vénéréologie*)

Docteure Anne-Claire BURSZTEJN

4^{ème} sous-section : (*Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie*)

Docteure Laetitia GOFFINET-PLEUTRET

51^{ème} Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE

3^{ème} sous-section : (*Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire*)

Docteur Fabrice VANHUYSE

4^{ème} sous-section : (*Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire*)

Docteur Stéphane ZUILY

53^{ème} Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE et CHIRURGIE GÉNÉRALE

1^{ère} sous-section : (*Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; médecine générale ; addictologie*)

Docteure Laure JOLY

54^{ème} Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION

5^{ème} sous-section : (*Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale*)

Docteur Jean-Louis CORDONNIER

=====

MAÎTRE DE CONFÉRENCE DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Docteure Elisabeth STEYER

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES

5^{ème} Section : SCIENCES ÉCONOMIQUES

Monsieur Vincent LHUILLIER

19^{ème} Section : SOCIOLOGIE, DÉMOGRAPHIE

Madame Joëlle KIVITS

60^{ème} Section : MÉCANIQUE, GÉNIE MÉCANIQUE, GÉNIE CIVIL

Monsieur Alain DURAND

61^{ème} Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL

Monsieur Jean REBSTOCK

64^{ème} Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Madame Marie-Claire LANHERS – Monsieur Pascal REBOUL – Monsieur Nick RAMALANJAONA

65^{ème} Section : BIOLOGIE CELLULAIRE

Monsieur Jean-Louis GELLY - Madame Ketsia HESS – Monsieur Hervé MEMBRE

Monsieur Christophe NEMOS - Madame Natalia DE ISLA - Madame Nathalie MERCIER – Madame Céline HUSELSTEIN

66^{ème} Section : PHYSIOLOGIE

Monsieur Nguyen TRAN

=====

MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS

Médecine Générale

Docteure Sophie SIEGRIST - Docteur Arnaud MASSON - Docteur Pascal BOUCHE

=====

DOCTEURS HONORIS CAUSA

Professeur Charles A. BERRY (1982)
Centre de Médecine Préventive, Houston (U.S.A)
Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982)
Brown University, Providence (U.S.A)
Professeure Mildred T. STAHLMAN (1982)
Vanderbilt University, Nashville (U.S.A)
Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989)
Institut d'Anatomie de Würzburg (R.F.A)
Université de Pennsylvanie (U.S.A)
Professeur Mashaki KASHIWARA (1996)
*Research Institute for Mathematical Sciences de
Kyoto (JAPON)*

Professeure Maria DELIVORIA-PAPADOPOULOS
(1996)
Professeur Ralph GRÄSBECK (1996)
Université d'Helsinki (FINLANDE)
Professeur James STEICHEN (1997)
Université d'Indianapolis (U.S.A)
Professeur Duong Quang TRUNG (1997)
Université d'Hô Chi Minh-Ville (VIÊTNAM)
Professeur Daniel G. BICHET (2001)
Université de Montréal (Canada)
Professeur Marc LEVENSTON (2005)
Institute of Technology, Atlanta (USA)

Professeur Brian BURCHELL (2007)
Université de Dundee (Royaume-Uni)
Professeur Yunfeng ZHOU (2009)
Université de Wuhan (CHINE)
Professeur David ALPERS (2011)
Université de Washington (U.S.A)
Professeur Martin EXNER (2012)
Université de Bonn (ALLEMAGNE)

**À Monsieur le Professeur Christian RABAUD, Président de thèse,
Professeur de Maladies Infectieuses et Tropicales**

Vous nous faites l'honneur de présider cette thèse.

Veillez trouver ici l'expression de notre profonde et respectueuse reconnaissance pour nous avoir permis de réaliser ce travail.

**À Monsieur le Professeur Thierry May, Juge,
Professeur de Maladies Infectieuses et Tropicales**

Nous vous remercions d'avoir immédiatement accepté
de participer à ce jury.

Veuillez trouver ici l'expression de notre plus grand
respect.

**À Madame le Docteur Elisabeth STEYER, Juge,
Maître de Conférence Universitaire en Médecine Générale**

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger cette thèse.

Nous vous remercions également pour l'aide que vous nous avez apportée lors de la réalisation de notre mémoire de Médecine Générale.

Veillez trouver dans cette thèse l'expression de notre reconnaissance et gratitude.

**À Monsieur le Docteur Jacques BIRGÉ, Juge et Directeur de thèse,
Docteur en Médecine Générale**

Vous êtes à l'origine de ce travail et je vous remercie pour votre disponibilité et votre enthousiasme.

Je vous remercie également de m'avoir initié à l'évaluation des pratiques médicales et de m'avoir fait confiance pour ce travail.

Aux Médecins et Étudiants du Groupe Lorrain d'Audit Médical (GLAM), pour leur aide à la création de cette thèse et leur dévouement.

Veillez trouver dans ce travail l'expression de mes sincères remerciements.

A Mme CAMERLENGO, secrétaire du GLAM et de l'AMMPPU, pour son aide précieuse et son efficacité dans le bon déroulement de l'audit.

Merci pour votre aimable contribution.

Au Réseau d'antibiologie en Lorraine (ANTIBIOLOR), pour son soutien financier à la réalisation de ce travail.

Veillez trouver ici l'expression de ma profonde gratitude.

Aux médecins ayant participé à cet audit

Je vous remercie d'avoir pris le temps d'évaluer vos pratiques.
Sans vous, ce travail n'aurait pas été possible.

Aux personnels médicaux et paramédicaux des services des urgences et de pédiatrie du Centre Hospitalier de Remiremont, du service de médecine interne du Centre Hospitalier Saint-Nicolas de Sarrebourg, du service de diabétologie du Centre Hospitalier Universitaire de Nancy et du service de médecine polyvalente du Centre Hospitalier de Toul, pour votre accueil et votre gentillesse, ainsi que votre participation à ma formation durant mon internat.

À **Christelle**, pour ton amour et ton soutien. J'ai de la chance de t'avoir à mes côtés pour construire notre bonheur. Ton mari qui t'aime.

À **mes parents**, je vous remercie pour l'éducation que vous m'avez donnée et pour l'aide que vous m'avez apportée durant toutes ces années. J'espère que vous trouverez en ce travail la récompense de tous vos efforts et le témoignage de mon grand respect pour vous.

À **ma sœur Hélène et mon frère Kévin**, pour tous ces moments passés à vos côtés qui montrent qu'il est important de garder un noyau familial solide.

À **Monique**, qui a toujours eu confiance en moi, pour ta gentillesse et ta présence dans les bons comme dans les mauvais moments.

À **Mamie**, tu es partie avant de lire cette thèse, mais je suis sûr que tu veilles sur nous depuis là haut.

À **toute ma belle famille**, pour son accueil dès le premier jour, sa gentillesse et la confiance qu'elle m'accorde.

À **Mathieu**, pour tous nos moments passés ensemble qui me permettent de m'aérer l'esprit, ton amitié m'est très précieuse.

À **Antony et Richard mon binôme**, mes amis de médecine depuis le début, en souvenir de nos bons moments étudiants. J'espère qu'après tout ça on arrivera à se voir plus souvent.

SERMENT

"Au moment d'être admis à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions.

J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque".

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	20
LISTE DES ABRÉVIATIONS	23
INTRODUCTION.....	24
I. GÉNÉRALITÉS	26
1. LES OUTILS DE L'ÉVALUATION MÉDICALE	26
1.1. Le Développement Professionnel Continu.....	26
1.2. L'audit médical.....	26
1.3. Le Groupe Lorrain d'Audit Médical.....	26
1.4. ANTIBIOLOR	27
2. COMPARAISON VACCINS VERSUS ANTIBIOTIQUES.....	27
3. L'ÉLABORATION DES RECOMMANDATIONS VACCINALES.....	28
4. L'OBLIGATION VACCINALE	28
5. LE REFUS VACCINAL	29
5.1. Le refus chez les patients	29
5.2. Le refus chez les médecins.....	29
6. CARACTÉRISTIQUES DES MALADIES A PRÉVENTION VACCINALE ETUDIÉES DANS CET AUDIT	30
6.1. Diphtérie.....	30
6.1.1. Rappels microbiologiques	30
6.1.2. Épidémiologie	30
6.1.3. Vaccin.....	30
6.2. Tétanos	30
6.2.1. Rappels microbiologiques.....	30
6.2.2. Épidémiologie	30
6.2.3. Vaccin.....	31
6.3. Poliomyélite	31
6.3.1. Rappels microbiologiques	31
6.3.2. Épidémiologie	31
6.3.3. Vaccin.....	31
6.3.4. Données de couverture vaccinale pour le vaccin anti DTP.....	31
6.4. Hépatite B.....	32
6.4.1. Rappels microbiologiques.....	32
6.4.2. Épidémiologie	32
6.4.3. Vaccin.....	32
6.4.4. Données de couverture vaccinale	32
6.4.5. Controverses vaccinales	33
6.5. Rougeole	33
6.5.1. Rappels microbiologiques.....	33
6.5.2. Épidémiologie	33
6.5.3. Vaccin.....	33
6.5.4. Données de couverture vaccinale	33
6.5.5. Controverses vaccinales	34
6.6. Coqueluche.....	34
6.6.1. Rappels microbiologiques.....	34
6.6.2. Épidémiologie	34

6.6.3. Vaccin.....	34
6.6.4. Données de couverture vaccinale	35
6.7. Méningite C.....	35
6.7.1. Rappels microbiologiques.....	35
6.7.2. Épidémiologie	35
6.7.3. Vaccin.....	35
6.7.4. Données de couverture vaccinale	35
6.8. Human papillomavirus	36
6.8.1. Rappels microbiologiques	36
6.8.2. Épidémiologie	36
6.8.3. Vaccin.....	36
6.8.4. Données de couverture vaccinale	36
6.8.5. Controverses vaccinales	36
II. L'AUDIT	38
1. MATÉRIEL ET MÉTHODE.....	38
1.1. Mise en œuvre de l'audit.....	38
1.1.1. Choix de la population	38
1.1.2. Choix des vaccins.....	38
1.1.3. Choix des participants	38
1.2. Remplissage de la grille	39
1.3. Objectifs	39
1.4. Modalités d'exploitation	40
2. RÉSULTATS DES MÉDECINS GÉNÉRALISTES	40
2.1. Premier tour.....	40
2.1.1. Participation	40
2.1.2. Population étudiée.....	40
2.1.2.1. Nombre de patients.....	40
2.1.2.2. Caractéristiques des patients	40
2.1.3. Résultats par vaccin.....	41
2.1.3.1. Diphtérie-Tétanos-Poliomyélite	41
2.1.3.1.1. Résultats globaux	41
2.1.3.1.2. Résultats par tranche d'âge	41
2.1.3.1.3. Résultats par médecin.....	42
2.1.3.2. Hépatite B.....	42
2.1.3.2.1. Résultats globaux	42
2.1.3.2.2. Résultats par tranche d'âge	43
2.1.3.2.3. Résultats par médecin.....	43
2.1.3.3. Rougeole.....	44
2.1.3.3.1. Résultats globaux	44
2.1.3.3.2. Résultats par tranche d'âge	44
2.1.3.3.3. Résultats par médecin.....	45
2.1.3.4. Coqueluche.....	45
2.1.3.4.1. Résultats globaux	45
2.1.3.4.2. Résultats par tranche d'âge	46
2.1.3.4.3. Résultats par médecin.....	46
2.1.3.5. Méningite C.....	47
2.1.3.5.1. Résultats globaux	47
2.1.3.5.2. Résultats par tranche d'âge	47
2.1.3.5.3. Résultats par médecin.....	48
2.1.3.6. Human papillomavirus	48
2.1.3.6.1. Résultats globaux	48
2.1.3.6.2. Résultats par tranche d'âge	49
2.1.3.6.3. Résultats par médecin.....	49
2.2. Second tour et comparaison des deux tours.....	50

2.2.1. Participation	50
2.2.2. Population étudiée	50
2.2.2.1. Nombre de patients	50
2.2.2.2. Caractéristiques des patients	50
2.2.3. Résultats par vaccin	51
2.2.3.1. Diphtérie-Tétanos-Poliomyélite	51
2.2.3.1.1. Résultats globaux	51
2.2.3.1.2. Résultats par tranche d'âge	51
2.2.3.1.3. Résultats par médecin	52
2.2.3.2. Hépatite B	53
2.2.3.2.1. Résultats globaux	53
2.2.3.2.2. Résultats par tranche d'âge	53
2.2.3.2.3. Résultats par médecin	54
2.2.3.3. Rougeole	55
2.2.3.3.1. Résultats globaux	55
2.2.3.3.2. Résultats par tranche d'âge	55
2.2.3.3.3. Résultats par médecin	56
2.2.3.4. Coqueluche	56
2.2.3.4.1. Résultats globaux	56
2.2.3.4.2. Résultats par tranche d'âge	57
2.2.3.4.3. Résultats par médecin	58
2.2.3.5. Méningite C	58
2.2.3.5.1. Résultats globaux	58
2.2.3.5.2. Résultats par tranche d'âge	59
2.2.3.5.3. Résultats par médecin	60
2.2.3.6. Human papillomavirus	60
2.2.3.6.1. Résultats globaux	60
2.2.3.6.2. Résultats par tranche d'âge	61
2.2.3.6.3. Résultats par médecin	62
2.3. Progression globale des médecins généralistes	62
2.4. Comparaison des résultats entre les participants à l'audit et les participants au DPC	63
3. RÉSULTATS DES PÉDIATRES	63
3.1. Participation	63
3.2. Population étudiée	63
3.2.1. Nombre de patients	63
3.2.2. Caractéristiques des patients	63
3.3. Résultats par vaccin	64
3.3.1. Diphtérie-Tétanos-Poliomyélite	64
3.3.1.1. Résultats globaux	64
3.3.1.2. Résultats par tranche d'âge	64
3.3.1.3. Résultats par médecin	65
3.3.2. Hépatite B	65
3.3.2.1. Résultats globaux	65
3.3.2.2. Résultats par tranche d'âge	65
3.3.2.3. Résultats par médecin	66
3.3.3. Rougeole	66
3.3.3.1. Résultats globaux	66
3.3.3.2. Résultats par tranche d'âge	67
3.3.3.3. Résultats par médecin	67
3.3.4. Coqueluche	67
3.3.4.1. Résultats globaux	67
3.3.4.2. Résultats par tranche d'âge	68
3.3.4.3. Résultats par médecin	68

3.3.5. Méningite C	68
3.3.5.1. Résultats globaux	68
3.3.5.2. Résultats par tranche d'âge	69
3.3.5.3. Résultats par médecin.....	70
3.3.6. Human papillomavirus	70
3.3.6.1. Résultats globaux	70
3.3.6.2. Résultats par tranche d'âge	71
3.3.6.3. Résultats par médecin.....	72
3.4. Progression globale des pédiatres	72
4. ANALYSE DES COMMENTAIRES	73
4.1. Diphtérie-Tétanos-Poliomyélite.....	73
4.2. Hépatite B	74
4.2.1. Analyse des commentaires	74
4.2.2. Analyse des refus.....	75
4.3. Rougeole	76
4.4. Coqueluche	77
4.5. Méningite C	78
4.6. Human papillomavirus.....	79
5. RÉUNIONS DE RESTITUTION	80
6. PISTES D'AMÉLIORATION	80
III. DISCUSSION.....	83
1. BIAIS ET LIMITES	83
1.1. Erreurs d'inclusion de patients	83
1.2. Participation	83
1.3. Différence entre traçabilité et couverture vaccinale	83
1.4. Changement du référentiel au cours de l'étude	84
1.5. Peu de commentaires sur l'absence de trace écrite	84
2. ANALYSE DES RÉSULTATS	85
2.1. Impact des réunions de restitution sur les résultats des participants.....	85
2.2. Différences de résultats entre les médecins généralistes et les pédiatres.....	85
2.3. Les objectifs du GLAM	85
2.4. Diphtérie-Tétanos-Poliomyélite.....	86
2.5. Hépatite B	86
2.6. Rougeole	86
2.7. Coqueluche	87
2.8. Méningite C	88
2.9. Human papillomavirus.....	88
CONCLUSION.....	90
BIBLIOGRAPHIE	92
ANNEXES.....	96
A. ANNEXE I : LETTRE D'INVITATION	96
B. ANNEXE II : ARGUMENTAIRE	97
C. ANNEXE III : GRILLE MÉDECINS GÉNÉRALISTES	99
D. ANNEXE IV : GRILLE PÉDIATRES	100
E. ANNEXE V : CHEVALET	101
AUTORISATION D'IMPRIMATUR	102
RÉSUMÉ DE LA THÈSE	105

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Tableau 1 : Pourcentage de patients à jour pour la vaccination anti DTP et ayant une preuve l'attestant pour l'ensemble des médecins généralistes au premier tour.....	41
Tableau 2 : Pourcentage de patients à jour pour la vaccination anti hépatite B et ayant une preuve l'attestant pour l'ensemble des médecins généralistes au premier tour.....	42
Tableau 3 : Pourcentage de patients à jour pour la vaccination anti rougeole et ayant une preuve l'attestant pour l'ensemble des médecins généralistes au premier tour.....	44
Tableau 4 : Pourcentage de patients à jour pour la vaccination anti coqueluche et ayant une preuve l'attestant pour l'ensemble des médecins généralistes au premier tour.....	45
Tableau 5 : Pourcentage de patients à jour pour la vaccination anti méningite C et ayant une preuve l'attestant pour l'ensemble des médecins généralistes au premier tour.....	47
Tableau 6 : Pourcentage de patientes à jour pour la vaccination anti papillomavirus et ayant une preuve l'attestant pour l'ensemble des médecins généralistes au premier tour.....	48
Tableau 7 : Pourcentage de patients à jour pour la vaccination anti DTP et ayant une preuve l'attestant pour les médecins généralistes ayant participé aux deux tours.....	51
Tableau 8 : Pourcentage de patients à jour pour la vaccination anti hépatite B et ayant une preuve l'attestant pour les médecins généralistes ayant participé aux deux tours.....	53
Tableau 9 : Pourcentage de patients à jour pour la vaccination anti rougeole et ayant une preuve l'attestant pour les médecins généralistes ayant participé aux deux tours.....	55
Tableau 10 : Pourcentage de patients à jour pour la vaccination anti coqueluche et ayant une preuve l'attestant pour les médecins généralistes ayant participé aux deux tours.....	56
Tableau 11 : Pourcentage de patients à jour pour la vaccination anti méningite C et ayant une preuve l'attestant pour les médecins généralistes ayant participé aux deux tours.....	58
Tableau 12 : Pourcentage de patientes à jour pour la vaccination anti HPV et ayant une preuve l'attestant pour les médecins généralistes ayant participé aux deux tours.....	60
Tableau 13 : Comparaison des résultats des deux tours des médecins généralistes provenant de l'audit à ceux provenant du DPC.....	63
Tableau 14 : Pourcentage de patients à jour pour la vaccination anti DTP et ayant une preuve l'attestant pour les pédiatres ayant participé aux deux tours.....	64
Tableau 15 : Pourcentage de patients à jour pour la vaccination anti hépatite B et ayant une preuve l'attestant pour les pédiatres ayant participé aux deux tours.....	65
Tableau 16 : Pourcentage de patients à jour pour la vaccination anti rougeole et ayant une preuve l'attestant pour les pédiatres ayant participé aux deux tours.....	66
Tableau 17 : Pourcentage de patients à jour pour la vaccination anti coqueluche et ayant une preuve l'attestant pour les pédiatres ayant participé aux deux tours.....	67
Tableau 18 : Pourcentage de patients à jour pour la vaccination anti méningite C et ayant une preuve l'attestant pour les pédiatres ayant participé aux deux tours.....	68
Tableau 19 : Pourcentage de patientes à jour pour la vaccination anti HPV et ayant une preuve l'attestant pour les pédiatres ayant participé aux deux tours.....	70

Figure 1 : Répartition du pourcentage de patients à jour avec une trace écrite l'attestant en fonction de leur âge pour le vaccin anti DTP chez les médecins généralistes au premier tour.....41

Figure 2 : Répartition de l'ensemble des médecins généralistes en fonction de leurs résultats pour le vaccin anti DTP au premier tour (n=87)42

Figure 3 : Répartition du pourcentage de patients à jour avec une trace écrite l'attestant en fonction de leur âge pour le vaccin anti hépatite B chez les médecins généralistes au premier tour	43
Figure 4 : Répartition de l'ensemble des médecins généralistes en fonction de leurs résultats pour le vaccin anti hépatite B au premier tour (n=87).....	43
Figure 5 : Répartition du pourcentage de patients à jour avec une trace écrite l'attestant en fonction de leur âge pour le vaccin anti rougeole chez les médecins généralistes au premier tour	44
Figure 6 : Répartition de l'ensemble des médecins généralistes en fonction de leurs résultats pour le vaccin anti rougeole au premier tour (n=87).....	45
Figure 7 : Répartition du pourcentage de patients à jour avec une trace écrite l'attestant en fonction de leur âge pour le vaccin anti coqueluche chez les médecins généralistes au premier tour	46
Figure 8 : Répartition de l'ensemble des médecins généralistes en fonction de leurs résultats pour le vaccin anti coqueluche au premier tour (n=87).....	46
Figure 9 : Répartition du pourcentage de patients à jour avec une trace écrite l'attestant en fonction de leur âge pour le vaccin anti méningite C chez les médecins généralistes au premier tour.....	47
Figure 10 : Répartition de l'ensemble des médecins généralistes en fonction de leurs résultats pour le vaccin anti méningite C au premier tour (n=87)	48
Figure 11 : Répartition du pourcentage de patientes à jour avec une trace écrite l'attestant en fonction de leur âge pour le vaccin anti HPV chez les médecins généralistes au premier tour.....	49
Figure 12 : Répartition de l'ensemble des médecins généralistes en fonction de leurs résultats pour le vaccin anti HPV au premier tour (n=86).....	49
Figure 13 : Comparaison de la répartition du pourcentage de patients à jour avec une trace écrite l'attestant en fonction de leur âge pour le vaccin anti DTP chez les médecins généralistes ayant participé aux deux tours	51
Figure 14 : Comparaison de la répartition des médecins généralistes ayant participé aux deux tours en fonction de leurs résultats pour le vaccin anti DTP (n=60).....	52
Figure 15 : Comparaison de la répartition du pourcentage de patients à jour avec une trace écrite l'attestant en fonction de leur âge pour le vaccin anti hépatite B chez les médecins généralistes ayant participé aux deux tours	53
Figure 16 : Comparaison de la répartition des médecins généralistes ayant participé aux deux tours en fonction de leurs résultats pour le vaccin anti hépatite B (n=60)	54
Figure 17 : Comparaison de la répartition du pourcentage de patients à jour avec une trace écrite l'attestant en fonction de leur âge pour le vaccin anti rougeole chez les médecins généralistes ayant participé aux deux tours	55
Figure 18 : Comparaison de la répartition des médecins généralistes ayant participé aux deux tours en fonction de leurs résultats pour le vaccin anti rougeole (n=60)	56
Figure 19 : Comparaison de la répartition du pourcentage de patients à jour avec une trace écrite l'attestant en fonction de leur âge pour le vaccin anti coqueluche chez les médecins généralistes ayant participé aux deux tours	57
Figure 20 : Comparaison de la répartition des médecins généralistes ayant participé aux deux tours en fonction de leurs résultats pour le vaccin anti coqueluche (n=60)	58
Figure 21 : Comparaison de la répartition du pourcentage de patients à jour avec une trace écrite l'attestant en fonction de leur âge pour le vaccin anti méningite C chez les médecins généralistes ayant participé aux deux tours	59
Figure 22 : Comparaison de la répartition des médecins généralistes ayant participé aux deux tours en fonction de leurs résultats pour le vaccin anti méningite C (n=60).....	60
Figure 23 : Comparaison de la répartition du pourcentage de patientes à jour avec une trace écrite l'attestant en fonction de leur âge pour le vaccin anti HPV chez les médecins généralistes ayant participé aux deux tours	61
Figure 24 : Comparaison de la répartition des médecins généralistes ayant participé aux deux tours en fonction de leurs résultats pour le vaccin anti HPV.	62
Figure 25 : Répartition des pédiatres en fonction de leurs résultats pour le vaccin anti hépatite B aux deux tours (n=5)	66

Figure 26 : Répartition du pourcentage de patients à jour avec une trace écrite l'attestant en fonction de leur âge pour le vaccin anti méningite C chez les pédiatres ayant participé aux deux tours.	69
Figure 27 : Répartition des pédiatres en fonction de leurs résultats pour le vaccin anti méningite C aux deux tours (n=5)	70
Figure 28 : Répartition du pourcentage de patientes à jour avec une trace écrite l'attestant en fonction de leur âge pour le vaccin anti HPV chez les pédiatres ayant participé aux deux tours.....	71
Figure 29 : Répartition des pédiatres en fonction de leurs résultats pour le vaccin anti HPV aux deux tours (n=5).....	72
Figure 30 : Analyse des commentaires pour les patients non à jour pour le vaccin anti DTP.....	73
Figure 31 : Analyse des commentaires pour les patients non à jour pour le vaccin anti hépatite B	74
Figure 32 : Analyse des causes de refus vaccinal anti hépatite B.....	75
Figure 33 : Analyse des commentaires pour les patients non à jour pour le vaccin anti rougeole	76
Figure 34 : Analyse des commentaires pour les patients non à jour pour le vaccin anti coqueluche ..	77
Figure 35 : Analyse des commentaires pour les patients non à jour pour le vaccin anti méningite C.	78
Figure 36 : Analyse des commentaires pour les patientes non à jour pour le vaccin anti HPV	79

LISTE DES ABRÉVIATIONS

AMMPPU	Association médicale mosellane de perfectionnement post universitaire
ANSM	Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé
ANTIBIOLOR	Réseau d'antibiologie en Lorraine
BEH	Bulletin épidémiologique hebdomadaire
CTV	Comité technique des vaccinations
DPC	Développement professionnel continu
DTP	Diphtérie-Tétanos-Poliomyélite
GLAM	Groupe lorrain d'audit médical
HPST	Hôpital patient santé territoire
HPV	Human papillomavirus
IIM	Infections invasives à méningocoque
INPES	Institut national de prévention et d'éducation pour la santé
InVS	Institut de veille sanitaire
SEP	Sclérose en plaques
VHB	Virus de l'hépatite B

INTRODUCTION

La vaccination est un acte médical de prévention primaire dont les bénéfices attendus sont la réduction de prescription d'antibiotiques, l'éradication de maladies graves et donc la diminution de la morbidité et de la mortalité de certaines infections. Comme l'a résumé le Dr S. Plotkin : *"À l'exception de l'eau potable, aucune mesure, y compris les antibiotiques, n'a eu d'effet aussi important que la vaccination, sur la mortalité et la croissance de la population mondiale"* [1].

La prise en charge vaccinale des patients est un des rôles majeurs des médecins de premier recours, réaffirmée par la loi HPST [2], principalement réalisée par les médecins généralistes et les pédiatres. La vaccination représentait 5% des actes en médecine ambulatoire en 2009 [3].

Les recommandations vaccinales sont proposées par le Comité technique des vaccinations, rattaché à la commission spécialisée des maladies transmissibles du HCSP et publiées annuellement au BEH.

L'évaluation de la couverture vaccinale en France est confiée à l'InVS depuis la loi du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique [4], qui s'adapte annuellement à l'évolution des recommandations vaccinales publiées au BEH.

Les données reposent sur plusieurs sources d'information [4], à savoir :

- l'analyse des certificats de santé de l'enfant à 9 et 24 mois,
- les enquêtes du cycle triennal en milieu scolaire, réalisées tous les 3 ans par les infirmières et médecins de l'Education Nationale à 3 niveaux scolaires (grande section de maternelle, CM2 et classe de 3^{ème}),
- les données de remboursement issues de l'échantillon généraliste des bénéficiaires (EGB), échantillon permanent représentatif de la population protégée par l'assurance maladie.

Chez l'adolescent et l'adulte, il n'existe pas de système de recueil de données permettant une évaluation fiable de la couverture vaccinale. Cette tranche d'âge forme un groupe de population difficile à vacciner car ces patients sont en bonne santé, consultent peu et sont peu réceptifs aux messages de prévention [5], alors qu'ils risquent des contaminations par leur activité sexuelle (Hépatite B, Human papillomavirus), par leur vie en collectivité (Méningite C), ou par leurs projets parentaux (Coqueluche) [6].

De plus, les vaccinations ne peuvent être identifiées que par une trace écrite. Les patients possèdent de façon très inégale des documents : carnet de santé, carnet de vaccination à jour et lisible, ceci parfois compliqué par les situations familiales telles que les parents séparés et le carnet de santé unique de l'enfant [7].

L'objectif de cette thèse est la construction d'un outil d'évaluation des pratiques concernant l'application des recommandations vaccinales ainsi que la conservation des données de traçabilité des vaccins réalisés afin de permettre dans un second temps de proposer des mesures d'amélioration de ces pratiques.

Pour ce faire, nous avons élaboré une grille d'audit associée à une lettre d'invitation, un argumentaire et un chevalet que nous avons envoyés à tous les médecins généralistes et pédiatres lorrains exerçant en ambulatoire, dans le but de répondre à cette question :

Avez-vous une trace écrite attestant que votre patient est à jour pour les vaccinations concernées ?

Le but de cet audit est d'évaluer et d'améliorer la pratique des médecins généralistes et des pédiatres lorrains, exerçant en ambulatoire, concernant la couverture vaccinale des adolescents et jeunes adultes.

Le référentiel a changé en cours d'étude avec les importantes modifications apportées par le calendrier vaccinal en 2013. Cependant, cela ne modifie en rien la problématique qui est, pour un médecin, d'être capable d'alterner la prise en charge de pathologies aiguës et le suivi de maladies chroniques, de consigner les données dans un dossier médical et à chaque consultation d'être capable d'aborder des thèmes pour lesquels le patient ne vient pas forcément, en assurant la prévention primaire et le dépistage de ses problèmes de santé.

I. GÉNÉRALITÉS

1. LES OUTILS DE L'ÉVALUATION MÉDICALE

1.1. Le Développement Professionnel Continu

Le Développement Professionnel Continu (DPC) est une obligation annuelle qui s'adresse à tous les professionnels de santé. Il regroupe la Formation Continue (FC) et l'Évaluation des Pratiques Professionnelles (EPP).

Il a pour objectifs l'évaluation des pratiques professionnelles, le perfectionnement des connaissances, l'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins ainsi que la prise en compte des priorités de santé publique et de la maîtrise médicalisée des dépenses de santé.

1.2. L'audit médical

L'audit clinique est une méthode d'évaluation des pratiques par comparaison à des références admises. Sa principale caractéristique est de mesurer les écarts entre la pratique observée et la pratique attendue (généralement exprimée dans les recommandations professionnelles). C'est une méthode orientée vers l'action. Son but est d'améliorer la qualité des soins délivrés. La réalisation d'un audit s'intègre dans une démarche d'amélioration de la qualité ou peut en être le point de départ [8].

L'audit clinique revient à comparer une pratique clinique à une démarche optimale traduite dans un référentiel d'évaluation. Le référentiel doit être finalisé à partir de données récentes, validées et tenir compte de la réglementation. Il réunit l'ensemble des critères d'évaluation.

Ces critères sont des éléments concrets, observables permettant de porter un jugement valide sur la conformité de la pratique ou du thème étudié. Les critères d'évaluation sélectionnés s'appuient sur des recommandations majeures ou sur un fort consensus professionnel : ils représentent un potentiel d'amélioration des pratiques cliniques et organisationnelles et ils sont orientés sur la sécurité du patient.

1.3. Le Groupe Lorrain d'Audit Médical (<http://www.glam-sante.org/>)

Le GLAM s'est créé en 1993 et s'est constitué en association à but non lucratif en mai 2002. Il a pour objectifs le développement et la promotion de l'évaluation des pratiques des professionnels de santé, en médecine ambulatoire, au moyen de l'audit médical. Ses membres

se réunissent plusieurs fois par an pour discuter de sujets d'audits, analyser les résultats des audits en cours et proposer des pistes d'amélioration des pratiques.

1.4. ANTIBIOLOR (<http://www.antibiolor.org/site/index.php>)

Le réseau ANTIBIOLOR est une association de loi 1901 créée en 2003 ayant pour finalité l'optimisation de la qualité de l'usage des antibiotiques dans les infections communautaires ou nosocomiales. Son action consiste entre autres à diffuser les référentiels concernant les maladies infectieuses auprès des acteurs de soin en Lorraine, promouvoir les prescriptions normées d'anti-infectieux, développer les méthodes d'évaluation dont les audits de pratique et contribuer à la formation médicale continue dans le domaine de l'infectiologie.

Le réseau ANTIBIOLOR a permis la réalisation de cet audit en prenant en charge les frais d'impression et de routage des grilles, ainsi que l'indemnisation des participants aux réunions de restitution.

2. COMPARAISON VACCINS VERSUS ANTIBIOTIQUES

Les antibiotiques et leur mode d'action ont été découverts à la fin du 19^e siècle. Par la suite, la croyance que toute maladie infectieuse pouvait être soignée par les antibiotiques a entraîné une prescription massive de ces derniers. Cependant les antibiotiques sont inefficaces sur les virus et les bactéries ont développé des résistances. C'est ainsi que certains germes qui autrefois étaient sensibles à toutes les classes d'antibiotiques deviennent multi-résistants, entraînant des problèmes de santé publique, la France étant classée parmi les pays à forte consommation [9].

La vaccination au contraire peut viser les bactéries comme les virus et n'a pas de résistance connue, hormis le fait que certains vaccins doivent être modifiés pour s'adapter à l'émergence de nouveaux sérotypes infectieux, comme la vaccination contre le pneumocoque. Généralement, les vaccins ont peu d'effets secondaires, principalement des réactions de type inflammatoire (fièvre et douleur au lieu d'injection) et les réactions anaphylactiques sont rares [10]. L'allergie médicamenteuse, dont les antibiotiques constituent une part importante de la iatrogénie, peut elle atteindre jusqu'à 7% de la population générale [11]. De plus, la vaccination s'inscrit dans une démarche de prévention individuelle et collective avec une immunité de groupe, alors que l'antibiothérapie n'a qu'une dimension individuelle.

Au final, la vaccination a une balance bénéfices/risques supérieure aux antibiotiques et une vision plus portée sur le long terme en raison de sa place en prévention primaire et de par sa protection, peut contribuer à diminuer l'utilisation d'antibiotiques.

3. L'ÉLABORATION DES RECOMMANDATIONS VACCINALES

En France, le calendrier vaccinal est élaboré par le comité technique des vaccinations (CTV), sous groupe du Haut Conseil de Santé Publique (HCSP). Le CTV est composé d'une équipe pluridisciplinaire [12] : 3 infectiologues, 3 pédiatres, 2 microbiologistes, 2 médecins de santé publique épidémiologistes, 2 médecins généralistes, 1 immunologiste, 1 gériatre, 1 gynécologue obstétricien, 1 interniste, 1 médecin de protection maternelle et infantile, 1 médecin du travail, 1 économiste de la santé et 1 sociologue.

Tous ses membres doivent déclarer leurs conflits d'intérêt, dont la liste est consultable sur le site internet du CTV. À côté de ces membres qui sont les seuls habilités à prendre part aux votes, des membres d'autres administrations (ANSM, InVS, INPES, Direction de la Sécurité Sociale du Ministère de la Santé) participent aux travaux du comité.

Il a 3 fonctions principales :

- Assurer la veille scientifique sur les évolutions et les perspectives en matière de vaccins,
- Elaborer la stratégie vaccinale en fonction des données épidémiologiques et d'études bénéfice-risque individuel et collectif et d'études médico-économiques relatives aux mesures envisagées,
- Proposer des adaptations en matière de recommandations et d'obligations vaccinales pour la mise à jour du calendrier vaccinal.

Le comité se réunit toutes les 6 semaines sous forme de groupes de travail animés par un rapporteur qui présente ensuite en session plénière des propositions d'avis concernant une vaccination ou une population, qui, une fois adoptées, sont soumises au HCSP qui les publie si elles sont valides.

4. L'OBLIGATION VACCINALE

En France, la première obligation vaccinale a été mise en place en 1902 pour la variole, puis d'autres vaccinations sont devenues obligatoires puis de nouveau recommandées, en fonction de l'incidence de certaines maladies. Actuellement, seules les vaccinations anti diphtérie, anti tétanos et anti poliomyélite restent obligatoires en population générale (primo vaccination jusqu'à 11 mois pour les deux premiers et jusqu'au rappel de 13 ans pour la poliomyélite).

L'obligation vaccinale est régulièrement débattue en France [13]. La promotion de la santé étant maintenant basée sur la responsabilisation individuelle, le caractère obligatoire peut être contre productif et l'existence de vaccins obligatoires et d'autres "facultatifs" peut induire des incompréhensions chez les patients. Parmi nos voisins européens, seuls la

Belgique, l'Italie et le Portugal comportent encore des obligations vaccinales dans leurs calendriers. Une récente étude suggérait que 30% des enfants allemands n'étaient pas correctement vaccinés compte tenu de l'absence d'obligation vaccinale [14].

La loi distingue également le caractère "obligatoire" de "recommandé" des vaccins de par les méthodes d'indemnisation des dommages consécutifs à une vaccination. Enfin, les parents refusant de réaliser les vaccins obligatoires chez leurs enfants s'exposent à des amendes, des peines de prison, un refus de la mise en collectivité ainsi qu'une suspension des allocations versées par la caisse d'allocations familiales.

5. LE REFUS VACCINAL

Le refus vaccinal est un frein majeur à l'application du calendrier vaccinal et à l'éradication de certaines maladies. Le refus peut provenir du patient mais aussi des médecins.

5.1. Le refus chez les patients

La majorité des patients sont favorables aux vaccins [15]. Les principales réticences à la vaccination sont [16]: la banalisation des maladies à prévention vaccinale jugées rares ou bénignes, la peur des piqûres, la composition des vaccins dont notamment les adjuvants à base d'aluminium et la peur d'effets secondaires à court terme (douleurs, fièvre) ou à long terme (apparition de maladies secondaires à la vaccination).

5.2. Le refus chez les médecins

Les médecins restent également globalement favorables aux vaccins comme cela est retrouvé dans le baromètre santé médecins généralistes publié en 2009 par l'INPES [17].

Une des principales causes de non application du calendrier vaccinal chez les médecins est la non adhésion aux recommandations vaccinales qui peut être due à des facteurs propres au praticien, influencé par sa façon de travailler, son vécu ou sa relation avec sa patientèle, mais aussi à une communication insuffisante des autorités tant sur le bien fondé des recommandations que sur les raisons des modifications du référentiel [18].

6. CARACTÉRISTIQUES DES MALADIES A PRÉVENTION VACCINALE ETUDIÉES DANS CET AUDIT

6.1. Diphtérie

6.1.1. Rappels microbiologiques

La diphtérie est une toxi-infection causée par *Corynebacterium diphtheriae*, bacille Gram positif, à transmission interhumaine stricte, par l'intermédiaire des gouttelettes de Pflügge [19].

6.1.2. Épidémiologie

En France, la surveillance de la diphtérie repose sur la déclaration obligatoire (DO). Grâce à la vaccination, le nombre de cas est passé de l'ordre de 45 000 cas en 1945 à 2-3 cas par an ces dernières années, tous importés [20].

En Europe, la diphtérie a quasiment disparu, même s'il persiste des régions où *C. diphtheriae* circule encore, notamment dans les pays de l'ex-URSS [21].

6.1.3. Vaccin

Le vaccin contre la diphtérie existe depuis 1923. Depuis 2013, seule la primo-vaccination avec le rappel à 11 mois est obligatoire. Actuellement, il n'existe pas de vaccin contenant l'anatoxine diphtérique seule, mais il est disponible en association avec les valences tétanique et polio, à dosage normal chez l'enfant et faiblement dosé chez l'adulte.

6.2. Tétanos

6.2.1. Rappels microbiologiques

Le Tétanos est une toxi-infection causée par *Clostridium tetani*, bacille anaérobie Gram positif sporulé [22].

6.2.2. Épidémiologie

Le tétanos généralisé est une maladie à déclaration obligatoire. En France, le nombre de décès par tétanos a chuté depuis la généralisation de la vaccination, passant de 1000 décès en 1945 à 7 décès en 2005. Il persiste toutefois une dizaine de cas tous les ans, principalement des femmes âgées, qui contrairement aux hommes, n'ont pas bénéficié de revaccinations lors du service militaire [20].

6.2.3. Vaccin

La source du germe étant tellurique, l'éradication de la maladie est impossible et la maladie est non immunisante. Le vaccin existe depuis 1926. Dans la population générale, seule la primo vaccination avec le premier rappel à 11 mois est obligatoire.

6.3. Poliomyélite

6.3.1. Rappels microbiologiques

La poliomyélite antérieure aiguë est une maladie infectieuse épidémique et contagieuse causée par les poliovirus de sérotype 1, 2 et 3, appartenant à la famille des entérovirus. Le réservoir est humain et la transmission se fait contact avec les matières fécales ou les sécrétions pharyngées d'une personne infectée ou par ingestion de produits souillés [23].

6.3.2. Épidémiologie

L'OMS a fixé un objectif d'éradication de la poliomyélite depuis 1988.

La poliomyélite est une maladie à déclaration obligatoire en France. La mise en place de la vaccination a diminué le nombre de cas annuels en France de 4000 en 1957 à 100 en 1967 et 3 en 1987, le dernier cas de poliomyélite autochtone date de 1989 et son élimination a été annoncée en Europe en juin 2002 [20].

Cependant, la persistance de la maladie dans certains pays en voie de développement ou en conflit aux portes de l'Europe fait que le risque de réintroduction du virus sur le territoire français n'est pas nul.

6.3.3. Vaccin

Le vaccin contre la poliomyélite existe depuis 1952. Le vaccin vivant atténué oral n'est plus disponible en France en raison de cas de poliomyélite post vaccinale et est remplacé par le vaccin inactivé, simple ou combiné. La primo vaccination et les rappels sont obligatoires jusqu'à l'âge de 13 ans.

6.3.4. Données de couverture vaccinale pour le vaccin anti DTP

Les résultats montrent que le taux de couverture vaccinale anti DTP a tendance à chuter quand l'âge des patients augmente. À 2 ans, 90% des enfants sont à jour pour ce vaccin. Puis, les taux de couverture vaccinale baissent progressivement, allant de 96% à 6 ans à 80% à 15 ans. 62% des personnes âgées de plus de 15 ans disent avoir été vaccinées contre le tétanos depuis moins de 10 ans, 36% contre la poliomyélite et 29% contre la diphtérie. Et les

résultats baissent encore après 65 ans avec un taux de 44% des patients déclarant être à jour de leur rappel décennal [4].

6.4. Hépatite B

6.4.1. Rappels microbiologiques

Le virus de l'hépatite B est un virus à ADN et est présent dans les liquides biologiques des individus infectés (sang, sperme, sécrétions vaginales et salive). Les principaux modes de transmission sont : la transmission parentérale par le sang ou les dérivés du sang, la transmission mère-enfant et les relations sexuelles [24].

6.4.2. Épidémiologie

La France est un pays de faible endémie, avec cependant presque 300 000 porteurs chroniques de l'antigène HBs dont seulement la moitié se sait contaminée [20] et 3000 infections annuelles. La déclaration obligatoire de l'hépatite B aiguë symptomatique a été remise en place en mars 2003. Il faut cependant s'attendre à un risque d'augmentation de l'incidence de l'hépatite B car les patients actuellement âgés entre 20 et 30 ans (période de risque maximal de transmission) sont ceux qui ont bénéficié d'une bonne couverture vaccinale dans les années 90. Quand ils sortiront de cette tranche d'âge, ce sont les cohortes suivantes, moins bien vaccinées, qui seront le plus exposées.

6.4.3. Vaccin

Le vaccin contre l'hépatite B est disponible depuis 1981, initialement d'origine plasmatisque, il est actuellement obtenu par recombinaison génétique. Ce vaccin existe sous forme seule, constitué uniquement d'une suspension inactivée d'antigène HBs ou sous forme combinée avec les vaccins anti diphtérie, tétanos, poliomyélite, coqueluche acellulaire, *Haemophilus influenzae b* ou le vaccin anti hépatite A.

La vaccination anti hépatite B n'est pas obligatoire, sauf dans certains milieux professionnels tels que les professions de santé.

6.4.4. Données de couverture vaccinale

La couverture vaccinale de l'hépatite B est en augmentation progressive depuis ces dernières années chez les enfants de 2 ans, atteignant 51% en 2009, ceci probablement dû à la mise en place du vaccin hexavalent. Le rattrapage semble cependant insuffisant après 2 ans et chez l'adulte, les taux de couverture vaccinale variant autour de 40% à 15 ans et 30% à l'âge adulte [4].

6.4.5. Controverses vaccinales

Entre 1994 et 1998, la France a mis en place des campagnes de promotion de la vaccination contre l'hépatite B ayant entraîné une augmentation du nombre de vaccinations, notamment chez les enfants et les adolescents. Par la suite, un lien de causalité entre la vaccination contre l'hépatite B et une augmentation des cas d'affections démyélinisantes du système nerveux central a été évoqué en France. Même si les données actuelles permettent de conclure à l'absence d'association causale [25], cette polémique franco-française, alimentée par les ligues anti-vaccinales, a jeté le discrédit sur cette vaccination tant chez les patients que chez les médecins, que les années ont du mal à faire passer.

6.5. Rougeole

6.5.1. Rappels microbiologiques

Le virus de la rougeole est un virus à ARN monocaténaire de la famille des *Paramyxoviridae* de genre *Morbillivirus*. Sa transmission se fait à partir de sécrétions nasopharyngées ou d'objets contaminés [26].

6.5.2. Épidémiologie

La rougeole fait partie des maladies à déclaration obligatoire depuis 2005. La France s'est fixé un objectif d'élimination de la rougeole, initialement pour 2010 mais repoussé à 2015 suite à l'épidémie ayant eu lieu de 2008 à 2013 où l'on a noté une recrudescence du nombre de cas. Durant cette période, plus de 23 000 cas ont été déclarés en France avec 30% d'hospitalisation, de nombreuses complications neurologiques et respiratoires et 10 décès [27].

Les enquêtes vaccinales ont retrouvé que les patients contaminés étaient principalement non vaccinés ou n'avaient pas bénéficié de la seconde dose vaccinale de rattrapage.

6.5.3. Vaccin

Le vaccin contre la rougeole existe depuis 1963. Il s'agit d'un vaccin vivant atténué existant sous forme simple ou sous forme combinée dans le vaccin trivalent contre la rougeole, les oreillons et la rubéole. La vaccination se fait en deux doses, la seconde injection correspondant à un rattrapage pour les individus n'ayant pas séroconverti après la première injection. Ce vaccin est recommandé en France.

6.5.4. Données de couverture vaccinale

Les données de couverture vaccinale montrent un taux de rattrapage insuffisant. En 1995, un audit du GLAM [28] évaluant la couverture vaccinale du vaccin Rougeole-

Oreillons-Rubéole auprès de médecins volontaires, estimait que 95% des enfants de moins de 10 ans avaient reçu une dose vaccinale. En 2011, la couverture vaccinale anti rougeole est évaluée chez les enfants de 2 ans à 90% pour une dose et à 55% pour deux doses vaccinales [4]. Cette différence se retrouve à des âges plus avancés et la couverture vaccinale rougeole pour deux doses de vaccin ne dépasse pas 70% chez les enfants de 11 ans en 2003.

6.5.5. Controverses vaccinales

En 1998 en Angleterre, le Dr Wakefield a fait paraître dans la revue "*The Lancet*" un lien supposé entre la vaccination anti rougeole-oreillons-rubéole et une forme d'autisme. Cet article a entraîné une méfiance et une perte d'engouement pour cette vaccination ayant causé une augmentation de l'incidence de la rougeole et de ses complications. Les études ultérieures ont pointé des biais importants dans le rapport de Wakefield et ont confirmé l'absence de lien entre la vaccination et l'autisme [29].

6.6. Coqueluche

6.6.1. Rappels microbiologiques

La coqueluche est due à un bacille Gram négatif aérobic strict du genre *Bordetella* dont deux espèces sont responsables des syndromes coquelucheux chez l'homme : *Bordetella pertussis* et *Bordetella parapertussis*. La transmission se fait par voie aérienne [30].

6.6.2. Épidémiologie

La coqueluche reste la première cause de décès par infection bactérienne chez le nourrisson de moins de 3 mois [20]. Actuellement, ce sont les adolescents et les jeunes adultes qui contaminent les jeunes nourrissons du fait de la perte de la protection vaccinale, ayant conduit le CTV à appliquer la stratégie du cocooning en effectuant un rappel combiné au vaccin anti DTP à 25 ans.

La coqueluche n'étant plus une maladie à déclaration obligatoire, les principales données épidémiologiques sont fournies par le réseau hospitalier RENACOQ pour la surveillance pédiatrique.

6.6.3. Vaccin

Il s'agit d'un vaccin acellulaire composé d'antigènes purifiés de *Bordetella pertussis*. Il n'existe pas sous forme seule, mais est disponible sous forme combinée dans les vaccins tétravalents, pentavalents et hexavalents.

6.6.4. Données de couverture vaccinale

Les données de couverture vaccinale anti coqueluche suivent celles du vaccin anti DTP en raison de sa présentation combinée. En 2009, la couverture vaccinale est supérieure à 90% pour l'âge de 2 ans et reste stable jusqu'à 11 ans. Cependant, les données à l'âge de 15 ans, de l'ordre de 57%, laissent à penser que le rappel est oublié entre 11 et 13 ans [4].

6.7. Méningite C

6.7.1. Rappels microbiologiques

Neisseria meningitidis est un diplocoque à Gram négatif anaérobie dont le sérotype C représente 28% des souches circulantes [31].

Sa transmission est strictement interhumaine et nécessite un contact proche et répété des sécrétions rhino-pharyngées d'un sujet infecté.

6.7.2. Épidémiologie

La surveillance des infections invasives à méningocoques (IIM) repose sur la déclaration obligatoire. L'incidence du taux de notification des IIM C a été en diminution progressive entre 2002 et 2010 (de 0,41 à 0,13/100 000 habitants) mais restait supérieure aux résultats de nos voisins européens [32]. Mais elle a augmenté depuis 2012, principalement aux dépens des nourrissons de moins de 1 an et des adolescents au delà de 15 ans. Entre 2003 et 2009, la létalité des IIM C était d'environ 25 décès par an [4]. Une des particularités du méningocoque C est que cette souche connaît d'importantes fluctuations cycliques avec des pics d'incidence tous les 10 ans par apparition d'un phénotype plus virulent.

6.7.3. Vaccin

Le vaccin contre le méningocoque C existe depuis 1978. En France, il est recommandé depuis 2010 chez les enfants de 12 à 24 mois avec une extension jusqu'à 24 ans révolus afin d'atteindre une couverture vaccinale rapidement élevée.

6.7.4. Données de couverture vaccinale

En raison de son introduction récente dans le calendrier vaccinal, les données de couverture vaccinale fiables n'existent pas encore, cependant les données de l'échantillon généraliste des bénéficiaires [33] permettent une évaluation qui fin 2012 concluait que le taux de couverture vaccinale atteignait : 20,6% pour les 10-14 ans, 13,3% pour les 15-19 ans et 2,8% pour les 20-25 ans.

6.8. *Human papillomavirus*

6.8.1. Rappels microbiologiques

Les papillomavirus sont des virus à ADN. Il en existe plus de 100 types, certains sont oncogènes dont notamment les types 16 et 18 à risque oncogène élevé, responsables de 70% des cancers du col de l'utérus ou les types 6 et 11, à risque oncogène faible, à l'origine des condylomes génitaux [34].

6.8.2. Épidémiologie

L'infection à HPV est une des infections sexuellement transmissibles les plus fréquentes en population générale. En France en 2005, le cancer du col de l'utérus est le dixième cancer chez la femme par sa fréquence et au quinzième rang pour sa mortalité avec environ 1000 décès par an [35].

6.8.3. Vaccin

Il existe deux vaccins en France recommandés depuis 2007 : un vaccin tétravalent incluant les types HPV 6, 11, 16 et 18, qui a une action à la fois sur les lésions précancéreuses et sur les condylomes, et un vaccin bivalent incluant les types HPV 16 et 18.

6.8.4. Données de couverture vaccinale

En 2010, la couverture vaccinale restait faible avec moins de 40% des jeunes filles de 17 ans ayant bénéficié des 3 doses vaccinales [4].

6.8.5 Controverses vaccinales

La présence d'HPV est une condition nécessaire mais non suffisante d'évolution vers un cancer du col de l'utérus. L'efficacité du vaccin sur la prévention de l'infection par le papillomavirus humain est proche de 100% pour les génotypes visés. Le bénéfice attendu serait une réduction de 50% des lésions précancéreuses mais est-ce que ce vaccin protège du cancer du col ? Les deux vaccins évitent efficacement les infections persistantes à HPV 16 et 18 responsables des dysplasies de haut grade, cependant, même les infections persistantes ne semblent pas évoluer vers des cancers du col sur le long terme car la plupart guérissent spontanément en deux ans et seule une petite proportion évolue vers un cancer [36].

Par conséquent, la prévention des cancers du col de l'utérus est attendue mais non démontrée et ne le sera qu'à long terme et les vaccins ne protègent pas contre les 30% de cancers du col liés à d'autres types de papillomavirus. De plus, il a été notifié que la vaccination peut avoir un impact négatif sur le dépistage [37], la vaccination ne se substituant pas au suivi régulier par frottis cervico-vaginal, mais agissant en complément.

En conclusion, la vaccination HPV présente une efficacité sur la diminution des lésions précancéreuses du col utérin mais la réduction attendue de l'incidence des cancers du col utérin (pari épidémiologique) ne pourra être prouvée que dans plusieurs années et n'empêche pas de poursuivre la prévention secondaire par frottis.

II. L'AUDIT

1. MATÉRIEL ET MÉTHODE

L'audit a été envoyé à tous les médecins généralistes et pédiatres lorrains de pratique ambulatoire par voie postale. L'envoi était constitué de :

- une lettre d'invitation (annexe 1)
- un argumentaire (annexe 2)
- une grille d'audit anonymisée: - une spécifique aux médecins généralistes (annexe 3)
- une spécifique aux pédiatres (annexe 4)
- un chevalet (annexe 5)

1.1. Mise en œuvre de l'audit

1.1.1. Choix de la population

Les patients inclus devaient être âgés entre 10 et 40 ans pour les médecins généralistes et de 10 à 18 ans pour les pédiatres, et avoir consulté au moins 3 fois sur les 2 dernières années, ceci assurant que le patient est suivi régulièrement par le médecin participant. Chaque grille pouvait inclure jusqu'à 25 patients.

1.1.2. Choix des vaccins

Les valences étudiées sont pour les 8 maladies suivantes : la diphtérie, le tétanos, la poliomyélite, l'hépatite B, la rougeole, la coqueluche, la méningite à méningocoque C et les infections à *Human papillomavirus*, sachant que pour des questions pratiques, la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite sont étudiés ensemble.

1.1.3. Choix des participants

Pour le premier tour, les grilles d'audit ont été envoyées à tous les médecins généralistes lorrains ainsi qu'à tous les pédiatres pratiquant la médecine ambulatoire en Lorraine. Chaque grille portait un numéro d'anonymat permettant une exploitation anonyme des résultats. La durée d'inclusion s'est étalée du mois de mai au mois de décembre 2011 pour le premier tour et du mois de septembre 2012 au mois de juillet 2013 pour le second tour. Les données des participants au DPC organisé par l'AMMPPU reprenant le thème de la vaccination et les mêmes grilles que l'audit ont également été intégrées aux résultats de cette étude.

Pour le second tour, les grilles n'ont été adressées qu'aux participants du premier tour et aux participants du DPC vaccination.

1.2. Remplissage de la grille

En remplissant la grille d'audit, le participant devait préciser l'âge et le sexe de chaque patient inclus de façon aléatoire et répondant aux critères d'inclusion, et répondre pour chacun des six vaccins si le patient était correctement vacciné pour son âge et son sexe pour un vaccin donné et s'il existait une trace écrite accessible.

Pour aider le médecin dans l'inclusion de ses patients, un chevalet a été mis à disposition à placer sur le bureau de consultation, afin d'un côté, interroger le patient sur son statut vaccinal et de l'autre, rappeler les critères d'inclusion et le nombre de doses nécessaires pour un âge et un vaccin donnés pour être à jour.

Était considéré comme à jour pour une vaccination donnée, le patient qui a eu le nombre d'injections correspondant à son âge pour chaque vaccin. Si le patient était bien à jour et qu'il existait une trace écrite, le médecin devait répondre "O" pour "Oui". Si le patient n'était pas à jour, ou s'il affirmait être à jour mais qu'il n'existait pas de trace écrite, le médecin devait répondre "N" pour "Non". De plus, si le patient, de par son âge ou son sexe, ne rentrait pas ou plus dans les critères de vaccination (exemple : vaccination anti-méningite C après 24 ans ou vaccination anti-HPV chez les garçons), il fallait répondre "SO" pour "Sans Objet". Enfin, le participant avait à sa disposition une case "Commentaires" dans laquelle il pouvait faire part des difficultés rencontrées, de remarques ou d'interrogations concernant le statut vaccinal du patient inclus.

1.3. Objectifs

L'objectif de ce travail est double : d'une part évaluer la couverture vaccinale chez les adolescents et jeunes adultes lorrains et d'autre part évaluer le taux de traçabilité de ces vaccins, c'est à dire s'il existe une preuve écrite attestant que les vaccins sus-cités ont été réalisés, et que le médecin et/ou le patient sont en sa possession?

Les objectifs concernant "**le caractère d'être à jour et qu'il existe une trace écrite l'attestant**" pour chaque vaccin ont été décidés en réunion par les membres du GLAM avant l'exploitation des données. Le choix des valeurs de ces objectifs a été fait en fonction des connaissances des taux de couverture vaccinale et de la faisabilité d'avoir une traçabilité suffisante en médecine générale et en pédiatrie.

Les objectifs sont les suivants :

- DTP : 85%
- VHB : 60%
- Rougeole : 80%
- Coqueluche : 80%
- Méningite C : 85%
- HPV : 70%

À la fin de l'exploitation des données du premier tour, les participants ont reçu leurs résultats personnels ainsi que les résultats de l'ensemble des participants de leur spécialité pour point de comparaison.

Ils ont également été invités à participer à des réunions de restitution afin de leur présenter leurs résultats, de discuter des difficultés rencontrées lors du remplissage des grilles et de définir ensemble des pistes d'amélioration afin d'améliorer la couverture vaccinale et la traçabilité des vaccins effectués. Les réunions de restitution ont été animées par un membre du GLAM et un expert infectiologue du CHU de Nancy.

4. Modalités d'exploitation

Pour chaque vaccin, les résultats ont été étudiés chez l'ensemble des médecins généralistes et l'ensemble des pédiatres avec une comparaison, dans les cas nécessaires, des résultats entre les deux groupes de participants pour la même tranche d'âge. La comparaison des résultats entre les deux tours a été réalisée avec le test statistique du χ^2 à 1 degré de liberté, avec $p = 0,05$. Les résultats ont été ensuite étudiés par tranche d'âge pour chaque vaccin ainsi que par participant. Enfin, les commentaires ont été analysés pour tous les patients considérés comme non à jour.

2. RÉSULTATS DES MÉDECINS GÉNÉRALISTES

2.1. Premier tour

2.1.1. Participation

Le premier tour de l'audit a été adressé à l'ensemble des 2130 médecins généralistes lorrains. Le nombre de participants a été de 60 généralistes (participation de 2,8%), auxquels on ajoute 27 médecins généralistes participant au DPC sur la vaccination organisé par l'AMMPPU, soit un total de **87 participants au premier tour**.

2.1.2. Population étudiée

2.1.2.1. Nombre de patients

2076 patients ont été inclus par les participants, cependant **2052 patients ont été retenus au premier tour** en raison d'erreurs d'inclusion.

2.1.2.2. Caractéristiques des patients

Pour le premier tour, la répartition des 2052 patients se fait en **1215 femmes (59,2%) pour 837 hommes (40,8%)**.

La **moyenne d'âge** des patients est de **24,3 ans**, de 24,7 ans pour les femmes et de 23,6 ans pour les hommes.

2.1.3. Résultats par vaccin

2.1.3.1. Diphtérie-Tétanos-Poliomyélite

2.1.3.1.1. Résultats globaux

Tableau 1 : Pourcentage de patients à jour pour la vaccination anti DTP et ayant une preuve l'attestant pour l'ensemble des médecins généralistes au premier tour.

	Pourcentage de patients à jour pour la vaccination anti DTP et ayant une preuve l'attestant
Premier tour	87%
Objectif du GLAM	85%

L'objectif de 85% de patients à jour avec une trace écrite l'attestant, fixé par le GLAM, est atteint dès le premier tour.

Cependant, la répartition des participants, qui sera étudiée plus loin montre que les résultats sont améliorables, raison pour laquelle ce vaccin a été maintenu à l'étude au second tour.

2.1.3.1.2. Résultats par tranche d'âge

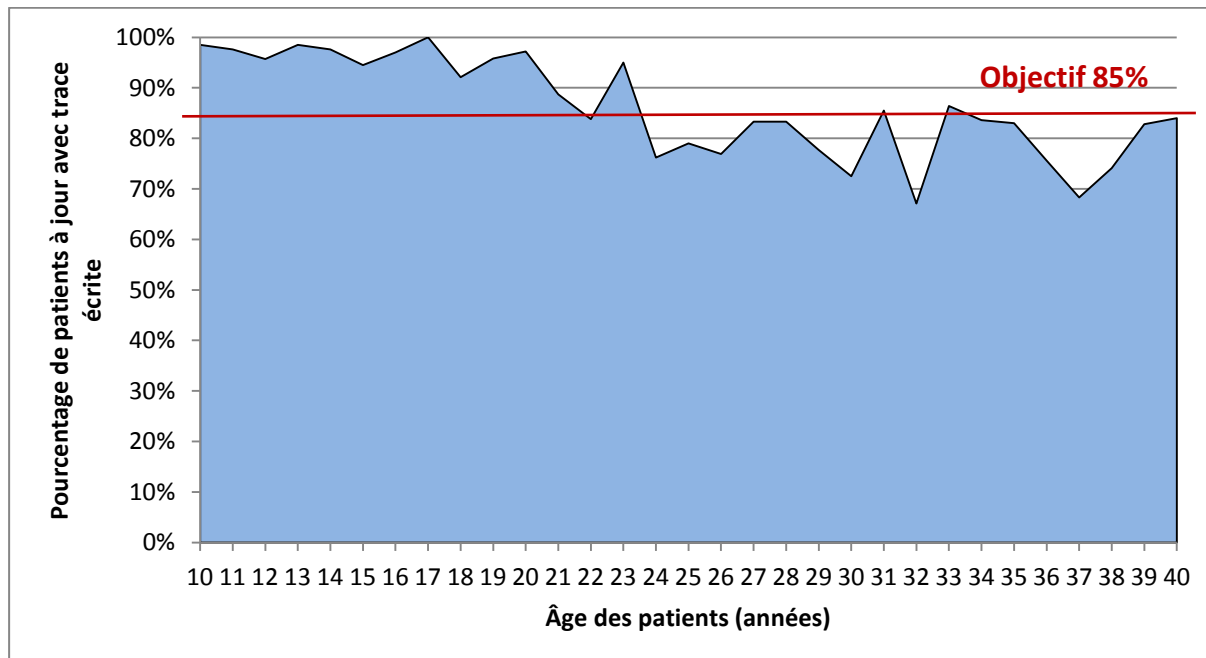


Figure 1 : Répartition du pourcentage de patients à jour avec une trace écrite l'attestant en fonction de leur âge pour le vaccin anti DTP chez les médecins généralistes au premier tour.

On note une baisse du taux de traçabilité de la vaccination après l'âge de 23 ans, avec un taux maximum de 100% à 17 ans et un taux minimum de 67% à l'âge de 32 ans pour le premier tour.

On note également une réascension du taux de traçabilité à 27-28 ans, correspondant à l'âge de rappel de la vaccination dTPca proposé par le calendrier vaccinal. Puis les pics reviennent tous les 5 ans.

2.1.3.1.3. Résultats par médecin

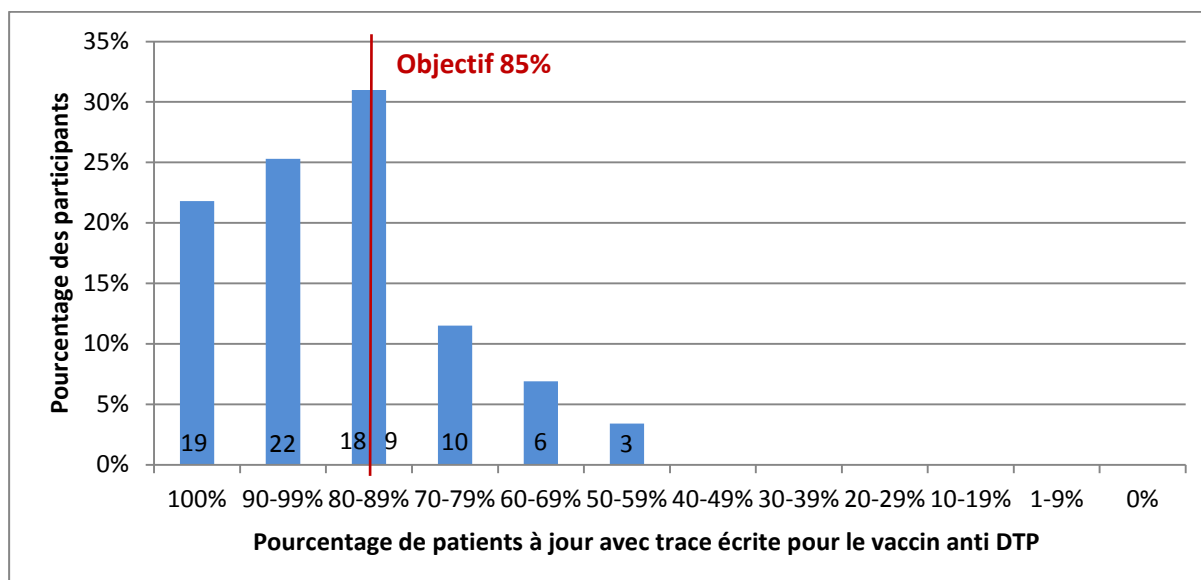


Figure 2 : Répartition de l'ensemble des médecins généralistes en fonction de leurs résultats pour le vaccin anti DTP au premier tour (n=87).

Au premier tour, la majorité (31%) des médecins généralistes obtiennent entre 80 et 89% de leurs patients à jour pour le vaccin anti DTP en ayant une trace écrite qui l'atteste. 68% des médecins généralistes (59 participants) obtiennent des résultats supérieurs à l'objectif de 85% (pourcentage de patients à jour avec trace écrite) fixé par le GLAM.

22% des participants ont un résultat maximal de 100% et 3% des participants ont entre 50 et 59% de leurs patients à jour avec une trace écrite, la valeur minimale étant de 56%.

2.1.3.2. Hépatite B

2.1.3.2.1. Résultats globaux

Tableau 2 : Pourcentage de patients à jour pour la vaccination anti hépatite B et ayant une preuve l'attestant pour l'ensemble des médecins généralistes au premier tour.

	Pourcentage de patients à jour pour la vaccination anti hépatite B et ayant une preuve l'attestant
Premier tour	56%
Objectif du GLAM	60%

Au premier tour, 13 patients ont été considérés comme non nécessitant la vaccination anti hépatite B par les médecins généralistes participants, donc 1152 patients sur 2039 ont une

trace écrite attestant qu'ils sont à jour soit 56%. Le résultat pour ce vaccin est inférieur à l'objectif du GLAM et son étude sera maintenue au second tour.

2.1.3.2.2. Résultats par tranche d'âge

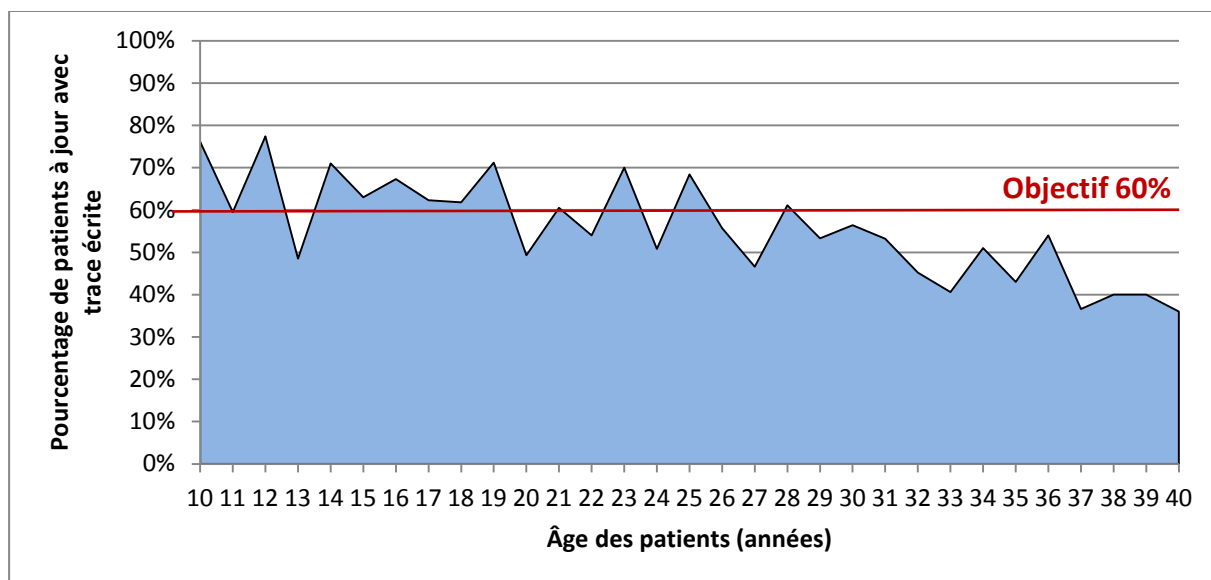


Figure 3 : Répartition du pourcentage de patients à jour avec une trace écrite l'attestant en fonction de leur âge pour le vaccin anti hépatite B chez les médecins généralistes au premier tour.

Les résultats sont très irréguliers en fonction de l'âge des patients. Les valeurs extrêmes vont de 37% à 37 ans à 77% à 12 ans.

2.1.3.2.3. Résultats par médecin

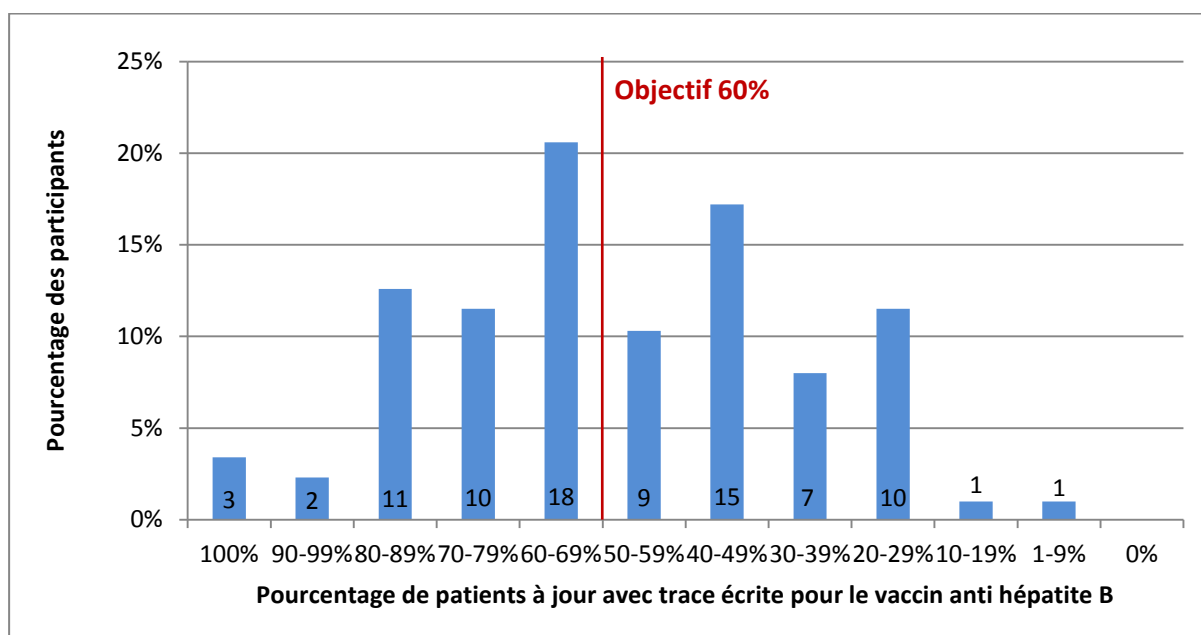


Figure 4 : Répartition de l'ensemble des médecins généralistes en fonction de leurs résultats pour le vaccin anti hépatite B au premier tour (n=87).

Pour le premier tour, la majorité des médecins (21%) ont entre 60 à 69% de leurs patients à jour avec une preuve de traçabilité.

50,5% des participants ont un résultat supérieur à l'objectif de 60% fixé par le GLAM. 3% des participants obtiennent le résultat maximal de 100% et 1 participant obtient la valeur minimale de 8% de ses patients ayant leur vaccin anti hépatite B à jour avec trace écrite.

2.1.3.3. Rougeole

2.1.3.3.1. Résultats globaux

Tableau 3 : Pourcentage de patients à jour pour la vaccination anti rougeole et ayant une preuve l'attestant pour l'ensemble des médecins généralistes au premier tour.

	Pourcentage de patients à jour pour la vaccination anti rougeole et ayant une preuve l'attestant
Premier tour	78%
Objectif du GLAM	80%

Le calendrier vaccinal recommandant la réalisation de 2 doses de vaccin trivalent pour toute personne née après 1980, seuls les patients de moins de 30 ans révolus ont été retenus pour le premier tour.

78% des patients sont à jour et possèdent une trace écrite l'attestant pour la vaccination anti rougeole. Ce résultat est inférieur à l'objectif du GLAM, justifiant le maintien de l'étude de ce vaccin au second tour.

2.1.3.3.2. Résultats par tranche d'âge

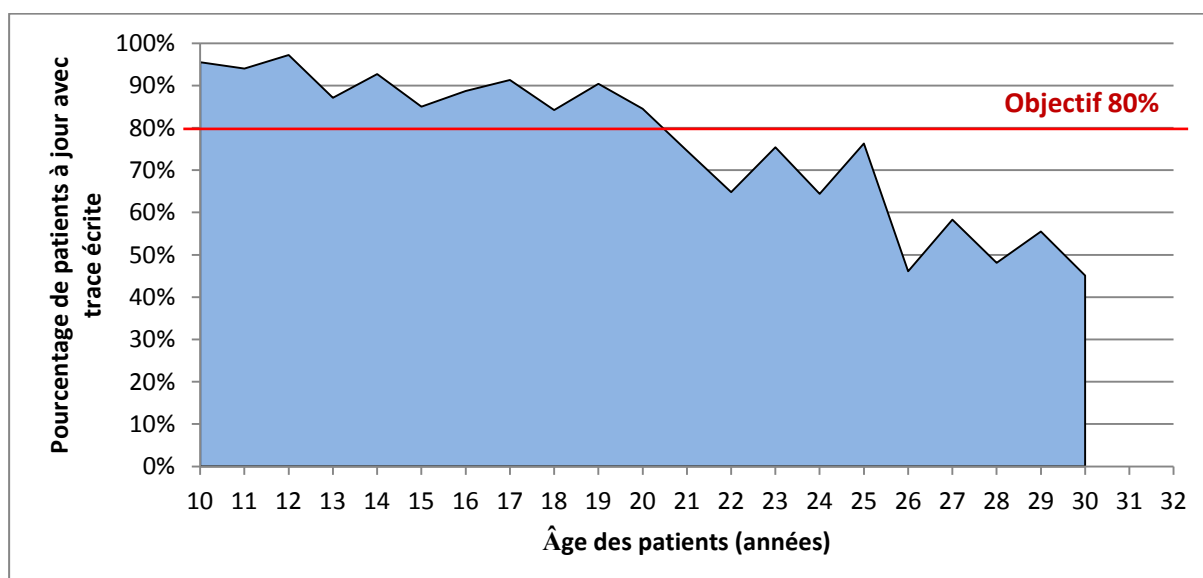


Figure 5 : Répartition du pourcentage de patients à jour avec une trace écrite l'attestant en fonction de leur âge pour le vaccin anti rougeole chez les médecins généralistes au premier tour.

Pour le premier tour, on note que le taux de vaccination anti rougeole a tendance à chuter sous les 80% après l'âge de 20 ans avec des valeurs extrêmes de 97% à 12 ans et de 46% à 26 ans.

2.1.3.3.3. Résultats par médecin

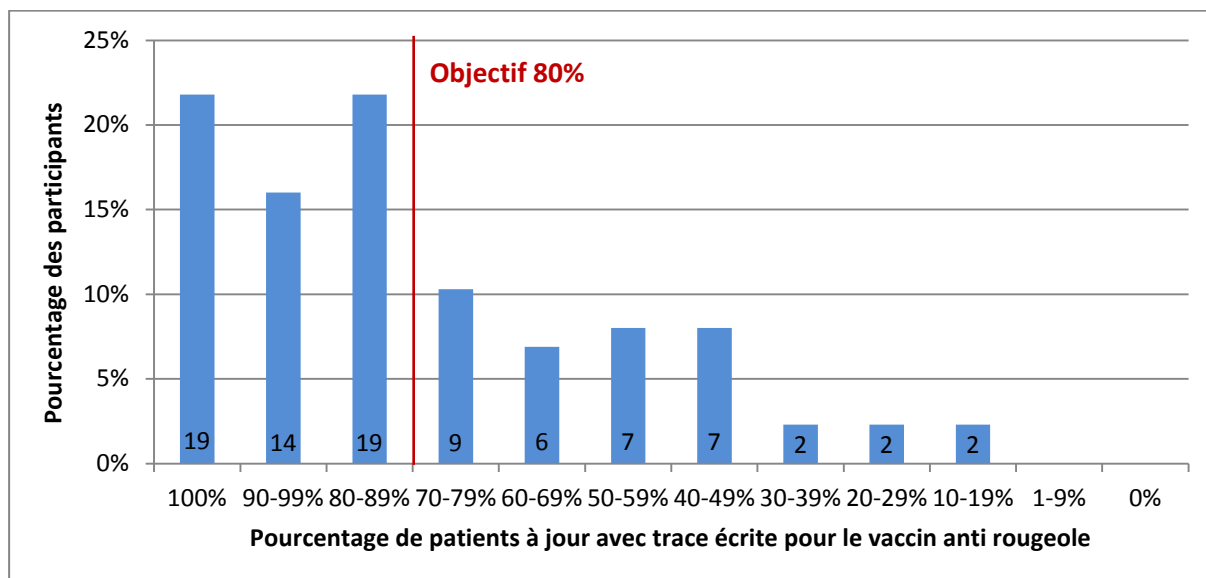


Figure 6 : Répartition de l'ensemble des médecins généralistes en fonction de leurs résultats pour le vaccin anti rougeole au premier tour (n=87).

Pour le premier tour, les médecins généralistes se concentrent dans 2 pics regroupant chacun 22% des participants: entre 80 à 89% et à 100% de leurs patients à jour avec trace écrite.

60% des participants ont un résultat au dessus de l'objectif de 80% fixé par le GLAM. Deux participants obtiennent un résultat minimal de 12,5%.

2.1.3.4. Coqueluche

2.1.3.4.1. Résultats globaux

Tableau 4 : Pourcentage de patients à jour pour la vaccination anti coqueluche et ayant une preuve l'attestant pour l'ensemble des médecins généralistes au premier tour.

	Pourcentage de patients à jour pour la vaccination anti coqueluche et ayant une preuve l'attestant
Premier tour	73%
Objectif du GLAM	80%

Pour le premier tour, 73% des patients sont à jour contre la coqueluche avec une trace écrite l'attestant, valeur inférieure à l'objectif de 80% fixé par le GLAM, justifiant le maintien de l'étude de ce vaccin au second tour de l'audit.

2.1.3.4.2. Résultats par tranche d'âge

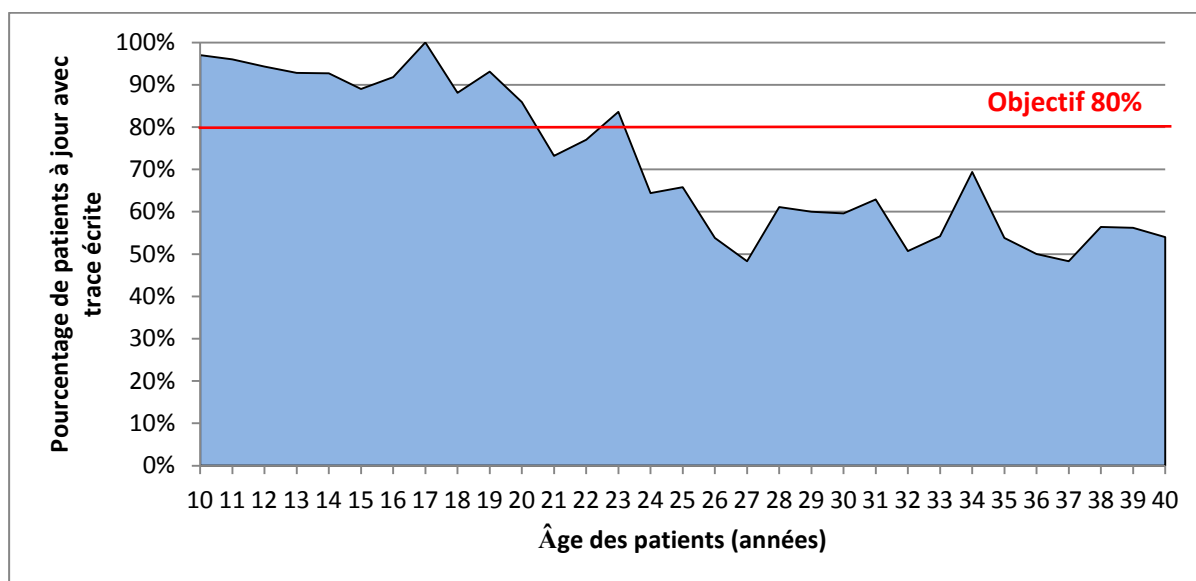


Figure 7 : Répartition du pourcentage de patients à jour avec une trace écrite l'attestant en fonction de leur âge pour le vaccin anti coqueluche chez les médecins généralistes au premier tour.

Les résultats sont superposables aux résultats de la vaccination anti DTP avec une chute du taux de patients à jour après 20 ans avec des valeurs extrêmes allant de 48% à 27 ans et 37 ans à 100% à 17 ans au premier tour.

2.1.3.4.3. Résultats par médecin

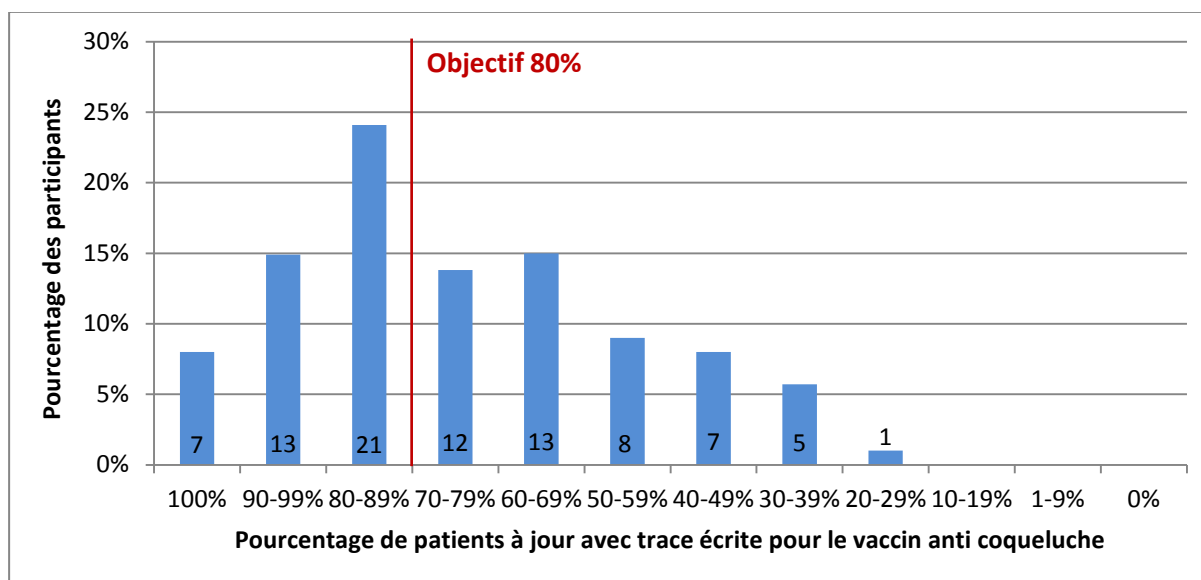


Figure 8 : Répartition de l'ensemble des médecins généralistes en fonction de leurs résultats pour le vaccin anti coqueluche au premier tour (n=87).

Pour le premier tour, la majorité des participants (24%) ont entre 80 et 89% de leurs patients à jour contre la coqueluche, mais seulement 47% des participants ont un résultat supérieur à l'objectif fixé par le GLAM.

8% des participants ont un résultat maximal de 100% et un participant obtient le résultat minimal de 28% de ces patients à jour.

2.1.3.5. Méningite C

2.1.3.5.1. Résultats globaux

Tableau 5 : Pourcentage de patients à jour pour la vaccination anti méningite C et ayant une preuve l'attestant pour l'ensemble des médecins généralistes au premier tour.

	Pourcentage de patients à jour pour la vaccination anti méningite C et ayant une preuve l'attestant
Premier tour	33%
Objectif du GLAM	85%

Compte tenu des recommandations vaccinales, seuls les patients âgés jusqu'à 24 ans inclus ont été retenus.

Pour le premier tour, 33% des patients sont à jour et ont une preuve l'attestant pour la vaccination anti méningite C. Ce résultat est nettement inférieur à l'objectif de 85% fixé par le GLAM, nécessitant une poursuite du suivi de ce critère au second tour.

2.1.3.5.2. Résultats par tranche d'âge

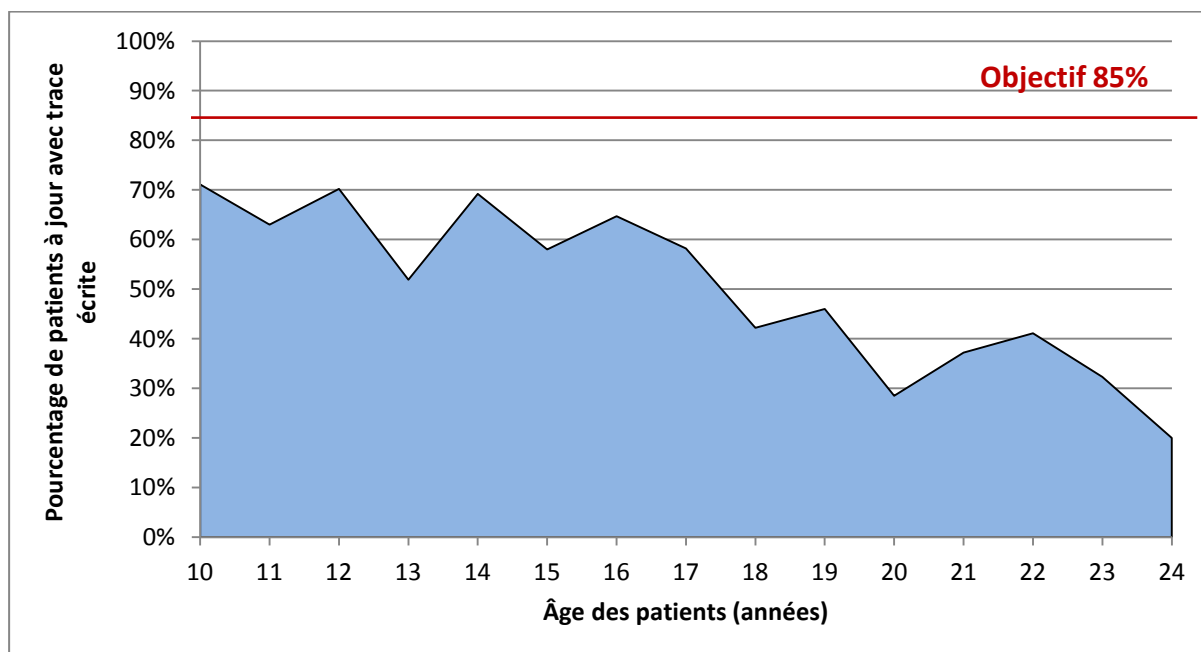


Figure 9 : Répartition du pourcentage de patients à jour avec une trace écrite l'attestant en fonction de leur âge pour le vaccin anti méningite C chez les médecins généralistes au premier tour.

Le pourcentage de patients à jour chute progressivement avec l'âge avec une valeur maximum de 71% à 10 ans et une valeur minimum de 20% à 24 ans. Aucune tranche d'âge ne dépasse l'objectif de 85% fixé par le GLAM.

2.1.3.5.2. Résultats par médecin

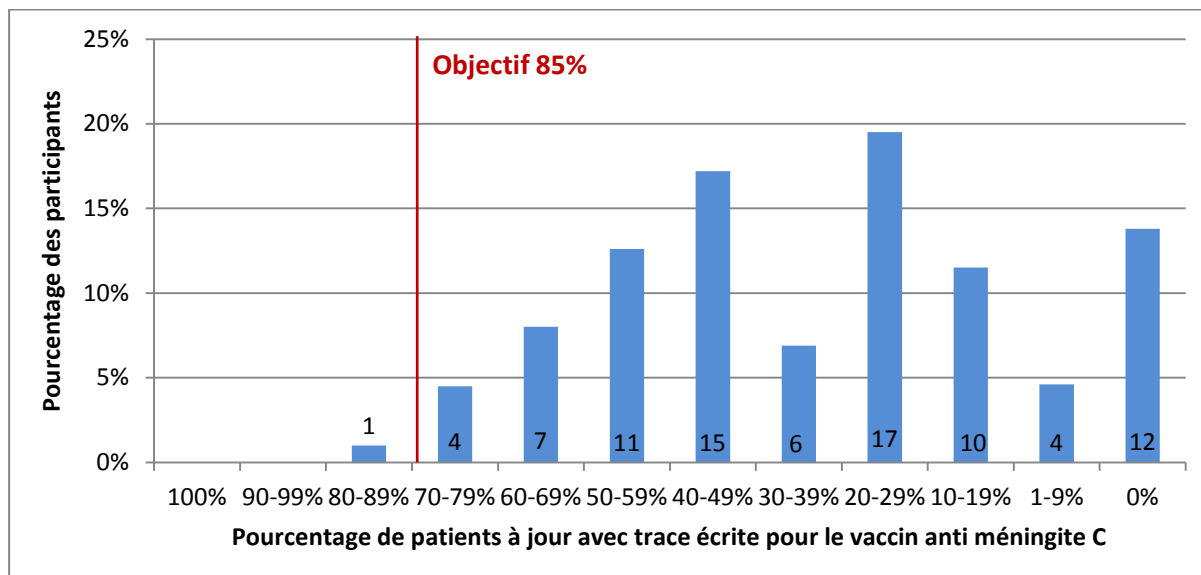


Figure 10 : Répartition de l'ensemble des médecins généralistes en fonction de leurs résultats pour le vaccin anti méningite C au premier tour (n=87).

Pour le premier tour, seul un participant obtient un résultat supérieur à l'objectif du GLAM avec une valeur de 87% de ses patients à jour.

La majorité des médecins généralistes (19,5%) se concentre dans la tranche de résultats de 20 à 29% de leurs patients à jour.

Pour la première fois, des médecins obtiennent un résultat de 0% de leurs patients à jour pour une vaccination donnée.

2.1.3.6. Human papillomavirus

2.1.3.6.1. Résultats globaux

Tableau 6 : Pourcentage de patientes à jour pour la vaccination anti papillomavirus et ayant une preuve l'attestant pour l'ensemble des médecins généralistes au premier tour.

	Pourcentage de patientes à jour pour le vaccin anti HPV et ayant une preuve l'attestant
Premier tour	58%
Objectif du GLAM	70%

Le calendrier vaccinal recommandait une vaccination chez les jeunes femmes âgées entre 14 et 23 ans, la vaccination devant être réalisée au plus tard dans l'année suivant le début de l'activité sexuelle. Donc toutes les femmes âgées de 14 à 23 ans ont été incluses, sauf les patientes qui étaient spécifiquement considérées comme "sans objet" par les participants.

Pour le premier tour, seul 58% des patientes répondant aux critères de vaccination ont correctement mené leur vaccination anti HPV à son terme. Ce résultat est inférieur à l'objectif de 70% fixé par le GLAM, justifiant le maintien de ce vaccin au second tour.

2.1.3.6.2. Résultats par tranche d'âge

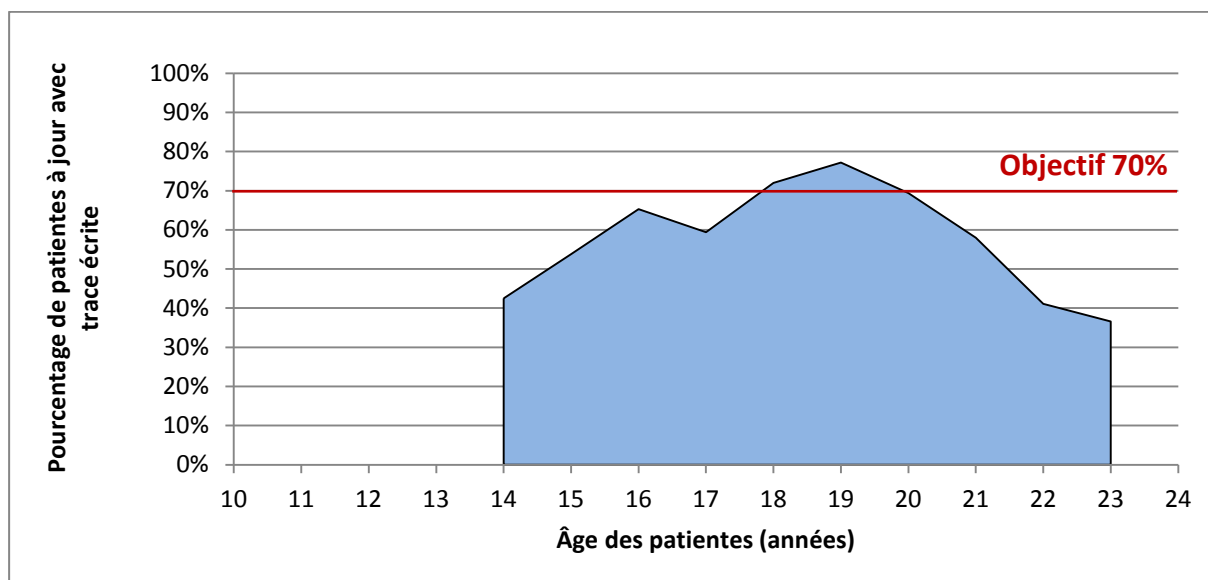


Figure 11 : Répartition du pourcentage de patientes à jour avec une trace écrite l'attestant en fonction de leur âge pour le vaccin anti HPV chez les médecins généralistes au premier tour.

Pour ce premier tour, la répartition des résultats de la vaccination anti HPV en fonction de l'âge des patientes réalise une courbe de Gauss, avec un pic de 77% des patientes à jour à 19 ans, la valeur minimale étant de 36% à 23 ans.

2.1.3.6.3. Résultats par médecin

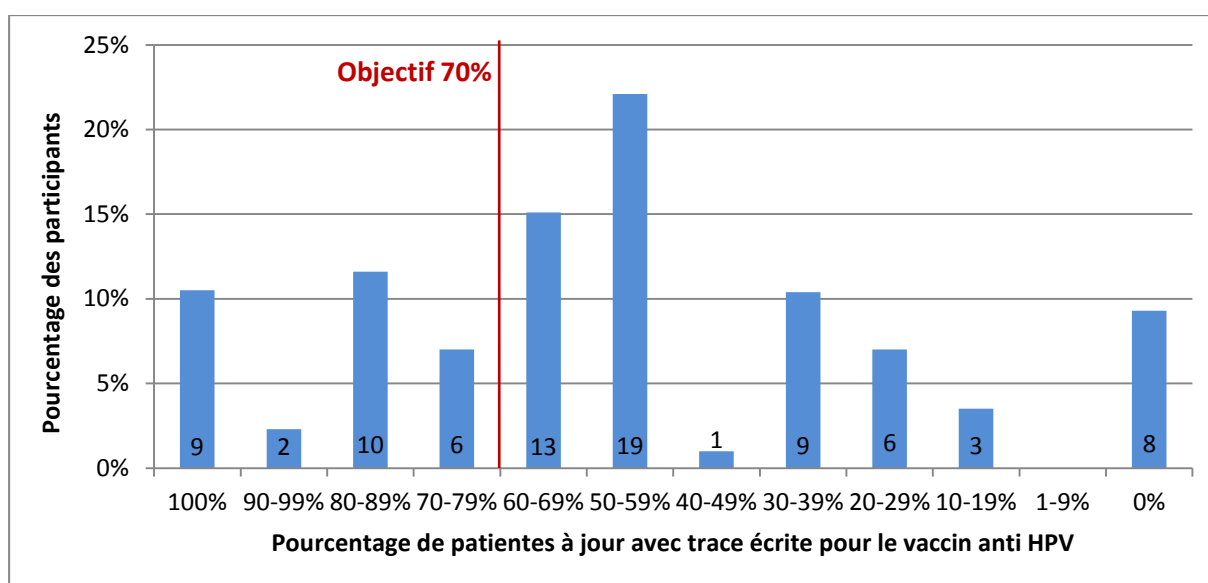


Figure 12 : Répartition de l'ensemble des médecins généralistes en fonction de leurs résultats pour le vaccin anti HPV au premier tour (n=86).

Pour ce premier tour, la répartition des participants est très étalée. Un praticien n'a inclus aucune patiente car elles sortaient toutes des recommandations vaccinales.

La majorité des médecins généralistes (22%) ont entre 50 et 59% de leurs patientes à jour. 31% des participants ont des résultats supérieurs à l'objectif du GLAM.

9% des participants n'ont aucune de leurs patientes à jour contre 10% qui obtiennent 100% de leurs patientes vaccinées.

2.2. Second tour et comparaison des deux tours

Seuls les médecins généralistes ayant participé aux deux tours sont retenus pour les comparaisons.

2.2.1. Participation

Les grilles du second tour ont été adressées à l'ensemble des participants du premier tour. La totalité des participants au DPC vaccination y a répondu, ainsi que 33 autres généralistes pour un total de **60 participants au second tour** (participation de 69%).

2.2.2. Population étudiée

2.2.2.1. Nombre de patients

Au second tour, un total de 1470 patients ont été inclus par les participants, cependant **1448 patients ont été retenus** en raison d'erreurs d'inclusion. À titre de comparaison, 1422 patients ont été inclus par ces mêmes participants au premier tour. Le nombre de patients inclus est globalement équivalent.

2.2.2.2. Caractéristiques des patients

Pour le second tour, les 1448 patients se répartissent en **849 femmes (58,6%) pour 599 hommes (41,4%)**.

La **moyenne d'âge** des patients est de **24,2 ans**, de 24,6 ans pour les femmes et de 23,5 ans pour les hommes.

Concernant le premier tour, les 1422 patients inclus par ces mêmes participants se répartissent en **867 femmes (60,9%) pour 555 hommes (39,1%)**.

La **moyenne d'âge** des patients est de **24 ans**, de 24,6 ans pour les femmes et de 23 ans pour les hommes.

Les patients inclus aux deux tours par les médecins généralistes ont des caractéristiques similaires.

2.2.3. Résultats par vaccin

2.2.3.1. Diphtérie-Tétanos-Poliomyélite

2.2.3.1.1. Résultats globaux

Tableau 7 : Pourcentage de patients à jour pour la vaccination anti DTP et ayant une preuve l'attestant pour les médecins généralistes ayant participé aux deux tours.

	Pourcentage de patients à jour pour le vaccin anti DTP et ayant une preuve l'attestant	
Objectif du GLAM	85%	
	Premier tour	Second tour
Médecins généralistes	87%	91%

Les résultats globaux restent supérieurs à l'objectif du GLAM aux deux tours et sont en progression au second tour avec une différence statistiquement significative ($p=0,05$).

2.2.3.1.2. Résultats par tranche d'âge

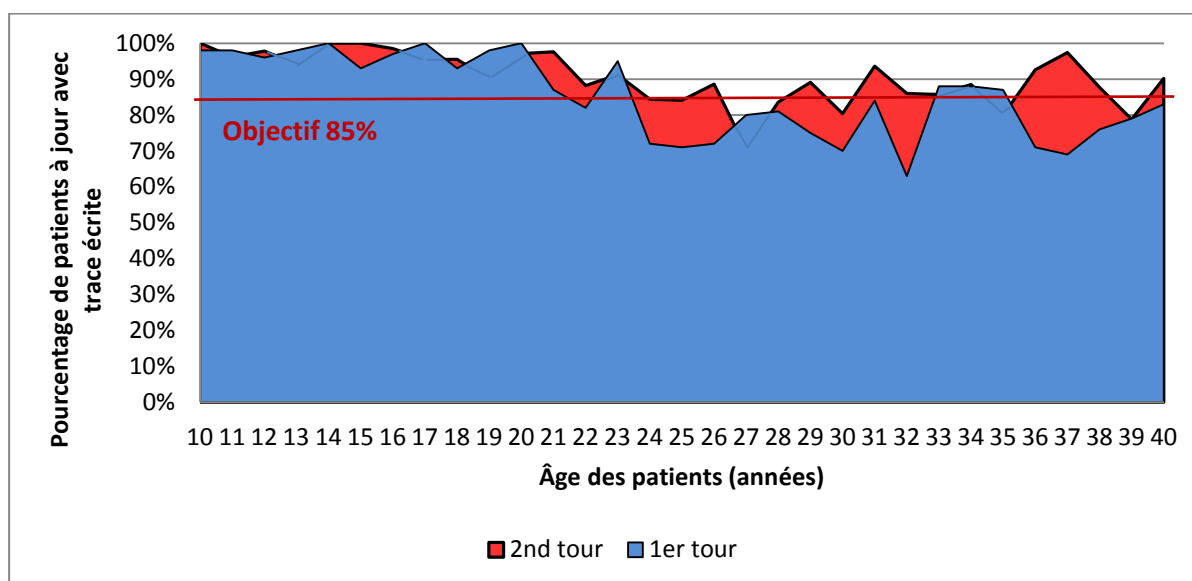


Figure 13 : Comparaison de la répartition du pourcentage de patients à jour avec une trace écrite l'attestant en fonction de leur âge pour le vaccin anti DTP chez les médecins généralistes aux deux tours.

Au second tour, on note une baisse des résultats de couverture vaccinale après l'âge de 21 ans, chutant sous les 90%. Le taux maximal de 100% des patients à jour est atteint pour les âges de 10, 14 et 15 ans. Le taux minimal de patients à jour est de 71% à 27 ans.

En comparant les deux tours, on s'aperçoit que la tendance à la dégradation de la couverture vaccinale anti DTP après l'âge de 20 ans persiste, même si les résultats s'améliorent au second tour.

L'amélioration des résultats pour ce vaccin passe principalement par l'amélioration de la couverture vaccinale après 20 ans, particulièrement sur les tranches de 23- 26 ans, de 28-33 ans et 35-40 ans.

2.2.3.1.3. Résultats par médecin

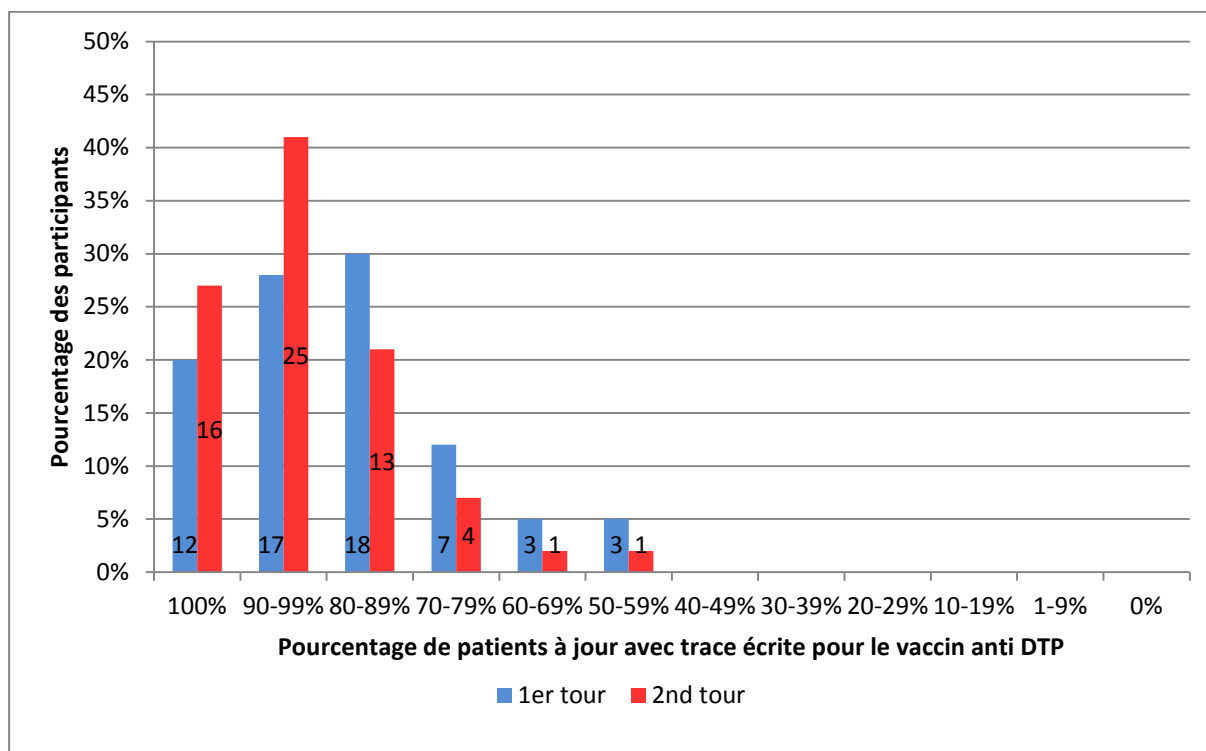


Figure 14 : Comparaison de la répartition des médecins généralistes en fonction de leurs résultats pour le vaccin anti DTP aux deux tours (n=60).

Au second tour, la majorité des médecins généralistes (41%) obtiennent entre 90 à 99% de leurs patients à jour en ayant une trace qui l'atteste. 73% des participants obtiennent des résultats supérieurs à l'objectif de 85% fixé par le GLAM. 27% des participants ont un résultat maximal de 100% et un participant obtient le résultat minimal de 58% de ses patients à jour avec trace écrite.

En comparant les deux tours, on constate que tous les médecins ont progressé, obtenant de meilleurs résultats au second tour. Le nombre de participants atteignant le résultat maximal de 100% de leurs patients à jour est en progression de 25% et le résultat minimal est également en progression, passant de 56 à 58%. Le pourcentage de participants obtenant des résultats supérieurs à l'objectif du GLAM est également en augmentation, passant de 62% à 73% des participants.

2.2.3.2. Hépatite B

2.2.3.2.1. Résultats globaux

Tableau 8 : Pourcentage de patients à jour pour la vaccination anti hépatite B et ayant une preuve l'attestant pour les médecins généralistes ayant participé aux deux tours.

	Pourcentage de patients à jour pour le vaccin anti hépatite B et ayant une preuve l'attestant	
Objectif du GLAM	60%	
	Premier tour	Second tour
Médecins généralistes	58%	63%

Au second tour, les résultats dépassent l'objectif du GLAM et sont en progression par rapport au premier tour, la différence étant statistiquement significative.

2.2.3.2.2. Résultats par tranche d'âge

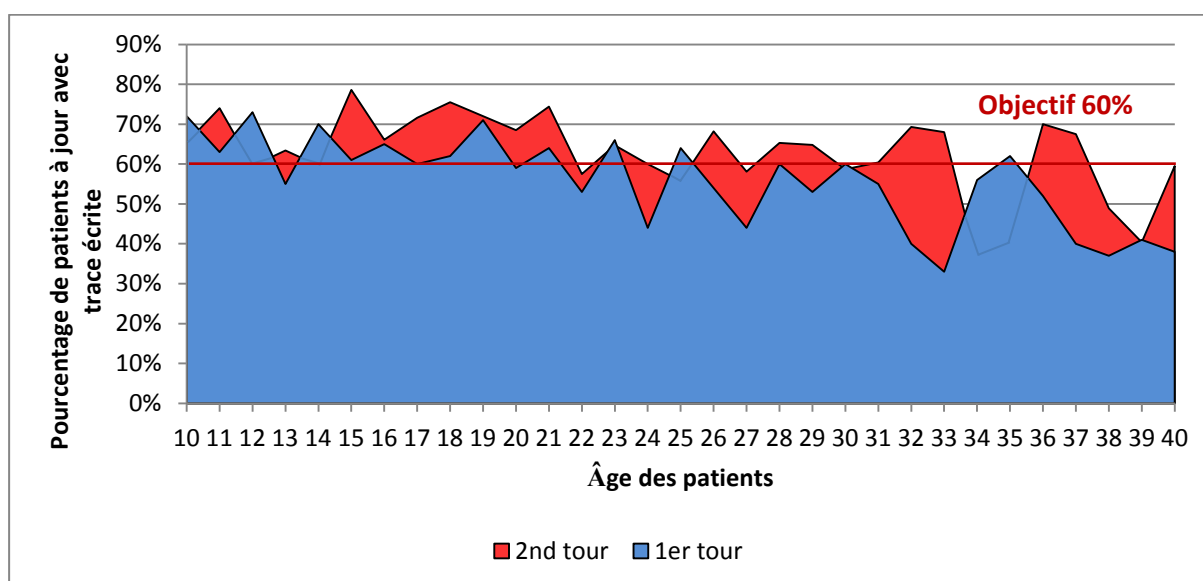


Figure 15 : Comparaison de la répartition du pourcentage de patients à jour avec une trace écrite l'attestant en fonction de leur âge pour le vaccin anti hépatite B chez les médecins généralistes aux deux tours.

Au second tour, les valeurs extrêmes vont de 40% à 39 ans à 79% à 15 ans. On constate que l'amélioration des résultats globaux est passée par une amélioration de la vaccination anti hépatite B principalement entre 14 et 21 ans et entre 25 et 34 ans.

2.2.3.2.3. Résultats par médecin

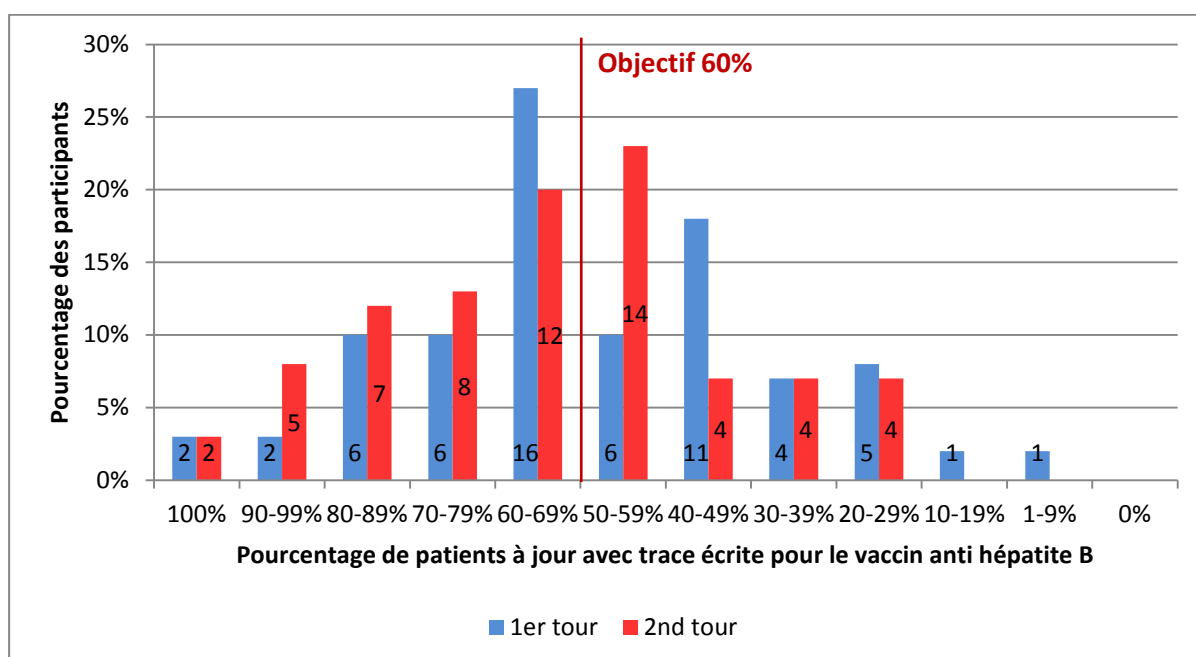


Figure 16 : Comparaison de la répartition des médecins généralistes en fonction de leurs résultats pour le vaccin anti hépatite B aux deux tours (n=60).

Au second tour, la majorité des médecins généralistes (23%) obtiennent entre 50 et 59% de leurs patients à jour avec trace écrite. 3% des participants se maintiennent à 100% de leurs patients à jour et 7% des participants ont entre 20 et 29% de leurs patients à jour, la valeur minimale étant de 21%. 57% des participants obtiennent des résultats supérieurs à l'objectif du GLAM.

En comparant les deux tours, on constate que les médecins ont progressé au second tour. Le nombre de participants atteignant le résultat maximal de 100% reste stable et le résultat minimal est rehaussé, passant de 8% à 21%. Le pourcentage de participants obtenant des résultats supérieurs à l'objectif du GLAM est également en augmentation, passant de 53% à 57% des participants.

2.2.3.3. Rougeole

2.2.3.3.1. Résultats globaux

Tableau 9 : Pourcentage de patients à jour pour la vaccination anti rougeole et ayant une preuve l'attestant pour les médecins généralistes ayant participé aux deux tours.

	Pourcentage de patients à jour pour le vaccin anti rougeole et ayant une preuve l'attestant	
Objectif du GLAM	80%	
	Premier tour	Second tour
Médecins généralistes	78%	80%

Les résultats globaux progressent au second tour en dépassant légèrement l'objectif du GLAM (valeur réelle de 80,3%), même si la différence n'est pas statistiquement significative.

2.2.3.3.2. Résultats par tranche d'âge

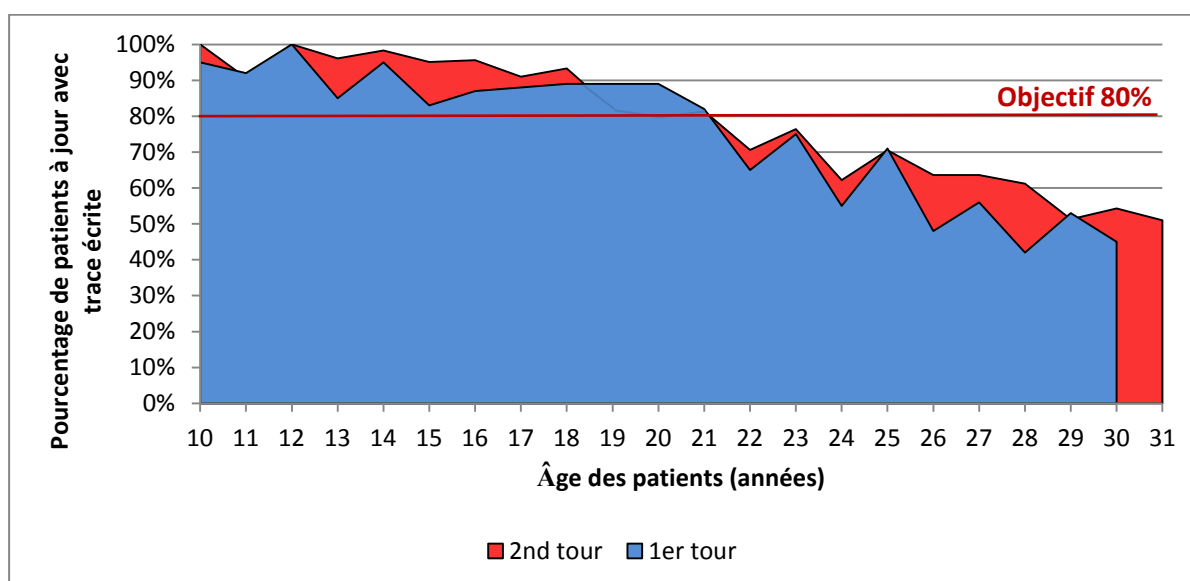


Figure 17 : Comparaison de la répartition du pourcentage de patients à jour avec une trace écrite l'attestant en fonction de leur âge pour le vaccin anti rougeole chez les médecins généralistes aux deux tours.

Au second tour, on note que les résultats de couverture vaccinale chutent après 18 ans, les valeurs extrêmes vont de 100% à 10 et 12 ans à 51% à 29 ans.

En comparant les deux tours, on constate que la tendance à la chute de couverture vaccinale anti rougeole persiste après 18-20 ans. L'amélioration des résultats globaux est passée par une amélioration de la vaccination entre 12 et 18 ans et après 25 ans.

2.2.3.3.3. Résultats par médecin

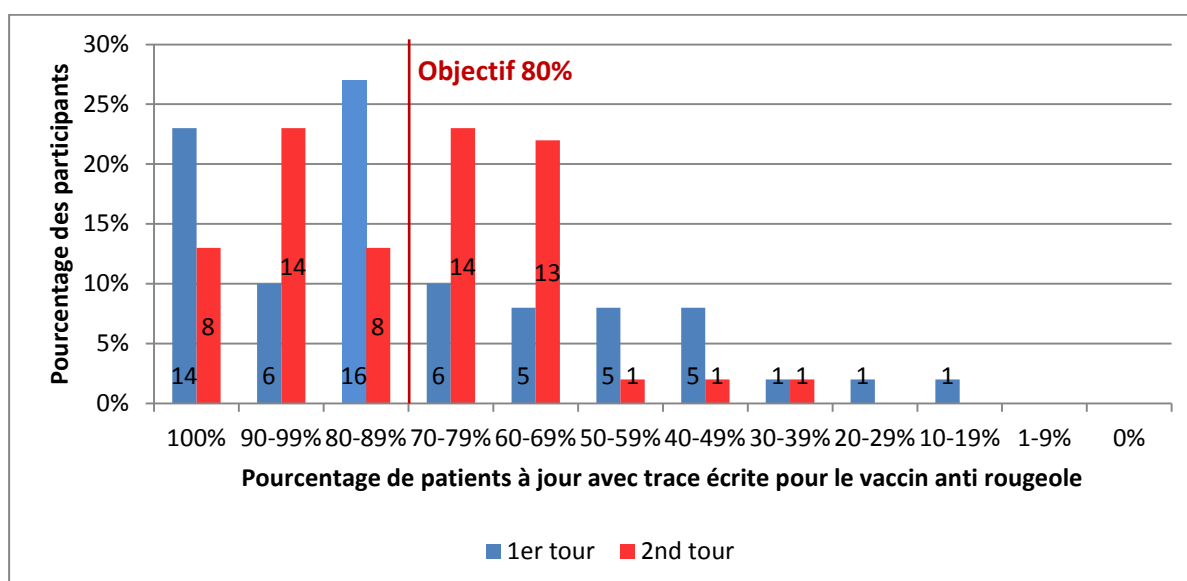


Figure 18 : Comparaison de la répartition des médecins généralistes en fonction de leurs résultats pour le vaccin anti rougeole aux deux tours (n=60).

Au second tour, la majorité des médecins généralistes se concentre dans deux pics regroupant 23% des participants chacun pour des tranches de résultats de 70-79% et 90-99% des patients à jour avec trace écrite. 13% des participants obtiennent le résultat maximal de 100% et 1 participant obtient la note minimale de 37% de ses patients à jour. 50% des participants obtiennent des résultats supérieurs à l'objectif du GLAM.

En comparant les deux tours, on constate que l'amélioration des résultats globaux s'est faite par une remontée des résultats les plus bas, la limite inférieure passant de 17% au premier tour à 37% au second tour alors que le nombre de participants obtenant le résultat de 100% régresse de 43% au second tour au profit de la tranche inférieure. Le nombre de médecins généralistes dépassant l'objectif est également en régression, passant de 60% à 50% des participants au second tour.

2.2.3.4. Coqueluche

2.2.3.4.1. Résultats globaux

Tableau 10 : Pourcentage de patients à jour pour la vaccination anti coqueluche et ayant une preuve l'attestant pour les médecins généralistes ayant participé aux deux tours.

	Pourcentage de patients à jour pour le vaccin anti coqueluche et ayant une preuve l'attestant	
Objectif du GLAM	80%	
	Premier tour	Second tour
Médecins généralistes	74%	80%

Les médecins généralistes obtiennent des résultats au dessus de l'objectif du GLAM au second tour (valeur exacte de 80,4%), en progression par rapport au premier tour, la différence étant statistiquement significative.

2.2.3.4.2. Résultats par tranche d'âge

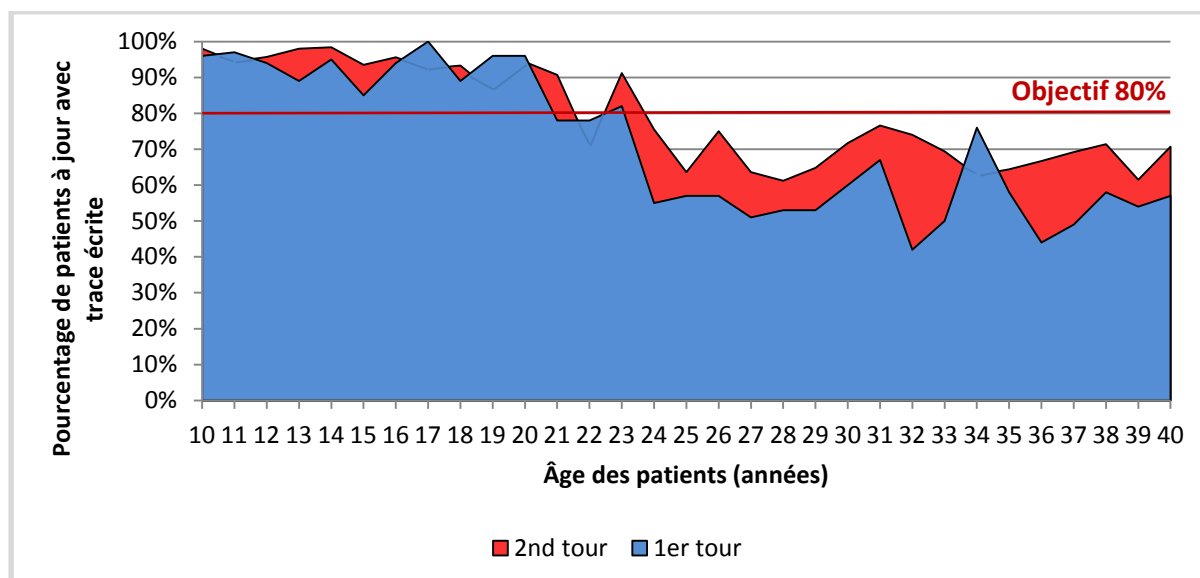


Figure 19 : Comparaison de la répartition du pourcentage de patients à jour avec une trace écrite l'attestant en fonction de leur âge pour le vaccin anti coqueluche chez les médecins généralistes aux deux tours.

Au second tour, les résultats chutent après 21 ans avec des valeurs allant de 98% à 14 ans à 61% des patients à jour à 28 ans.

En comparant les deux tours, on constate que la tendance à la baisse de la couverture vaccinale après 20 ans persiste mais que l'amélioration des résultats est possible et que cette amélioration passe par un renforcement de la vaccination chez tous les patients âgés de 20 à 40 ans.

2.2.3.4.3. Résultats par médecin

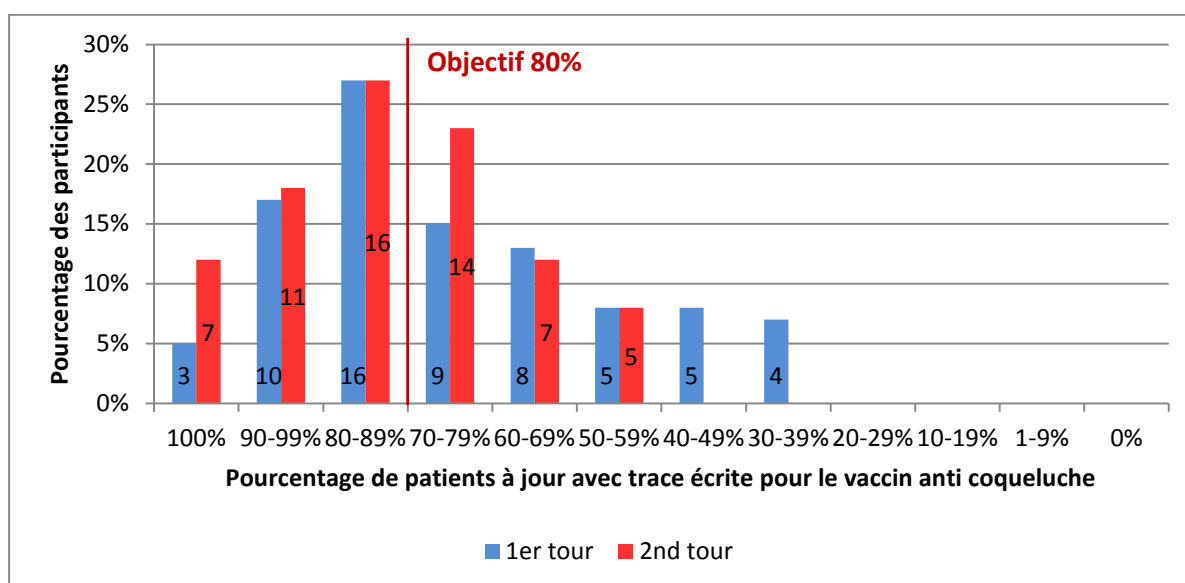


Figure 20 : Comparaison de la répartition des médecins généralistes en fonction de leurs résultats pour le vaccin anti coqueluche aux deux tours (n=60).

Au second tour, la majorité des médecins généralistes (27%) ont entre 80 et 89% de leurs patients à jour pour le vaccin anti coqueluche avec une trace écrite qui l'atteste. 12% des participants obtiennent le résultat maximal de 100% et 8% des participants ont entre 50 et 59% de leurs patients correctement vaccinés, la valeur minimale étant de 52%. 57% des participants obtiennent des résultats supérieurs à l'objectif du GLAM.

En comparant les deux tours, on constate que les médecins ont amélioré leurs résultats. Le nombre de participants atteignant le résultat maximal de 100% de leurs patients à jour est en progression et le moins bon résultat est relevé, passant de 36% à 52%. Le pourcentage de participants obtenant des résultats supérieurs à l'objectif du GLAM est également en progression passant de 32% à 57%.

2.2.3.5. Méningite C

2.2.3.5.1. Résultats globaux

Tableau 11 : Pourcentage de patients à jour pour la vaccination anti méningite C et ayant une preuve l'attestant pour les médecins généralistes ayant participé aux deux tours.

	Pourcentage de patients à jour pour le vaccin anti méningite C et ayant une preuve l'attestant	
Objectif du GLAM	85%	
	Premier tour	Second tour
Médecins généralistes	39%	52%

Les résultats sont en progression par rapport au premier tour, avec une différence statistiquement significative. Cependant, l'objectif du GLAM n'est toujours pas atteint au second tour.

2.2.3.5.2. Résultats par tranche d'âge

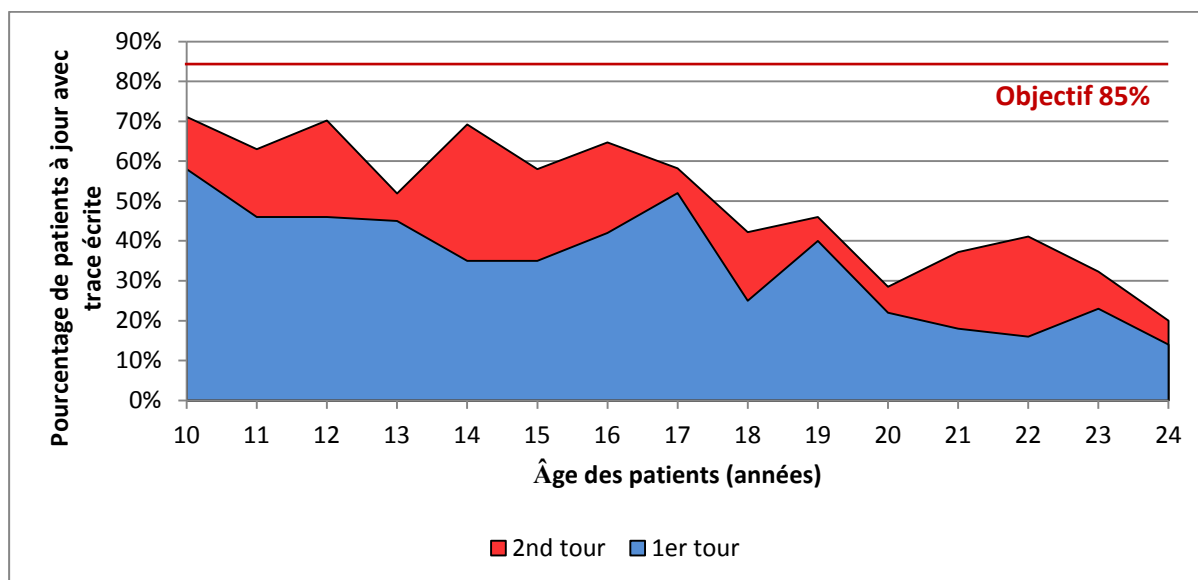


Figure 21 : Comparaison de la répartition du pourcentage de patients à jour avec une trace écrite l'attestant en fonction de leur âge pour le vaccin anti méningite C chez les médecins généralistes aux deux tours.

Au second tour, on constate une tendance à la chute de la couverture vaccinale anti méningite C après l'âge de 17 ans. Les valeurs extrêmes vont de 20% à 24 ans à 71% à 10 ans.

En comparant les deux tours, on s'aperçoit que la couverture vaccinale de ce vaccin chute après 16-17 ans. Mais l'amélioration des résultats concernant ce vaccin est possible en passant par une augmentation globale de la vaccination au second tour, même si les résultats sont meilleurs pour la tranche d'âge des moins de 17 ans. Cependant, aucune tranche d'âge ne dépasse l'objectif fixé.

2.2.3.5.3. Résultats par médecin

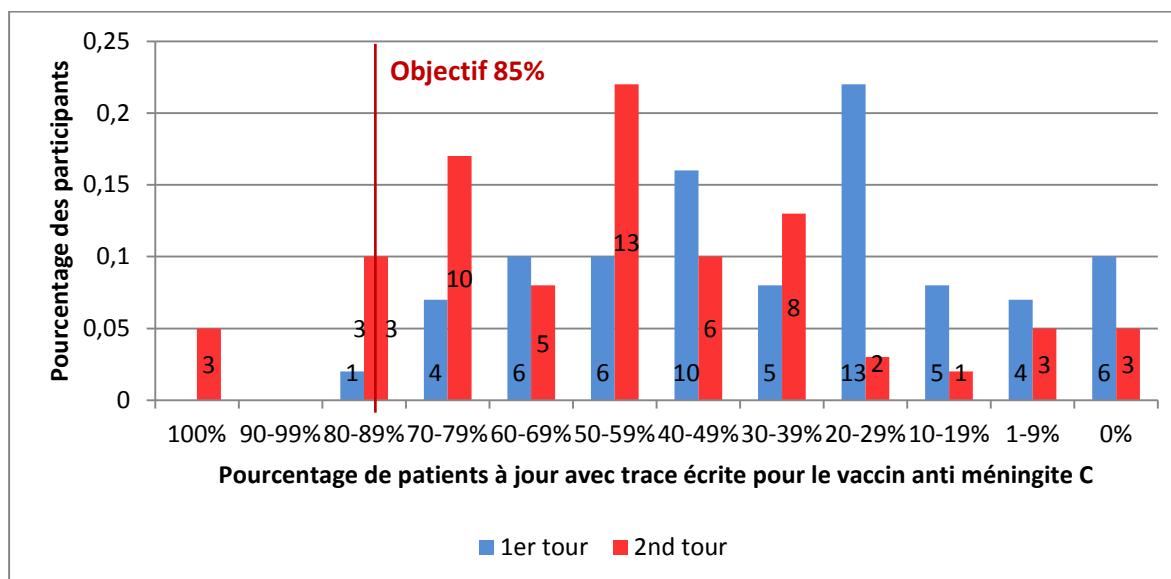


Figure 22 : Comparaison de la répartition des médecins généralistes en fonction de leurs résultats pour le vaccin anti méningite C aux deux tours (n=60).

Au second tour, la majorité des médecins généralistes (22%) se concentre dans la tranche de résultats de 50 à 59% de leurs patients à jour pour le vaccin anti méningite C. 10% des participants obtiennent des résultats supérieurs à l'objectif du GLAM. 5% des participants obtiennent le résultat maximal de 100% de leurs patients à jour pour ce vaccin, cependant autant restent au résultat minimal de 0% de leurs patients correctement vaccinés.

En comparant les deux tours, on constate que les médecins ont de meilleurs résultats au second tour, certains des participants obtenant un taux de vaccination de 100% de leurs patients à jour pour ce vaccin et pouvant le justifier. Cependant, on constate également que d'autres praticiens stagnent à 0% de vaccination chez leurs patients.

2.2.3.6. Human papillomavirus

2.2.3.6.1. Résultats globaux

Tableau 12 : Pourcentage de patientes à jour pour la vaccination anti HPV et ayant une preuve l'attestant pour les médecins généralistes ayant participé aux deux tours.

	Pourcentage de patientes à jour pour le vaccin anti HPV et ayant une preuve l'attestant	
Objectif du GLAM	70%	
	Premier tour	Second tour
Médecins généralistes	59%	60%

Les résultats ont très légèrement augmenté au second tour, sans différence statistiquement significative et l'objectif du GLAM n'est toujours pas atteint.

2.2.3.6.2. Résultats par tranche d'âge

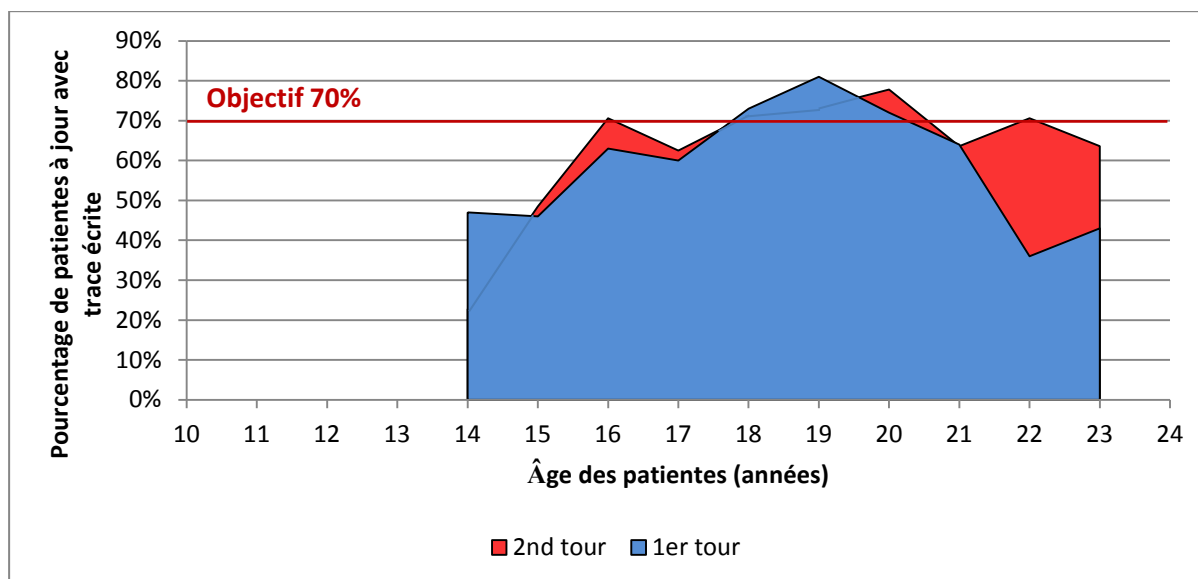


Figure 23 : Comparaison de la répartition du pourcentage de patientes à jour avec une trace écrite l'attestant en fonction de leur âge pour le vaccin anti HPV chez les médecins généralistes aux deux tours.

Au second tour, il persiste de grosses variations de couverture vaccinale en fonction de l'âge avec des valeurs extrêmes allant de 23% à 14 ans à 78% à 20 ans.

En comparant les deux tours, il semble que le schéma vaccinal ne permet pas d'obtenir rapidement une couverture vaccinale suffisante aux âges de mise en place de ce vaccin, la tranche d'âge de 14-16 ans gardant une couverture vaccinale faible. Seule la tranche des 18-20 ans obtient des taux de vaccination supérieurs à l'objectif du GLAM.

2.2.3.6.3. Résultats par médecin

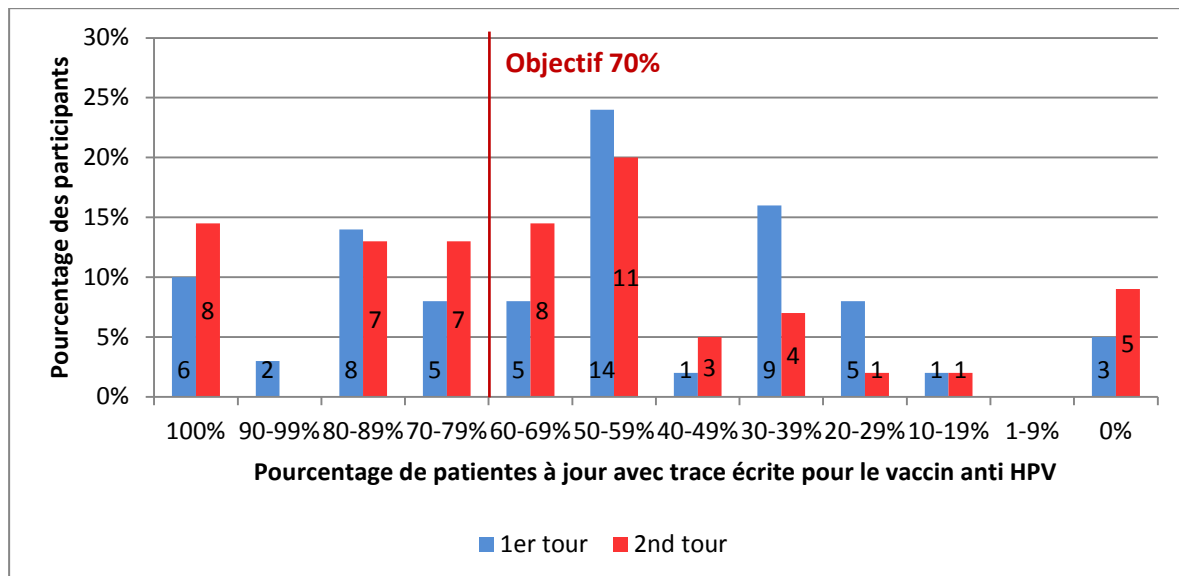


Figure 24 : Comparaison de la répartition des médecins généralistes en fonction de leurs résultats pour le vaccin anti HPV aux deux tours.

Au second tour, cinq participants n'ont pas inclus de patientes car celles-ci sortaient des recommandations vaccinales, contre un praticien au premier tour.

Il existe une importante dispersion. La majorité des participants (20%) ont entre 50 et 59% de leurs patientes à jour pour ce vaccin. La dispersion est importante, 14,5% des participants obtenant un taux de 100% de leurs patientes correctement vaccinées et 9% des médecins obtiennent un score de 0%. 40% des participants obtiennent des résultats supérieurs à l'objectif du GLAM.

En comparant les deux tours, on constate que la dispersion des résultats reste importante, même au second tour, avec toutefois une amélioration du nombre de participants au dessus de l'objectif et obtenant le résultat maximal de 100% de leurs patientes à jour. Cependant on note que certains participants stagnent à 0% de leurs patientes ayant terminé leur schéma vaccinal.

2.3. Progression globale des médecins généralistes

Au premier tour, 331 patients (23%) répondant aux critères de vaccination sont à jour et ont une trace écrite qui l'atteste pour tous les vaccins étudiés. Ce résultat est en augmentation au second tour avec 535 patients (37%).

Concernant les médecins généralistes, aucun participant n'obtient des résultats supérieurs aux objectifs du GLAM pour tous les vaccins étudiés aux deux tours.

2.4. Comparaison des résultats entre les participants à l'audit et les participants au DPC

Tableau 13 : Comparaison des résultats des deux tours des médecins généralistes provenant de l'audit à ceux provenant du DPC.

	DTP		VHB		Rougeole		Coqueluche		Méningite C		HPV	
	Audit	DPC	Audit	DPC	Audit	DPC	Audit	DPC	Audit	DPC	Audit	DPC
1 ^{er} tour	88%	85%	60%	55%	78%	77%	74%	73%	43%	33%	58%	61%
2 nd tour	89%	93%	59%	69%	79%	82%	78%	84%	51%	53%	66%	54%

La comparaison des résultats des deux groupes composant les médecins généralistes montre qu'au premier tour, les participants provenant du DPC ont de moins bons résultats que les participants provenant de l'audit excepté pour le vaccin anti HPV.

À l'inverse, au second tour, on constate que ce sont les participants au DPC qui obtiennent de meilleurs résultats pour tous les vaccins hormis celui contre le papillomavirus. La différence est statistiquement significative entre les deux groupes pour les vaccins anti DTP, anti hépatite B, anti coqueluche et anti HPV.

3. RÉSULTATS DES PÉDIATRES

Les pédiatres qui ont participé au premier tour ont tous également participé au second tour, mais compte tenu de leur faible effectif, leurs résultats sont rapportés uniquement en comparant les deux tours.

3.1. Participation

L'audit a été adressé à l'ensemble des 90 pédiatres exerçant de manière ambulatoire en Lorraine. **5 pédiatres** ont répondu au premier tour (participation de 5,5%). La totalité des participants a répondu au second tour.

3.2. Population étudiée

3.2.1. Nombre de patients

Un total de **125 patients** ont été inclus par les participants pour chaque tour, tous retenus, les pédiatres n'ayant pas réalisé d'erreur d'inclusion.

3.2.2. Caractéristiques des patients

Pour le premier tour, la répartition des 125 patients est de **63 femmes (50,4%) pour 62 hommes (49,6%)**.

La **moyenne d'âge** des patients inclus par les pédiatres est de **12,8 ans**, de 13,1 ans pour les femmes et de 12,4 ans pour les hommes.

Pour le second tour, les 125 patients se répartissent en **66 femmes (53%) pour 59 hommes (47%)**.

La **moyenne d'âge** des patients est de **12,8 ans**, de 13,4 ans pour les femmes et de 12 ans pour les hommes.

Les caractéristiques des populations des deux tours sont similaires.

3.3. Résultats par vaccin

3.3.1. Diphtérie-Tétanos-Poliomyélite

3.3.1.1. Résultats globaux

Tableau 14 : Pourcentage de patients à jour pour la vaccination anti DTP et ayant une preuve l'attestant pour les pédiatres ayant participé aux deux tours.

	Pourcentage de patients à jour pour le vaccin anti DTP et ayant une preuve l'attestant	
Objectif du GLAM	85%	
	Premier tour	Second tour
Pédiatres	98%	100%
Médecins généralistes pour tranche d'âge équivalente	97%	98%

Le calcul de ces résultats a inclus tous les patients âgés de 10 à 18 ans.

Les pédiatres dépassent l'objectif du GLAM dès le premier tour et progressent au second tour pour atteindre la note maximale de 100% de leurs patients à jour et ayant une trace écrite l'attestant mais la différence n'est pas statistiquement significative.

À titre de comparaison, les médecins généralistes obtiennent de meilleurs résultats globaux pour la tranche "10-18 ans" de leurs patients, mais qui restent cependant inférieurs aux pédiatres.

3.3.1.2. Résultats par tranche d'âge

L'analyse des résultats par tranche d'âge ne permet pas de faire ressortir d'âge à partir duquel la couverture vaccinale ou la traçabilité ont tendance à chuter, toutes les tranches d'âge obtenant un score entre 90% et 100% des patients à jour avec une trace écrite au premier tour et de 100% au second tour.

3.3.1.3. Résultats par médecin

L'analyse des résultats des pédiatres montre que tous les participants obtiennent un taux de couverture avec traçabilité supérieur à l'objectif du GLAM dès le premier tour, ceci se maintenant au second tour.

Les valeurs varient de 92% à 100% pour le premier tour, alors qu'au second tour, tous les participants progressent en obtenant le score de 100% de leurs patients à jour avec trace écrite pour le vaccin anti DTP.

3.3.2. Hépatite B

3.3.2.1. Résultats globaux

Tableau 15 : Pourcentage de patients à jour pour la vaccination anti hépatite B et ayant une preuve l'attestant pour les pédiatres ayant participé aux deux tours.

	Pourcentage de patients à jour pour le vaccin anti hépatite B et ayant une preuve l'attestant	
Objectif du GLAM	60%	
	Premier tour	Second tour
Pédiatres	82%	86%
Médecins généralistes pour tranche d'âge équivalente	65%	69%

Le calcul de ces résultats a inclus tous les patients âgés de 10 à 18 ans.

Chez les pédiatres, l'objectif du GLAM est dépassé dès le premier tour et progresse au second tour, même si la différence n'est pas statistiquement significative.

À titre comparatif, les médecins généralistes obtiennent un taux de 65% de leurs patients à jour avec trace écrite pour la même tranche d'âge. Ce résultat est inférieur aux pédiatres, mais meilleur que leur résultat global du premier tour et la tendance à la progression se retrouve au second tour.

3.3.2.2. Résultats par tranche d'âge

L'analyse par tranche d'âge ne fait pas ressortir de seuil à partir duquel le taux de couverture/traçabilité baisse. Toutes les tranches d'âge obtiennent des résultats supérieurs à l'objectif du GLAM aux deux tours.

3.3.2.3. Résultats par médecin

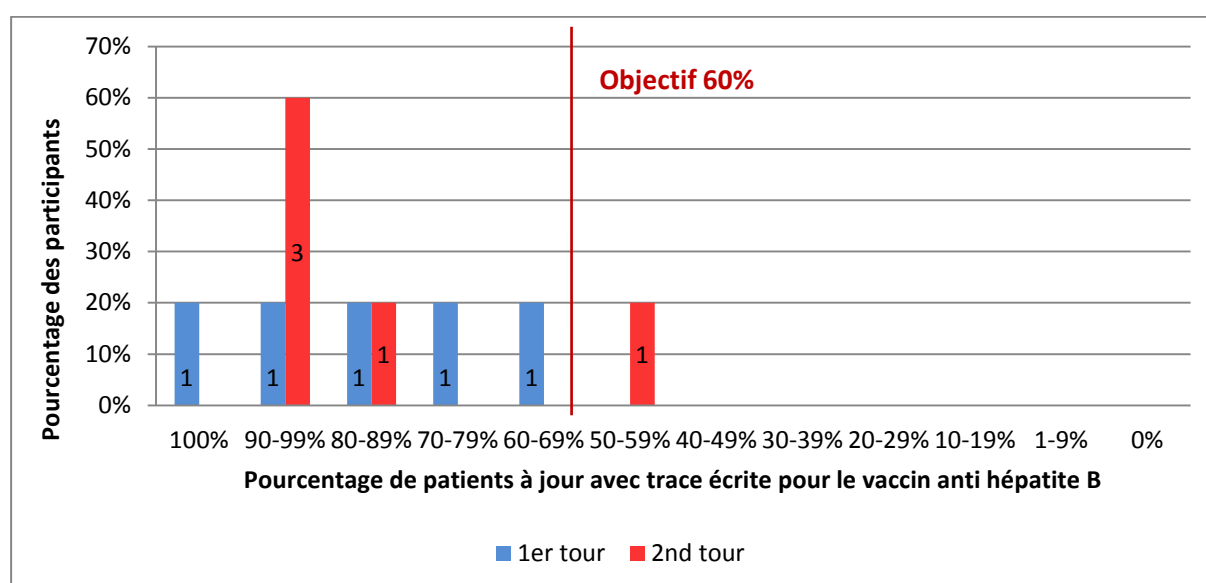


Figure 25 : Répartition des pédiatres en fonction de leurs résultats pour le vaccin anti hépatite B aux deux tours (n=5).

Pour le premier tour, tous les pédiatres ont des résultats supérieurs à l'objectif du GLAM, les valeurs se répartissant entre 60% et 100% de leurs patients à jour avec trace écrite pour le vaccin anti hépatite B.

Cependant, même si les résultats globaux sont en progression au second tour, ceci dû au déplacement des participants dans la colonne de 90 à 99% de leurs patients à jour avec trace écrite, on note qu'aucun participant n'est resté à 100% et qu'un participant obtient des résultats inférieurs à l'objectif au second tour, les valeurs extrêmes allant de 56% à 96%.

3.3.3. Rougeole

3.3.3.1. Résultats globaux

Tableau 16 : Pourcentage de patients à jour pour la vaccination anti rougeole et ayant une preuve l'attestant pour les pédiatres ayant participé aux deux tours.

	Pourcentage de patients à jour pour le vaccin anti rougeole et ayant une preuve l'attestant	
Objectif du GLAM	80%	
	Premier tour	Second tour
Pédiatres	100%	100%
Médecins généralistes pour tranche d'âge équivalente	90%	96%

Le calcul de ce résultat a inclus tous les patients âgés de 10 à 18 ans.

Tous les patients inclus par les pédiatres sont à jour avec une trace écrite pour la rougeole et ceci se maintient au second tour.

À titre comparatif, les médecins généralistes dépassent également l'objectif du GLAM dès le premier tour pour la même tranche d'âge avec une tendance à la progression au second tour.

3.3.3.2. Résultats par tranche d'âge

Tous les patients sont à jour et une trace écrite l'atteste, quel que soit leur âge pour les deux tours.

3.3.3.3. Résultats par médecin

Tous les participants obtiennent la valeur maximale de 100% de couverture vaccinale anti rougeole pour la population étudiée au premier tour comme au second tour.

3.3.4. Coqueluche

3.3.4.1. Résultats globaux

Tableau 17 : Pourcentage de patients à jour pour la vaccination anti coqueluche et ayant une preuve l'attestant pour les pédiatres ayant participé aux deux tours.

	Pourcentage de patients à jour pour le vaccin anti coqueluche et ayant une preuve l'attestant	
Objectif du GLAM	80%	
	Premier tour	Second tour
Pédiatres	98%	100%
Médecins généralistes pour tranche d'âge équivalente	93%	96%

Le calcul de ces résultats a inclus tous les patients âgés de 10 à 18 ans.

La couverture vaccinale globale avec trace écrite l'attestant est supérieure à l'objectif du GLAM dès le premier tour, et ce résultat progresse au second tour en obtenant la note maximale de 100%, même si la différence n'est pas significative.

Cette évolution est comparable à celle du vaccin anti DTP car il n'existe pas de vaccin anti coqueluche seul, ce dernier étant toujours combiné avec le vaccin anti DTP.

Pour comparaison, pour la même tranche d'âge, les médecins généralistes dépassent également l'objectif du GLAM au premier tour et progressent au second.

3.3.4.2. Résultats par tranche d'âge

L'analyse des résultats par tranche d'âge des patients ne permet pas de faire ressortir un âge à partir duquel la couverture vaccinale a tendance à diminuer chez les "10-18 ans" pour les pédiatres.

3.3.4.3. Résultats par médecin

La totalité des participants obtient un score supérieur à l'objectif de 80%, les valeurs allant de 96% à 100% au premier tour, avec une amélioration des résultats au second tour, vu que tous les participants obtiennent un score de 100% de leurs patients à jour avec trace écrite pour le vaccin anti coqueluche.

3.3.5. Méningite C

3.3.5.1. Résultats globaux

Tableau 18 : Pourcentage de patients à jour pour la vaccination anti méningite C et ayant une preuve l'attestant pour les pédiatres ayant participé aux deux tours.

	Pourcentage de patients à jour pour le vaccin anti méningite C et ayant une preuve l'attestant	
Objectif du GLAM	85%	
	Premier tour	Second tour
Pédiatres	65%	76%
Médecins généralistes pour tranche d'âge équivalente	41%	60%

Le calcul de ces résultats a inclus tous les patients âgés de 10 à 18 ans.

Pour la première fois, l'objectif de couverture vaccinale avec traçabilité l'attestant n'est pas atteint dès le premier tour par les pédiatres et ne l'est pas non plus au second tour. On note toutefois une progression des résultats, même si la différence n'est pas statistiquement significative entre les deux tours.

Il en est de même chez les généralistes, même si leurs résultats pour cette tranche d'âge sont meilleurs que leurs résultats globaux.

3.3.5.2. Résultats par tranche d'âge

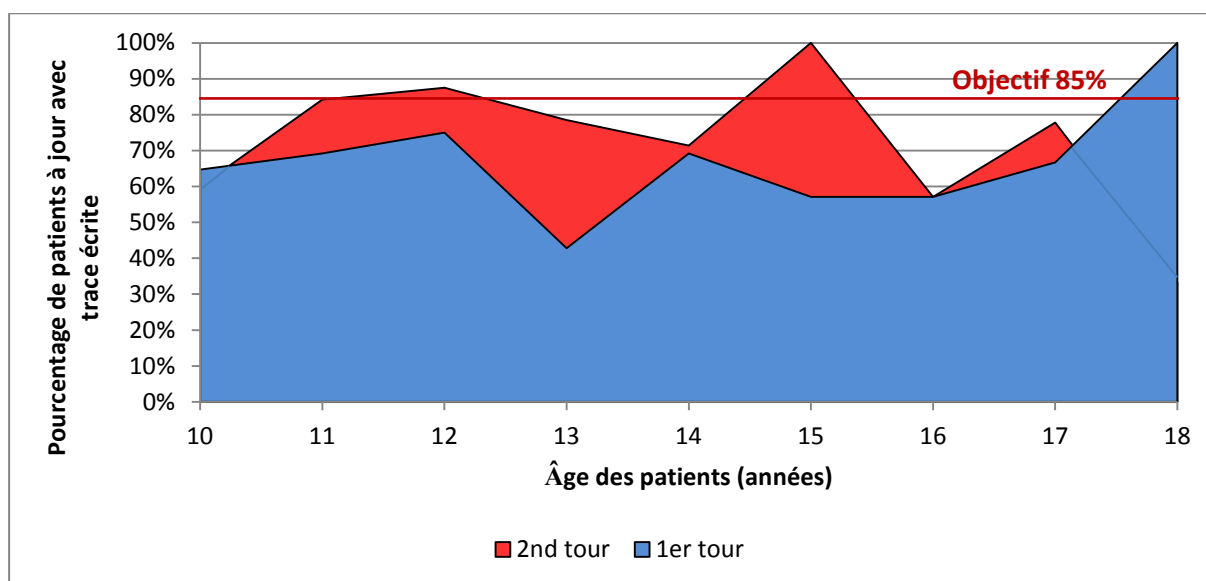


Figure 26 : Répartition du pourcentage de patients à jour avec une trace écrite l'attestant en fonction de leur âge pour le vaccin anti méningite C chez les pédiatres ayant participé aux deux tours.

Pour le premier tour, l'objectif du GLAM n'est dépassé qu'à l'âge de 18 ans (mais 1 seul patient pour cette tranche d'âge). Les valeurs varient entre 43% de patients à jour avec trace écrite à 13 ans et 100% à 18 ans.

Pour le second tour, on constate que les résultats sont en hausse dans toutes les tranches d'âge hormis 18 ans, les valeurs extrêmes allant de 33% à 18 ans à 100% à 15 ans.

La comparaison des deux tours montre que l'amélioration des résultats est possible de manière globale chez les pédiatres.

3.3.5.3. Résultats par médecin

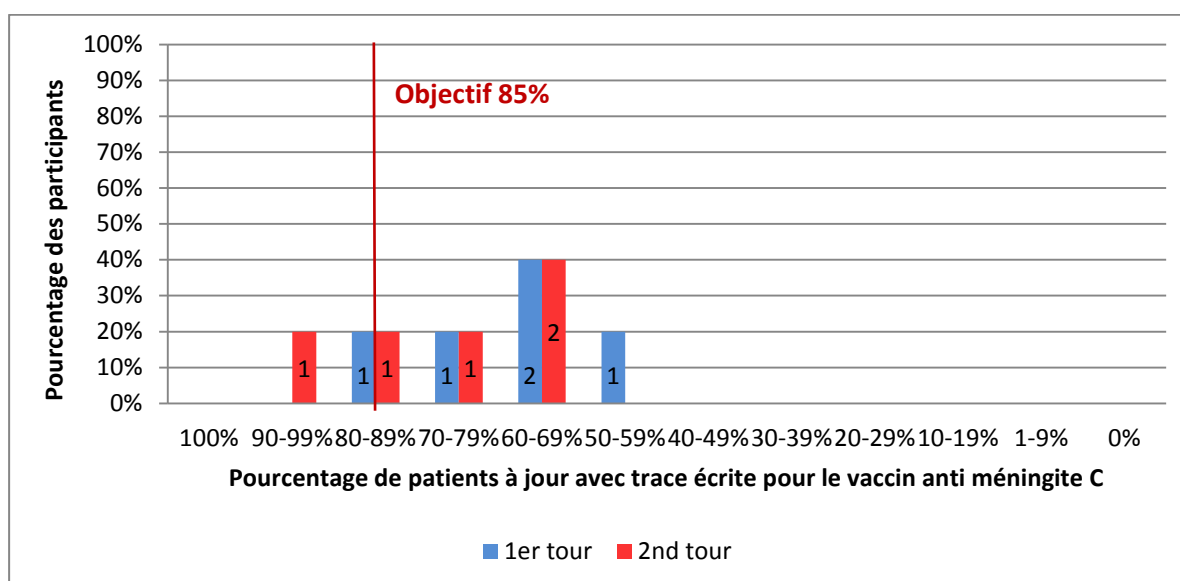


Figure 27 : Répartition des pédiatres en fonction de leurs résultats pour le vaccin anti méningite C aux deux tours (n=5).

Pour le premier tour, aucun participant n'a obtenu de résultat supérieur à 85%, objectif fixé par le GLAM. Les résultats varient entre 52% et 80% des patients à jour avec trace écrite concernant le vaccin anti méningite C.

Au second tour, un participant obtient un résultat de 92% de ses patients vaccinés contre la méningite C en ayant une preuve l'attestant. On note également une amélioration du score minimal qui passe à 64%.

3.3.6. Human papillomavirus

3.3.6.1. Résultats globaux

Tableau 19 : Pourcentage de patientes à jour pour la vaccination anti HPV et ayant une preuve l'attestant pour les pédiatres ayant participé aux deux tours.

	Pourcentage de patientes à jour pour le vaccin anti HPV et ayant une preuve l'attestant	
Objectif du GLAM	70%	
	Premier tour	Second tour
Pédiatres	52%	67%
Médecins généralistes pour tranche d'âge équivalente	59%	60%

Le calcul de ces résultats a inclus toutes les patientes âgées de 14 à 18 ans.

Les pédiatres obtiennent un résultat inférieur à l'objectif du GLAM au premier comme au second tour, avec toutefois une amélioration des résultats au second tour, même si la différence n'est pas statistiquement significative.

Cette fois-ci, les médecins généralistes obtiennent un résultat supérieur aux pédiatres pour la même tranche d'âge, pour le premier tour, même s'il reste également inférieur à l'objectif mais repassent en seconde ligne au second tour, leurs résultats ayant peu progressé.

3.3.6.2. Résultats par tranche d'âge

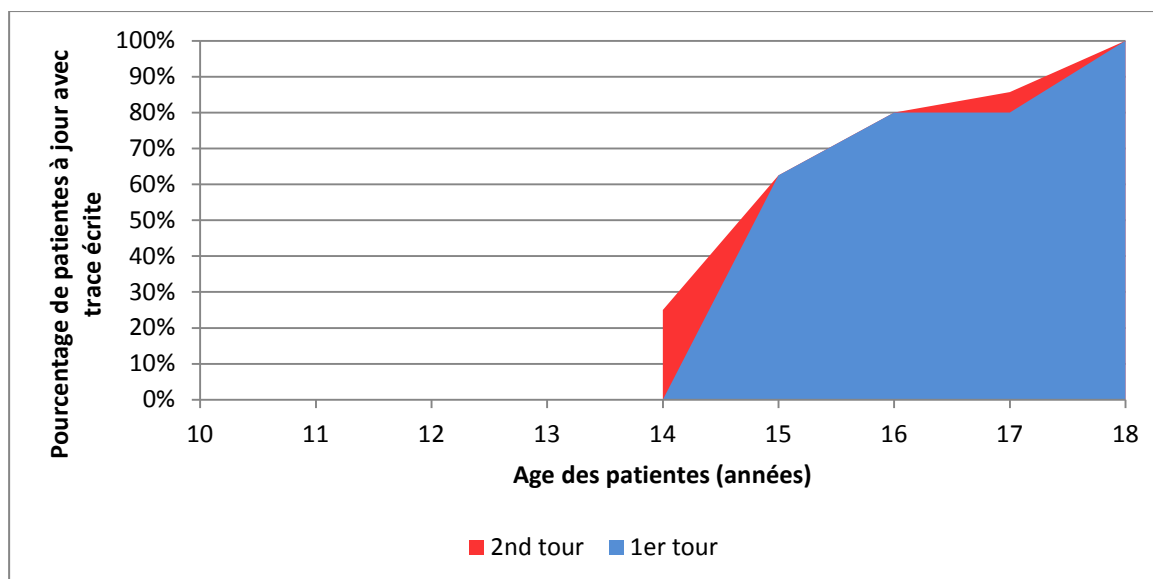


Figure 28 : Répartition du pourcentage de patientes à jour avec une trace écrite l'attestant en fonction de leur âge pour le vaccin anti HPV chez les pédiatres ayant participé aux deux tours.

L'analyse des résultats par tranche d'âge montre une croissance progressive du taux de traçabilité. Les valeurs extrêmes allant de 0% des patientes de 14 ans vaccinées contre l'HPV à 100% à l'âge de 18 ans. Les résultats sont comparables au second tour. Ceci peut s'expliquer par le fait que beaucoup de jeunes patientes n'ont pas été incluses car en cours de vaccination.

3.3.6.3. Résultats par médecin

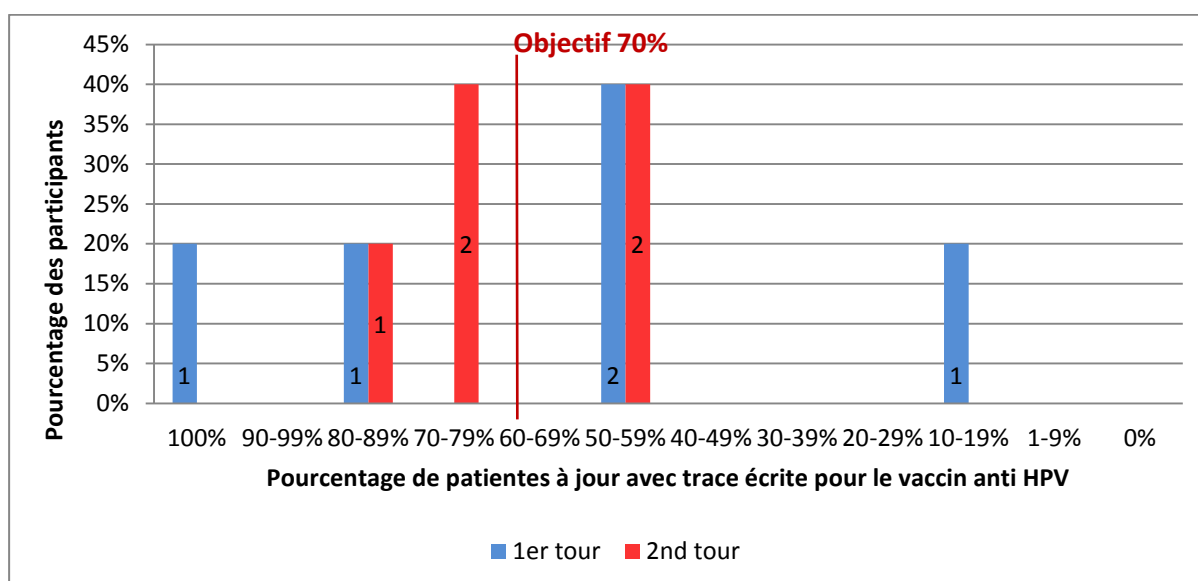


Figure 29 : Répartition des pédiatres en fonction de leurs résultats pour le vaccin anti HPV aux deux tours (n=5).

Au premier tour, 40% des pédiatres (2/5) obtiennent leurs résultats de couverture vaccinale avec trace écrite anti HPV supérieurs à l'objectif du GLAM, les valeurs allant de 14% pour la minimale à 100% pour la maximale.

Au second tour, aucun participant n'obtient le score de 100%, même si le nombre de participants au dessus de l'objectif augmente. Le résultat maximal est de 83% mais les résultats s'améliorent par le bas, la valeur inférieure étant de 56% des patients à jour avec trace écrite l'attestant.

3.4. Progression globale des pédiatres

Au premier tour, 62 patients (50%) inclus par les pédiatres sont à jour et ont une trace écrite pour tous les vaccins étudiés. Ce résultat est en progression au second tour, avec 79 patients (63%) obtenant ce résultat.

En ce qui concerne les participants, aucun n'obtient tous ses résultats supérieurs aux objectifs du GLAM au premier tour, contre deux au second tour.

4. ANALYSE DES COMMENTAIRES

Chaque fois qu'un patient était considéré comme non à jour pour une vaccination, le médecin participant pouvait en donner la cause, ce qui est analysé dans cette partie.

4.1. Diphtérie-Tétanos-Poliomyélite

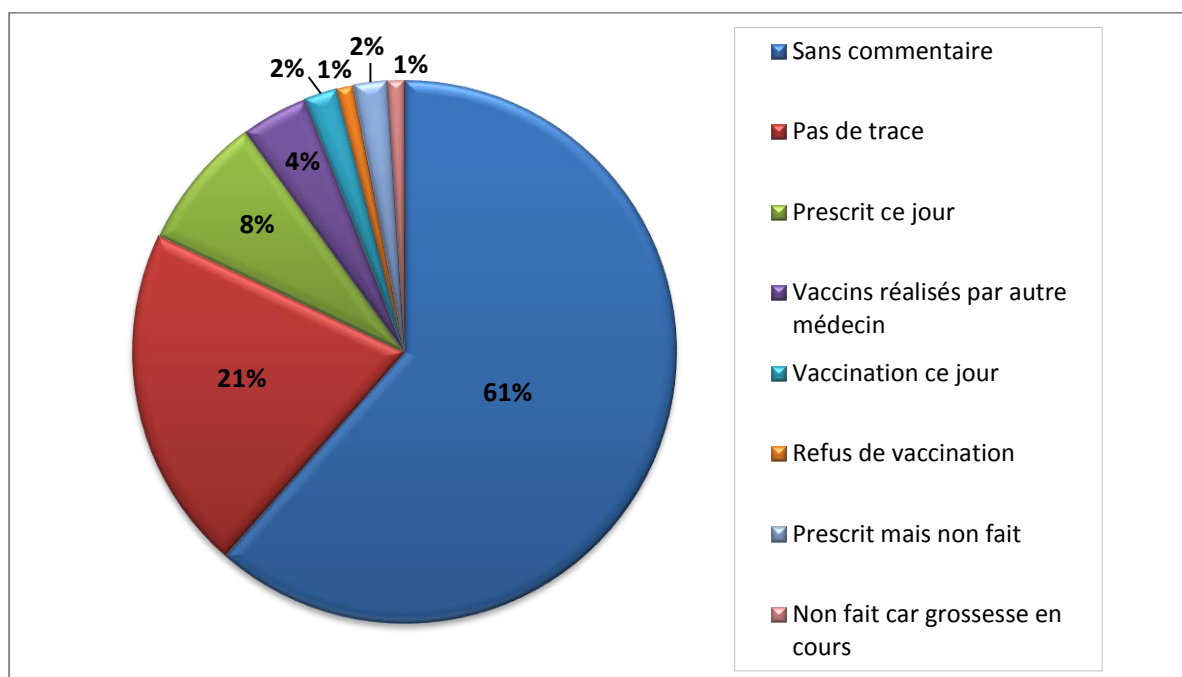


Figure 30 : Analyse des commentaires pour les patients non à jour pour le vaccin anti DTP.

Dans la majorité des cas, aucun commentaire complémentaire n'est renseigné.

Dans 21% des cas, il est notifié qu'il n'y a pas de trace écrite retrouvée. À l'intérieur de ce groupe, 26% des patients affirment pourtant être à jour ("le patient dit être à jour mais absence de trace écrite"), le reste de ce groupe étant constitué des patients dont le carnet de santé est perdu.

Dans 8% des cas, le rappel de vaccination anti DTP a été prescrit le jour de la réalisation de l'audit, cependant, il est à noter que le vaccin peut être prescrit mais non réalisé, comme ici dans 2% des cas.

Une dernière limite à obtenir une traçabilité de la vaccination anti DTP est le fait qu'elle a été réalisée par un autre médecin dans 4% des cas, et plus spécifiquement par un médecin du travail dans un cas sur deux.

4.2. Hépatite B

4.2.1. Analyse des commentaires

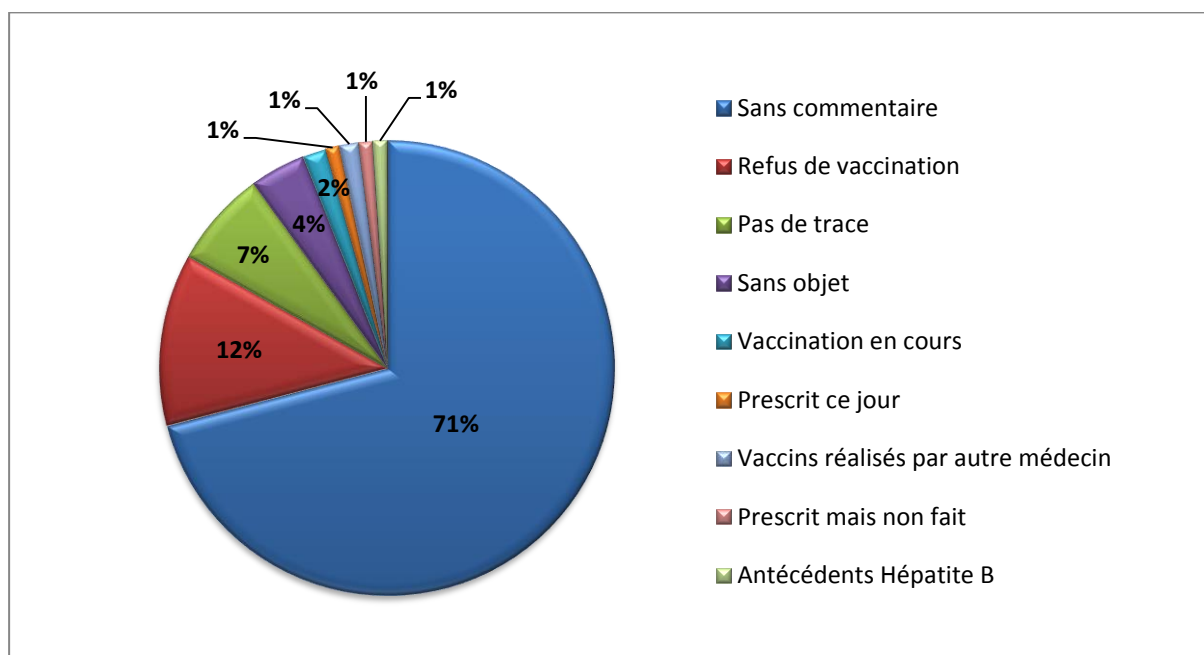


Figure 31 : Analyse des commentaires pour les patients non à jour pour le vaccin anti hépatite B.

Dans la majorité des cas, il n'y a pas de commentaire concernant l'absence de trace écrite pour le vaccin VHB.

Le refus apparaît comme le motif le plus fréquent, dont l'analyse des commentaires sera vu plus loin. Dans 7% des cas, il n'y a pas de trace retrouvée concernant la vaccination, alors que dans ce groupe, 28% des patients disent être pourtant à jour.

Les autres commentaires sont que : la vaccination est en cours (2%), la consultation a été l'occasion d'informer et de prescrire le vaccin (1%), les vaccins ont été réalisés par un autre médecin (1%), le vaccin a été prescrit auparavant mais n'a toujours pas été réalisé (1%) et que les patients audités ont des antécédents d'hépatite B, guérie ou active (1%).

Enfin, dans 4% des cas, les patients ont été considérés comme "Sans objet", avec comme précision dans certains cas qu'il s'agit d'une personne mariée ou d'un couple stable.

4.2.2. Analyse des refus

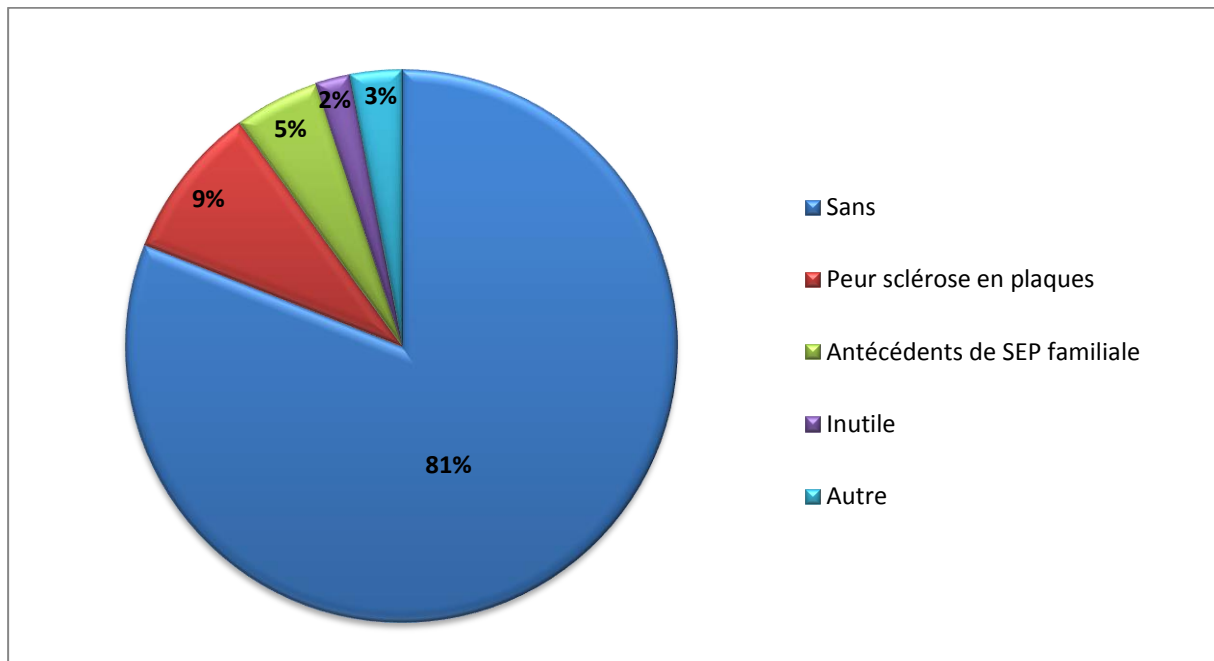


Figure 32 : Analyse des causes de refus vaccinal anti hépatite B.

Dans la majorité des cas, le refus n'a pas été plus explicité. La peur de la sclérose en plaque reste encore très présente (9%), même si les études n'ont pas trouvé de lien de causalité entre la vaccination anti hépatite B et la SEP.

Les antécédents familiaux de SEP représentent 5% des cas de refus vaccinal. Dans le reste des cas, le refus est motivé par : le ressenti que la vaccination est inutile, la peur des piqûres, la peur de l'aluminium, le fait que la patiente est enceinte ou parce que le vaccin a été déconseillé par un autre médecin.

4.3. Rougeole

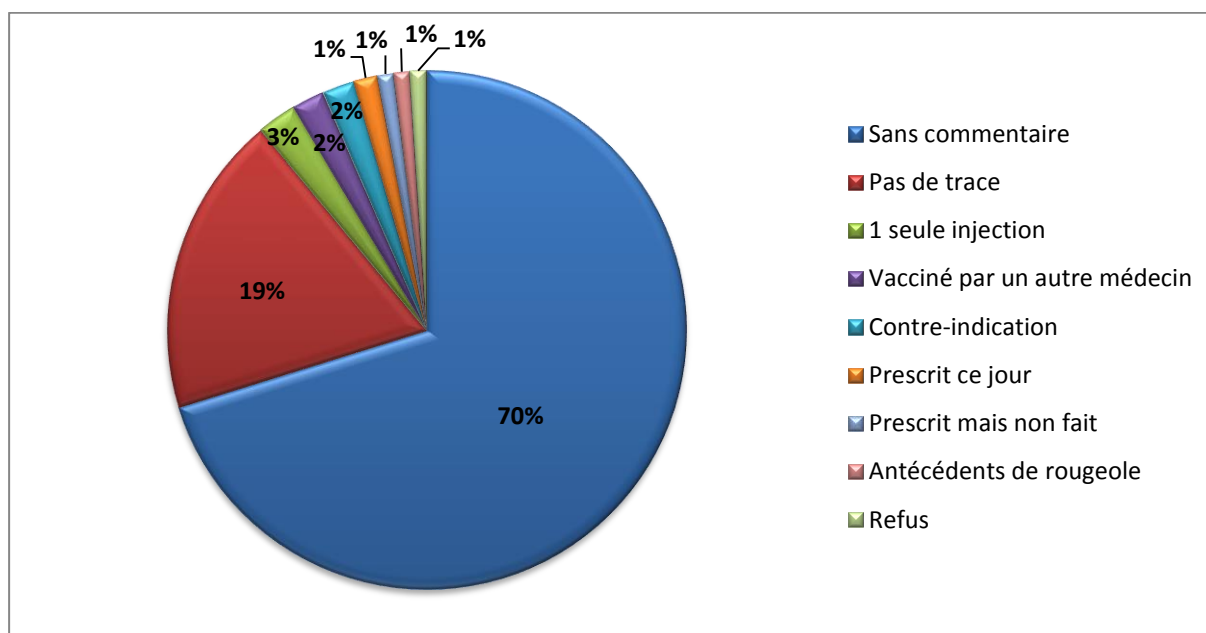


Figure 33 : Analyse des commentaires pour les patients non à jour pour le vaccin anti rougeole.

Dans la majorité des cas, les participants n'ont pas précisé pourquoi les patients sont considérés comme non à jour.

Dans 19% des cas, il est notifié qu'il n'y a pas de trace écrite attestant que le patient est à jour. La vaccination est incomplète dans 3% des cas.

Enfin dans les autres cas, c'est parce que : le patient a été vacciné par un autre médecin (2%), le patient présente une contre-indication à la vaccination (2%) (Patients sous immunosuppresseurs, allergie à l'œuf, femme enceinte), le vaccin a été prescrit le jour de la consultation (1%), le vaccin a été prescrit mais n'est toujours pas fait (1%), le patient a des antécédents de rougeole (1%) ou le vaccin est refusé (1%).

4.4. Coqueluche

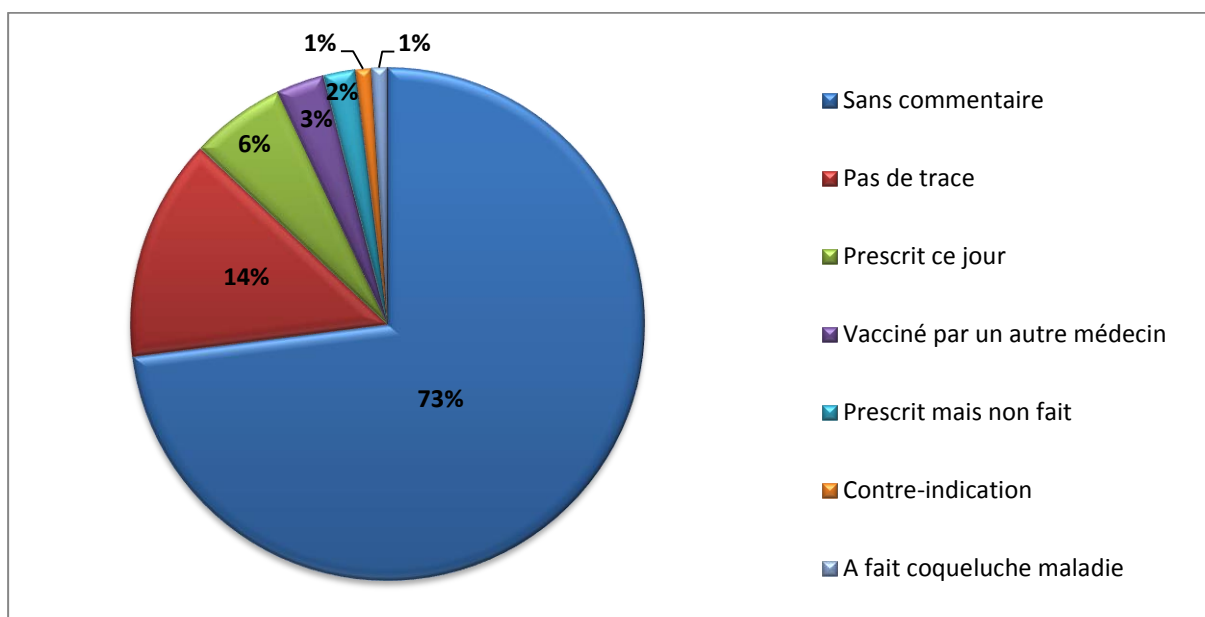


Figure 34 : Analyse des commentaires pour les patients non à jour pour le vaccin anti coqueluche.

Dans la majorité des cas, il n'y a pas de commentaire expliquant l'absence de trace écrite pour la vaccination anti coqueluche. L'absence de trace est précisée dans 14% des cas. La consultation a été l'occasion de prescrire un rappel vaccinal dans 6% des cas.

Dans le reste des cas, le patient a été vacciné par un autre médecin (3%), le vaccin a été prescrit mais n'est toujours pas fait (2%), le patient présente une contre-indication à la vaccination (1%) (liée à une épilepsie non équilibrée) ou le patient a déjà fait une coqueluche maladie (1%).

4.5. Méningite C

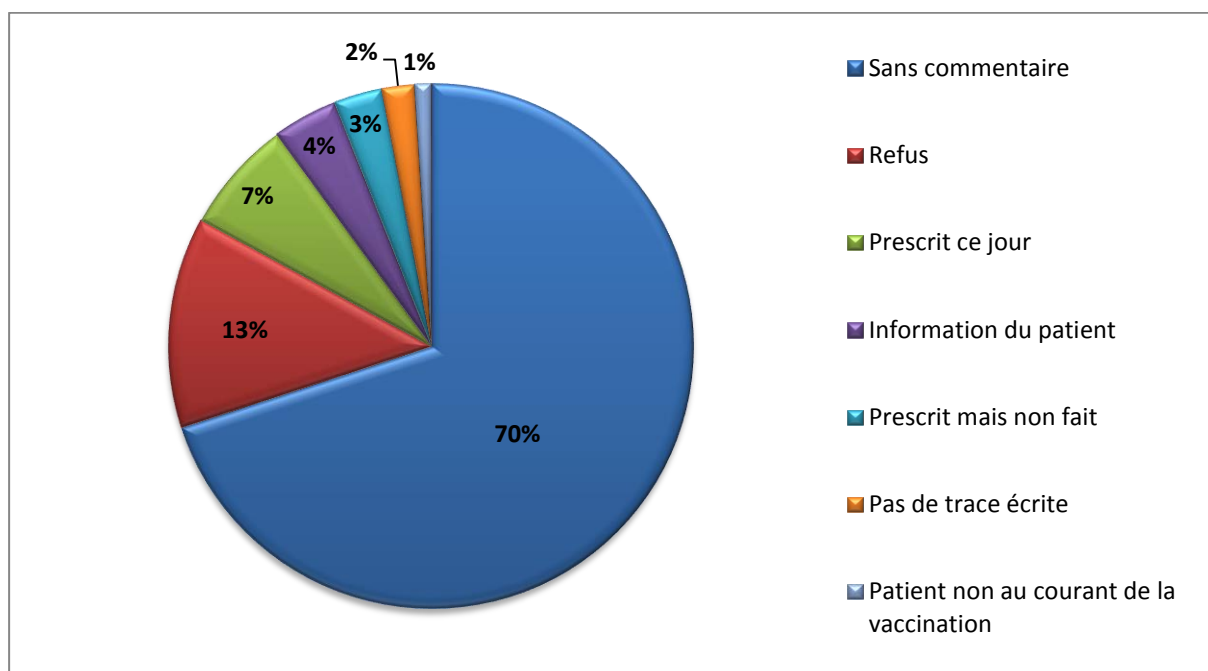


Figure 35 : Analyse des commentaires pour les patients non à jour pour le vaccin anti méningite C.

Dans la majorité des cas, les participants n'ont pas précisé pourquoi les patients ne sont pas à jour pour cette vaccination. La raison la plus fréquente est le refus vaccinal (13%), principalement motivé par une peur de ce vaccin. La consultation a été l'occasion de prescrire le vaccin (7%) ou d'informer le patient (4%). Cependant, la vaccination prescrite n'est pas réalisée dans 3% des cas.

Contrairement aux vaccins précédents, l'absence de trace écrite est notifiée seulement dans 2% des cas, car la vaccination est récente, permettant de conclure que la traçabilité n'est pas le facteur limitant principal de ce vaccin. Il est enfin signalé que certains patients ne sont pas au courant de la vaccination (1%).

4.6. Human papillomavirus

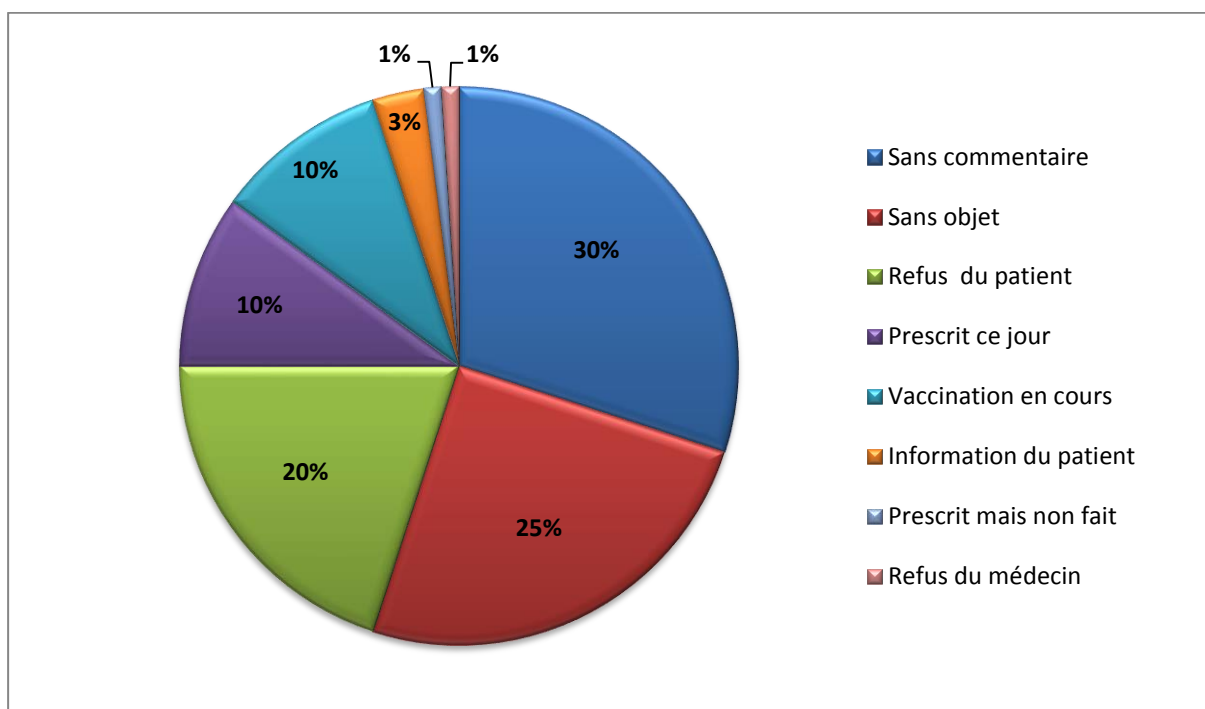


Figure 36 : Analyse des commentaires pour les patientes non à jour pour le vaccin anti HPV.

La répartition des résultats des commentaires est plus variée que pour les vaccinations précédentes.

L'absence de commentaire reste majoritaire (30%), mais en baisse par rapport aux précédents vaccins.

Dans 25% des cas, les patientes ne sont pas incluses car elles ont déjà débuté une activité sexuelle.

La vaccination est refusée dans 20% des cas par la patiente ou son entourage et un médecin a précisé ne pas proposer ce vaccin à ses patientes.

Dans le reste des cas, le vaccin est prescrit au cours de la consultation (10%) bien qu'il puisse ne pas être réalisé par la suite ou est en cours (10%). Enfin, la consultation a été l'occasion d'informer la patiente dans 3% des cas.

5. RÉUNIONS DE RESTITUTION

Deux réunions de restitution à l'issue du premier tour ont eu lieu à la fois pour l'audit vaccination et pour le DPC vaccination.

Concernant l'audit, les deux réunions ont eu lieu à Nancy et à Metz avec respectivement la présence du Dr E. Frentiu et du Pr Ch. Rabaud en tant qu'experts infectiologues. 17 médecins ont été présents à ces réunions soit 26% des participants à l'audit. Tous avaient déjà participé à des audits auparavant. Concernant le DPC, les 2 réunions ont eu lieu à Metz et à Forbach, en présence des 27 médecins inscrits au DPC soit 100% de participation, ceci pouvant expliquer leur bien meilleure progression.

Ces réunions ont consisté en plusieurs tours de table permettant d'exposer les difficultés des participants à appliquer le calendrier vaccinal ainsi que les solutions qu'ils proposent pour améliorer la couverture vaccinale et la traçabilité des vaccins étudiés autour de plusieurs diaporamas interactifs présentant :

- un état des lieux sur l'épidémiologie actuelle des maladies à prévention vaccinale,
- les résultats du premier tour,
- des cas cliniques interactifs basés sur les principales difficultés rencontrées par les médecins concernant l'application du calendrier vaccinal,
- les pistes d'amélioration possibles afin d'améliorer à la fois le taux de vaccination et la traçabilité des vaccinations réalisées. Ces pistes d'amélioration ont été présentées par les experts et enrichies par les participants.

6. PISTES D'AMÉLIORATION

Ces moyens d'améliorer la traçabilité et le taux de vaccination ont été exprimés au cours des quatre réunions de restitution par les participants à cette étude et proposées avant la réalisation du second tour.

- Supports visuels d'information ou de sensibilisation des patients

Ce moyen nécessite la mise en place d'affiches d'information dans les salles d'attente, telles que celles disponibles auprès de l'INPES. Certains participants ont conservé le chevalet fourni au cours de l'audit afin d'attirer l'attention des patients en cours de consultation, ceci nécessitant un bureau ordonné afin de capter correctement l'attention. Enfin, un participant dit utiliser un tableau noir, situé dans son cabinet, dédié à l'information des patients sur un sujet qu'il change toutes les semaines (vaccination, dépistage du cancer colorectal, etc...). Cependant, il faut mettre en réserve que les affiches de salles d'attente ne sont pas forcément lues et encore moins mémorisées.

- Disposer de vaccins d'avance dans un réfrigérateur, afin de vacciner les patients qui le souhaitent au cours de la consultation

Le fait d'avoir à disposition un stock de vaccins courants permet de pouvoir immédiatement vacciner un patient non à jour qui en émet le souhait, afin de ne pas se retrouver dans la situation d'un vaccin qui a été prescrit à plusieurs reprises mais qui n'est toujours pas réalisé, parce que le patient oublie ou ne veut pas reconsulter pour réaliser cet acte.

Le problème soulevé par les participants est le moyen de reconstituer le stock. En effet, les inquiétudes sont portées sur le respect de la chaîne du froid si le patient rapporte lui-même le vaccin de la pharmacie. L'OMS a publié un rapport sur la thermostabilité des vaccins [38], dans lequel des vaccins ont été testés dans des conditions extrêmes de température puis leur activité vaccinale a été étudiée. Il s'avère que le vaccin Diphtérie-Tétanos-Poliomyélite, le vaccin anti Hépatite B, le vaccin Rougeole-Oreillons-Rubéole tant qu'il n'est pas reconstitué, le vaccin anti coquelucheux restent stables de nombreux jours voire semaines laissés à 37°C. La congélation, en revanche, altère très rapidement l'activité de ces vaccins.

- Gommer sur la carte vitale afin de notifier la date des prochains vaccins

En effet, les patients rapportent rarement leur carnet de vaccination mais ont pour la plupart toujours leur carte vitale sur eux.

- Vérifier et mettre à jour les vaccins des parents dans les situations entourant la grossesse (avant tout projet de grossesse, à la sortie de maternité) et lors de toute consultation des enfants

Le fait de vérifier le statut vaccinal des parents avant ou lors d'un projet de grossesse permet d'éviter des complications d'infections contractées en cours de grossesse comme la rubéole congénitale mais aussi d'éviter des infections gravissimes pour le nouveau-né telles que la coqueluche. Pour ce faire, il est mis en place dans certaines maternités une proposition de vaccination des parents contre la coqueluche, la vaccination en cours de séjour permettant une meilleure couverture que si le vaccin est prescrit afin d'être réalisé après la sortie [39].

- Vérifier les vaccinations à l'occasion de chaque consultation

Toute consultation doit être l'occasion de vérifier le statut vaccinal, en particulier celles à but non curatif comme les certificats médicaux et prendre le temps d'intégrer dans le dossier (informatique ou papier) les dates et valences non réalisées par soi-même.

- Disposer de zones dédiées à la vaccination dans les dossiers médicaux, qu'ils soient papiers ou informatiques, avec possibilités d'alertes lorsque les dates de rappels arrivent à échéance

- Conseiller aux patients de conserver un carnet de vaccination dans leur portefeuille ou profiter de la généralisation des Smartphones pour garder une photographie de leur carnet de vaccination sur eux.

- Détailler les valences réalisées sur les carnets de vaccination

Afin que les patients sachent à quoi correspondent les vaccins réalisés, il a été conseillé de remplacer les noms commerciaux des vaccins réalisés par leur contenu. Par exemple, remplacer la dénomination commerciale d'un "vaccin hexavalent" par "Diphtérie, Tétanos, Poliomyélite, Coqueluche, Haemophilus, Hépatite B", du moment que le numéro de lot et la date sont consignés.

- Améliorer le dialogue entre les médecins du travail et les médecins traitants

Beaucoup de patients, notamment des soignants, sont vaccinés dans le cadre de leur travail. Cependant, ces patients disent souvent ne pas avoir de trace écrite des vaccins réalisés. Or, après tout acte vaccinal, le patient doit recevoir une attestation devant comporter l'indication de la nature du vaccin utilisé, du numéro de lot, des dates et des doses des injections vaccinales [40]. Une amélioration de la relation entre les médecins traitants et les médecins du travail permettrait d'améliorer la traçabilité des vaccins réalisés.

- Carnet de vaccination électronique

Le site internet "mesvaccins.net" est un site géré par une association à but non lucratif indépendante des firmes pharmaceutiques qui permet au patient de remplir et de conserver en ligne une trace des vaccins réalisés et un accès à ce dossier informatisé à son médecin traitant s'il le souhaite, ceci évitant la perte d'un support physique et permettant de programmer des rappels.

- Profiter des hospitalisations pour une mise à jour des vaccinations

Une thèse de médecine générale [41] a évalué la couverture vaccinale auprès de patients hospitalisés en service de maladies infectieuses et tropicales du CHU de Nancy et montre qu'un certain nombre de personnes hospitalisées ne sont pas à jour dans leurs vaccinations. L'hospitalisation est alors une opportunité de sensibiliser le patient et les professionnels de santé l'entourant au contrôle du statut vaccinal.

DISCUSSION

1. BIAIS ET LIMITES

1.1. Erreurs d'inclusion de patients

Les patients qui ne correspondaient pas aux critères d'inclusion d'âge ou de rythme de suivi ont été exclus. Cependant, une participante a annoncé qu'elle n'avait inclus que les patients consultant avec leur carnet de santé, ceci faussant les résultats de son premier tour.

1.2. Participation

La majorité des participants à l'audit vaccination ont déjà participé à d'autres audits auparavant et ont donc l'habitude d'évaluer leurs pratiques de façon volontaire, avec un risque que les résultats engrangés ne soient pas représentatifs du reste de la profession. Le DPC a permis à d'autres médecins de s'approprier cette problématique.

La mise en place du DPC obligatoire va permettre de réaliser des évaluations des pratiques sur des participants plus variés et peut être plus représentatifs de la profession. De plus, les avantages de récolter des données de DPC sont que les participants ont un temps imparti pour remplir leurs grilles, permettant de diminuer le temps d'attente du thésard, et que les participants ont l'obligation de participer aux deux tours d'audit pour être indemnisés.

Le thème de la vaccination est un sujet qui mobilise les médecins généralistes comme les pédiatres, comme en atteste la forte participation à cet audit (comparativement à l'audit sur les benzodiazépines envoyé conjointement qui n'a compté que 16 participants aux deux tours), ainsi qu'à l'audit vaccinations qui avait eu lieu en 2007 et avait attiré 94 participants, alors qu'un seul tour d'audit avait été réalisé.

1.3. Différence entre traçabilité et couverture vaccinale

Cet audit évalue à la fois le caractère d'être à jour pour un vaccin et le fait de retrouver une trace écrite qui l'atteste. Les objectifs du GLAM correspondent donc à des objectifs de traçabilité chez les patients à jour pour un vaccin donné et ne sauraient aller à l'encontre de l'objectif de 95% de couverture vaccinale pour enrayer la circulation des maladies.

Des patients peuvent avoir été correctement vaccinés, c'est à dire avoir reçu le nombre correct de doses vaccinales pour leur âge pour un vaccin donné, mais être considérés comme non à jour car ni le médecin qui le reçoit ni le patient lui même n'ont de trace l'attestant au

moment de la consultation. Ceci peut d'une part sous évaluer le taux de couverture vaccinale mais d'autre part souvent causer des difficultés de prise en charge de certaines pathologies telles que les plaies et le statut tétanique du patient, entraînant un surcoût pour la collectivité (utilisation de quick tests tétanos, réalisation de sérologies ou revaccination).

Cependant, cette différence est applicable pour les vaccins "anciens" tels que DTP ou rougeole. Les vaccins anti HPV ou anti méningite C étant plus récents (respectivement mis sur le marché en 2007 et 2010), les valeurs obtenues semblent plus évaluer la couverture vaccinale, l'absence de données représentant plus la "non vaccination" que l'absence de trace écrite.

Enfin, la taille et le caractère non représentatif de l'échantillon ne sauraient nous autoriser à tirer des conclusions de couverture vaccinale sur l'ensemble de la Lorraine.

1.4. Changement du référentiel au cours de l'étude

Le BEH a publié en 2013 le nouveau calendrier des vaccinations [42] qui a pour vocation une simplification du calendrier vaccinal, ceci déjà évoqué plusieurs mois auparavant, gênant l'interprétation des résultats. En effet, ce changement de référentiel modifie plusieurs critères :

- la notion d'être à jour : un patient était considéré comme non à jour pour la vaccination anti DTP si son dernier vaccin datait de plus de 10 ans avec les précédentes recommandations, alors qu'actuellement, il peut être considéré à jour s'il date de moins de 20 ans,
- l'âge d'inclusion : le nouveau calendrier vaccinal modifie la tranche d'âge de vaccination HPV, abaissant l'âge de début à 11 ans.

Pour ne pas fausser l'interprétation des résultats et la comparaison des 2 tours, il a été décidé de conserver comme référentiel le calendrier vaccinal de 2012.

Cependant, la modification du calendrier vaccinal au cours de l'audit ne change en rien la problématique de la traçabilité des données médicales lors des consultations et plusieurs recommandations n'ont pas été modifiées.

1.5. Peu de commentaires sur l'absence de trace écrite

La partie commentaire permettant au praticien d'explicitier l'absence de trace écrite n'a pas été assez utilisée, ceci ne permettant pas de savoir si le patient n'était pas à jour parce qu'il n'a pas de document l'attestant ou parce qu'il ne désire pas que le vaccin soit réalisé et pour quelles raisons. Le remplissage de cette partie de la grille nécessitera des informations

complémentaires aux participants en cas de réutilisation de cet audit, notamment dans le cadre du DPC.

2. ANALYSE DES RÉSULTATS

2.1. Impact des réunions de restitution sur les résultats des participants

Au sein du groupe des généralistes, on note des différences de résultats entre les participants à l'audit et les participants au DPC. En effet, lors du premier tour, les participants à l'audit obtiennent de meilleurs résultats que ceux du DPC pour tous les vaccins étudiés excepté celui contre le HPV. En revanche, au second tour, la tendance s'inverse, le groupe des participants au DPC obtenant de meilleurs résultats que celui des participants à l'audit, ceci pouvant s'expliquer par le fait que la totalité des participants au DPC a assisté aux réunions de restitution, par obligation.

2.2. Différences de résultats entre les médecins généralistes et les pédiatres

Les résultats des pédiatres sont globalement meilleurs que ceux des médecins généralistes. Ceci peut s'expliquer par le fait que leur population n'incluait des patients que jusqu'à 18 ans. Or, ces classes d'âge sont vues plus fréquemment qu'à l'âge adulte et sont probablement plus habituées à présenter leur carnet de santé en consultation, ce que les adultes ne font plus.

Cependant, les résultats des médecins généralistes pour les mêmes tranches d'âge que les pédiatres sont meilleurs que pour leur population globale, ceci attestant que ce sont les taux de traçabilité à l'âge adulte qui font baisser les moyennes.

Enfin, la population incluse par les pédiatres est nettement moins importante que celle des généralistes et il existe probablement un biais de sélection de patientèle des pédiatres, qui ne permettent pas de faire plus de comparaisons.

2.3. Les objectifs du GLAM

L'analyse des résultats montre que les objectifs fixés par le GLAM sont cohérents avec les valeurs retrouvées et accessibles pour les vaccins anti DTP, hépatite B, rougeole et coqueluche qui ont tous été atteints au second tour. Les objectifs n'ont pas été atteints pour les vaccins anti méningite C et HPV malgré l'amélioration des résultats au second tour, d'une part parce qu'ils sont plus récents, donc moins "automatiques" chez les professionnels de santé et d'autre part car il existe une certaine méfiance de la part des patients ou des médecins.

2.4. Diphtérie-Tétanos-Poliomyélite

Les résultats de couverture vaccinale sont satisfaisants dès le premier tour, déjà au dessus de l'objectif du GLAM et s'améliorent au second tour avec une différence statistiquement significative chez les médecins généralistes. Ces résultats sont meilleurs que les données de couverture vaccinale de la littérature.

Les patients considérés comme non à jour le sont principalement par l'absence de trace écrite retrouvée au moment de la consultation, la difficulté étant de retrouver les traces des anciennes vaccinations qui n'ont peut être pas été réalisées par le médecin traitant actuel.

Cependant, on constate que ces résultats chutent après l'âge de 20 ans, même s'il existe des pics réguliers, signes de rattrapages, mais l'amélioration est possible principalement en vérifiant systématiquement le statut vaccinal des adultes.

En ce qui concerne les médecins, les résultats sont également satisfaisants, le nombre de participants au dessus de l'objectif étant en augmentation au second tour. Plus de 27% des médecins généralistes audités parviennent à obtenir 100% de leurs patients à jour au second tour, ce qui montre que des progrès sont possibles.

2.5. Hépatite B

Les résultats du vaccin contre l'hépatite B sont moins bons, même si les chiffres sont en augmentation au second tour, permettant de dépasser l'objectif du GLAM. Les données de cet audit sont meilleures que les données de couverture vaccinale de la littérature. Mais même si le taux de couverture vaccinale contre l'hépatite B augmente chez les moins de 2 ans, les résultats de cet audit montrent que le rattrapage des adolescents est possible mais encore insuffisant pour espérer protéger efficacement cette population.

Le refus de vaccination reste la cause la plus fréquente de non vaccination avec une crainte de sclérose en plaques qui reste encore très présente. La réticence qu'ont les patients à se faire vacciner contre l'hépatite B est un thème important à aborder avec eux, afin de lever toute ambiguïté et ainsi les accompagner dans leurs choix vaccinaux en toute objectivité. Il faut aussi rappeler qu'il n'y a pas de raison valable de déconseiller cette vaccination, ou d'autres, tant aux malades atteints de SEP qu'à leurs proches.

2.6. Rougeole

Le taux de traçabilité de la vaccination anti rougeoleuse est satisfaisant, en augmentation au second tour chez les médecins généralistes permettant de dépasser l'objectif de 80% de traçabilité. Chez les pédiatres, il s'agit du seul vaccin pour lequel le taux de 100% de traçabilité est atteint aux deux tours pour tous les participants.

Les résultats de couverture vaccinale dans cet audit semblent très bons en comparaison avec l'épidémie de rougeole qui a sévit en France entre 2008 et 2012. Cette épidémie a permis aux patients et aux médecins de se rappeler l'importance de ce vaccin, qui même s'il reste recommandé, protège efficacement de maladies graves, souvent banalisées.

En ce qui concerne les résultats par tranches d'âge, on constate une baisse du taux après 21 ans, principalement justifiée par l'absence de trace écrite retrouvée, nécessitant un renforcement de la surveillance de ce statut vaccinal, car les patients arrivent dans une classe d'âge où des projets de grossesse peuvent avoir lieu, nécessitant un complément de vaccination de vaccin trivalent Rougeole-Oreillon-Rubéole, sous couvert d'une contraception efficace chez la femme.

Les médecins participants semblent connaître les contre-indications de ce vaccin qui sont les mêmes que tous les autres vaccins vivants atténués. Mais plusieurs praticiens ont toutefois notifié que certains de leurs patients n'étaient pas vaccinés contre la rougeole car ils avaient l'avaient contracté dans l'enfance. Il faut insister auprès de ces médecins pour que ces patients soient quand même vaccinés correctement par le vaccin trivalent, car les recommandations précisent que le vaccin doit être réalisé quels que soient les antécédents vis-à-vis des trois maladies.

2.7. Coqueluche

Les résultats de la vaccination anti coqueluche sont satisfaisants, en augmentation au second tour de l'étude, permettant de dépasser l'objectif du GLAM chez les généralistes et les pédiatres.

Concernant la traçabilité par tranche d'âge, on note une baisse du taux après 20 ans, avec des pics réguliers par la suite, ceci superposable à la vaccination anti DTP car la coqueluche fait partie d'un vaccin combiné.

L'absence de trace écrite reste la cause principale d'absence de vaccination à jour et la réalisation de l'audit a été l'occasion de prescrire une mise à jour vaccinale dans certains cas. L'amélioration de la couverture vaccinale passe par un renforcement de la vaccination à l'âge adulte et la stratégie du cocooning avec les vaccins tétravalents adultes.

Concernant les médecins, les résultats sont en augmentation au second tour avec un décalage vers les valeurs hautes, même si seulement un peu plus d'un praticien sur deux dépasse l'objectif du GLAM.

2.8. Méningite C

La traçabilité globale de la vaccination anti méningite C est faible et ne dépasse pas l'objectif du GLAM chez les généralistes ni chez les pédiatres, même si on constate une amélioration des résultats entre les deux tours. Ces résultats sont meilleurs que les données de couverture vaccinale dans la littérature, mais sont nettement insuffisants pour espérer avoir un impact sur l'incidence de la maladie et la circulation des germes.

Le principal motif concernant les patients non à jour est le refus vaccinal, majoritairement motivé par une peur de ce vaccin pour lequel les patients ne semblent pas assez informés.

Concernant les classes d'âge, on note une chute progressive du nombre de patients vaccinés après 16 ans mais les faibles résultats font que les marges de manœuvre sont importantes pour améliorer la couverture vaccinale, quel que soit l'âge.

Les résultats des participants sont en progression au second tour, car aucun participant n'était au dessus de l'objectif au premier tour alors que 5% obtiennent 100% de leurs patients vaccinés au second tour. Mais on constate que certains médecins restent à 0% de leurs patients vaccinés, probablement en raison d'une non adhésion à cette campagne vaccinale, dont une des causes peut être un manque d'information quant à la justification de la mise en place de ce vaccin en France depuis 2010 et à son efficacité attendue.

2.9. Human papillomavirus

La traçabilité globale de la vaccination HPV est également faible, ne dépassant pas l'objectif du GLAM de 70% ni chez les généralistes ni chez les pédiatres, même si les résultats sont en augmentation au second tour et sont meilleurs que les données de couverture vaccinale de la littérature.

Pour la traçabilité par tranche d'âge, on constate que peu de patientes sont à jour à 14 ans, ceci expliqué par le fait que la vaccination reste beaucoup "en cours" à cet âge, puis augmente progressivement jusqu'à 19 ans puis rechute après. La majorité des patientes ne sont pas à jour par la suite car elles n'entrent plus dans les critères de vaccination (délai après le début de l'activité sexuelle). La modification du calendrier vaccinal en 2013 tient compte de ces paramètres, en décalant l'âge de début vaccinal à 11 ans et permettra probablement d'obtenir un taux de couverture vaccinale suffisant à l'âge des premiers rapports sexuels, dont l'âge moyen reste aux alentours de 17 ans en France en 2013.

Le refus de vaccination est très présent également, les patientes faisant peut être un amalgame avec le vaccin contre l'hépatite B. Malheureusement, tout comme l'hépatite B, le papillomavirus est une infection sexuellement transmissible et le sujet nécessite d'être abordé avec les patientes.

Enfin, en ce qui concerne les résultats par participant, on note une progression de médecins au dessus de l'objectif au second tour, mais également la persistance de praticiens n'incluant aucune patiente, probablement dû à une non adhésion du médecin au caractère pertinent de cette vaccination. En effet, l'introduction de ce vaccin semble soulever beaucoup d'interrogations de la part des praticiens, notamment sur son efficacité réelle.

CONCLUSION

L'évaluation rigoureuse de la couverture vaccinale ne peut se faire qu'en présence d'une trace écrite qui atteste que le vaccin a été correctement réalisé. Cela nécessite un investissement de la part du praticien concernant la récolte des données de vaccinations qu'il n'a pas réalisées ainsi que la tenue à jour de ces données par l'intermédiaire du dossier médical, en particulier pour les adolescents et les jeunes adultes, qui consultent peu.

Par l'intermédiaire de cet audit, les médecins ont pu évaluer leur pratique dans le domaine de la vaccination pour cette population afin de mettre à jour leurs lacunes et les moyens d'améliorer leurs résultats.

Il apparaît dans cette étude 3 groupes de vaccins, en fonction des résultats à la fois globaux et individuels :

- les vaccins anti diphtérie-tétanos-poliomyélite, anti coqueluche et anti rougeole, les plus anciens et les mieux acceptés par les patients. Leurs résultats de couverture vaccinale dépassent les objectifs du GLAM chez les généralistes et les pédiatres. Leurs couvertures vaccinales chutent cependant après l'âge de 20 ans, alors que la prévention de certaines de ces maladies nécessite la certitude que les patients de cet âge sont correctement vaccinés tant sur le plan du bénéfice individuel que collectif, afin d'enrayer le développement de maladies qui restent graves ou protéger des classes de population qui ne peuvent être vaccinés comme les nourrissons. Ceci nécessite un renforcement des méthodes de collecte de données après cet âge, afin de revacciner le cas échéant.

- le vaccin anti hépatite B, dont les résultats de couverture vaccinale atteignent juste les objectifs du GLAM, avec également une chute de la traçabilité chez l'adulte jeune, ce qui reste problématique car il s'agit d'une tranche d'âge où l'activité sexuelle peut être à risque. Ce vaccin reste encore fortement marqué par la polémique sur la sclérose en plaques chez les patients et certains médecins, ce qui nuit au développement de cette vaccination. Il semble nécessaire de continuer à informer les patients sur le rapport bénéfice/risque favorable de ce vaccin et de lever tout doute sur ses effets secondaires.

- les vaccins anti méningite C et HPV, les plus récemment inscrits au calendrier vaccinal, caractérisés par des résultats globaux de couverture vaccinale ne dépassant pas les objectifs du GLAM, avec un refus vaccinal très présent chez les patients et une dispersion très importante des résultats des participants par méfiance ou par non adhésion à la mise en place de ces vaccins. Pour ces deux vaccins, il faut rappeler que les données actuelles sont encourageantes, que leur balance bénéfices/risques reste favorable et que leurs campagnes de vaccination s'inscrivent dans un pari épidémiologique dont les résultats n'apparaîtront que dans quelques années mais en insistant que ces effets ne seront visibles que si la couverture

vaccinale est suffisante, alors que certaines polémiques récentes sur de possibles effets secondaires font leur apparition.

Les résultats de couverture vaccinale dans cette étude sont meilleurs que les données de la littérature, mais il ne s'agit pas ici d'une étude épidémiologique. On peut cependant conclure que les médecins audités ont des pratiques en adéquation avec le calendrier vaccinal et que l'amélioration de leurs résultats montre que la marge de progrès pour l'ensemble de la profession est possible : des médecins motivés peuvent parvenir à ce que tous leurs patients soient à jour et que leurs dossiers médicaux gardent une traçabilité, au moins pour le vaccin anti diphtérie-tétanos-poliomyélite. Des progrès restent à faire pour les vaccins plus récents (anti méningite C) ou plus polémiques (anti HPV).

Le DPC semble être une méthode d'évaluation des pratiques efficace pour sensibiliser les médecins à des problématiques et leur permettre une amélioration de leur pratique, comme en témoigne la meilleure progression des résultats de couverture vaccinale chez les médecins généralistes provenant du DPC par rapport à ceux qui ont participé à l'audit, ceci dû en partie à leur participation obligatoire aux réunions de restitution.

Nous espérons que la participation à cette évaluation permettra une augmentation de la vigilance des participants sur les vaccins de leurs autres patients, ceci pouvant être évalué par un nouveau tour d'audit dans quelques années. Enfin, l'investissement des pédiatres et des médecins généralistes dans le domaine des vaccinations mériterait d'être évalué dans d'autres domaines de prévention.

BIBLIOGRAPHIE

1. Plotkin S. A short history of vaccination. In : Vaccines. Elsevier Health Sciences, 2008 - 1725 pages.
2. Institut de recherche et documentation en économie de la santé. (page consultée le 6/02/14). Loi Bachelot Hôpital, Patients, Santé et Territoires, [en ligne]. <http://www.irdes.fr/EspaceDoc/DossiersBiblios/LoiHPST.pdf>
3. Société Française de Médecine Générale. (page consultée le 19/02/14). Observatoire de la médecine générale 2010, [en ligne]. http://www.sfmng.org/demarche_medicale/demarche_diagnostique/dictionnaire_des_resultats_de_consultation/quelques_chiffres_sur_les_resultats_de_consultation.html
4. Guthmann JP, Fonteneau L, Lévy-Bruhl D. Mesure de la couverture vaccinale en France. Sources de données et données actuelles. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire ; 2012. 98 p. Disponible à partir de l'URL : <http://www.invs.sante.fr>
5. Haut Conseil de Santé Publique. Le calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2013. Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire 2012;14-15
6. Institut national de prévention et d'éducation pour la santé. (page consultée le 10/01/14). Semaine de la vaccination 2012 : focus sur la vaccination des adolescents et jeunes adultes, [en ligne]. <http://www.inpes.sante.fr/30000/actus2012/010-semaine-vaccination-2012.asp>
7. Institut national de la santé et de la recherche médicale. (page consultée le 10/01/14). La vaccination du point de vue du généraliste, [en ligne]. <http://www.ipubli.inserm.fr/bitstream/handle/10608/197/?sequence=14>
8. HAS. Audit clinique, évaluation des pratiques par comparaison à un référentiel. 2004. Disponible à partir de : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2009-10/audit_clinique_2004_4pages_2009-10-30_14-28-22_448.pdf
9. ANSM. (page consultée le 05/03/14). 10 ans d'évolution des consommations d'antibiotiques en France juillet 2012, [en ligne]. http://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/80021cd6bb92b94c16a3db89088fd4f0.pdf
10. Ponvert C, Scheinmann P. Revue française d'allergologie et d'immunologie clinique 44 (2004) 461–468
11. Mertès PM, Guéant JL, Demoly P. L'allergie aux antibiotiques. Mises au point en anesthésiologie et en réanimation, 2007 : p. 535-546. En ligne : www.mapar.org/article/pdf/702/L'allergie%20aux%20antibiotiques.pdf

12. Floret D., Torny D., Les vaccinations. Actualité et dossier en santé publique, 2010 ; (71) : pp.18-20.
13. Labazée G. La politique vaccinale de la France. Commission des affaires sociales ; 2012 ; (351) : 161 p.
14. Pascal Thibaut, « Taux de vaccination bas en Allemagne » [archive], sur www.rfi.fr, 19 juillet 2013.
15. Baudier F, Léon C. Le geste vaccinal : préserver sa place au cœur de la prévention. In Gautier A. dir. Baromètre santé 2005. Saint-Denis : Inpes, coll. Baromètres santé, 2005 : pp. 279-298. En ligne : <http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1109.pdf>
16. Jestin C, Vincent I. (page consultée le 14/02/14). Vaccinations, guide pratique pour le médecin. INPES, [en ligne]. http://www.inpes.sante.fr/50000/OM/pdf/vaccination/09vod_guide-medecin.pdf
17. Jestin C, Fonteneau L, Lévy-Bruhl D, Gautier A. Opinions et pratiques vaccinales des médecins généralistes. In : Gautier A. dir. Baromètre santé médecins généralistes 2009. Saint-Denis : Inpes, coll. Baromètres santé, 2011 : p. 87-115. En ligne : www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1343.pdf
18. Nuffer M. Les réticences vaccinales en médecine générale, résultats d'entretiens téléphoniques auprès de 27 médecins généralistes ayant participé à un audit de pratique sur la vaccination analysant leurs réticences à proposer certains vaccins et la modification de leurs attitudes depuis la réalisation de cet audit. [Mémoire de médecine générale]. Nancy : Université de Lorraine Faculté de Médecine; 2014.
19. CMIT. Diphtérie et infections à corynébactéries toxinogènes. In E. PILLY: Vivactis Plus Ed ; 2010 : pp 284-285.
20. Direction générale de la santé, Comité technique des vaccinations. Guide des vaccinations. Edition 2012. Saint-Denis : Inpes, coll. Varia, 2012 : 488 p.
21. European Centre for Disease Prevention and Control. Annual Epidemiological Report 2012. Reporting on 2010 surveillance data and 2011 epidemic intelligence data. Stockholm: ECDC; 2013.
22. CMIT. Tétanos. In E. PILLY: Vivactis Plus Ed ; 2010 : pp 291-292.
23. CMIT. Infections à entérovirus. In E. PILLY: Vivactis Plus Ed ; 2010 : pp 399-400.
24. CMIT. Hépatite virale B. In E. PILLY: Vivactis Plus Ed ; 2010 : pp 355-359.
25. Agence nationale de sécurité du médicament. Vaccination anti hépatite B, mise à jour des données et des études de pharmacovigilance, février 2000. Disponible à partir de : http://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/b460abed4a9a61d8dad78d4364033354.pdf

26. CMIT. Rougeole. In E. PILLY: Vivactis Plus Ed ; 2010 : pp 392-393.
27. Institut national de veille sanitaire. (page consultée le 04/03/14). Points d'actualités rougeole, [en ligne]. <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Rougeole/Points-d-actualites>.
28. Boenisch M, Lambert L. La vaccination associée rougeole, oreillons, rubéoles en Lorraine. Où en est-on par rapport à l'objectif de l'OMS. *Rev Prat Med Gen* 1994 ; 362 : 22-5.
29. Maisonneuve H, Floret D. Wakefield's affair: 12 years of uncertainty whereas no link between autism and MMR vaccine has been proved. *Presse Med*. 2012 Sep;41(9 Pt 1):827-34. doi: 10.1016/j.lpm.2012.03.022. Epub 2012 Jun 28.
30. CMIT. Coqueluche. In E. PILLY: Vivactis Plus Ed ; 2010 : pp 246-278.
31. CMIT. Infections à méningocoque. In E. PILLY: Vivactis Plus Ed ; 2010 : pp 258-261.
32. Barret AS, Deghmane AE, Lepoutre A, Fonteneau L, Maine C, Taha MK, *et al.* Les infections invasives à méningocoques en France en 2012 : principales caractéristiques épidémiologiques. *Bull Epidémiol Hebd*. 2014;(1-2):25-31.
33. Stahl JP, Cohen R, Denis F, Gaudelus J, Lery T, Lepetit H, Martinot A. Vaccination contre le méningocoque C. Couverture vaccinale dans la population cible française. *Med Mal Infect* 2013 ; 43 : pp 75–80.
34. CMIT. Papillomaviroses. In E.PILLY : Vivactis Plus Ed ; 2010 : pp 408-409
35. Duport N. Données épidémiologiques sur le cancer du col de l'utérus. (page consultée le 16/01/14). Etat des connaissances, actualisation 2008 [Internet]. 2008. 33 p. Disponible sur: http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=3559
36. Haute Autorité de Santé. Dépistage et prévention du cancer du col de l'utérus : Actualisation du référentiel de pratiques de l'examen périodique de santé (EPS) . Juin 2013. Disponible sur : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-08/referentieleps_format2clic_kc_col_uterus_2013-30-08__vf_mel.pdf
37. Kulasingam SL, Pagliusi S, and Myers E. Potential effects of decreased cervical cancer screening participation alter HPV vaccination: an example from the U.S. *Vaccine*, 2007. 25(48): p. 8110-3.
38. Galazka A, Milstien J., Zaffran M. Thermostabilité des vaccins : Programme mondial des vaccins et vaccinations. Organisation mondiale de la Santé, Genève 1998. 66p. Disponible sur : http://whqlibdoc.who.int/hq/1998/WHO_GPV_98.07_fre.pdf
39. Durand C, Flament E, Tournan C. Vaccination des parents contre la coqueluche : proposition et évaluation de deux pratiques professionnelles en maternité, Haute-Savoie,

2009. Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire 2010;23: pp 253-256. Disponible sur : http://opac.invs.sante.fr/doc_num.php?explnum_id=332

40. Arrêté du 6 février 1991 fixant les conditions d'immunisation des personnes visées par l'article L.10 du code de santé publique- Art. 4 (J.O. du 21 février 1991).

41. Belaaouad N. Couverture vaccinale des patients hospitalisés dans un service de maladies infectieuses : Etat des lieux et évaluation d'un protocole d'amélioration [Thèse de médecine générale]. Nancy : Université de Lorraine Faculté de Médecine; 2012.

42. Haut Conseil de Santé Publique. Le calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2013. Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire 2013;14-15.

ANNEXES

A. ANNEXE I : LETTRE D'INVITATION



GROUPE LORRAIN D'AUDIT MÉDICAL

1A place du marché 57220 BOULAY – 03 87 57 33 66

S'évaluer pour évoluer

<http://www.glam-sante.org>

Audit du GLAM proposé en partenariat avec ANTIBIOLOR et LORFORMEP, organisme agréé par la HAS



Metz, le 16 juin 2011

Cher confrère,

Une couverture vaccinale efficace de la population est nécessaire afin de protéger les individus fragiles et limiter la propagation de maladies contagieuses.

Cependant, les données épidémiologiques montrent que malgré la présence de vaccins efficaces et bien tolérés, la couverture vaccinale reste encore insuffisante pour de nombreuses infections.

Le Haut conseil de la santé publique publie, tous les ans dans le BEH, le calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales, axées depuis 2008 sur la lutte contre la rougeole et l'introduction de vaccinations de masse telles que pour le méningocoque C.

C'est pourquoi le GLAM vous propose cet audit intitulé :

La couverture vaccinale des adolescents et jeunes adultes est-elle conforme au calendrier 2011 ?

L'audit médical nous permet, sans aucune notion de contrôle extérieur, d'évaluer la réalité de notre propre exercice, afin de l'améliorer.

Qui inclure ?

Les patients âgés de 10 à 40 ans ayant consulté au moins 3 fois au cours des 2 dernières années.

Comment inclure ?

En incluant 25 patients de manière aléatoire, vus en consultation et répondant aux critères d'inclusion. La présence du patient est indispensable pour le recueil des informations. **Une vaccination est considérée comme à jour, si le patient a reçu le nombre d'injections pour un vaccin donné correspondant à son âge et s'il existe une trace écrite** (carnet de santé ou carnet de vaccination présenté ou dossier médical à jour). Si une vaccination n'est pas appropriée, telle que la vaccination HPV chez un homme ou méningocoque chez un sujet de plus de 24 ans, cocher « Sans Objet » (SO).

Vos résultats personnels ainsi que ceux de l'ensemble du groupe vous seront restitués par le responsable de l'exploitation de l'audit. **Des réunions de restitution indemnisées seront proposées pour discuter ensemble des difficultés rencontrées lors du remplissage des grilles et définir des pistes d'amélioration.**

Nous vous rappelons, qu'en participant à cet audit, vous acceptez que les données agrégées et anonymisées puissent faire l'objet d'une publication.

Cet audit fait l'objet d'une thèse de médecine générale dont le président sera le Professeur Ch. Rabaud (service des maladies infectieuses et tropicales du CHU de Nancy), qui a bien voulu valider l'argumentaire et la grille. Qu'il en soit remercié.

En espérant que ce travail d'auto-évaluation vous permettra d'améliorer la qualité des soins, nous vous adressons nos plus cordiales salutations.

Dr Jacques BIRGÉ
Président du GLAM

M. Marc NUFFER
Thésard

B. ANNEXE II : ARGUMENTAIRE



GROUPE LORRAIN D'AUDIT MÉDICAL

1A place du marché 57220 Boulay – 03 87 57 33 66

S'évaluer pour évoluer

<http://www.glam-sante.org>

Audit du GLAM proposé en partenariat avec ANTIBIOLOR et LORFORMEP, organisme agréé par la HAS



La couverture vaccinale des adolescents et jeunes adultes est-elle conforme au calendrier 2011 ?

RAPPEL SUR L'AUDIT MEDICAL

L'audit médical est une méthode d'évaluation qui permet, à l'aide de critères déterminés, de comparer la pratique du médecin à des références admises, pour améliorer la qualité des soins délivrés aux patients. Il s'agit d'une démarche volontaire qui respecte l'anonymat des participants et le secret médical.

Deux étapes se succèdent :

1. **La préparation :** un groupe de médecins choisit un thème de travail (ici le statut vaccinal de la population entre 10 et 40 ans vis-à-vis de la diphtérie, du tétanos, de la poliomyélite, de la coqueluche, de l'hépatite B, de la rougeole, du papillomavirus humain et du méningocoque C), et recherche l'existence de références auxquelles il adhère (ici le calendrier vaccinal 2011 du Haut Conseil de la Santé Publique). Il conçoit le protocole de recueil de données.
2. **La réalisation :** Le recueil de données est effectué par les médecins qui le souhaitent, appartenant ou non au groupe de préparation. L'analyse de ce premier recueil permet d'apporter une réponse à la question que posait le travail d'évaluation : la pratique est-elle en accord avec le référentiel ? Sinon, quel est l'écart entre les données recueillies et l'objectif souhaité ?
Si le niveau souhaité n'est pas atteint, les membres du groupe vont tenter d'analyser les raisons de cet écart, puis déterminer le type d'action à mener pour modifier les pratiques.
Une nouvelle enquête de pratique est réalisée après un certain délai, afin de vérifier la progression des participants.

ARGUMENTAIRE

La prise en charge vaccinale des patients est un des rôles majeurs des médecins de 1^{er} recours réaffirmée par la loi HPST, et principalement réalisée par les médecins généralistes et les pédiatres. Les recommandations vaccinales évoluent régulièrement pour s'adapter aux changements épidémiologiques des maladies et en limiter la propagation afin de protéger les populations les plus à risque.

Les recommandations vaccinales émises par le « Haut conseil de la santé publique » sont axées depuis 2010 sur la lutte contre les infections invasives à méningocoque C et le projet d'éradication de la rougeole depuis 2008.

La France a aujourd'hui un des taux d'incidence d'infections invasives à méningocoque C (IIMC) les plus élevés en raison des stratégies vaccinales systématiques dans les autres pays européens. Le sérogroupe C est le deuxième plus virulent en terme de fréquence mais il connaît d'importantes fluctuations cycliques avec apparition de phénotypes responsables d'une mortalité plus élevée et de cas groupés, ainsi qu'un risque accru d'IIMC lors de pandémies grippales ⁽¹⁾. Le nouveau calendrier vaccinal recommande la vaccination systématique des nourrissons de 12 à 24 mois avec une dose vaccinale, avec extension temporaire jusqu'à 24 ans pour obtenir une immunité de groupe, afin de réduire l'incidence de 28% à 61% à 5 ans. Cependant, l'efficacité du programme de vaccination est conditionnée à l'obtention rapide d'une couverture vaccinale élevée.

La rougeole est en recrudescence en France depuis 2008, et ce malgré les modifications du calendrier vaccinal et la mise en place d'une déclaration obligatoire en 2005. La couverture vaccinale reste insuffisante aux objectifs fixés à 95% à 24 mois. En 2009, seuls 74 % des enfants de 2 ans ont reçu une seconde dose de vaccin ROR alors que le nombre de cas déclarés dépasse les 7000 depuis 2008. ⁽²⁾ Le calendrier vaccinal de 2011, en plus de rappeler l'intérêt de réaliser 2 doses vaccinales avant 24 mois, rappelle la possibilité de faire un rattrapage vaccinal pour les personnes nées depuis 1980.

La mise en place d'une vaccination contre le Human Papilloma Virus (HPV) depuis 2007 suscite un espoir majeur, car l'infection par les génotypes 16 et 18 du virus est responsable de 50% des lésions précancéreuses et 70% des cancers du col utérin et les génotypes 6 et 11 sont responsables de la plupart des condylomes acuminés ⁽³⁾. Cependant, les recommandations pour le dépistage du cancer du col de l'utérus en France publiées par la HAS en juillet 2010, ont révélé un impact plutôt négatif de la vaccination HPV sur le dépistage du cancer du col de l'utérus par une diminution du recours au dépistage, un décalage de l'incidence du cancer du col vers des âges plus avancés et le risque d'augmentation de cancers dus à des HPV oncogènes autres que 16 et 18 ⁽⁴⁾. Enfin, le Haut Conseil de santé publique ne recommande plus depuis décembre 2010, l'utilisation préférentielle du vaccin quadrivalent par rapport au vaccin bivalent ⁽⁵⁾.

J...



GROUPE LORRAIN D'AUDIT MÉDICAL

1A place du marché 57220 Boulay – 03 87 57 33 66

S'évaluer pour évoluer

<http://www.glam-sante.org>



Le nombre de cas de coqueluche a fortement baissé depuis l'introduction du vaccin, cependant la bactérie continue à circuler car l'immunité induite par la maladie ou le vaccin ne dure pas toute la vie. Les populations touchées restent les nourrissons trop jeunes pour être vaccinés et les adolescents ou jeunes adultes qui ont perdu la protection conférée par le vaccin ou la maladie. C'est pourquoi les recommandations vaccinales insistent, outre sur la primo-vaccination des nourrissons et les rappels à 16-18 mois et 11-13 ans, réaliser un rattrapage coquelucheux avec un vaccin quadrivalent dTcaPolio à l'âge adulte, notamment pour devenir parent, s'il n'y a pas eu de vaccination contre la coqueluche au cours des 10 dernières années.

Concernant l'hépatite B, l'InVS alertait les autorités de santé sur le fait qu'en 2008, la couverture vaccinale était bien inférieure aux valeurs obtenues entre 1994 et 1997, de l'ordre de seulement 30% des nourrissons et 40% des pré-adolescents, risquant une perte des bénéfices de la vaccination, car les enfants ayant bénéficié à l'époque d'une couverture vaccinale élevée vont progressivement quitter la classe d'âge des 20-29 ans, période de risque maximal d'infection. Le Haut Conseil de la Santé Publique recommande donc un renforcement de la politique de vaccination contre l'hépatite B, d'autant plus qu'aucune publication n'a apporté de lien entre la vaccination contre l'hépatite B et la survenue d'atteinte démyélinisante du système nerveux central ⁽⁶⁾.

Le calendrier vaccinal de 2011 ⁽⁷⁾ recommandé par le Haut Conseil de Santé Publique est le suivant :

- **Pour la diphtérie-tétanos-poliomyélite-coqueluche :**

- avant 10 ans : 5 doses de DTP et 4 doses de Ca
- à 11-13 ans : 1 dose avec un vaccin dTca-Polio ;
- à 16-18 ans : 1 dose avec un vaccin dTPolio ;
- à 26-28 ans : 1 dose de dTPolio, remplacée par 1 dose de dTcaPolio en l'absence de vaccination par la coqueluche depuis 10 ans ;
- puis 1 dose de dTPolio tous les 10 ans.

- **Pour l'hépatite B :**

- Après 18 mois, 3 injections doivent avoir été réalisées.
- En rattrapage de 2 à 15 ans, schéma en 3 injections qui respecte un intervalle d'au moins 1 mois entre la 1ère et la 2ème injection, et un intervalle compris entre 5 et 12 mois entre la 2ème et la 3ème injection (par exemple schéma 0, 1 et 6 mois) ou 2 doses à 20 gammas selon le schéma 0, 6 mois de 11 à 15 ans révolus.

- **Pour la rougeole :**

- Après 24 mois, 2 injections doivent avoir été réalisées.
- En rattrapage, pour les sujets nés depuis 1980 et âgés de plus de 24 mois : 2 doses de vaccin trivalent, quels que soient les antécédents vis-à-vis des trois maladies.

- **Pour le méningocoque C :**

- 1 injection unique de 12 mois et 24 mois, extension temporaire jusqu'à l'âge de 24 ans.

- **Pour le papillomavirus :**

- Pour toute jeune fille âgée de 14 ans et rattrapage entre 15 et 23 ans en l'absence de rapports sexuels ou au plus tard dans l'année suivant le début de leur vie sexuelle.
- Schéma en 3 injections administrées à 0, 2 et 6 mois pour le vaccin quadrivalent (respectant un intervalle de 2 mois entre la 1ère et la 2ème injection, et un intervalle de 4 mois après la deuxième injection) et schéma en 3 injections administrées à 0, 1 et 6 mois pour le vaccin bivalent (respectant un intervalle de 1 mois après la première injection et de 5 mois après la deuxième injection).

BIBLIOGRAPHIE

- (1) Rapport du groupe de travail du haut conseil de la santé publique sur la vaccination par le vaccin conjugué contre le méningocoque de sérotype C.
- (2) Avis du Haut Conseil de la santé publique relatif à l'actualisation des recommandations vaccinales contre la rougeole pour les adultes - 11 février 2011.
- (3) Recommandation du collège de la HAS sur les vaccins préventifs de l'infection par les papillomavirus (HPV) - Gardasil et Cervarix - 17 avril 2008.
- (4) Etat des lieux et recommandations pour le dépistage du cancer du col de l'utérus en France - HAS - Juillet 2010.
- (5) Avis du Haut Conseil de la santé publique relatif à la vaccination contre les infections à papillomavirus humains des jeunes filles âgées de 14 à 23 ans - 17 décembre 2010.
- (6) Avis relatif à la vaccination contre l'hépatite B - Haut Conseil de la Santé Publique - 2 octobre 2008.
- (7) BEH n°10-II - 22 mars 2011 - Le Calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2011 selon l'avis du Haut conseil de la santé publique.



GROUPE LORRAIN D'AUDIT MEDICAL
1A Place du Marché - 57220 Boulay - 03 87 57 33 66
S'évaluer pour évoluer
<http://www.glam-sante.org>

Audit du GLAM, proposé en partenariat avec LORFORMEP (organisme agréé par la HAS) et ANTIBIOLOR



La couverture vaccinale des adolescents et jeunes adultes est-elle conforme au calendrier 2011 ?

Médecins concernés : généralistes

Qui inclure ?

Patients âgés de 10 à 40 ans
Ayant consulté au moins 3 fois au cours des 2 dernières années

Comment inclure ?

25 patients, vus en consultation et répondant aux critères d'inclusion
La présence du patient est indispensable pour le recueil des informations

Légende :

O = Oui

N = Non

SO = Sans Objet (vaccination non requise)

Code Médecin :		Code Médecin :		Date du début de recueil :		Audit Vaccinations 2011 : 1 ^{er} tour généralistes					
Partie à conserver		Partie à adresser à : GLAM - 6 quai Paul Wiltzer - 57000 Metz									
Avez-vous vu une trace écrite attestant que le patient est à jour pour les vaccinations suivantes ?											
N°	Prénom et Nom	N°	Age	Sexe	DTPolio	Hépatite B	Rougeole	Coqueluche	Méningocoque C	HPV	Commentaires
Ex	Marco Queluche	Ex	36	M	N	O	N	N	SO	SO	
Ex	Edmée Ningite	Ex	21	M	O	O	O	N	N	SO	Pas au courant vaccination possible méningocoque
Ex	Nicole Uteruce	Ex	15	F	O	N	O	O	O	N	Vaccin HPV en cours (2 inj faites)
Ex	Bérangère Oher	Ex	29	F	N	N	N	N	SO	SO	Dit être à jour mais a perdu son carnet de vaccination
Ex	André Patite	Ex	23	M	O	N	O	O	N	SO	Refus vaccin HBV car peur SEP
1		1									
2		2									
3		3									
4		4									
5		5									
6		6									
7		7									
8		8									
9		9									
10		10									
11		11									
12		12									
13		13									
14		14									
15		15									
16		16									
17		17									
18		18									
19		19									
20		20									
21		21									
22		22									
23		23									
24		24									
25		25									



GROUPE LORRAIN D'AUDIT MEDICAL
1A Place du Marché - 57220 Boulay - 03 87 57 33 66
S'évaluer pour évoluer
<http://www.glam-sante.org>

Audit du GLAM, proposé en partenariat avec LORFORMEP (organisme agréé par la HAS) et ANTIBIOLOR



Le réseau lorrain d'antibiologie

La couverture vaccinale des adolescents est-elle conforme au calendrier 2011 ?

Médecins concernés : pédiatres

Qui inclure ?

Patients âgés de 10 à 18 ans
Ayant consulté au moins 3 fois au cours des 2 dernières années

Comment inclure ?

25 patients, vus en consultation et répondant aux critères d'inclusion
La présence du patient est indispensable pour le recueil des informations

Légende :

O = Oui
N = Non
SO = Sans Objet (vaccination non requise)

Code Médecin :		Code Médecin :		Date du début de recueil :		Audit Vaccinations 2011 : 1 ^{er} tour pédiatres					
Partie à conserver		Partie à adresser à : GLAM - 6 quai Paul Wiltzer - 57000 Metz									
Avez-vous vu une trace écrite attestant que le patient est à jour pour les vaccinations suivantes ?											
N°	Prénom et Nom	N°	Age	Sexe	DTPolio	Hépatite B	Rougeole	Coqueluche	Méningocoque C	HPV	Commentaires
Ex	Marco Queluche	Ex	15	M	N	O	N	N	N	SO	
Ex	Edmée Ningite	Ex	11	M	O	O	O	N	N	SO	Pas au courant vaccination possible méningocoque
Ex	Nicole Uteruce	Ex	15	F	O	N	O	O	O	N	Vaccin HPV en cours (2 in) faites
Ex	Bérangère Oher	Ex	16	F	N	N	N	N	N	N	Ne retrouve plus son carnet de santé
Ex	André Patite	Ex	14	M	O	N	O	O	N	SO	Refus vaccin HBV car peur SEP
1		1									
2		2									
3		3									
4		4									
5		5									
6		6									
7		7									
8		8									
9		9									
10		10									
11		11									
12		12									
13		13									
14		14									
15		15									
16		16									
17		17									

1



Groupe Lorrain d'Audit Médical

Votre médecin s'engage dans une **démarche qualité**

ÊTES-VOUS À JOUR DANS VOS VACCINATIONS ?

La couverture vaccinale des adolescents et jeunes adultes est-elle conforme au calendrier 2011 ?

Qui inclure ? Patients âgés de 10 à 40 ans, ayant consulté au moins 3 fois au cours des 2 dernières années

Comment ? 25 patients répondant aux critères d'inclusion, en leur présence

Rappel du nombre d'injections reçues en fonction de l'âge et rattrapages

[illegible]

VU

NANCY, le **20 juin 2014**

Le Président de Thèse

Professeur Ch. RABAUD

NANCY, le **29 juillet 2014**

Le Doyen de la Faculté de Médecine

Professeur H. COUDANE

AUTORISE À SOUTENIR ET À IMPRIMER LA THÈSE

NANCY, le **08 septembre 2014**

LE PRÉSIDENT DE L'UNIVERSITÉ DE LORRAINE

Professeur P. MUTZENHARDT

RÉSUMÉ DE LA THÈSE

Les adolescents et jeunes adultes forment une classe de la population dont le statut vaccinal est difficile à obtenir car ils consultent peu, alors qu'ils peuvent être exposés à plusieurs maladies qui pourraient être prévenues par une meilleure couverture vaccinale.

Le Groupe Lorrain d'Audit Médical (GLAM) a proposé aux médecins généralistes et aux pédiatres ambulatoires lorrains, par l'intermédiaire d'un audit médical à deux tours et de réunions de restitution, d'évaluer leur pratique sur le thème "La vaccination chez les adolescent et les jeunes adultes", âgés de 10 à 40 ans, en évaluant à la fois la couverture vaccinale des vaccinations anti diphtérie, tétanos, poliomyélite, coqueluche, hépatite B, rougeole, méningite à méningocoque C et Human papillomavirus de ces derniers, mais également la traçabilité des données récoltées.

Les résultats obtenus sont meilleurs que les données de couverture vaccinale de cette population dans la littérature. Les résultats des pédiatres montrent que les patients sont globalement correctement vaccinés jusqu'à leur majorité. L'analyse des résultats du premier tour des généralistes montre que les objectifs de patients à jour avec une trace écrite qui l'atteste ne sont atteints que pour le vaccin anti diphtérie-tétanos-poliomyélite. En revanche, les objectifs sont atteints au second tour pour les vaccins anti diphtérie-tétanos-poliomyélite, hépatite B, rougeole et coqueluche. Les vaccinations anti méningite C et papillomavirus n'obtiennent pas les objectifs attendus en raison de réticences de la part des patients mais aussi de certains médecins, même si les résultats globaux progressent pour tous les vaccins au second tour. Cependant, cette étude montre que certains participants parviennent à ce que la totalité de leurs patients soient à jour pour un vaccin donné et que les marges de manœuvre pour une amélioration des pratiques sont importantes. Enfin, le Développement Professionnel Continu semble être un moyen efficace pour sensibiliser et améliorer les pratiques des médecins comme en témoigne la meilleure progression de résultats chez les médecins provenant du DPC.

TITRE EN ANGLAIS :

THE VACCINATION OF TEENAGERS AND YOUNG ADULTS : Results of a two rounds medical audit with 60 general practitioners and 5 pediatricians of Lorraine.

THÈSE

Médecine générale – Année 2014

MOTS-CLEFS :

Audit médical, vaccination, couverture vaccinale, traçabilité vaccinale, adolescent, jeune adulte

INTITULÉ ET ADRESSE DE L'U.F.R. :

UNIVERSITE DE LORRAINE
Faculté de Médecine de Nancy
9, avenue de la Forêt de Haye
54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex
