**UNIVERSITÉ TOULOUSE III – Paul SABATIER**
FACULTÉS DE MEDECINE

Année 2017 2017 TOU3 1129

# THÈSE

## POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE
## SPECIALITÉ MÉDECINE GÉNÉRALE

Présentée et soutenue publiquement
par

**Thierry William EKAMBI KOTTO**

Le 13 octobre 2017

**Motivations du refus et de l'acceptation de la vaccination contre le virus de l'hépatite B des nourrissons par leurs parents.**

**Analyse en zone rurale (Aveyron) et en zone urbaine (Haute-Garonne) entre avril 2015 et septembre 2015.**

Directeur de thèse : Dr Jean-Claude SEMET

**JURY :**

| | |
|---|---|
| **Monsieur le Professeur Jean-Pierre OLIVES** | **Président** |
| **Monsieur le Professeur Jean-Christophe POUTRAIN** | **Assesseur** |
| **Monsieur le Docteur Patrick MAVIEL** | **Assesseur** |
| **Monsieur le Docteur Jordan BIREBENT** | **Assesseur** |

UNIVERSITÉ TOULOUSE III PAUL SABATIER

# TABLEAU du PERSONNEL HU

## des Facultés de Médecine du l'Université Paul Sabatier

## au 1er septembre 2016

## Professeurs Honoraires

| | |
|---|---|
| Doyen Honoraire | M. ROUGE Daniel |
| Doyen Honoraire | M. LAZORTHES Yves |
| Doyen Honoraire | M. CHAP Hugues |
| Doyen Honoraire | M. GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard |
| Doyen Honoraire | M. PUEL Pierre |
| Professeur Honoraire | M. ESCHAPASSE Henri |
| Professeur Honoraire | M. GEDEON André |
| Professeur Honoraire | M. PASQUIE M. |
| Professeur Honoraire | M. RIBAUT Louis |
| Professeur Honoraire | M. ARLET Jacques |
| Professeur Honoraire | M. RIBET André |
| Professeur Honoraire | M. MONROZIES M. |
| Professeur Honoraire | M. DALOUS Antoine |
| Professeur Honoraire | M. DUPRE M. |
| Professeur Honoraire | M. FABRE Jean |
| Professeur Honoraire | M. DUCOS Jean |
| Professeur Honoraire | M. LACOMME Yves |
| Professeur Honoraire | M. COTONAT Jean |
| Professeur Honoraire | M. DAVID Jean-Frédéric |
| Professeur Honoraire | Mme DIDIER Jacqueline |
| Professeur Honoraire | Mme LARENG Marie-Blanche |
| Professeur Honoraire | M. BERNADET |
| Professeur Honoraire | M. REGNIER Claude |
| Professeur Honoraire | M. COMBELLES |
| Professeur Honoraire | M. REGIS Henri |
| Professeur Honoraire | M. ARBUS Louis |
| Professeur Honoraire | M. PUJOL Michel |
| Professeur Honoraire | M. ROCHICCIOLI Pierre |
| Professeur Honoraire | M. RUMEAU Jean-Louis |
| Professeur Honoraire | M. BESOMBES Jean-Paul |
| Professeur Honoraire | M. SUC Jean-Michel |
| Professeur Honoraire | M. VALDIGUIE Pierre |
| Professeur Honoraire | M. BOUNHOURE Jean-Paul |
| Professeur Honoraire | M. CARTON Michel |
| Professeur Honoraire | Mme PUEL Jacqueline |
| Professeur Honoraire | M. GOUZI Jean-Louis |
| Professeur Honoraire associé | M. DUTAU Guy |
| Professeur Honoraire | M. PASCAL J.P. |
| Professeur Honoraire | M. SALVADOR Michel |
| Professeur Honoraire | M. BAYARD Francis |
| Professeur Honoraire | M. LEOPHONTE Paul |
| Professeur Honoraire | M. FABIÉ Michel |
| Professeur Honoraire | M. BARTHE Philippe |
| Professeur Honoraire | M. CABARROT Etienne |
| Professeur Honoraire | M. DUFFAUT Michel |
| Professeur Honoraire | M. ESCAT Jean |
| Professeur Honoraire | M. ESCANDE Michel |
| Professeur Honoraire | M. PRIS Jacques |
| Professeur Honoraire | M. CATHALA Bernard |
| Professeur Honoraire | M. BAZEX Jacques |
| Professeur Honoraire | M. VIRENQUE Christian |
| Professeur Honoraire | M. CARLES Pierre |
| Professeur Honoraire | M. BONAFÉ Jean-Louis |
| Professeur Honoraire | M. VAYSSE Philippe |
| Professeur Honoraire | M. ESQUERRE J.P. |
| Professeur Honoraire | M. GUITARD Jacques |
| Professeur Honoraire | M. LAZORTHES Franck |
| Professeur Honoraire | M. ROQUE-LATRILLE Christian |
| Professeur Honoraire | M. CERENE Alain |
| Professeur Honoraire | M. FOURNIAL Gérard |
| Professeur Honoraire | M. HOFF Jean |
| Professeur Honoraire | M. REME Jean-Michel |
| Professeur Honoraire | M. FAUVEL Jean-Marie |
| Professeur Honoraire | M. FREXINOS Jacques |
| Professeur Honoraire | M. CARRIERE Jean-Paul |
| Professeur Honoraire | M. MANSAT Michel |
| Professeur Honoraire | M. BARRET André |
| Professeur Honoraire | M. ROLLAND |
| Professeur Honoraire | M. THOUVENOT Jean-Paul |
| Professeur Honoraire | M. CAHUZAC Jean-Philippe |
| Professeur Honoraire | M. DELSOL Georges |
| Professeur Honoraire | M. ABBAL Michel |
| Professeur Honoraire | M. DURAND Dominique |
| Professeur Honoraire | M. DALY-SCHVEITZER Nicolas |
| Professeur Honoraire | M. RAILHAC |
| Professeur Honoraire | M. POURRAT Jacques |
| Professeur Honoraire | M. QUERLEU Denis |
| Professeur Honoraire | M. ARNE Jean-Louis |
| Professeur Honoraire | M. ESCOURROU Jean |
| Professeur Honoraire | M. FOURTANIER Gilles |
| Professeur Honoraire | M. LAGARRIGUE Jacques |
| Professeur Honoraire | M. PESSEY Jean-Jacques |
| Professeur Honoraire | M. CHAVOIN Jean-Pierre |
| Professeur Honoraire | M. GERAUD Gilles |
| Professeur Honoraire | M. PLANTE Pierre |
| Professeur Honoraire | M. MAGNAVAL Jean-François |
| Professeur Honoraire | M. MONROZIES Xavier |
| Professeur Honoraire | M. MOSCOVICI Jacques |
| Professeur Honoraire | Mme GENESTAL Michèle |
| Professeur Honoraire | M. CHAMONTIN Bernard |
| Professeur Honoraire | M. SALVAYRE Robert |
| Professeur Honoraire | M. FRAYSSE Bernard |
| Professeur Honoraire | M. BUGAT Roland |
| Professeur Honoraire | M. PRADERE Bernard |

## Professeurs Émérites

Professeur ALBAREDE Jean-Louis
Professeur CONTÉ Jean
Professeur MURAT
Professeur MANELFE Claude
Professeur LOUVET P.
Professeur SARRAMON Jean-Pierre
Professeur CARATERO Claude
Professeur GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard
Professeur COSTAGLIOLA Michel
Professeur ADER Jean-Louis
Professeur LAZORTHES Yves
Professeur LARENG Louis
Professeur JOFFRE Francis
Professeur BONEU Bernard
Professeur DABERNAT Henri
Professeur BOCCALON Henri
Professeur MAZIERES Bernard
Professeur ARLET-SUAU Elisabeth
Professeur SIMON Jacques
Professeur CHAMONTIN Bernard
Professeur SALVAYRE Bernard
Professeur MAGNAVAL Jean-François
Professeur ROQUES-LATRILLE Christian
Professeur MOSCOVICI Jacques
Professeur FRAYSSE Bernard
Professeur ARBUS Louis

# FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE-PURPAN

**37 allées Jules Guesde - 31062 TOULOUSE Cedex** **Doyen : D. CARRIE**

**P.U. - P.H.**
Classe Exceptionnelle et 1ère classe

| | |
|---|---|
| M. ADOUE Daniel (C.E) | Médecine Interne, Gériatrie |
| M. AMAR Jacques | Thérapeutique |
| M. ATTAL Michel (C.E) | Hématologie |
| M. AVET-LOISEAU Hervé | Hématologie, transfusion |
| M. BIRMES Philippe | Psychiatrie |
| M. BLANCHER Antoine | Immunologie (option Biologique) |
| M. BONNEVIALLE Paul | Chirurgie Orthopédique et Traumatologie. |
| M. BOSSAVY Jean-Pierre | Chirurgie Vasculaire |
| M. BRASSAT David | Neurologie |
| M. BROUSSET Pierre (C.E) | Anatomie pathologique |
| M. CARRIE Didier (C.E) | Cardiologie |
| M. CHAP Hugues (C.E) | Biochimie |
| M. CHAUVEAU Dominique | Néphrologie |
| M. CHOLLET François (C.E) | Neurologie |
| M. CLANET Michel (C.E) | Neurologie |
| M. DAHAN Marcel (C.E) | Chirurgie Thoracique et Cardiaque |
| M. DEGUINE Olivier | Oto-rhino-laryngologie |
| M. DUCOMMUN Bernard | Cancérologie |
| M. FERRIERES Jean | Epidémiologie, Santé Publique |
| M. FOURCADE Olivier | Anesthésiologie |
| M. IZOPET Jacques (C.E) | Bactériologie-Virologie |
| Mme LAMANT Laurence | Anatomie Pathologique |
| M. LANG Thierry (C.E) | Biostatistiques et Informatique Médicale |
| M. LANGIN Dominique | Nutrition |
| M. LAUQUE Dominique (C.E) | Médecine Interne |
| M. LIBLAU Roland (C.E) | Immunologie |
| M. MALAVAUD Bernard | Urologie |
| M. MANSAT Pierre | Chirurgie Orthopédique |
| M. MARCHOU Bruno | Maladies Infectieuses |
| M. MAZIERES Julien | Pneumologie |
| M. MOLINIER Laurent | Epidémiologie, Santé Publique |
| M. MONTASTRUC Jean-Louis (C.E) | Pharmacologie |
| Mme MOYAL Elisabeth | Cancérologie |
| Mme NOURHASHEMI Fatemeh (C.E) | Gériatrie |
| M. OLIVES Jean-Pierre (C.E) | Pédiatrie |
| M. OSWALD Eric | Bactériologie-Virologie |
| M. PARIENTE Jérémie | Neurologie |
| M. PARINAUD Jean | Biol. Du Dévelop. et de la Reprod. |
| M. PAUL Carle | Dermatologie |
| M. PAYOUX Pierre | Biophysique |
| M. PERRET Bertrand (C.E) | Biochimie |
| M. RASCOL Olivier | Pharmacologie |
| M. RECHER Christian | Hématologie |
| M. RISCHMANN Pascal (C.E) | Urologie |
| M. RIVIERE Daniel (C.E) | Physiologie |
| M. SALES DE GAUZY Jérôme | Chirurgie Infantile |
| M. SALLES Jean-Pierre | Pédiatrie |
| M. SANS Nicolas | Radiologie |
| M. SERRE Guy (C.E) | Biologie Cellulaire |
| M. TELMON Norbert | Médecine Légale |
| M. VINEL Jean-Pierre (C.E) | Hépato-Gastro-Entérologie |

**P.U. - P.H.**
2ème classe

| | |
|---|---|
| Mme BEYNE-RAUZY Odile | Médecine Interne |
| M. BROUCHET Laurent | Chirurgie thoracique et cardio-vascul |
| M. BUREAU Christophe | Hépato-Gastro-Entéro |
| M. CALVAS Patrick | Génétique |
| M. CARRERE Nicolas | Chirurgie Générale |
| Mme CASPER Charlotte | Pédiatrie |
| M. CHAIX Yves | Pédiatrie |
| Mme CHARPENTIER Sandrine | Thérapeutique, méd. d'urgence, addict |
| M. COGNARD Christophe | Neuroradiologie |
| M. DE BOISSEZON Xavier | Médecine Physique et Réadapt Fonct. |
| M. FOURNIE Bernard | Rhumatologie |
| M. FOURNIÉ Pierre | Ophtalmologie |
| M. GAME Xavier | Urologie |
| M. GEERAERTS Thomas | Anesthésiologie et réanimation |
| M. LAROCHE Michel | Rhumatologie |
| M. LAUWERS Frédéric | Anatomie |
| M. LEOBON Bertrand | Chirurgie Thoracique et Cardiaque |
| M. LOPEZ Raphael | Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie |
| M. MARX Mathieu | Oto-rhino-laryngologie |
| M. MAS Emmanuel | Pédiatrie |
| M. OLIVOT Jean-Marc | Neurologie |
| M. PARANT Olivier | Gynécologie Obstétrique |
| M. PATHAK Atul | Pharmacologie |
| M. PAYRASTRE Bernard | Hématologie |
| M. PERON Jean-Marie | Hépato-Gastro-Entérologie |
| M. PORTIER Guillaume | Chirurgie Digestive |
| M. RONCALLI Jérôme | Cardiologie |
| Mme SAVAGNER Frédérique | Biochimie et biologie moléculaire |
| Mme SELVES Janick | Anatomie et cytologie pathologiques |
| M. SOL Jean-Christophe | Neurochirurgie |

**P.U. Médecine générale**

| | |
|---|---|
| M. OUSTRIC Stéphane | Médecine Générale |
| M. MESTHÉ Pierre | Médecine Générale |

Professeur Associé de Médecine Générale : POUTRAIN Jean-Christophe

*REMERCIEMENTS*

**Au Président de Jury**

*Monsieur le Professeur Jean-Pierre OLIVES*

Vous me faites l'honneur de présider mon travail de thèse, vous avez toujours été disponible et soutenant à mon égard je vous en remercie.

Je vous prie de croire en l'assurance de ma respectueuse considération.

**Aux membres du jury**

*Monsieur le Professeur Jean-Christophe POUTRAIN*

Je suis honoré et fier que tu puisses participer à mon jury de thèse, merci de m'avoir accompagné et épaulé pendant une partie de mon internat (pas la moindre). Tes conseils m'ont été de grand secours.

Sois assuré de mes sentiments cordiaux et respectueux.

*Monsieur le Docteur Jordan BIREBENT*

Merci d'avoir accepté de faire partie de mon jury de thèse.

Veuillez recevoir l'assurance de ma considération distinguée.

*Monsieur le Docteur Jean Claude SEMET*

Depuis le semestre passé en stage à Rodez, j'ai gardé en mémoire ton professionnalisme, ton humanité et ta simplicité. J'ai éprouvé une sincère joie et un certain soulagement lorsque tu as accepté de diriger ma thèse. Je te remercie d'avoir été disponible et bienveillant durant cette épreuve.

Je te prie d'agréer l'assurance de mon profond respect.

*Monsieur le Docteur Patrick MAVIEL*

Je suis flatté que tu assistes à cette soutenance, toi qui m'a aidé pendant et après mon séjour aveyronnais sans rien attendre en retour. Je te remercie d'avoir pris le temps de me conseiller, m'écouter et me guider jusqu'ici.

Sois assuré de ma profonde reconnaissance.

**A mon entourage**

*A papa et tata,*
Partis si tôt, vous auriez dû voir que tous ces efforts n'étaient pas vains. Je ne vous remercierai jamais assez de tout ce que vous avez fait pour moi, vous continuez de m'accompagner tous les jours dans les pensées de là-haut.
Reposez en paix.

*Mama,*
Par où commencer ? Tu es et tu resteras un pilier pour tous tes enfants pour qui tu fais preuve d'une abnégation sans faille. Je t'admire, te respecte, rien ne me fait plus plaisir que de te savoir présente aujourd'hui. Culturellement c'est difficile à dire alors je l'écris… je t'aime.

*A Lucile,*
Tu es celle que j'attendais. Présente à mes côtés depuis quelques mois, les épreuves traversées ensemble me donne l'impression de te connaitre depuis des années. Tu as le courage de supporter mes humeurs et je sais que ce n'est pas chose facile tous les jours. Merci de ton soutien, merci d'être toi, je n'y serais pas arrivé sans toi.

*A Fabrice,*
Le hasard nous a réuni à Clermont Ferrand, qui l'eut cru ? Notre amitié est la preuve s'il en fallait une que la distance n'est qu'une excuse, je ferai tout pour qu'elle ne le soit jamais. Tu m'as sorti du brouillard pendant l'écriture de cette thèse, je t'en serai éternellement reconnaissant. Fanny et Robin je ne vous oubli pas.

*A mes frères et sœurs, et à la Camer Team.*

*La parenthèse Clermontoise,*
Yvan, Eric, Hugues, Castro, Chloe et Loic, Julius, Joel et Nadège, Lolo, Herman, Arlette, Franck le canadien, des soirées crêpes aux soirées où on tapait les « divers » toute la nuit…Pancarte !! lol j'ai passé de très bons moments à vos côtés et cela continuera.

Val l'histoire n'aurait peut-être pas fini ainsi si tu ne m'avais pas épaulé pendant cette première année, sans ces cours d'Akrim hihi !.

Carole, Fred, ma Ninine, Cam, mon Pierrot et Marine +Augustine, Xav, Clément S, Jeanne L vous m'avez aidé à m'épanouir et m'intégrer malgré le décalage culturel.
Maguy merci de ta bonne humeur et de ta simplicité.

*Les co-internes et apparentés ☺,*
La liste est longue mais je pense
Aux Aveyronnais : Juno, Sevcan et olivier, Aurore et Fred, Flore, Lucie et Felix, Marie vous avez été présents pour moi dans des moments difficiles et nous avons partagés et nous continueront je l'espère de partager de bons moments.
Aux Saint-Gaudinois (les pauvres ils ont subi toutes mes blagues…drôles) : Manon, Aurélie, Mat, Mic, Momo, Aida, Angie, Camille, Maylis, Audrey, Pierre, Anais.
Aux salisiens : Pierre T, Naiou, Marine, Marion.

*Hors catégorie,*
Sylvie S merci de ton soutien et de ton écoute j'ai tenu à saint Gaudens en partie grâce à toi ps : tu tournes à quoi ?
Josseline ta rencontre a été un déclic tu m'as montré que l'on pouvait être un bon médecin tout en restant humain sans en avoir honte, je ne l'oublierai jamais.
SSR Salies : Manon F bonne continuation et félicitations.
Merci Aline J, oui quelques rares urgentistes peuvent être compétents et sensibles.
L'équipe des infirmières et infirmiers de salies.

*Les Toulousains,*
Manon et zozo, Lucie G, Edouard B.

*Les Marcillacois,*
Christine et Jean François, Armelle et Philippe, Cathy et Jacques, Valérie D, Florence et Olivier, Pascal M, vous m'avez accueilli les bras ouverts, merci d'avoir pris sur votre temps, sur votre réseau pour que j'en sois là aujourd'hui.

*L'équipe du SDIS de l'Aveyron*
Nathalie A, JB, Alexandre, mention spéciale pour Fred P avec qui nous avons dompté les 'tcd'.

*A tous ceux que j'ai oublié.*

**TABLE DES MATIERES**

**PREAMBULE……. 2**

**UN PETIT MOT D'HISTOIRE…… 3**

**DEFINITION……... 5**

**INTRODUCTION……... 6**

**MATERIEL ET METHODES……... 7**

**RESULTATS……... 9**

**DISCUSSION…… 25**

**CONCLUSION…….. 29**

**BIBLIOGRAPHIE…… 30**

**ANNEXES…….. 32**

## PREAMBULE

Pour commencer pourquoi un tel sujet ?

L'Organisation Mondiale de la Santé estime que 325 millions de personnes vivent dans le monde avec une infection chronique par le virus de l'hépatite B (VHB) ou le virus de l'hépatite C. Ce sont pour la majorité des personnes n'ayant accès ni au dépistage ni au traitement. L'hépatite virale a causé le décès d'un million et trois cent quarante mille personnes dans le monde en 2015. La mortalité générale due aux hépatites est en hausse, pourtant le nombre de nouvelles infections baisse grâce à une progression de la couverture vaccinale anti VHB chez les enfants. 84% des enfants nés en 2015 dans le monde ont reçus les 3 doses recommandés du vaccin contre le VHB (1).

Selon l'Institut National de Veille Sanitaire (INVS) et la Caisse Nationale de l'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés (CNAMTS) en 2004, la prévalence de l'antigène HBs (AgHBs) est de 0,48% dans le quart sud-ouest de la France.

Il est courant de dire que la prise en charge des patients n'est pas exactement la même d'un médecin à un autre. J'ai eu l'occasion de le constater au cours de mes stages ambulatoires en Aveyron. En effet, concernant la vaccination des nourrissons contre le virus de l'hépatite B (VHB), la couverture vaccinale « 3 doses » à 24 mois est variable d'une région à l'autre (93% à la réunion,76% en Franche-Comté en 2015(2)).

Cette couverture est tout de même en hausse ces dernières années (83,1% en 2014 ; 81,5% en 2013 ; 78,1% en 2012 ; 74,2% en 2011) (3).

Pour l'instant le vaccin contre le VHB n'est pas obligatoire, devant la grande diversité des pratiques, il m'a semblé important de comprendre les freins et les motivations des parents à vacciner leurs nourrissons contre le VHB afin d'essayer d'harmoniser la prise en charge en France.

J'ai débuté mes études à la faculté de médecine de Clermont-Ferrand, pendant mon externat j'ai effectué un stage de découverte de la médecine générale dans la commune urbaine de Beaumont. Puis, pendant mon internat en Midi-Pyrénées, j'ai réalisé mes stages ambulatoires dans des communes rurales.

Lors de mon internat, j'ai été confronté au refus des parents qui ne percevaient pas l'intérêt de la vaccination de leurs nourrissons pendant mes stages. Je n'ai pourtant pas remarqué ce phénomène au cours de mon externat. Est-ce dû à l'évolution des mentalités ? Ou est-ce dû à la différence de mœurs entre le milieu urbain et rural ? Existe-t-il d'autres facteurs influençant cette décision ? De cette réflexion est né ce travail de recherche.

## UN PETIT MOT D'HISTOIRE

Au début des années 90, pour pallier au faible taux de couverture vaccinale anti VHB et face aux conséquences des hépatites virales (carcinome hépatocellulaire, cirrhose, …) l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) recommande la vaccination universelle contre le VHB.

La même année, le conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF) et le comité technique des vaccinations (CTV) recommande cette vaccination chez les nourrissons ainsi qu'un rattrapage pour les adolescents de 11 à 17 ans et pour les personnes à risque(4). La vaccination en milieu scolaire a débuté à la rentrée de septembre 1994. La France a massivement vacciné contre le VHB ; 33 millions de français ont été vaccinés, parmi lesquels 10 millions d'enfants de 15 ans ou moins et 3,1 millions de nourrissons(5). Seulement un tiers de la population vaccinée en France faisait partie de la population cible. La France faisait pourtant partie des pays ayant le plus vacciné au monde avec une couverture vaccinale de près de la moitié de sa population. La vaccination ayant été préférentiellement suivie chez les adolescents, des doutes surgirent quant au lien de causalité entre la vaccination anti VHB et l'apparition de maladie démélynisante type sclérose en plaques. La sclérose en plaque est une maladie grave du système nerveux central atteignant la myéline, elle débute le plus souvent entre 20 et 40 ans et touche préférentiellement les femmes. Selon la Haute Autorité de Santé (HAS), en 2006, elle touche 70 000 à 90 000 personnes en France avec une incidence annuelle de 4 à 6 pour 100 000 habitants(6).

Des patients vaccinés et leur entourage accusèrent alors le vaccin de divers maux (maladies neurologiques…), soutenus par des associations telles que le réseau vaccin hépatite B (REVAHB) créé en 1997. Des travaux scientifiques tels que la thèse du Dr GREZARD, soutenue à Lyon en 1996, alimentaient fortement la polémique « accident de la vaccination contre l'hépatite B ». Une pétition circula ; les signataires, dont quelques médecins demandèrent un moratoire(7).

En octobre 1998, le ministre de la santé de l'époque Bernard KOUCHNER suspend alors le programme de vaccination des enfants en classe de 6$^{e}$ et laisse le libre arbitre aux médecins de suggérer ou pas la vaccination des nourrissons. Il s'en suit une baisse de la couverture vaccinale chez ces derniers en France, alors que les taux de vaccination des nourrissons restent haut dans d'autres pays (84% en Allemagne, 90% aux Etats-Unis). De nombreuses études ont alors été réalisées mais aucune ne montrait de lien de causalité entre la vaccination contre le VHB et la survenue de la sclérose en plaques (8,9). Pourtant il persiste encore une grande méfiance vis-à-vis de cette vaccination tant chez certains professionnels de santé que chez les patients que j'ai rencontré.

Depuis quelques années, un nouveau doute est apparu chez le grand public : il concerne l'innocuité de l'aluminium contenu dans les vaccins.

Le pavé a été lancé dans la marre par Gherardi et son équipe qui publient dans le journal « the Lancet » en 1998, une série de 18 cas présentant une association de symptômes musculo-squelettiques et généraux. Les biopsies musculaires identifient des lésions histologiques inhabituelles dénommées « myofasciite à macrophages (MFM) ». L'origine de ces travaux remonte à 1996 : dans le cadre de la création du Groupe d'Etudes et de Recherche sur les Maladies Musculaire Acquises et Dysimmunitaires (GERMMAD), branche de l'Association Française contre les Myopathies, deux patients présentant une myopathie dont l'aspect histologique n'avait jamais été observé auparavant ont été étudiés. Il a, de ce fait, été demandé aux principaux centres de myologie français de revoir leurs lames de biopsie musculaire atypiques des 30 dernières années. Ainsi, en décembre 1998, 35 observations réalisées entre 1993 et 1998 ont été colligées.

L'hypothèse rapidement avancée par le GERMMAD est que les granulomes observés dans les muscles sont liés à la présence d'aluminium et le lien est fait avec la persistance anormale dans le muscle de l'aluminium des vaccins. Les vaccins incriminés sont essentiellement ceux de l'hépatite B qui ont été largement utilisés en France au milieu des années 1990. L'investigation exploratoire des 53 premiers cas par l'InVS confirmait l'hypothèse du GERMMAD selon laquelle la lésion histologique observée était liée à l'injection de vaccins contenant de l'hydroxyde d'aluminium, mais en l'absence de groupe témoin, il n'était pas possible de conclure quant à l'association entre la présence de cette lésion histologique et une symptomatologie particulière.

Dès lors, de nombreuses études ont été réalisées notamment chez le nourrisson, premier concerné, car cible de nombreuses vaccinations. Quelques cas histologiques de MFM ont été rapportés, mais les auteurs estiment d'une part qu'il n'y a pas de corrélation entre la lésion histologique et les signes cliniques et d'autres part que la MFM est une empreinte localisée d'une vaccination comportant un adjuvant aluminique plutôt qu'une maladie musculaire inflammatoire (10). Il n'y a pas de consensus à ce sujet pour l'instant (11–13), le Haut Conseil de Santé Publique (HCSP) estime que les données scientifiques disponibles à ce jour ne permettent pas de remettre en cause la sécurité des vaccins contenant l'aluminium, au regard de leur balance bénéfices/risques (14). Après une revue critique de la littérature, le HCSP la recommandait en 2013, il se montre rassurant quant au risque lié à la myofasciite à macrophages (14). Ce risque exceptionnel est à mettre en balance avec une éventuelle recrudescence des maladies infectieuses dont la prévalence en France est actuellement basse.

## DEFINITION

Le terme d'hépatite désigne tout processus inflammatoire du foie qui peut être viral, iatrogène, toxique (alcool++), ischémique, métabolique (maladie de Wilson). On distingue parmi les hépatites virales les hépatites A, B, C, D et E.

Concernant le virus de l'hépatite B, il s'agit d'un virus de la famille des hepadnavirus dont le génome est un ADN de 3200 nucléotides. La transmission se fait par plusieurs biais :

1. Les relations sexuelles
2. La transmission verticale de la mère à l'enfant
3. Le contact avec du sang ou des dérivés du sang

L'hépatite B lorsqu'elle est aigue peut être plus ou moins sévère, voire fulminante. Elle peut aussi évoluer vers une hépatite chronique, le risque étant la survenue d'une cirrhose et d'un carcinome hépatocellulaire.

Le diagnostic de l'hépatite B aigue est sérologique par le dosage de l'antigène Hbs, les anticorps anti Hbs et anti Hbc témoignent respectivement de la vaccination contre le virus et de la présence d'une infection ancienne par le virus.

Le traitement est constitué d'interféron pégylé, d'analogues nucléotidiques ou nucléosidiques.

# INTRODUCTION

L'hépatite B est une maladie infectieuse du foie potentiellement grave en raison d'un passage à la chronicité dans 2 à 10 % des cas avec des risques d'évolution vers une cirrhose et un cancer du foie. L'infection initiale par le virus de l'hépatite B (VHB) est le plus souvent asymptomatique mais peut évoluer, dans environ 0,1 % à 1 % des formes aiguës, vers une hépatite fulminante (forme grave et mortelle de la maladie en l'absence de greffe du foie).

Depuis 2003, l'hépatite B aigue symptomatique est à déclaration obligatoire. Cependant l'infection est le plus souvent asymptomatique, elle peut évoluer vers la guérison ou le portage chronique d'antigène nommé Ag HBs. On recense 3,2 millions de personnes de 18 à 80 ans en France métropolitaine ayant été en contact avec le virus dans leur vie (soit une prévalence du taux d'Ac anti HBc positif à 7,3%). 280.000 personnes sont porteuses de manière chronique d'AgHBs en 2004, soit une prévalence de l'infection chronique de 0,65%. Une exposition sexuelle est retrouvée dans 55% des cas, un voyage en zone endémique dans 32% des cas (15). En 2013, 36 test de dépistage (AgHBs) pour 100 000 habitants se sont révélés positifs en Occitanie tandis que dans la population générale 48 d'entre eux l'étaient. La France représente un pays de faible endémicité avec une prévalence des infections à VHB et VHC dans la population générale <1%, ce taux est majoritairement représenté par les personnes nées en zone endémique (Afrique subsaharienne et Asie du sud-est notamment).

Les données mises à jour en 2016 concernant la couverture vaccinale des enfants de 24 mois dans la population générale en France montrent une forte progression de celle-ci (88,1%). Nous sommes tout de même loin des objectifs fixés à 95% de couverture vaccinale pour éradiquer la maladie.

En revanche, malgré sa progression, la couverture vaccinale des enfants de 6 ans est insuffisante : elle est de 50,9% en 2012-2013, au lieu de 38% lors de l'enquête réalisée en 2005-2006 dans la même classe d'âge (3). Elle est de 43% chez les adolescents âgés de 15 ans, mais la seule valeur disponible date de l'enquête triennale précédente, réalisée en milieu scolaire en 2008-2009(16).

Ce travail a pour but de décrire les motifs de vaccination et de non-vaccination des nourrissons en zone rurale (Aveyron) et en zone urbaine (Haute-Garonne).

## MATERIEL ET METHODES

Dans le cadre de ce travail nous avons réalisé une enquête. Nous avons mis en place un questionnaire en se basant sur :

- les résultats des travaux d'Agnès REDONNET à Rouen (17),
- l'enquête Nicolle de 2006 réalisée par l'INPES (18),
- l'étude qualitative du département de médecine générale de Montpellier publiée dans la revue exercer en 2013(19),
- celle réalisée par Guillaume CHAMBON et Rodolphe CHARLES à Saint-Etienne
- celle réalisée en 2013 par Irène A HARMSEN(20).

Le questionnaire comporte 15 questions :

- 6 questions sur les données socioprofessionnelles des parents (âge, profession, lieu de domicile, niveau d'études, profession, le nombre d'enfants) ;
- 1 question permettant d'évaluer les connaissances des parents sur les recommandations vaccinales concernant le virus de l'hépatite B ;
- 8 questions décrivant le statut vaccinal des enfants et de leurs parents, les motivations de l'acceptation ou du refus du vaccin, l'information donnée par le médecin qui a fait la vaccination, leurs sources d'informations en cas d'explications insuffisantes données par le médecin, le type de médecin qui a suivi et qui a vacciné les enfants.

Nous avons effectué avec le questionnaire un pré test auprès de 10 personnes travaillant ou non dans le milieu médical, ceci pour évaluer le temps nécessaire à son remplissage, faire des modifications afin de favoriser sa clarté et sa simplicité de mise en place.

J'ai attribué de manière aléatoire, grâce au logiciel Microsoft Excel, un nombre à chacune des communes dites « rurales » en Aveyron et en Ariège, en Haute-Garonne dans des communes dites « urbaines » (selon la liste des unités urbaines définies par l'INSEE en 2010). Ces nombres ont été classés par ordre croissant et j'ai choisi les 10 premières communes dans chaque département. Dans chacune de ces communes, grâce aux pages jaunes j'ai fait une liste de cabinets médicaux, de la même manière j'ai « classé » par ordre croissant les 10 numéros attribués aux différents cabinets médicaux dans chacune des communes, ceci dans le but de mettre en place un tirage au sort.

Lorsque la commune ne possédait pas de cabinet médical (surtout dans les communes rurales), je choisissais les cabinets médicaux des communes rurales situés à moins de 20km. J'ai appelé chacun des cabinets sélectionnés pour expliquer mon travail de thèse et ai fixé

un rendez-vous avec les médecins qui avaient donné leur accord afin de leur laisser mes questionnaires. Les médecins qui ne souhaitaient pas participer ne recevaient pas de questionnaires ; dans ce cas j'appelais le cabinet médical suivant jusqu'à l'obtention des 10 cabinets participants. J'ai aussi appelé les médecins de PMI exerçant dans les communes tirées au sort pour obtenir leur accord. Malheureusement, dans les communes rurales tirées au sort, il n'y avait pas de médecins pédiatres et en Haute-Garonne par manque de temps je n'ai pas pu en distribuer aux pédiatres. Entre avril et septembre 2015, j'ai apporté en personne 10 questionnaires à chacun des médecins, pour augmenter les chances d'obtenir leur accord. Concernant le retour des questionnaires, soit je fournissais une enveloppe pré timbrées sur laquelle l'adresse de retour était déjà mentionnée, soit je laissais mon numéro de téléphone de manière à être rappelé lorsque les questionnaires étaient remplis.

La distribution a débuté en Aveyron (lieu de mon stage), puis en Haute-Garonne. Après analyse des questionnaires de Haute-Garonne, je me suis rendu compte qu'il y avait une inégalité abyssale entre la participation « rurale » et « urbaine ». J'ai donc décidé de suspendre la distribution en Ariège et d'obtenir plus de réponses en Haute-Garonne. Pour cela, j'ai demandé la participation de maîtres de stage universitaire du Département de médecine générale, de collègues remplaçants dans des cabinets situés dans des communes urbaines ne faisant pas forcément partie de celles précédemment sélectionnées. J'ai repris la distribution pendant les mois de février et mars 2017.

Les patients étaient censés remplir les questionnaires en salle d'attente, qu'ils soient venus consulter ou pas pour un motif pédiatrique, qu'ils soient pour ou contre la vaccination. Une fois les questionnaires remplis, le médecin les retournait par voie postale ou m'invitait à venir les récupérer.

## RESULTATS

Pendant la durée du recueil de données, un total de 239 questionnaires a été comptabilisé soit 239 couples de parents : 158 dans les communes « rurales » aveyronnaises (66,1%), 81 dans les communes « urbaines » de Haute-Garonne (33,8%), et un questionnaire a été rempli par une famille parisienne de passage en Aveyron, ce dernier a donc été exclu (ANNEXE 1).

- A la question du nombre d'enfants présents dans le foyer :

Il nous a été signalé par les parents ayant rempli les questionnaires 440 enfants. 4 couples n'ont pas répondu à la question : 3 couples aveyronnais, un avec deux enfants, 2 autres n'ayant pas mentionné d'enfants et le couple parisien de passage qui a été exclu. Ce qui nous fait un effectif de 442 enfants (304 en Aveyron et 138 en Haute-Garonne). Un couple en Aveyron nous a signalé ne pas avoir d'enfant, il s'agissait d'une étudiante et d'un ouvrier dans l'électronique et l'électricité. Nous avons comptabilisé 89 couples de parents (37,23%) avec un enfant : 49 en Aveyron (20,5%) et 40 en Haute-Garonne (16,7%) ; 102 couples de parents (42,6%) avec 2 enfants : 74 en Aveyron (30,9%) et 28 en Haute-Garonne (11,7%) ; 32 couple de parents (13,3%) avec 3 enfants : 22 en Aveyron (9,2%) et 10 en Haute-Garonne (4,1%) ; 10 couple de parents (4,1%) avec 4 enfants : 7 en Aveyron (2,9%) et 3 en Haute-Garonne (1,2%) ; un couple de parents en Aveyron avec 5 enfants ; un couple de parents avec 6 enfants aveyronnais. (ANNEXE 2).

- Nous avons comptabilisé (ANNEXE 3) :
    - En Aveyron 186 enfants vaccinés (soit 61% des enfants vaccinés) 89 non vaccinés (soit 82% des enfants non vaccinés)
    - En Haute-Garonne 116 enfants vaccinés (soit 38% des enfants vaccinés) et 20 non vaccinés (soit 18% des enfants non vaccinés)

- Nous avons établi des classes d'âge pour les parents ayant participés : [20-30[; [30-40[; [40-50[; [50-60[et [60-70[.

Parmi les 478 parents : un était âgé de 16 ans en Haute-Garonne, 114 parents (23,84%) ayant entre vingt et trente ans : 77 en Aveyron (16,1%) et 37 en Haute-Garonne (7,7%), 251 entre trente et quarante ans (52,5%) : 165 en Aveyron (34,5%) et 86 en Haute-Garonne (17,9%), 54 entre quarante et cinquante ans (11,2%) : 34 en Aveyron (7,1%) et 20 en Haute-Garonne (4,1%), 10 entre cinquante et soixante ans (2%) : 5 en Aveyron (1%) et 5 en Haute-Garonne(1%), 3 entre soixante et soixante-dix ans en Aveyron (0,6%). Il n'était pas

mentionné l'âge de l'un des deux parents au sein de 45 questionnaires (9,4%) : 32 en Aveyron (13,3%) et 13 en Haute-Garonne (5,4%) (ANNEXE 4).

- Nous avons calculé l'âge moyen des deux parents et avons déterminé le nombre de questionnaires dans chaque département en fonction de celui-ci (ANNEXE 5).

- Nous avons utilisé la nomenclature des « familles professionnelles » pour définir les catégories socio-professionnelles des parents (ANNEXE 6).

Pris séparément, 478 parents étaient concernés par le questionnaire. 49 travaillaient dans les métiers de l'agriculture et de l'aménagement (10,2%) : 46 en Aveyron et 3 et Haute-Garonne ; 28 dans les métiers du bâtiment et des travaux publics (5,8%) : 19 en Aveyron et 9 en Haute-Garonne ; 10 dans les métiers de la métallurgie et de la mécanique (2%) : 6 en Aveyron et 4 en Haute-Garonne ; 6 dans les métiers de l'électricité et de l'électronique (1,2%) 5 en Aveyron et 1 en Haute-Garonne ; 9 dans les métiers de la maintenance (1,8%) : 5 en Aveyron et 4 en Haute-Garonne ; 6 dans les métiers de la réparation automobile (1,2%) : 5 en Aveyron et 1 en Haute-Garonne ; 5 dans les métiers des industries de procédé (agro-alimentaire, chimie, plasturgie) (1%) : 4 en Aveyron et 1 en Haute-Garonne ; un parent en Aveyron dans les métiers des industries des textiles de l'habillement et du cuir ; 3 dans les métiers de la filière bois et de l'ameublement (0,6%) : 2 en Aveyron et 1 en Haute-Garonne ; 2 dans les métiers de l'imprimerie et de la communication graphique : 1 en Aveyron et 1 en Haute-Garonne ; 12 dans les métiers des transports et de la logistique (2,5%) : 6 en Aveyron et 6 en Haute-Garonne ; 4 dans les métiers de la bouche (0,8%) : 2 en Aveyron et 2 en Haute-Garonne ; 10 dans les métiers de l'hôtellerie et de la restauration (2%) : 8 en Aveyron et 2 en Haute-Garonne ; 39 dans les métiers du commerce et de la vente (8,1%) : 15 en Aveyron et 24 en Haute-Garonne ; 40 dans les métiers de la gestion administrative (8,3%) : 30 en Aveyron et 10 en Haute-Garonne ; 4 dans les métiers de la comptabilité (0,8%) en Aveyron ; 6 dans les métiers de l'informatique (1,2%) : 2 en Aveyron et 4 en Haute-Garonne ; 56 dans les métiers de la santé (11,7%) : 38 en Aveyron et 18 en Haute-Garonne ; 7 dans les métiers de l'action sociale (1,4%) : 6 en Aveyron et 1 en Haute-Garonne ; 8 dans les métiers de la coiffure et de l'esthétique (1,6%) : 6 en Aveyron et 2 en Haute-Garonne ; 21 dans les métiers de l'enseignement, du sport, de la culture et de la communication (4,3%) : 11 en Aveyron et 10 en Haute-Garonne ; 19 dans les métiers du nettoyage et des services aux personnes (3,9%) : 8 en Aveyron et 11 en Haute-Garonne.

- Nous n'avons pas pu faire correspondre quelques professions listées ci-dessous avec la classification utilisée :

1 agent de fabrication ; 2 agents en école maternelle ; 1 animateur ; 2 artisans ; 7 parents au foyer ; 2 cadres ; 2 chargé d'affaire ; 1 chargé de mission ; 2 chefs d'entreprise ; 1 collaboratrice ; 4 employé (e)s ; 1 employé (e) polyvalent ; 1 personne en congé parental ; 6 personnes en recherche d'emploi ; 1employé aéronautique ; 2 entrepreneurs ; 2 étudiants ; 2 formatrices ; 1 gérant ; 1 gestionnaire de compte ; 1 qualiticienne ; 13 ingénieurs ; 1 intérimaire ; 1 agent multi service ; 1 responsable de fabrication ; 1 responsable hébergement ; 1 responsable pole design ; 1 responsable qualité ; 1 salarié ; 1 secrétaire médical ; 1 team manager airbus ; 1 technicien.
Pour 68 parents, la question de la profession est restée sans réponse (14,22%).

- De la même manière, nous avons recensé les niveaux d'étude des répondants (ANNEXE 7) :

5 parents n'avaient aucun diplôme (1%) : 2 en Aveyron et 3 en Haute-Garonne ; 22 parents avaient un niveau BEP (4,6%) : 17 en Aveyron et 5 en Haute-Garonne ; 55 un niveau CAP (11,5%) : 44 en Aveyron et 11 en Haute-Garonne ; 118 un niveau BAC (24,6%) : 81 en Aveyron et 37 en Haute-Garonne ; 90 un niveau BAC+2 (18,8%) : 67 en Aveyron et 23 en Haute-Garonne ; 144 un niveau >BAC+2 (30,1%) :68 en Aveyron et 76 en Haute-Garonne; le niveau d'étude de 44 parents n'était pas connu (9,2%) : 37 en Aveyron et 7 en Haute-Garonne.

- Nous avons demandé aux parents d'évaluer la distance séparant leur domicile d'un hôpital, d'un centre de PMI, d'un pédiatre ou d'un médecin généraliste :

73 couples en étaient séparés de moins de 10 kms (30,5%) : 14 en Aveyron (5,8%) et 59 en Haute-Garonne (24,6%) ; 25 couples vivaient entre 10 et 20 kms de ces structures (10,4%) : 10 en Aveyron (4,1%) et 15 en Haute-Garonne (6,2%) ; 7 entre 20 et 30 kms (2,9%) : 5 en Aveyron (2%) et 2 en Haute-Garonne (0,8%) ; 4 entre 30 et 40 kms qui habitaient en Aveyron (1,6%) ; 7 entre 40 et 50 kms en Aveyron (2,9%) ; 1 couple Aveyronnais habitait à 50 kms ; 122 couples ne nous ont pas donné de réponse à la question de la distance (51%) : 117 en Aveyron (48,9%) et 5 en Haute-Garonne (2%).

- Nous avons cherché à savoir quel était le suivi des enfants et par quels professionnels ils ont été vaccinés :

189 enfants étaient suivis uniquement par des médecins généralistes (42,7%) : 130 en Aveyron et 59 en Haute-Garonne ; 58 ne l'étaient que par des médecins pédiatres (13%) : 27 en Aveyron et 31 en Haute-Garonne ; 29 n'étaient suivis que par des médecins de PMI (6,5%) : 26 en Aveyron et 3 en Haute-Garonne ; 69 étaient suivis conjointement par

des médecins généralistes et des pédiatres (15,6%) : 41 en Aveyron et 28 en Haute-Garonne ; 60 par des médecins généralistes et médecins de PMI (13,5%) 52 en Aveyron et 8 en Haute-Garonne; 8 par des pédiatres et des médecins de PMI (1,8%) : 5 en Aveyron et 3 en Haute-Garonne ; 25 à la fois par des médecins généralistes, pédiatres et médecins de PMI (5,6%) : 19 en Aveyron et 6 en Haute-Garonne ; nous n'avons pas eu de réponse concernant le suivi de 4 enfants (0,9%) (ANNEXE 8).

109 enfants n'étaient pas vaccinés contre le virus de le VHB entre 0 et 2 ans (25,1%) : 89 en Aveyron et 20 en Haute-Garonne (3 parce qu'ils étaient âgés de moins de 2 mois : 2 en Aveyron et 1 en Haute-Garonne) ; 302 enfants étaient vaccinés contre le VHB (68,3%) parmi lesquels : 217 enfants ont été vaccinés contre le VHB uniquement par des médecins généralistes (49%) : 158 en Aveyron et 59 en Haute-Garonne; 41 enfants l'ont été uniquement par des pédiatres (9%) : 5 en Aveyron et 36 en Haute-Garonne ; 31 uniquement par des médecins de PMI (7%) 18 en Aveyron et 13 en Haute-Garonne ; 8 enfants ont été vaccinés par des médecins généralistes et des pédiatres (1,8%) : 1 en Aveyron et 7 en Haute-Garonne ; 2 l'ont été par des médecins généralistes et médecins de PMI (0,4%) en Aveyron ; 3 par des pédiatres et des médecins de PMI (0,6%) : 2 en Aveyron et 1 en Haute-Garonne. Le statut vaccinal de 3 enfants avait été oublié par leurs parents (0,6%) en Aveyron ; il était inconnu pour 4 enfants en Aveyron (0,9%). Nous n'avons pas eu de réponse concernant le statut vaccinal de 19 enfants (4,2%). 3 enfants étaient trop jeunes pour être vaccinés (2 en Aveyron 1 en Haute-Garonne).

- Concernant les recommandations vaccinales sur le VHB (ANNEXE 9) :

Parmi les 239 couples, 16 couples de parents reconnaissaient ne pas en être informés (6,6%) : 11 en Aveyron et 5 en Haute-Garonne ; 24 (10%) soit 14 en Aveyron et 10 en Haute-Garonne le considéraient comme obligatoire et 196 (82%) ont justement déclarés qu'il était recommandé : 131 en Aveyron et 65 en Haute-Garonne. 3 couples n'ont pas répondu à la question : 2 en Aveyron et 1 en Haute-Garonne.

- Nous avons demandé aux parents leur statut vaccinal vis-à-vis du VHB (ANNEXE 10) :

Parmi les 478 répondants : 109 n'étaient pas vaccinés (22,8%) : 80 en Aveyron et 29 en Haute-Garonne ; 278 l'étaient (58,1%) : 163 en Aveyron et 115 en Haute-Garonne dont 1 personne en Aveyron qui déclarait l'avoir en partie et 1 autre en Aveyron déclarait n'avoir reçu qu'une injection ; 73 personnes n'ont pas répondu à la question (15,2%) : 56 en Aveyron et 17 en Haute-Garonne ; 18 ne connaissent pas leur statut vaccinal vis-à-vis du VHB : 17 en Aveyron et 1 en Haute-Garonne.

- Nous avons demandé quelles étaient les informations données par les médecins aux patients lors de la consultation pendant laquelle leurs enfants ont été vaccinés (ANNEXE 11) :

Parmi les 239 couples : 2 couples de parents en Aveyron (2,8%) déclaraient ne pas avoir été informés sur les items suivants : calendrier vaccinal, mode de transmission de l'hépatite B, pronostic de l'hépatite B, l'intérêt de la vaccination contre le VHB, les risques de la non vaccination et ceux de la vaccination contre le VHB, les contre-indications de la vaccination contre le VHB; 32 couples de parents n'ont pas donné de réponse (13,8%) : 13 en Aveyron et 19 en Haute-Garonne, 205 déclaraient avoir été informés sur les items sus cités au moins en partie (85,7%). Le calendrier vaccinal est l'information la plus véhiculée pendant les consultations, il est expliqué à 193 couples en consultation (81,5%), 52 couples déclarent avoir été informés uniquement sur le calendrier vaccinal (21,7%) : 33 en Aveyron et 19 en Haute-Garonne.

Tous les items ont été expliqués pendant la consultation à 17 couples de parents (7,1%) : 8 en Aveyron et 9 en Haute-Garonne, tous les items en dehors des contre-indications de la vaccination ont été expliqués à 22 couples de parents (9,2%) : 21 en Aveyron et 1 en Haute-Garonne, pour 10 couples de parents le pronostic de l'hépatite b ainsi que les contre-indications de la vaccination n'ont pas été expliqués (4,1%) : 9 en Aveyron et 1 en Haute-Garonne, 11 couples de parents ont reçu comme explications le calendrier vaccinal, l'intérêt et les risques de la vaccination de même que les risques de la non vaccination (4,6%) : 9 en Aveyron et 2 en Haute-Garonne.

- Concernant les facteurs influençant les parents :

  - ✓ Concernant les couples de parents ayant vacciné leurs enfants contre le VHB entre 0 et 2 ans (ANNEXE 12) :

Ils déclarent avoir été influencés pour 45 d'entre eux uniquement par leurs médecins (18,8%) : 34 en Aveyron et 11 en Haute-Garonne, 1 couple en Haute-Garonne déclare l'avoir fait par obligation à cause d'une rupture de stock du vaccin sans hépatite B, 1 autre en Haute-Garonne parce qu'il voyagerait, 66 couples n'ont pas répondu à la question (27,6%) : 53 en Aveyron et 13 en Haute-Garonne.

19 sont influencés uniquement par la confiance en leur médecin et les explications de ce dernier (7,9%) : 8 en Aveyron et 11 en Haute-Garonne ; 14 par la confiance au médecin et le calendrier vaccinal (5,8%) : 5 en Aveyron et 9 en Haute-Garonne ; 13 par les explications données par le médecin 5,4%) : 8 en Aveyron et 5 en Haute-Garonne ; 10 par la confiance

au médecin, ses explications et le calendrier vaccinal (4,1%) : 5 en Aveyron et 5 en Haute-Garonne.
117 d'entre eux déclarent avoir été influencés au moins par la confiance en leurs médecins (48,9%).

- ✓ Concernant ceux ne l'ayant pas fait entre 0 et 2 ans (ANNEXE 13) :

15 d'entre eux déclaraient avoir été influencés uniquement par les effets indésirables (6,2%) : 11 en Aveyron et 4 en Haute-Garonne ; 1 couple en Aveyron déclare ne s'être pas informé.
38 déclarent avoir été influencés au moins par les effets indésirables.

- Nous avons demandé aux couples où ils se sont renseignés s'ils n'ont pas été suffisamment informés par leurs médecins en consultation (ANNEXE 14) :

54 couples de parents déclarent s'être renseignés auprès de leur entourage (22,5%) : 44 en Aveyron et 10 en Haute-Garonne, 21 d'entre eux ne se rappellent pas (8,7%) : 9 en Aveyron et 12 en Haute-Garonne, 43 ont cherché dans le carnet de santé des informations supplémentaires (18%) : 29 en Aveyron et 14 en Haute-Garonne, 13 se sont renseignés à la fois sur le carnet de santé et auprès de leur entourage (5,4%) : 10 en Aveyron et 3 en Haute-Garonne.

- Nous avons demandé aux couples s'ils auraient souhaité des informations supplémentaires (ANNEXE 15) :

Parmi les 239 couples, 100 déclarent ne pas avoir souhaité d'informations supplémentaires (41,8%) : 57 en Aveyron et 43 en Haute-Garonne, 91 en souhaitaient (38%) : 60 en Aveyron et 31 en Haute-Garonne, 22 ne savent pas s'ils en souhaitaient (9,2%) : 21 en Aveyron et 1 en Haute-Garonne, 25 n'ont pas répondu à la question (10,4%) : 20 en Aveyron et 5 en Haute-Garonne.

- Pour comprendre si l'âge était un facteur déterminant de la décision, nous avons décrit l'âge moyen des couples n'ayant pas vacciné leurs enfants entre 0 et 2 ans (ANNEXE 16) :
  - En Aveyron :

12 couples de parents ont une moyenne d'âge comprise entre 20 et 30 ans ; 27 entre 30 et 40 ans ; 8 entre 40 et 50 ans et 2 entre 50 et 60 ans.

  - En Haute-Garonne :

1 couple a une moyenne d'âge entre 20 et 30 ans ; 8 entre 30 et 40 ans ; 1 entre 40 et 50 ans et 1 entre 50 et 60 ans.

- Après avoir déterminé l'âge moyen des parents et les avoir intégrés dans des classes, nous avons calculé le nombre moyen d'enfants vaccinés contre le VHB par classe dans chaque département (ANNEXE 17) :

    - En Aveyron

- Les couples d'âge moyen compris entre 20 et 30 ans vaccinent en moyenne 0,95 enfant.
- Les couples d'âge moyen compris entre 30 et 40 ans vaccinent en moyenne 1,2 enfant.
- Les couples d'âge moyen compris entre 40 et 50 ans vaccinent en moyenne 1,2 enfant.
- Les couples d'âge moyen compris entre 60 et 70 ans vaccinent en moyenne 1,5 enfant.

    - En Haute-Garonne

- Les couples d'âge moyen compris entre 10 et 20 ans vaccinent en moyenne 1 enfant (dans notre étude il ne s'agissait que d'un couple)
- Les couples d'âge moyen compris entre 20 et 30 ans vaccinent en moyenne 1,2 enfant
- Les couples d'âge moyen compris entre 30 et 40 ans vaccinent en moyenne 1,3 enfant
- Les couples d'âge moyen compris entre 40 et 50 ans vaccinent en moyenne 2,1 enfant
- Les couples d'âge moyen compris entre 50 et 60 ans vaccinent en moyenne 1,5 enfant

- Pour déterminer si le niveau d'études des parents est un facteur déterminant de la décision nous avons décrit le diplôme le plus élevé des couples n'ayant vaccinés aucun de leurs enfants lorsqu'ils étaient nourrissons (ANNEXE 18) :

    - En Aveyron

19 couples dont le diplôme le plus élevé est supérieur au niveau BAC+2 n'ont pas vaccinés leurs enfants entre 0 et 2 ans ; 12 dont le diplôme le plus élevé était équivalent à un niveau BAC+2 ; 12 dont le diplôme le plus élevé était le BAC ; pour 1 couple c'était le BEP et pour 5 couples c'était le CAP.

    - En Haute-Garonne

Pour 9 couples n'ayant pas vaccinés leurs enfants entre 0 et 2 ans le diplôme le plus élevé était équivalent à un niveau supérieur au BAC+2 ; pour 2 couples il s'agissait d'un niveau équivalent au BAC+2.

- De la même manière nous avons déterminé le nombre moyen d'enfants vaccinés contre le VHB en fonction du diplôme le plus élevé des couples (ANNEXE 19) :

    - En Aveyron

- Les couples n'ayant aucun diplôme vaccinent en moyenne 2 enfants.
- Les couples dont le diplôme le plus élevé est le BEP vaccinent en moyenne 1,75 enfant.

- Les couples dont le diplôme le plus élevé est le CAP vaccinent en moyenne 1,5 enfant.
- Les couples dont le diplôme le plus élevé est le BEP vaccinent en moyenne 1,75 enfant.
- Les couples dont le diplôme le plus élevé est le BAC vaccinent en moyenne 1 enfant.
- Les couples dont le diplôme le plus élevé est équivalent au niveau BAC+2 vaccinent en moyenne 1,3 enfant.
- Les couples dont le diplôme le plus élevé est supérieur au BAC+2 vaccinent en moyenne 0,9 enfant.

- En Haute-Garonne

- Les couples n'ayant aucun diplôme vaccinent en moyenne 3 enfants.
- Les couples dont le diplôme le plus élevé est le BAC vaccinent en moyenne 1,4 enfant.
- Les couples dont le diplôme le plus élevé est équivalent au niveau BAC+2 vaccinent en moyenne 1,3 enfant.
- Les couples dont le diplôme le plus élevé est supérieur au BAC+2 vaccinent en moyenne 1,4 enfant.

- Nous avons aussi classé le nombre d'enfants vaccinés en fonction des connaissances des parents sur les recommandations du vaccin contre le VHB chez le nourrisson parmi les 302 enfants (ANNEXE 20) :
  - En Aveyron
    - 15 ont des parents qui ne savent pas si le vaccin est recommandé ou obligatoire.
    - 20 ont des parents qui pensent que le vaccin est obligatoire.
    - 151 ont des parents qui pensent que le vaccin est recommandé.
  - En Haute-Garonne
    - 16 ont des parents qui pensent que le vaccin est obligatoire.
    - 88 ont des parents qui pensent que le vaccin est recommandé.
    - 2 enfants ont des parents qui n'ont pas répondus à la question.

Nous avons demandé : <u>Quelles sont les informations qu'ils avaient eu en consultation sur la vaccination contre le VHB ou sur l'hépatite B :</u>

- *Concernant le calendrier vaccinal (ANNEXE 21)* :

- En Aveyron ; les parents de 177 enfants vaccinés ont été informés sur le calendrier vaccinal (95%), les parents de 9 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
- En Haute-Garonne ; les parents de 78 enfants vaccinés disent avoir été informés du calendrier vaccinal (67%) tandis que les parents de 38 d'entre eux déclarent ne pas l'avoir été.

- *Concernant le mode de transmission du VHB (ANNEXE 22) :*

  - En Aveyron ; les parents de 105 enfants vaccinés ont été informés sur le mode de transmission du VHB (56%), les parents de 81 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 36 enfants vaccinés disent avoir été informés du mode de transmission du VHB (31%) tandis que les parents de 80 d'entre eux déclarent ne pas l'avoir été.

- *Concernant le pronostic de l'hépatite B (ANNEXE 23) :*

  - En Aveyron ; les parents de 66 enfants vaccinés ont été informés sur le pronostic de l'hépatite B (35%), les parents de 120 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 26 enfants vaccinés disent avoir été informés du pronostic de l'hépatite B (22%) tandis que les parents de 90 d'entre eux déclarent ne pas l'avoir été.

- *Concernant l'intérêt de la vaccination (ANNEXE 24) :*

  - En Aveyron ; les parents de 129 enfants vaccinés ont été informés sur l'intérêt de la vaccination anti VHB (69%), les parents de 57 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 61 enfants vaccinés disent avoir été informés de l'intérêt de la vaccination anti VHB (52%) tandis que les parents de 55 d'entre eux déclarent ne pas l'avoir été.

- *Concernant les risques de la vaccination (ANNEXE 25) :*

- En Aveyron ; les parents de 90 enfants vaccinés ont été informés des risques de la vaccination anti VHB (48%), les parents de 96 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
- En Haute-Garonne ; les parents de 38 enfants vaccinés disent avoir été informés des risques de la vaccination anti VHB (32%) tandis que les parents de 78 d'entre eux déclarent ne pas l'avoir été.

- *Concernant les risques de l'absence de vaccination (ANNEXE 26) :*

  - En Aveyron ; les parents de 100 enfants vaccinés ont été informés des risques de l'absence de vaccination anti VHB (53%), les parents de 86 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 48 enfants vaccinés disent avoir été informés des risques de l'absence de vaccination anti VHB (41%) tandis que les parents de 68 d'entre eux déclarent ne pas l'avoir été.

- *Concernant les contre-indications de la vaccination (ANNEXE 27) :*

  - En Aveyron ; les parents de 21 enfants vaccinés ont été informés des risques de la vaccination anti VHB (11%), les parents de 165 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 26 enfants vaccinés disent avoir été informés de l'intérêt de la vaccination anti VHB (22%) tandis que les parents de 90 d'entre eux déclarent ne pas l'avoir été.

Nous avons demandé aux parents : Quels facteurs les a influencés à vacciner leurs nourrissons :

- *La confiance en leur médecin* (*ANNEXE 28) :*

  - En Aveyron ; les parents de 130 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par la confiance en leur médecin (69%), les parents de 56 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.

- En Haute-Garonne ; les parents de 76 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par la confiance en leur médecin (65%), les parents de 40 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.

- *Les explications du médecin (ANNEXE 29) :*

  - En Aveyron ; les parents de 67 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par les explications du médecin (36%), les parents de 119 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 46 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par les explications du médecin (46%), les parents de 70 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.

- *Les métiers des parents (ANNEXE 30) :*

  - En Aveyron ; les parents de 29 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par leur métier (15%), les parents de 157 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 15 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par leur métier (12%), les parents de 101 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.

- *Les médias (ANNEXE 31) :*

  - En Aveyron ; les parents de 9 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par les médias (5%), les parents de 177 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; tous les parents d'enfants vaccinés déclarent ne pas avoir été influencés par les médias.

- *Internet (ANNEXE 32) :*

  - En Aveyron ; les parents de 2 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par internet (1%), les parents de 184 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; tous les parents d'enfants vaccinés déclarent ne pas avoir été influencés par internet.

- *Les livres (ANNEXE 33) :*

- En Aveyron ; les parents d'1 enfant vacciné déclarent avoir été influencés par des livres (1%), les parents de 185 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
- En Haute-Garonne ; les parents de 4 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par les livres (3%), ceux de 112 enfants déclarent ne pas l'avoir été.

- *L'entourage (ANNEXE 34) :*

  - En Aveyron ; les parents de 16 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par l'entourage (1%), les parents de 170 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 4 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par l'entourage (3%), ceux de 112 enfants déclarent ne pas l'avoir été.

- *La rupture de stock du vaccin sans VHB (ANNEXE 35) :*

  - En Aveyron ; les parents de 12 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par la rupture de stock du vaccin sans hépatite B (6%), les parents de 174 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 10 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par la rupture de stock du vaccin sans hépatite B (8%), ceux de 106 enfants déclarent ne pas l'avoir été.

Nous avons demandé aux parents : <u>Quels facteurs les ont influencés à ne pas vacciner leurs nourrissons</u> :

- Les effets indésirables (ANNEXE 36) :

  - En Aveyron ; les parents de 42 enfants non vaccinés déclarent avoir été influencés par les effets indésirables du vaccin anti VHB (47%), les parents de 47 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.

- En Haute-Garonne ; les parents de 9 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par les effets indésirables du vaccin anti VHB (45%), ceux de 11 enfants déclarent ne pas l'avoir été.

- *L'avis de leur médecin (ANNEXE 37) :*

- En Aveyron ; les parents de 17 enfants non vaccinés déclarent avoir été influencés par l'avis de leur médecin (19%), les parents de 72 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
- En Haute-Garonne ; les parents de 3 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par l'avis de leur médecin (15%), ceux de 17 enfants déclarent ne pas l'avoir été.

- *Les médias (ANNEXE 38) :*

  - En Aveyron ; les parents de 23 enfants non vaccinés déclarent avoir été influencés par les médias (25%), les parents de 66 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 5 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par les médias (25%), ceux de 15 enfants déclarent ne pas l'avoir été.

- *Internet (ANNEXE 39) :*

  - En Aveyron ; les parents de 22 enfants non vaccinés déclarent avoir été influencés par internet (25%), les parents de 67 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 2 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par internet (10%), ceux de 18 enfants déclarent ne pas l'avoir été.

- *Les livres (ANNEXE 40) :*

  - En Aveyron ; les parents de 13 enfants non vaccinés déclarent avoir été influencés par la lecture de livres (14%), les parents de 76 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 2 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par la lecture de livres (10%), ceux de 18 enfants déclarent ne pas l'avoir été

- *L'entourage (ANNEXE 41) :*

    - En Aveyron ; les parents de 26 enfants non vaccinés déclarent avoir été influencés par l'entourage (29%), les parents de 63 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
    - En Haute-Garonne ; les parents de 2 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par l'entourage (10%), ceux de 18 enfants déclarent ne pas l'avoir été.

- *L'éloignement :*

    - Aucun couple ne dit avoir été influencé par la distance du domicile par rapport à un centre de soins ou un cabinet médical pour ne pas vacciner leurs enfants que ce soit en Aveyron ou en Haute-Garonne.

- *Autre facteur (ANNEXE 42) :*

    - En Aveyron ; les parents de 15 enfants non vaccinés déclarent avoir été influencés par un autre facteur (17%), les parents de 74 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
    - En Haute-Garonne ; tous les parents d'enfants non vaccinés déclarent ne pas avoir été influencés par un autre facteur pour ne pas vacciner leurs enfants.

Nous avons demandé aux parents <u>comment ils se sont renseignés lorsqu'ils s'estimaient insuffisamment informés</u> :

- *Sur internet (ANNEXE 43) :*

    - En Aveyron ; les parents de 38 enfants déclarés déclarent s'être renseignés sur internet (12,5%), les parents de 264 d'entre eux disent ne pas l'avoir fait.
    - En Haute-Garonne ; les parents de 17 enfants vaccinés déclarent s'être renseignés sur internet (12,3%), ceux de 121 enfants déclarent ne pas l'avoir fait.

- *Au travers des médias (ANNEXE 44) :*

    - En Aveyron ; les parents de 27 enfants déclarés déclarent s'être renseignés au travers des médias (9%), les parents de 275 d'entre eux disent ne pas l'avoir fait.
    - En Haute-Garonne ; les parents de 3 enfants vaccinés déclarent s'être renseignés au travers des médias (2%), ceux de 135 enfants déclarent ne pas l'avoir fait.

- *Dans des livres (ANNEXE 45) :*

    - En Aveyron ; les parents de 12 enfants déclarés déclarent s'être renseignés au travers de livres (4%), les parents de 290 d'entre eux disent ne pas l'avoir fait.
    - En Haute-Garonne ; les parents de 12 enfants vaccinés déclarent s'être renseignés au travers de livres (8,6%), ceux de 126 enfants déclarent ne pas l'avoir fait.

- *Dans le carnet de santé (ANNEXE 46) :*

    - En Aveyron ; les parents de 51 enfants déclarés déclarent s'être renseignés dans le carnet de santé (17%), les parents de 251 d'entre eux disent ne pas l'avoir fait.
    - En Haute-Garonne ; les parents de 25 enfants vaccinés déclarent s'être renseignés dans le carnet de santé (18%), ceux de 113 enfants déclarent ne pas l'avoir fait.

- *Auprès de leur entourage (ANNEXE 47) :*

    - En Aveyron ; les parents de 103 enfants déclarés déclarent s'être renseignés auprès de leur entourage (34%), les parents de 199 d'entre eux disent ne pas l'avoir fait.

- En Haute-Garonne ; les parents de 14 enfants vaccinés déclarent s'être renseignés auprès de l'entourage (10%), ceux de 124 enfants déclarent ne pas l'avoir fait.

Nous avons demandé aux parents s'ils souhaitaient des informations supplémentaires :

- *Parents d'enfants vaccinés (ANNEXE 48) :*

  - En Aveyron ; les parents de 61 enfants vaccinés déclarent ne pas en vouloir (32%), tandis que les parents de 80 (43%) d'entre eux déclarent en vouloir, les parents de 17 enfants n'ont pas donné de réponse et ceux de 28 enfants ne savent pas s'ils en veulent ou pas.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 58 enfants vaccinés (50%) déclarent ne pas en vouloir, ceux de 47 enfants vaccinés (40%) en veulent ; 1 enfant a des parents qui ne savent pas s'ils en veulent et 10 enfants ont des parents qui n'ont pas donné de réponse.

- *Parents d'enfants non vaccinés (ANNEXE 49) :*

  - En Aveyron ; les parents de 35 enfants non vaccinés déclarent ne pas en vouloir (39%), tandis que les parents de 36 (40%) d'entre eux déclarent en vouloir, les parents de 11 enfants n'ont pas donné de réponse et ceux de 7 enfants ne savent pas s'ils en veulent ou pas.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 14 enfants non vaccinés (70%) déclarent ne pas en vouloir, ceux de 5 enfants non vaccinés (25%) en veulent et 1 enfant a des parents qui n'ont pas donné de réponse.

## DISCUSSION

Un doute persiste auprès de la population sur l'efficacité de la vaccination dans la prévention des maladies infectieuses (18). La polémique est plus que jamais à l'ordre du jour, surtout depuis le jugement de la Cour de Justice de l'Union Européenne en juin 2017 qui conclut à l'existence d'un défaut du vaccin et à celle d'un lien de causalité entre ce défaut et ladite maladie. Elle ajoute que même en l'absence de preuve scientifique pour l'indemnisation des victimes par les laboratoires, les juges nationaux peuvent s'appuyer sur « la proximité temporelle entre l'administration d'un vaccin et la survenance d'une maladie, l'absence d'antécédents médicaux personnels et familiaux de la personne vaccinée ainsi que l'existence d'un nombre significatif de cas répertoriés de survenance de cette maladie à la suite de telles administrations ».

*Limites de l'enquête :*

Nous avons eu plus de réponses en zone dite « rurale » qu'en zone dite « urbaine », certainement parce que j'étais en stage en Aveyron pendant le recueil de données. Nous avons essayé de limiter cette inégalité en rencontrant un à un tous les médecins à qui nous avons donné le questionnaire, en vain. De ce fait, pour ne pas déséquilibrer les deux groupes nous avons interrompu le recueil de données en Ariège prévu initialement. Pour équilibrer les deux groupes nous avons été obligés de rompre le tirage au sort en zone urbaine, en distribuant les questionnaires à des médecins non précédemment tirés au sort.

Nous n'avons pas voulu nous limiter aux patients ayant des nourrissons lors du recueil de données, de peur de ne pas avoir suffisamment d'effectifs dans les groupes. Il n'est donc pas impossible que les patients plus jeunes se souviennent plus facilement des informations demandées pendant l'enquête que les patients plus âgés.

*Force de l'enquête :*

Malgré les difficultés du recueil de données, nous avons réussi à obtenir un grand nombre de questionnaires concernant un grand nombre d'enfants.

A partir de notre système de recueil de données, nous avons obtenu directement les réponses des patients sans qu'ils soient influencés par les médecins car ils remplissaient les questionnaires en salle d'attente. L'anonymisation des questionnaires laisse sous-entendre la sincérité des réponses des personnes interrogées.

*Analyse des résultats :*

- La majorité des couples interrogés en Aveyron ou en Haute-Garonne déclarent avoir 1 ou 2 enfants, ce qui est corrobore avec le rapport de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) de 2013 qui comptabilise en moyenne 1,84 enfant par femme en Midi-Pyrénées (21).

- La couverture vaccinale des nourrissons dans notre enquête en Aveyron est égale à 62% ; elle se rapproche de celle publiée par l'Institut National de Veille Sanitaire au 24ème mois (INVS) publiée en 2011 et mise à jour en avril 2017 qui, elle, est égale à 74%. La couverture vaccinale en Haute-Garonne est égale à 38% dans notre étude tandis que les valeurs de l'INVS avoisinent 84% ceci est probablement dû à notre faible effectif (3).

- Les parents ayant le plus répondus au questionnaire ont en moyenne entre 20 et 40 ans.

- En ce qui concerne la profession des parents en zone rurale, la population la plus représentée était celle n'ayant pas répondus à la question, puis les parents travaillant dans l'agriculture et l'aménagement, ceux travaillant dans la santé et enfin dans la gestion administrative. En zone urbaine les parents ayant le plus participés à l'enquête sont ceux ayant des métiers dans le commerce et la vente puis ceux travaillant dans la santé.

- Les parents ayant le plus répondus tant en zone rurale qu'en zone urbaine ont un niveau BAC, BAC+2 ou >BAC+2.

- La majorité des enfants dont il était question dans l'enquête étaient suivis par des médecins généralistes.

- La majorité des parents en zone rurale et en zone urbaine savent que le vaccin contre le VHB est recommandé et non obligatoire pour l'instant.

- La majorité des parents en zone urbaine et en zone rurale ont été eux-mêmes vaccinés contre le VHB, ce qui est cohérent car notre population majoritaire a vécu à la campagne pendant la campagne de vaccination des années 90.

- Les informations les plus véhiculées en consultation en milieu rural et urbain sont le calendrier vaccinal, l'intérêt de la vaccination et le risque de l'absence de vaccination. Parmi les parents répondants, ceux qui ont vaccinés leurs nourrissons se disent influencés surtout par la confiance, les explications du médecin et le carnet de santé. Par contre, ceux n'ayant pas vaccinés leurs nourrissons déclarent avoir été surtout influencés par les potentiels effets indésirables, internet et les médias. En cas de défaut d'informations, les parents en milieu urbain comme rural se renseignent auprès de leur entourage, dans le carnet de santé et sur internet.

- Les parents n'ayant vaccinés aucun de leurs enfants ont une moyenne d'âge entre 30 et 40 ans. Tant en milieu urbain que rural, le nombre moyen de nourrissons vaccinés diminue avec l'âge moyen des couples. Contrairement à ce que l'on pourrait penser, plus on est diplômé moins on vaccine les nourrissons dans notre enquête.

- La majorité des parents qui vaccinent leurs nourrissons savent que le vaccin anti VHB est recommandé.

- La plupart des parents se disent informés car seulement 2 couples de parents en Aveyron déclarent n'avoir reçu aucune information sur les items du questionnaire.

- Les déterminants de la vaccination des nourrissons sont multifactoriels mais la relation de confiance avec le médecin semble en être la pierre angulaire. Les effets indésirables du vaccin sont, d'après les parents interrogés, le talon d'Achille de celui-ci.

- Que les enfants soient vaccinés ou pas, il y a quasiment autant de parents qui veulent avoir des informations supplémentaires que ceux qui n'en veulent pas en milieu rural et urbain.

*Quelques propositions :*

A l'heure où l'obligation vaccinale va entrer en vigueur, et malgré la réserve que l'on peut émettre quant à la méthodologie de notre enquête, je pense qu'il serait préférable d'organiser des campagnes d'informations sur les effets indésirables du vaccin contre le VHB. Ces campagnes qui devraient être diffusées dans tous les médias, y compris sur internet, et qui

devraient être accessibles tant aux médecins qu'à la population générale. Nous, médecins, avons la responsabilité de guider nos patients dans leur recherche d'informations afin d'éviter la diffusion d'informations erronées comme c'est parfois le cas. Nous devons aussi les rassurer quant à l'innocuité et aux bénéfices de la vaccination.

La médecine n'est pas une science figée, elle évolue avec les progrès scientifiques. Appliquons-nous à transmettre les bonnes sources d'informations à nos patients, afin qu'ils puissent les utiliser à leur guise tout en étant à leur disposition, car nous sommes formés pour mettre à jour nos connaissances.

## CONCLUSION

La couverture vaccinale à 24 mois du vaccin contre le VHB est en nette progression malgré la polémique la concernant actuellement. Elle reste cependant insuffisante tant en milieu rural qu'en milieu urbain en région Midi-Pyrénées. Malgré la différence d'effectif entre les deux populations dans notre étude, nous remarquons que la vaccination est majoritairement réalisée par les parents plus âgés, moins diplômés. Une majorité de patients disent être suffisamment informés, notamment sur le calendrier vaccinal. La relation de confiance avec le médecin est un des piliers de la vaccination et les effets indésirables sont la principale source de doute pour les patients. Dans notre étude, en Aveyron comme en Haute-Garonne, les parents d'enfants vaccinés déclarent être influencés principalement par la relation de confiance avec leur médecin. Dans les deux départements, nous comptabilisons plus d'enfants vaccinés que non vaccinés, ce qui témoigne une bonne adhésion de la population à cette vaccination.

Les parents d'enfants non vaccinés (Aveyronnais et Haut-Garonnais) ont été notamment influencés par les effets indésirables potentiels de la vaccination et les médias. Ceux en Aveyron ont été en plus influencé par l'entourage et internet. La peur d'effets indésirables à la suite de la vaccination contre le VHB reste donc présente dans l'esprit des patients tant en milieu urbain que rural ; elle représente un frein important à celle-ci. De quels effets indésirables s'agit il ? d'autres études seront nécessaires pour le savoir.

Des campagnes d'informations de la population générale et des professionnels de santé, centrées sur l'innocuité de cette vaccination, devraient permettre de lever ces doutes. La vaccination contre le VHB est actuellement recommandée chez le nourrisson à 2,4 et 11 mois ; elle sera obligatoire l'année prochaine. Cette obligation permettra d'augmenter encore la couverture vaccinale ; une campagne d'information devrait être associée à cette mesure faute de quoi la méfiance persistera.

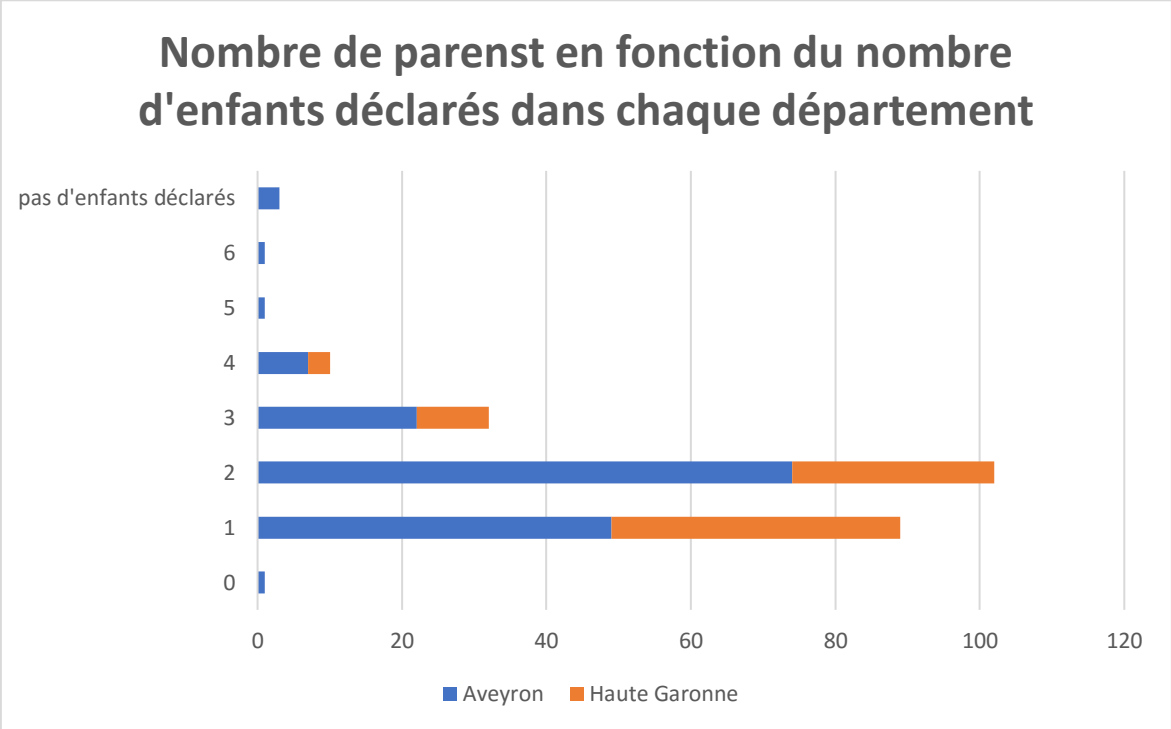
## BIBLIOGRAPHIE


1. Organisation Mondiale de la Sante. Les nouvelles données sur l'hépatite soulignent le besoin urgent d'une riposte mondiale [Internet]. WHO. 2017 [cité 27 août 2017]. Disponible sur: http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2017/global-hepatitis-report/fr/
2. Institut nationale de veille sanitaire. Couverture vaccinale hépatite B 3 doses (%) à 24 mois / Infra-nationales / Hépatite B / Données / Couverture vaccinale / Maladies à prévention vaccinale / Maladies infectieuses / Dossiers thématiques / Accueil [Internet]. 2015 [cité 10 sept 2017]. Disponible sur: http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Couverture-vaccinale/Donnees/Hepatite-B/Infra-nationales/Couverture-vaccinale-hepatite-B-3-doses-a-24-mois
3. InVs. Hépatite B / Données / Couverture vaccinale / Maladies à prévention vaccinale / Maladies infectieuses / Dossiers thématiques / Accueil [Internet]. 2016 [cité 19 août 2016]. Disponible sur: http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Couverture-vaccinale/Donnees/Hepatite-B
4. Jean-Louis KOECK. Vaccination contre l'hépatite B : retour sur la polémique [Internet]. 2014 [cité 29 juin 2017]. Disponible sur: https://www.mesvaccins.net/web/news/5096-vaccination-contre-l-hepatite-b-retour-sur-la-polemique
5. Benkimoun P. Vaccination contre l'hépatite B : succès pour la santé publique dans le monde, controverse en France. Hérodote. 23 déc 2011;4(143):120‑36.
6. Haute autorité de santé. Sclérose en plaques [Internet]. 2006 sept [cité 10 sept 2017]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/07-024_sclerose-guide_sans_lap.pdf
7. Controverse sur la vaccination anti-hépatite B : l'approche scientifique | SNFGE.org - Société savante médicale française d'hépato-gastroentérologie et d'oncologie digestive [Internet]. [cité 29 juin 2017]. Disponible sur: http://www.snfge.org/content/controverse-sur-la-vaccination-anti-hepatite-b-lapproche-scientifique
8. Sadovnick AD, Scheifele DW. School-based hepatitis B vaccination programme and adolescent multiple sclerosis. The Lancet. 12 févr 2000;355(9203):549‑50.
9. Ascherio A, Zhang SM, Hernán MA, Olek MJ, Coplan PM, Brodovicz K, et al. Hepatitis B Vaccination and the Risk of Multiple Sclerosis. N Engl J Med. 1 févr 2001;344(5):327‑32.
10. Rapport HCSP Full Text PDF [Internet]. [cité 28 juill 2017]. Disponible sur: http://www.hcsp.fr/Explore.cgi/Telecharger?NomFichier=hcspr20130711_aluminiumetvaccins.pdf
11. Tomljenovic L, Shaw CA. Aluminum vaccine adjuvants: are they safe? Curr Med Chem. 2011;18(17):2630‑7.
12. Movsas TZ, Paneth N, Rumbeiha W, Zyskowski J, Gewolb IH. Effect of Routine Vaccination on Aluminum and Essential Element Levels in Preterm Infants. JAMA Pediatr. 1 sept 2013;167(9):870‑2.
13. Jain H, Kumavat V, Singh T, Versteilen A, Sarnecki M. Immunogenicity and safety of a pediatric dose of a virosomal hepatitis A vaccine in healthy children in India. Hum Vaccines Immunother. 2014;10(7):2089‑97.
14. HCSP. Aluminium et vaccins [Internet]. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; 2013 juill [cité 28 juill 2017]. Disponible sur: http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=369
15. InVs. Evaluation interne du programme de surveillance des hépatites B et C (unité VHIT, DMI, InVS) synthèse. 2015 juin.
16. Couverture vaccinale : le bilan reste contrasté en... - MesVaccins.net [Internet].

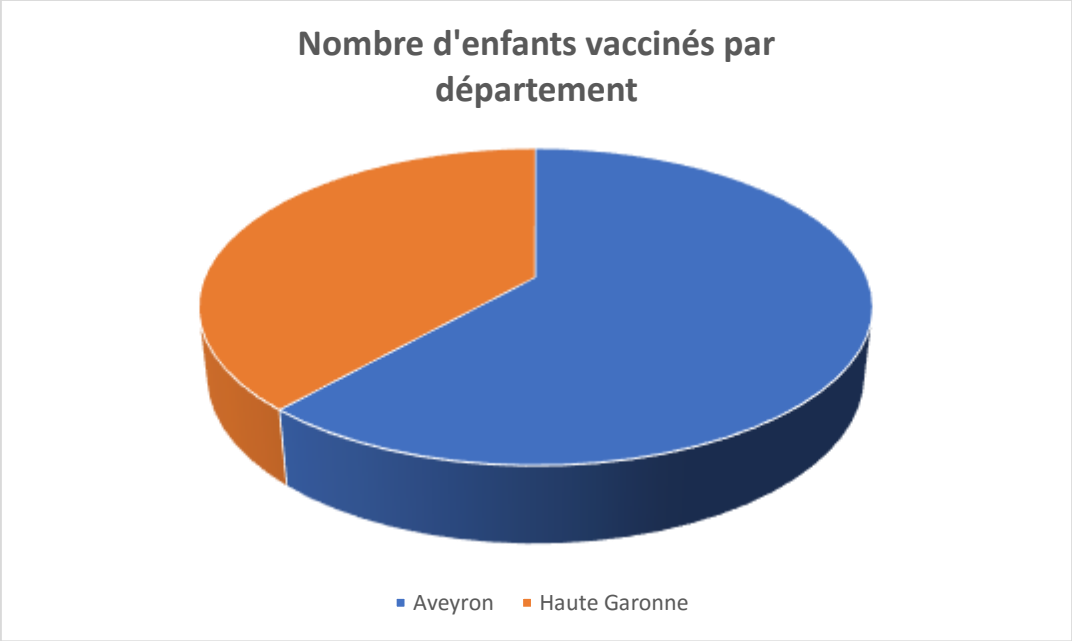
[cité 18 août 2016]. Disponible sur: https://www.mesvaccins.net/web/news/7615-couverture-vaccinale-le-bilan-reste-contraste-en-2015
17. Redonnet A, Grosdidier M-C. Quels sont les freins persistants à la vaccination contre l'hépatite B en 2011?: Enquête auprès de 445 enfants consultants aux urgences pédiatriques du CHU de Rouen entre janvier et mars 2011. [France]: Rouen; 2011.
18. INPES. Enquete Nicolle 2006 Connaissances, attitudes et comportements face au risque infectieux. 2006.
19. M A, M V, Bourrel G, Oude-Engberink A. Que pensent les parents de la vaccination? Une étude qualitative [Internet]. exercer, La Revue Française de Médecine Générale. 2013 [cité 3 févr 2017]. Disponible sur: http://www.exercer.fr
20. Harmsen IA, Mollema L, Ruiter RA, Paulussen TG, de Melker HE, Kok G. Why parents refuse childhood vaccination: a qualitative study using online focus groups. BMC Public Health. 16 déc 2013;13:1183.
21. Insee. Fécondité : Midi-Pyrénées à la traîne mais l'écart se réduit [Internet]. 2013 [cité 4 août 2017]. Disponible sur: https://www.insee.fr/fr/statistiques/1378596

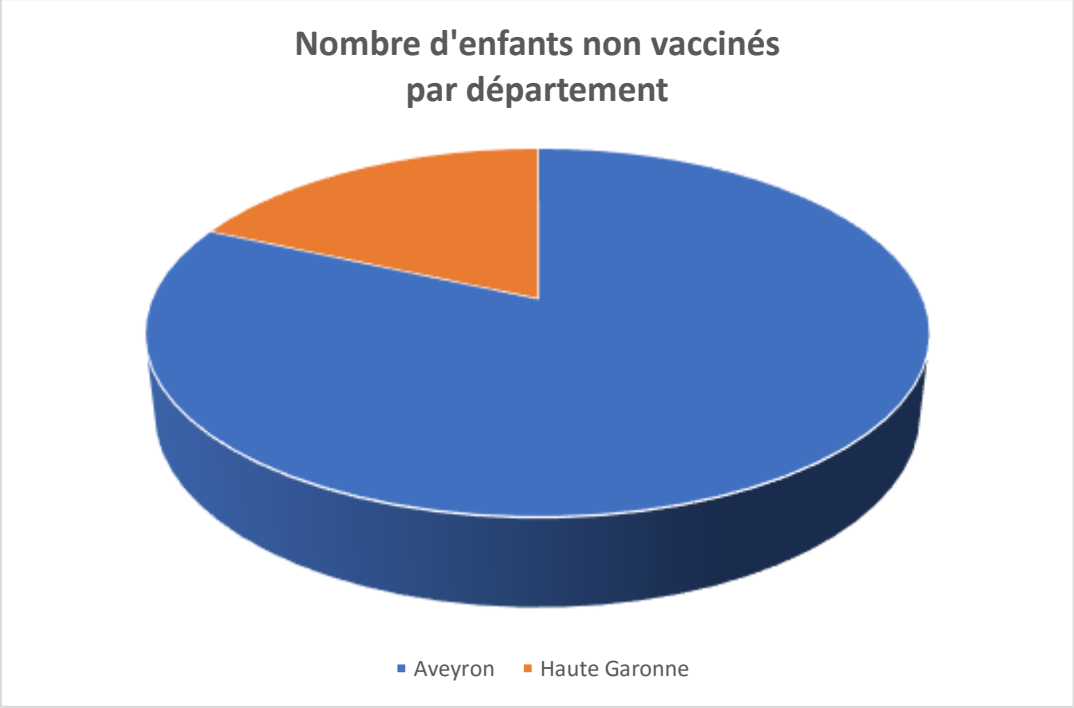
## ANNEXE 1

## ANNEXE 2

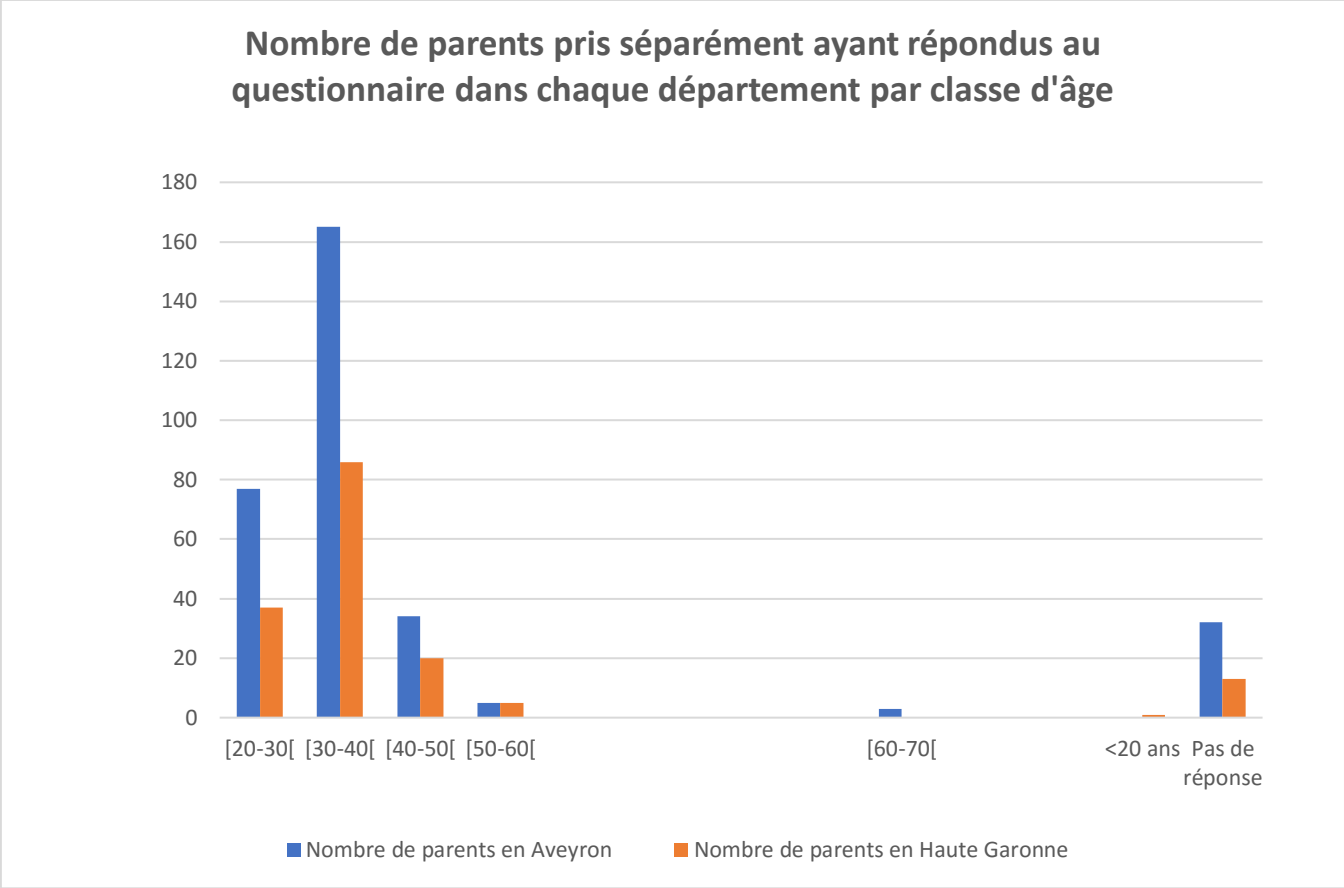


**ANNEXE 3**

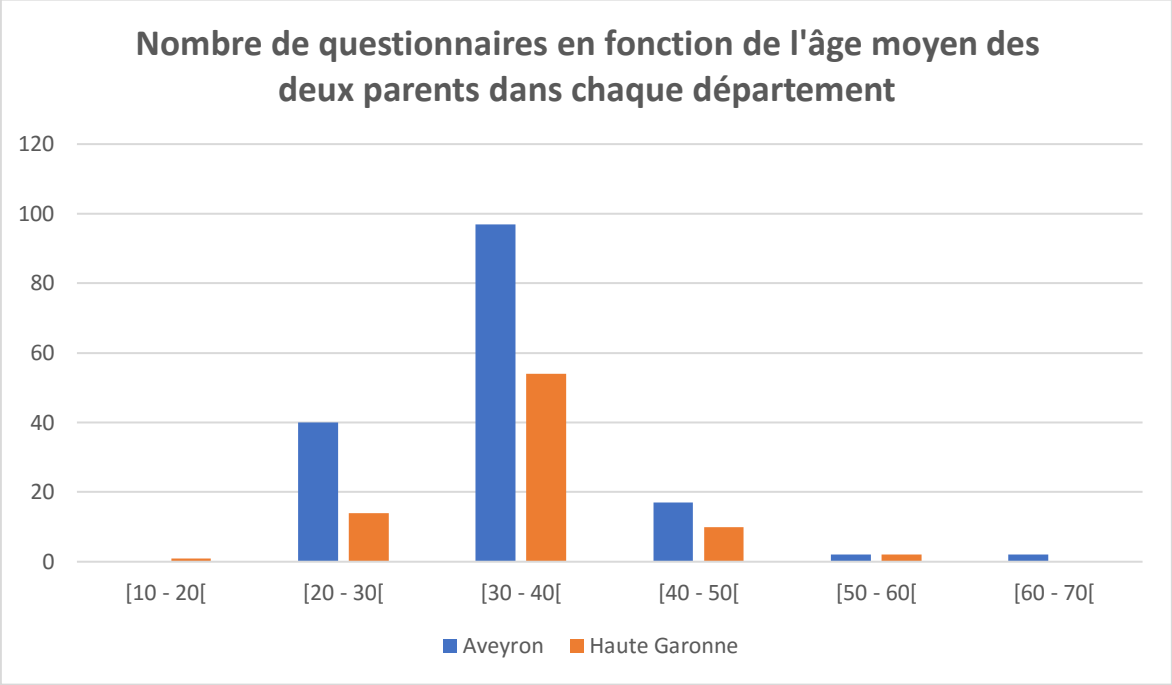

Nombre d'enfants vaccinés par département
Aveyron
Haute Garonne


Nombre d'enfants non vaccinés par département
Aveyron
Haute Garonne

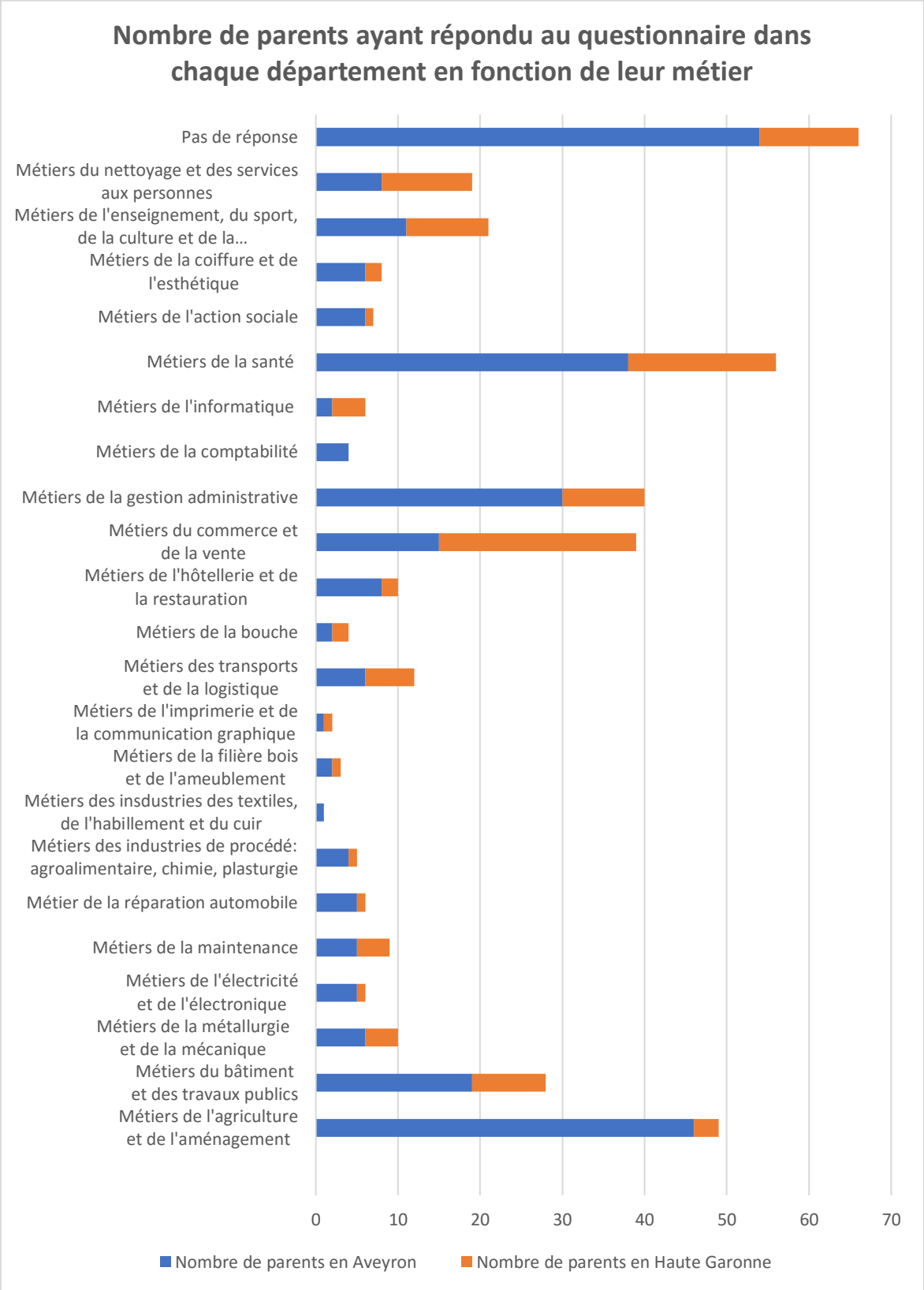
## ANNEXE 4



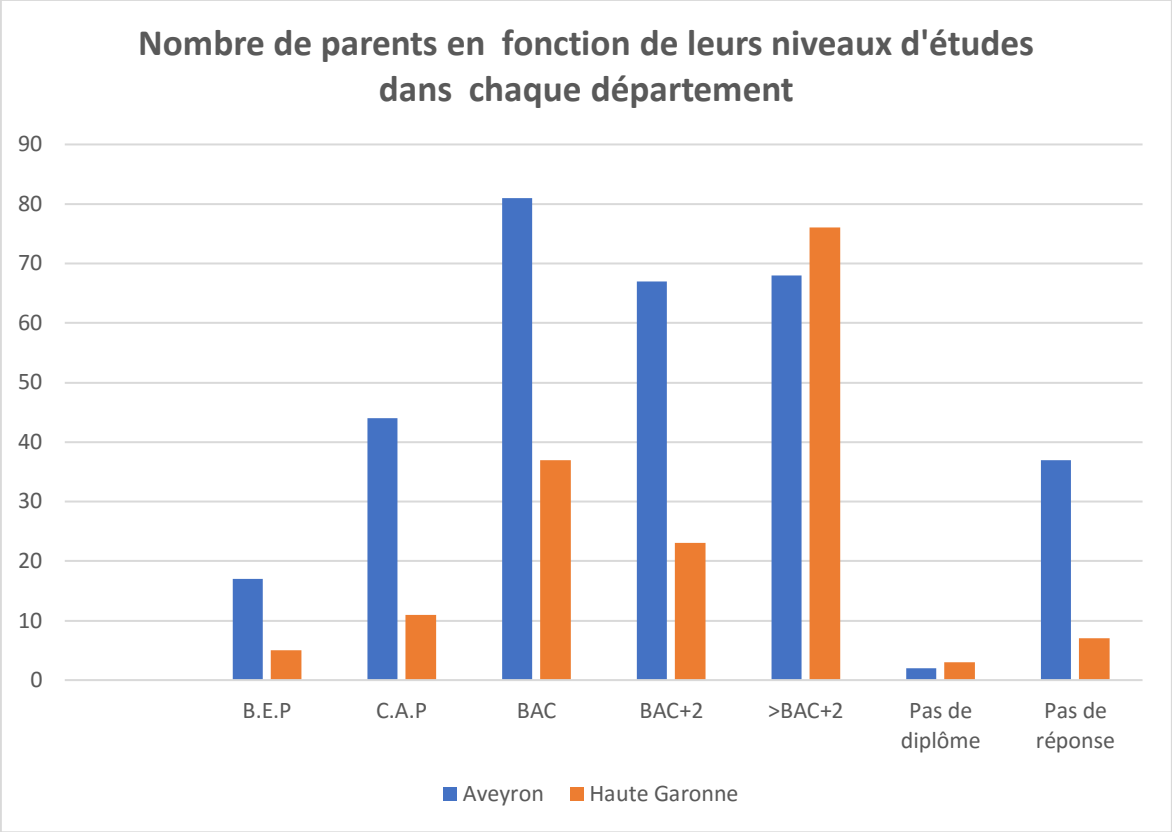

## ANNEXE 5



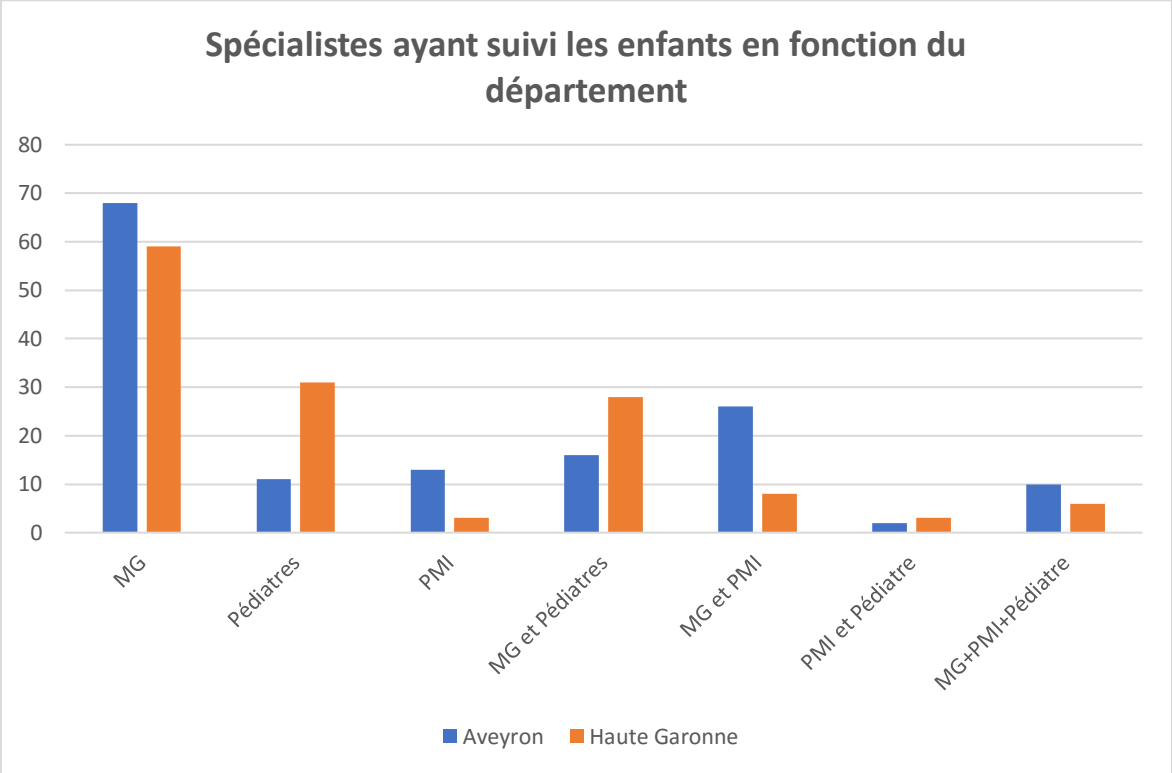
**ANNEXE 6**


Nombre de parents ayant répondu au questionnaire dans chaque département en fonction de leur métier
Pas de réponse
Métiers du nettoyage et des services aux personnes
Métiers de l'enseignement, du sport, de la culture et de la…
Métiers de la coiffure et de l'esthétique
Métiers de l'action sociale
Métiers de la santé
Métiers de l'informatique
Métiers de la comptabilité
Métiers de la gestion administrative
Métiers du commerce et de la vente
Métiers de l'hôtellerie et de la restauration
Métiers de la bouche
Métiers des transports et de la logistique
Métiers de l'imprimerie et de la communication graphique
Métiers de la filière bois et de l'ameublement
Métiers des insdustries des textiles, de l'habillement et du cuir
Métiers des industries de procédé: agroalimentaire, chimie, plasturgie
Métier de la réparation automobile
Métiers de la maintenance
Métiers de l'électricité et de l'électronique
Métiers de la métallurgie et de la mécanique
Métiers du bâtiment et des travaux publics
Métiers de l'agriculture et de l'aménagement
0
10
20
30
40
50
60
70
Nombre de parents en Aveyron
Nombre de parents en Haute Garonne

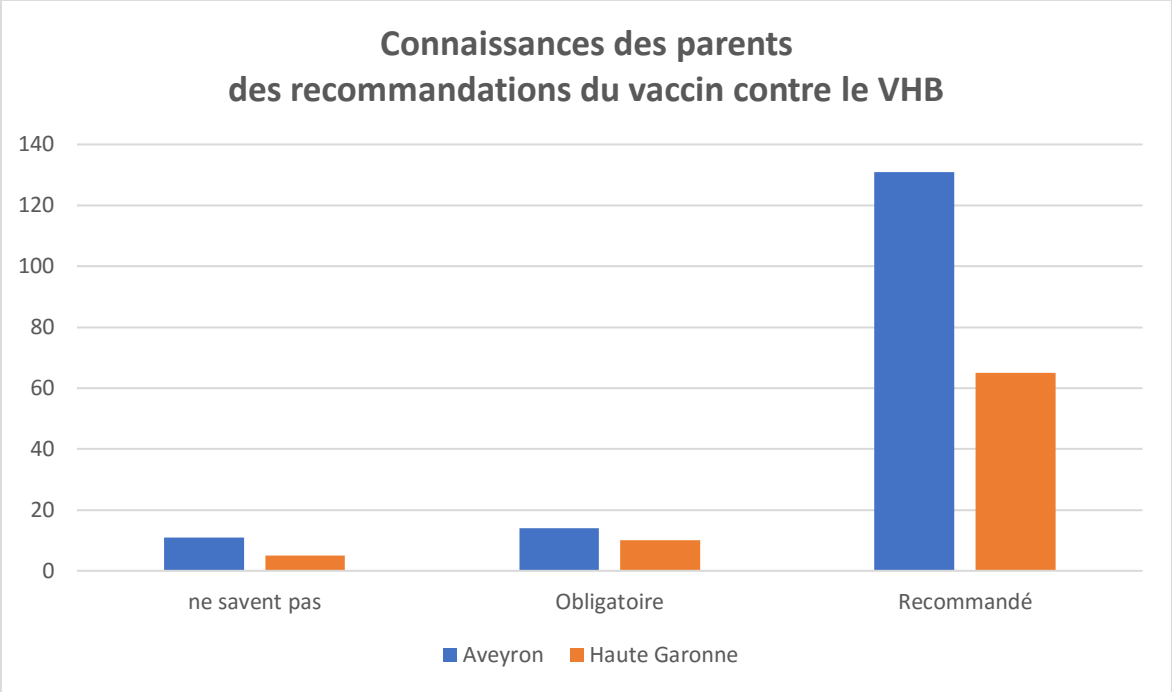
## ANNEXE 7



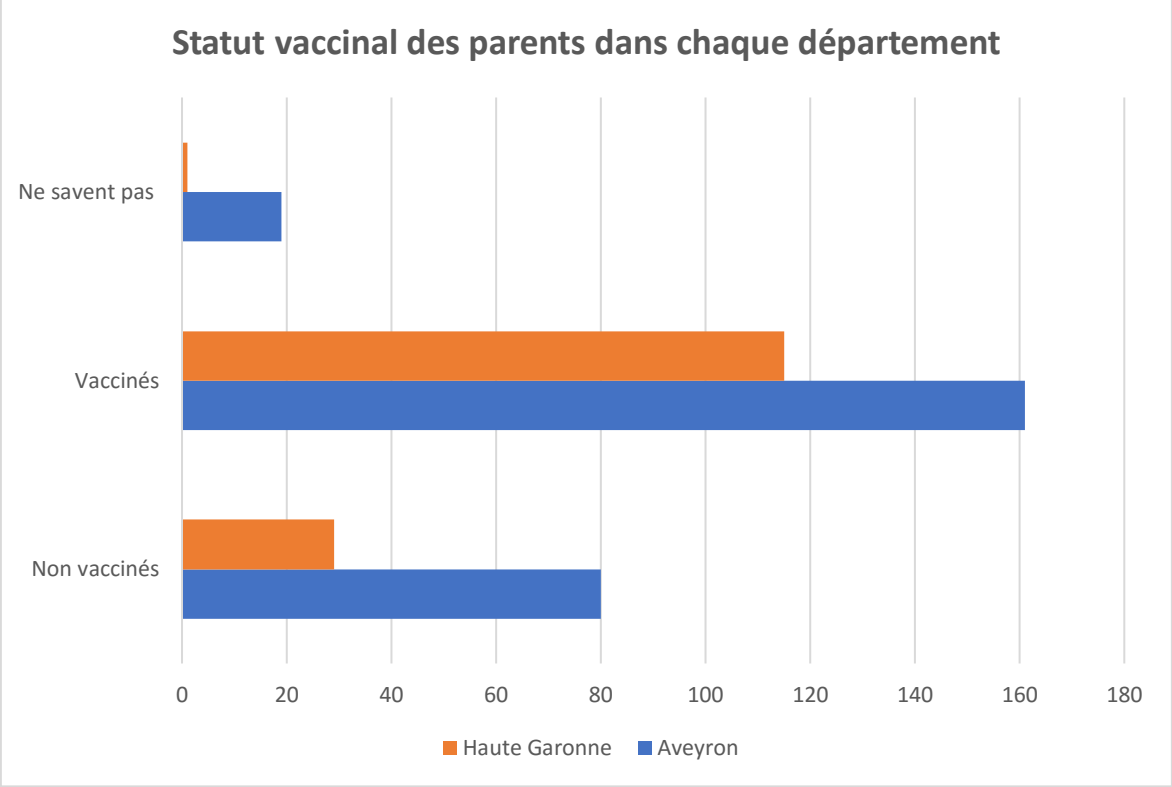

## ANNEXE 8



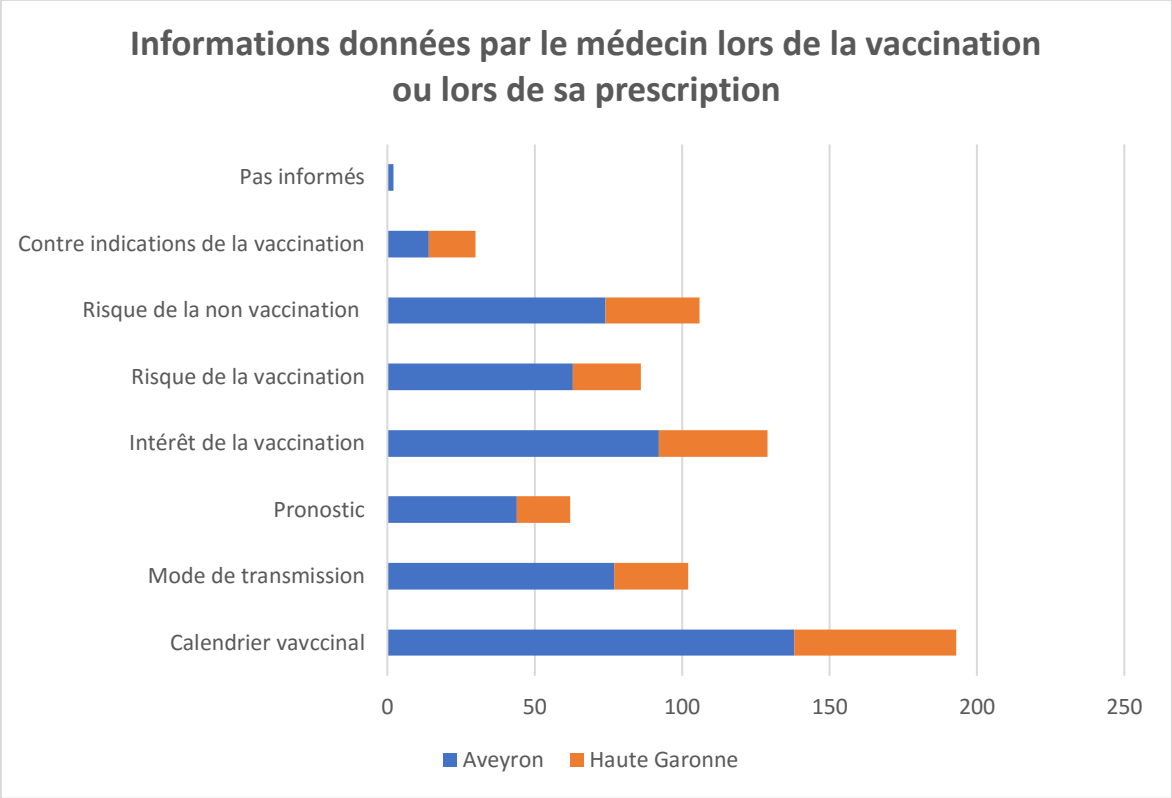
## ANNEXE 9



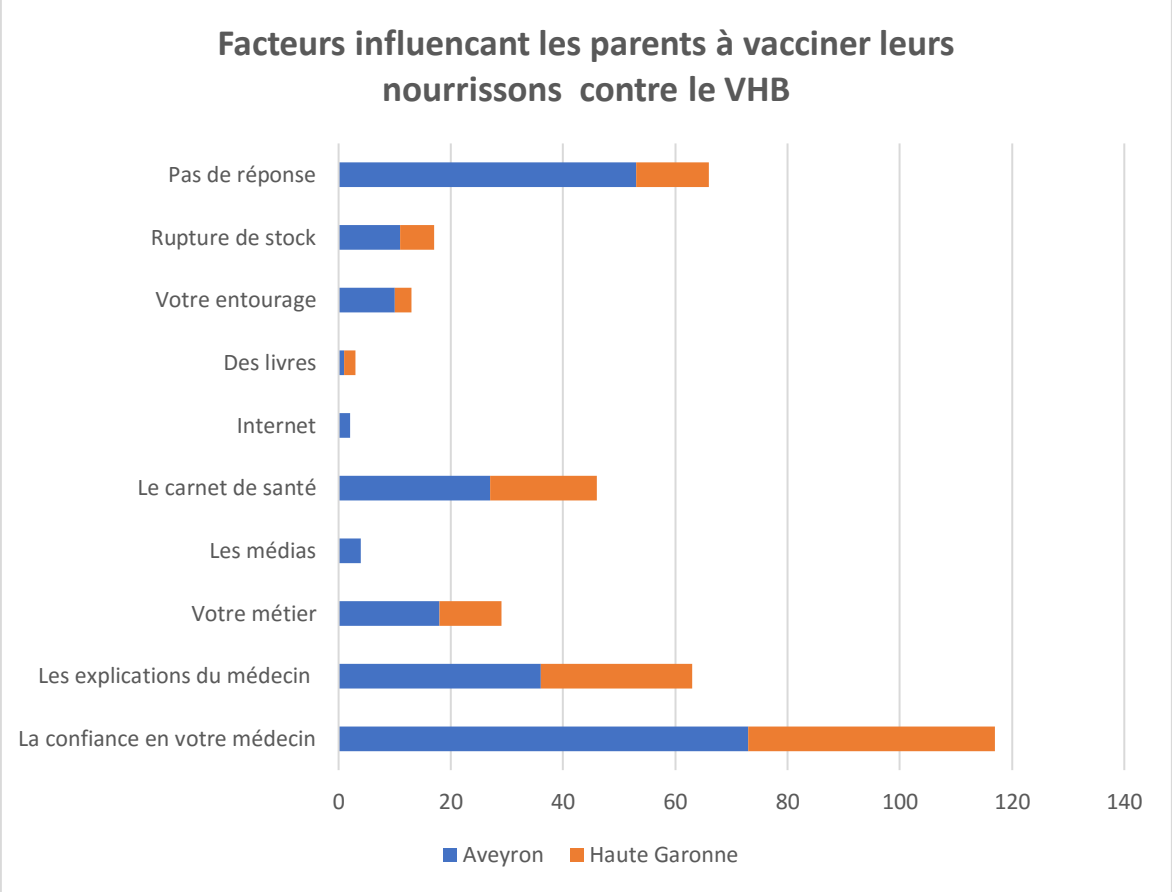

## ANNEXE 10



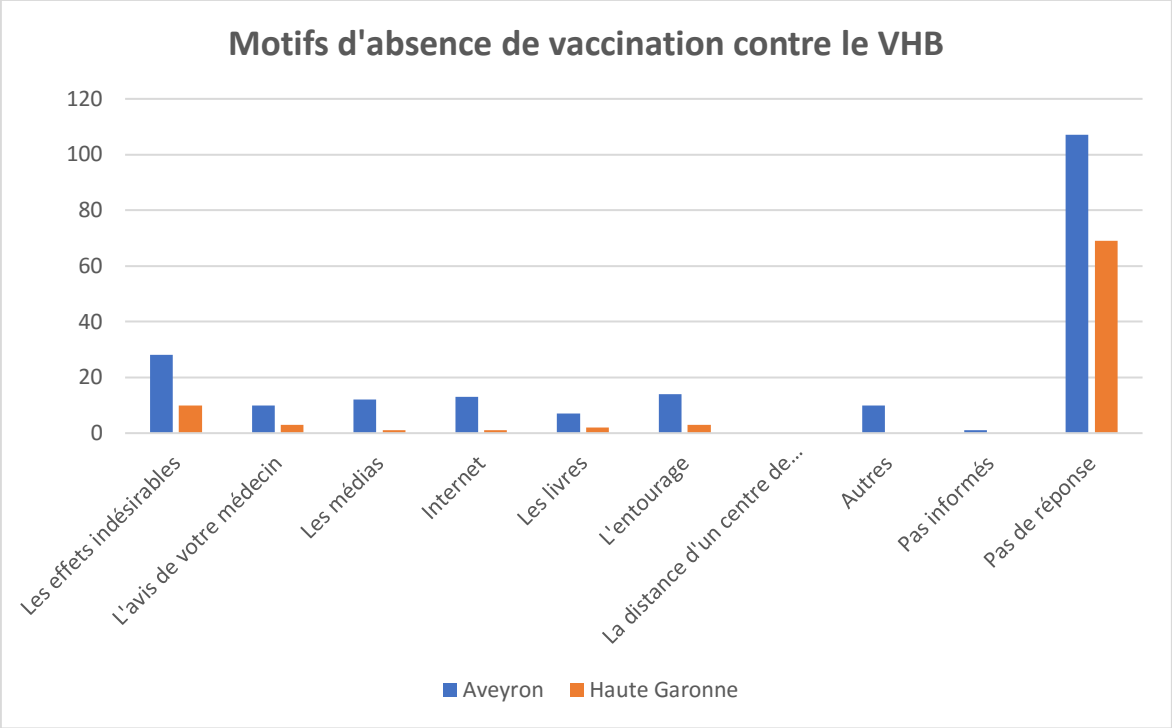
## ANNEXE 11



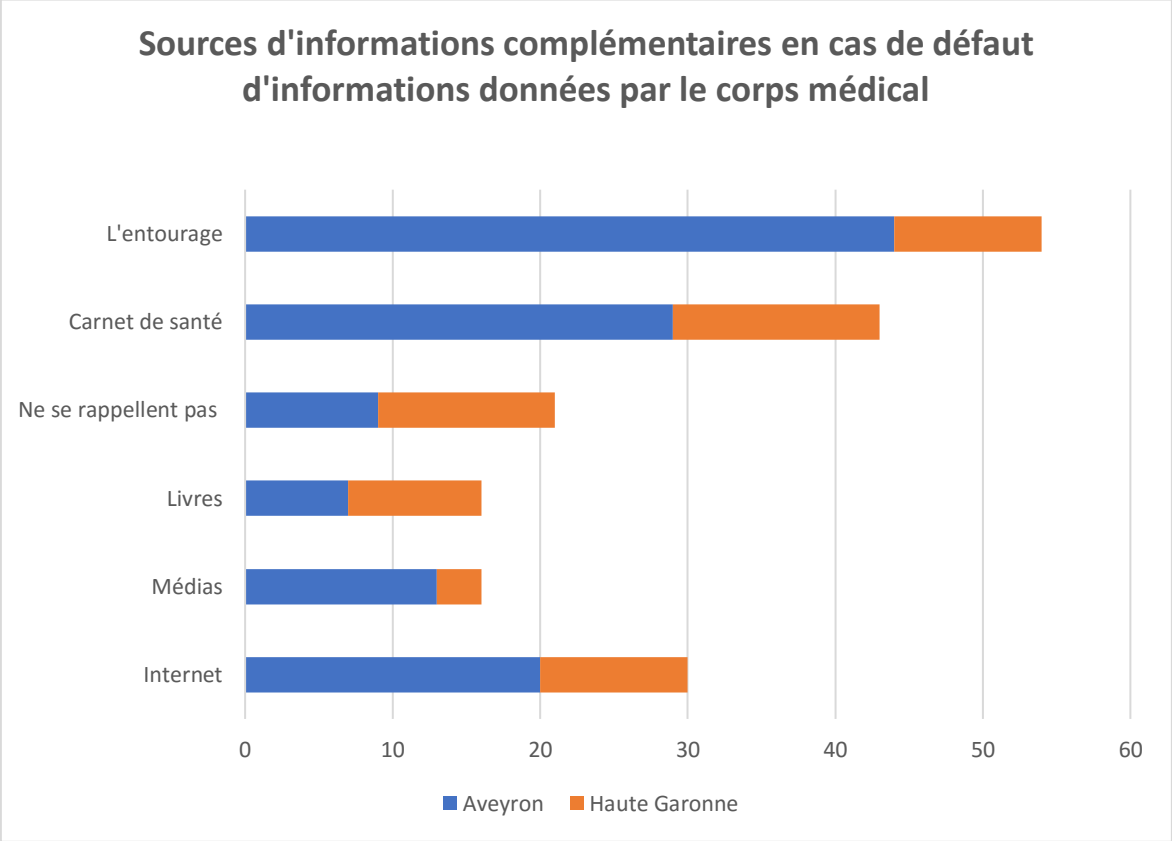

## ANNEXE 12



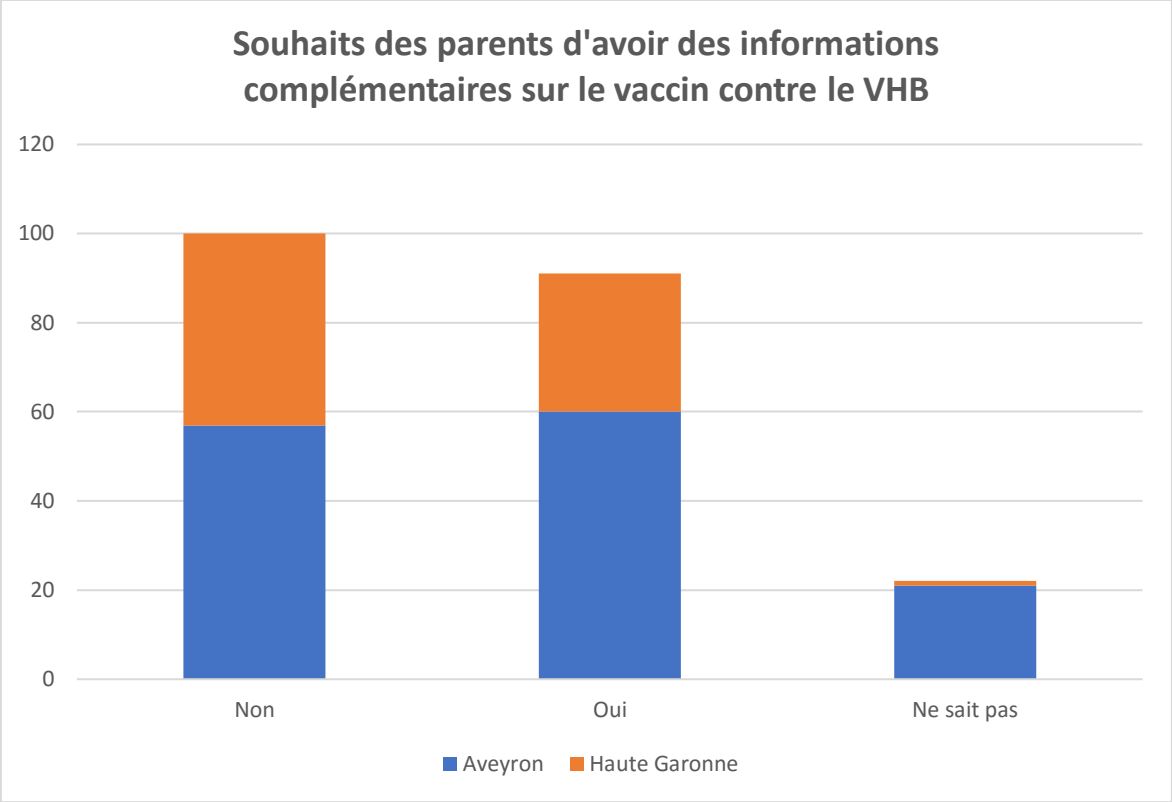
## ANNEXE 13



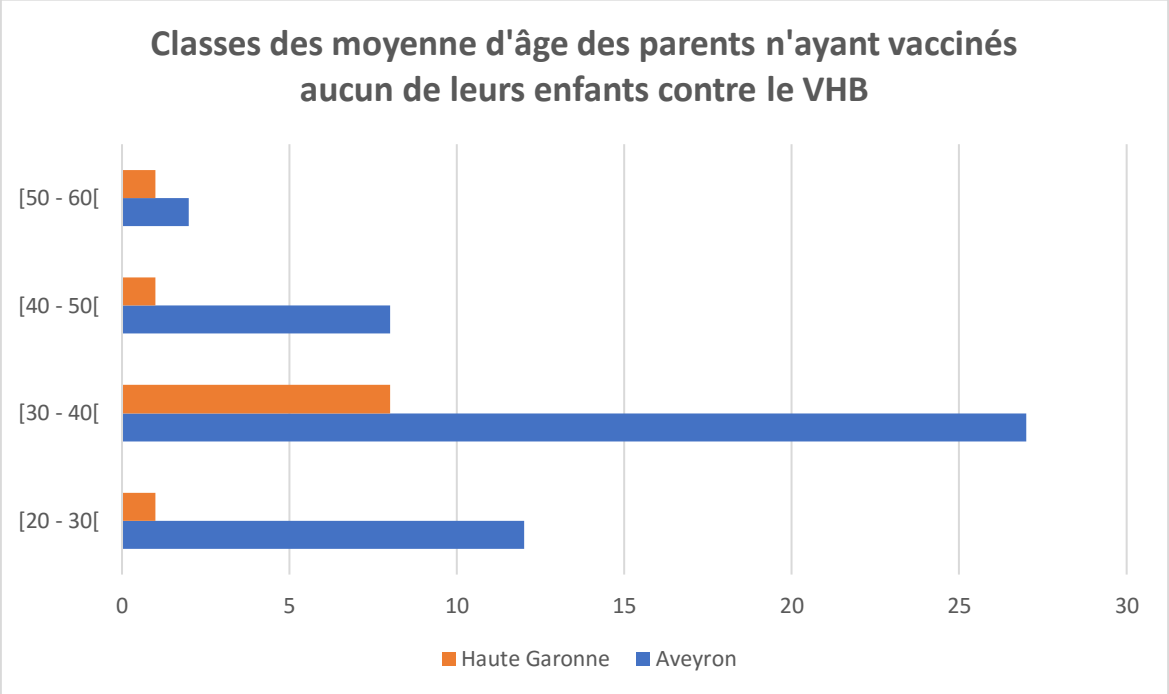

## ANNEXE 14



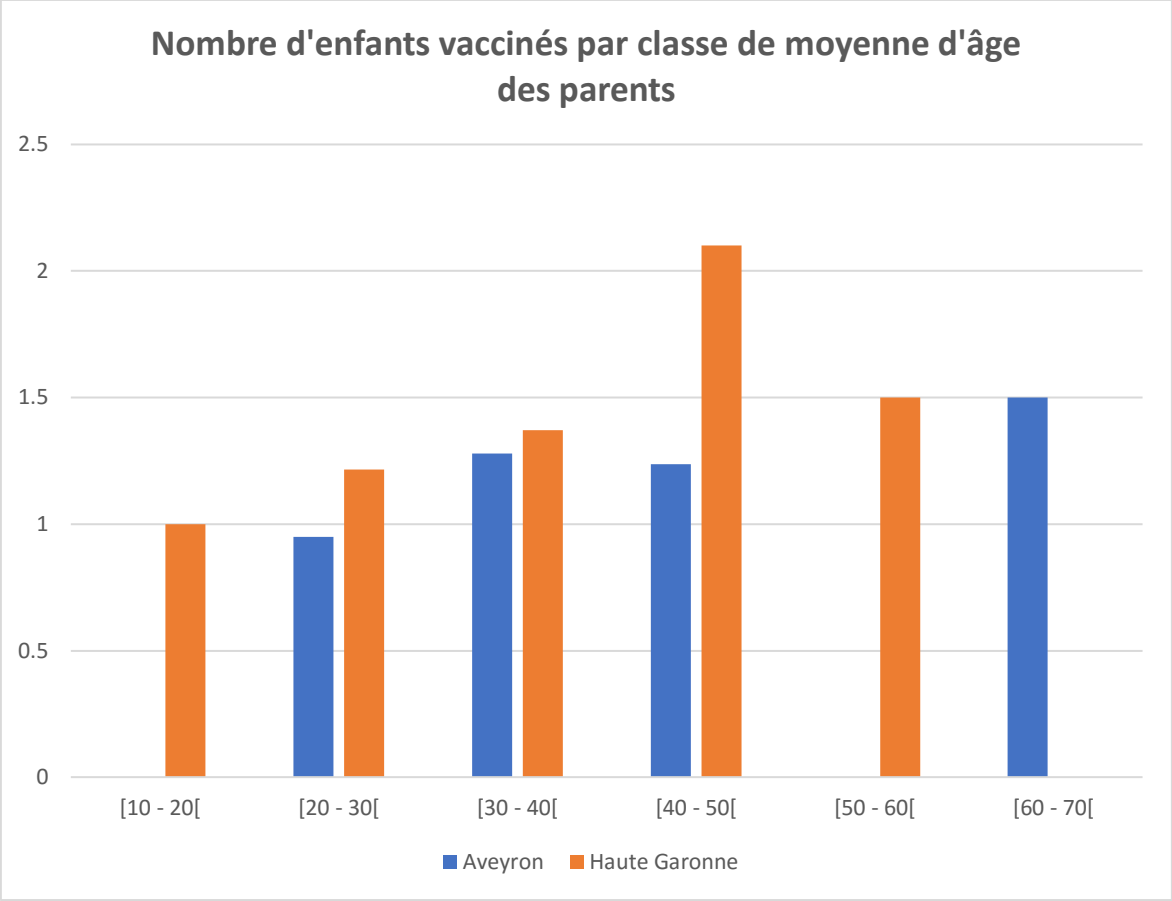
**ANNEXE 15**



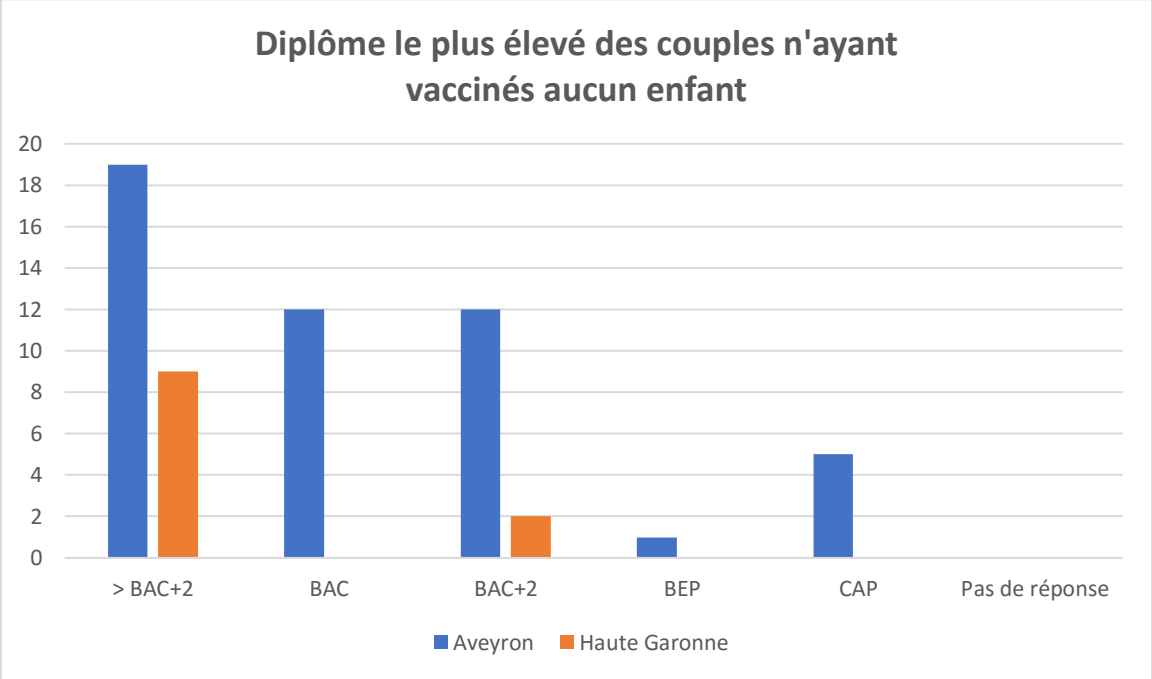

**ANNEXE 16**



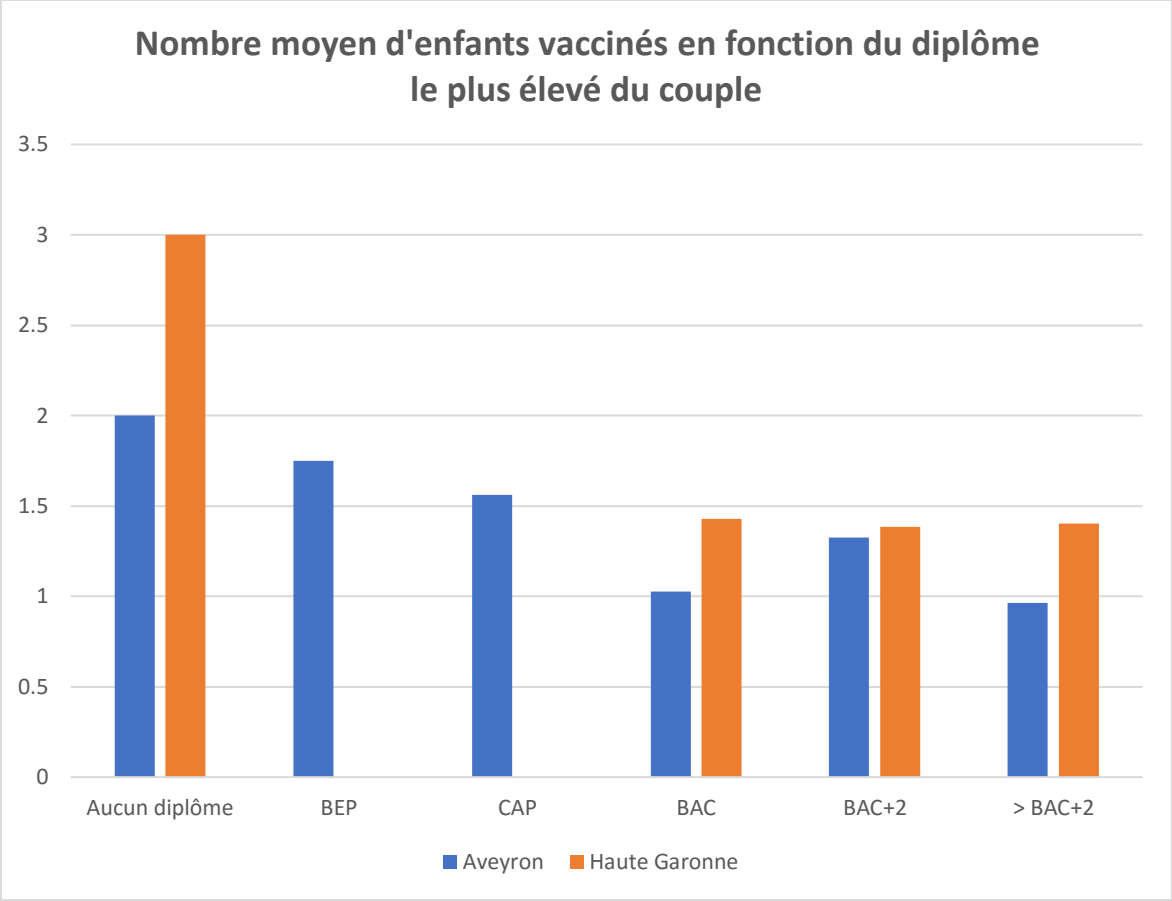
## ANNEXE 17



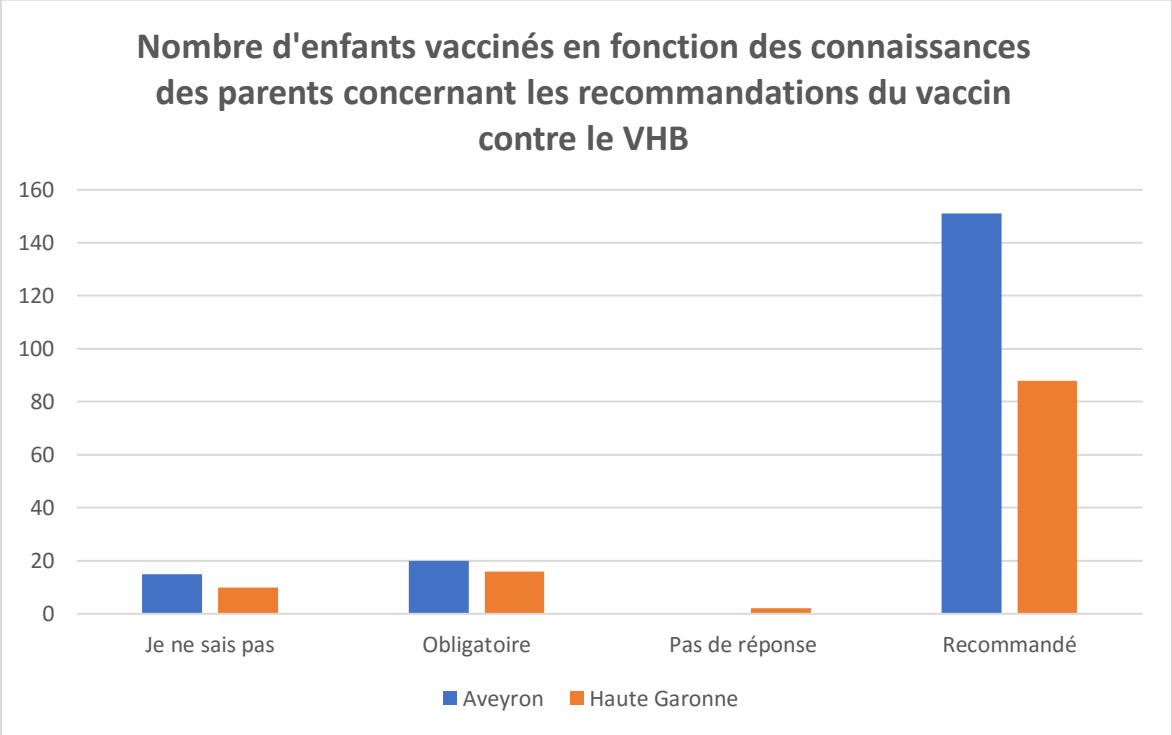

## ANNEXE 18



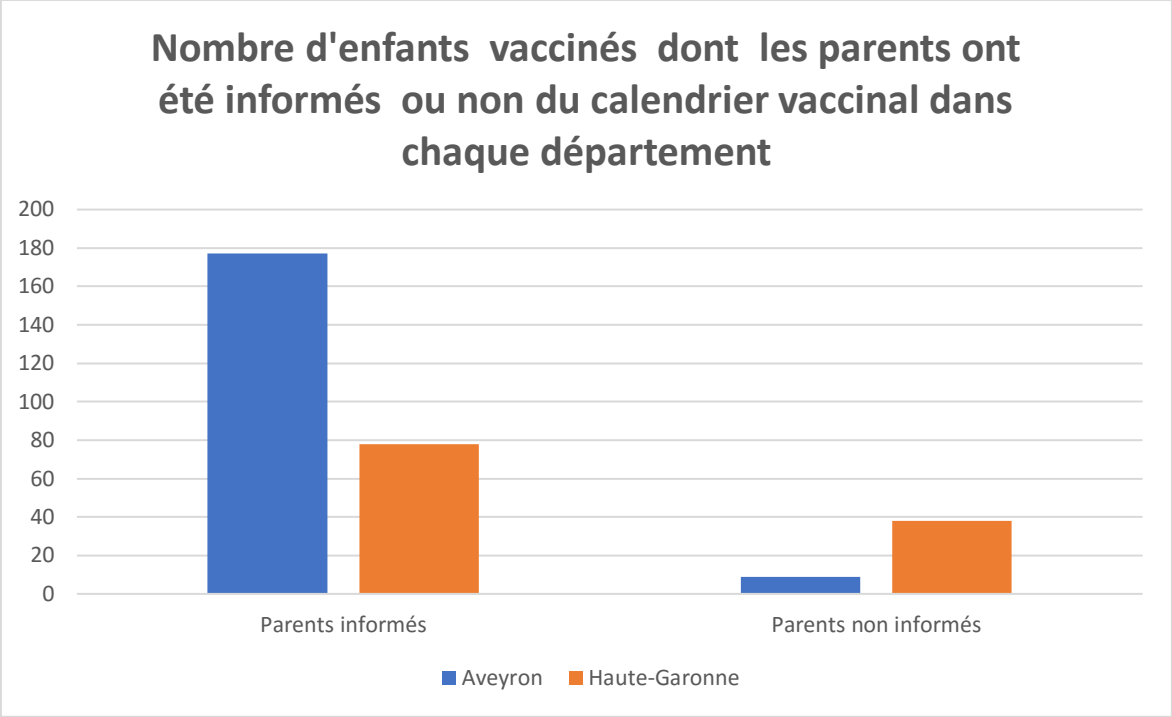
## ANNEXE 19



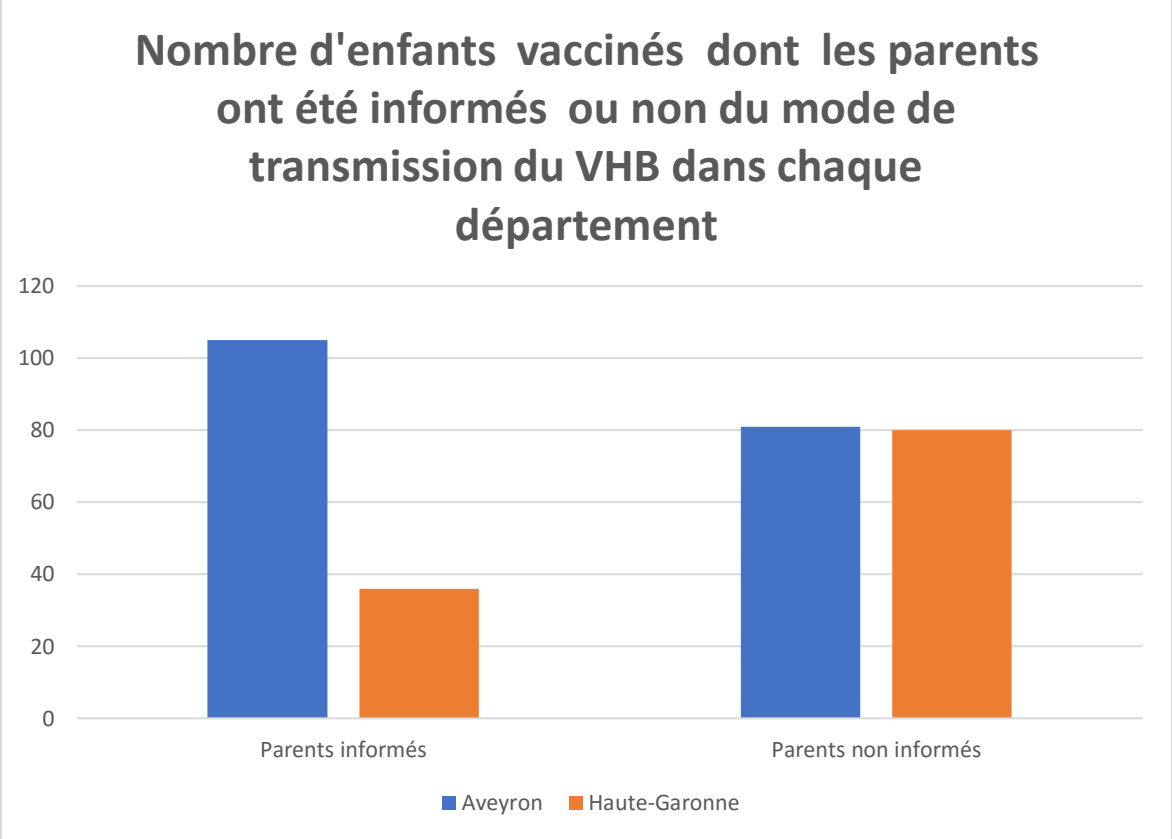

## ANNEXE 20



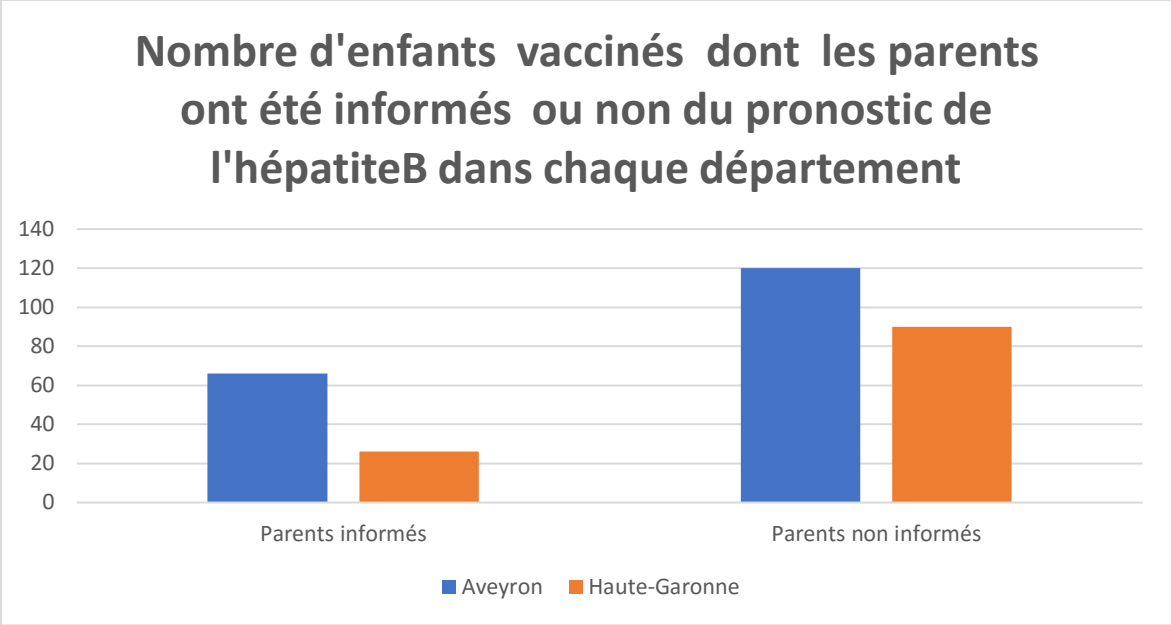
**ANNEXE 21**



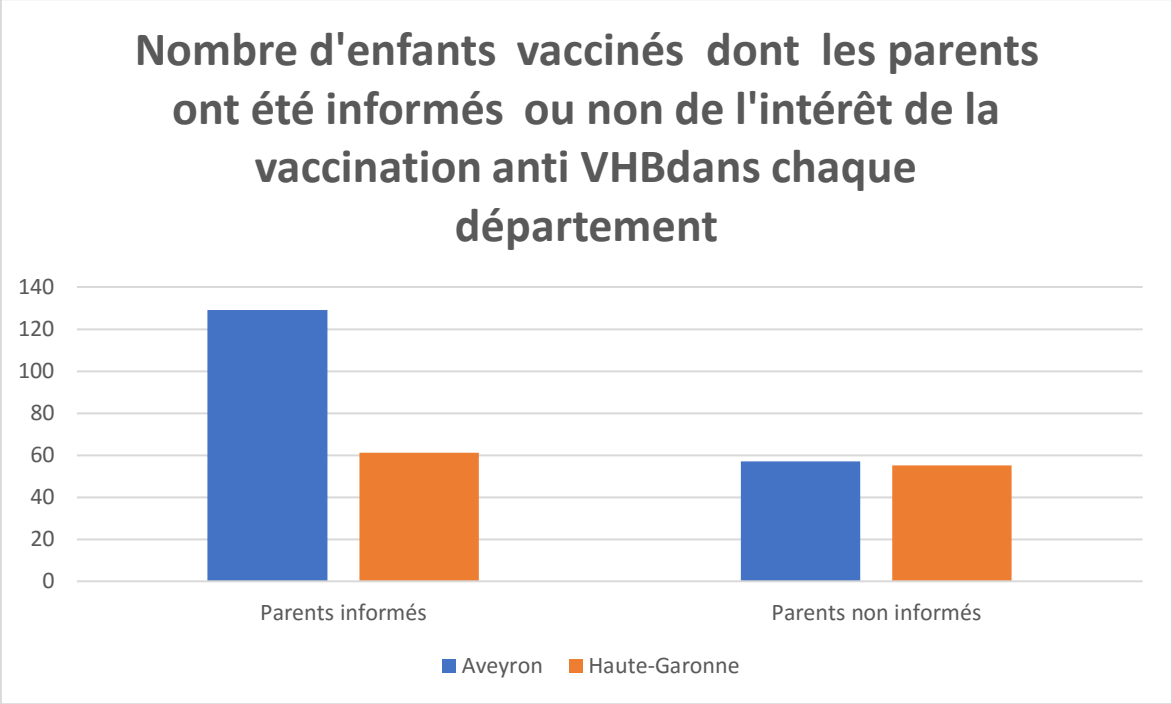

**ANNEXE 22**



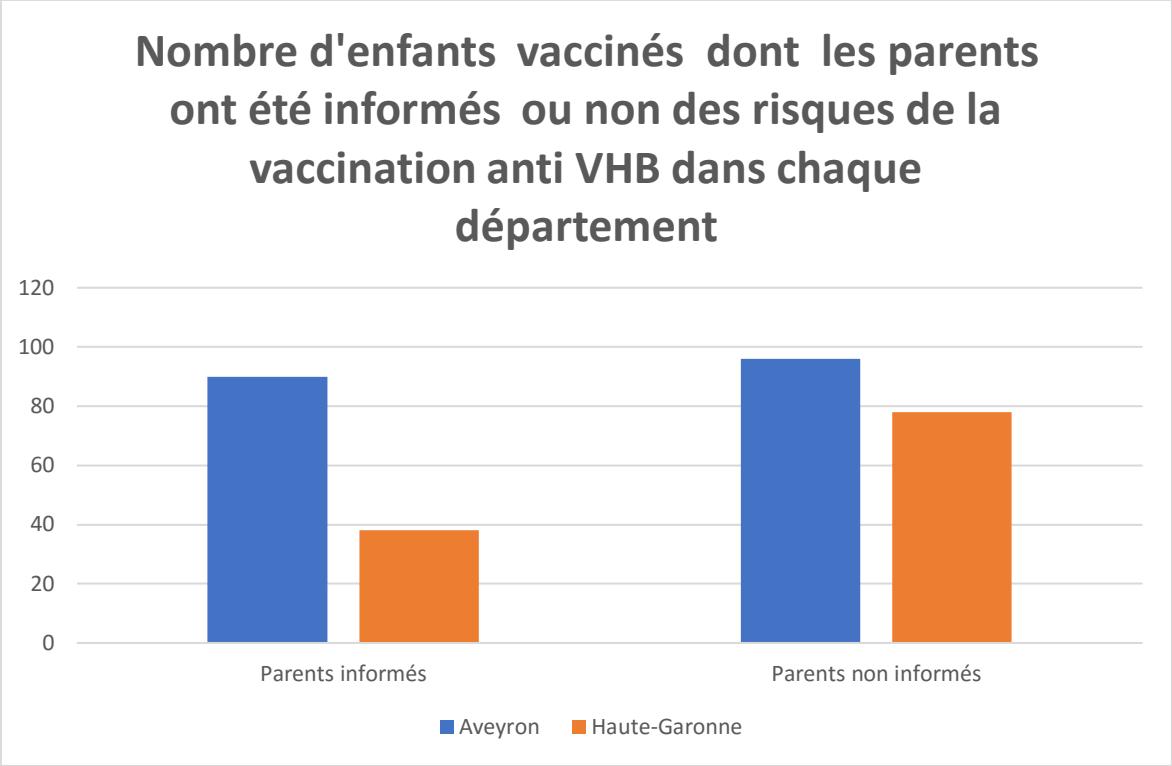
**ANNEXE 23**



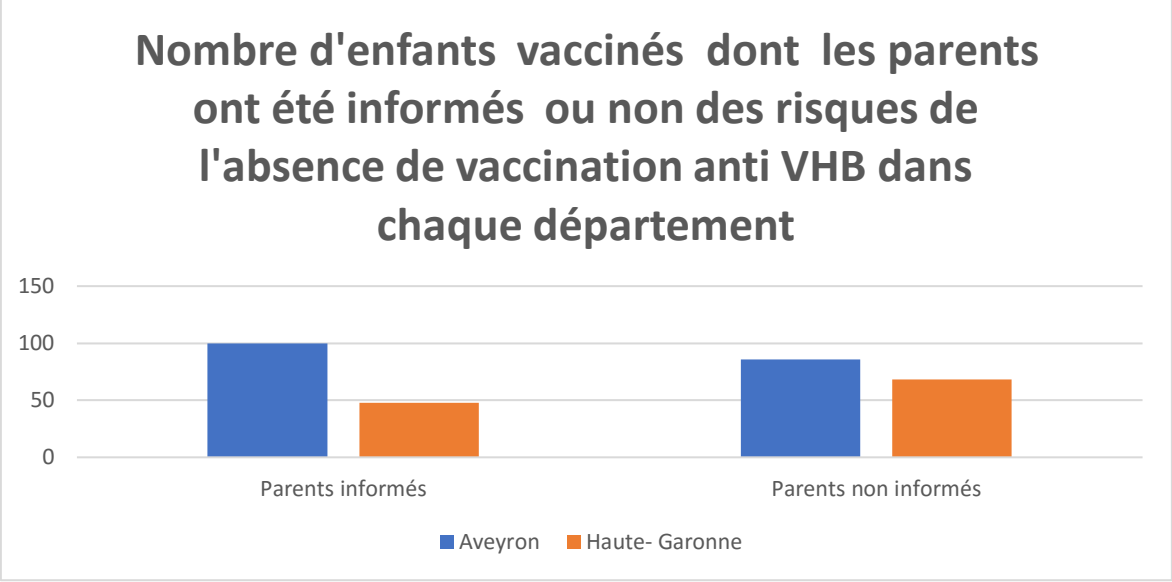

**ANNEXE 24**



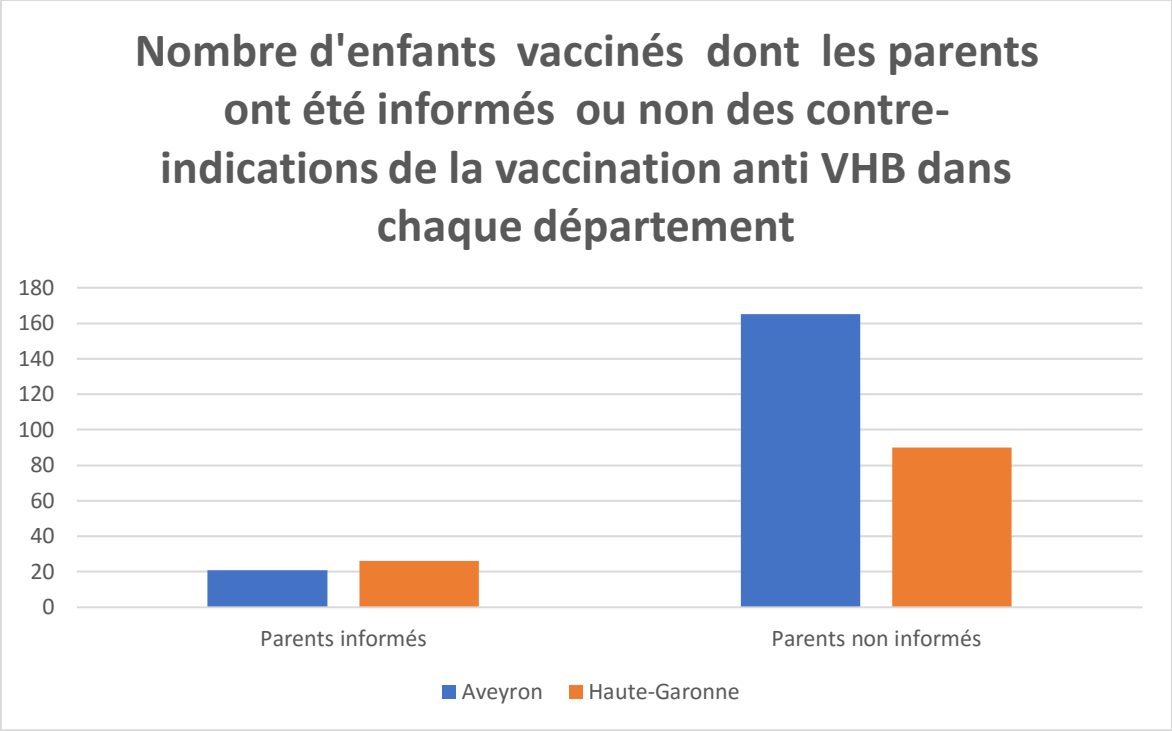
**ANNEXE 25**



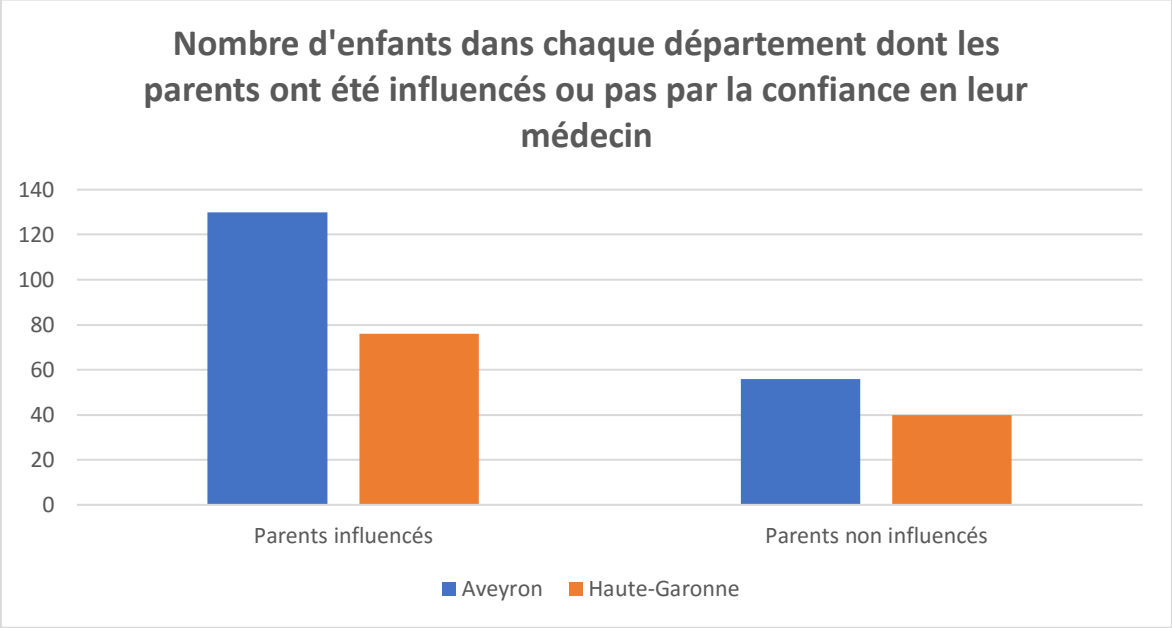

**ANNEXE 26**



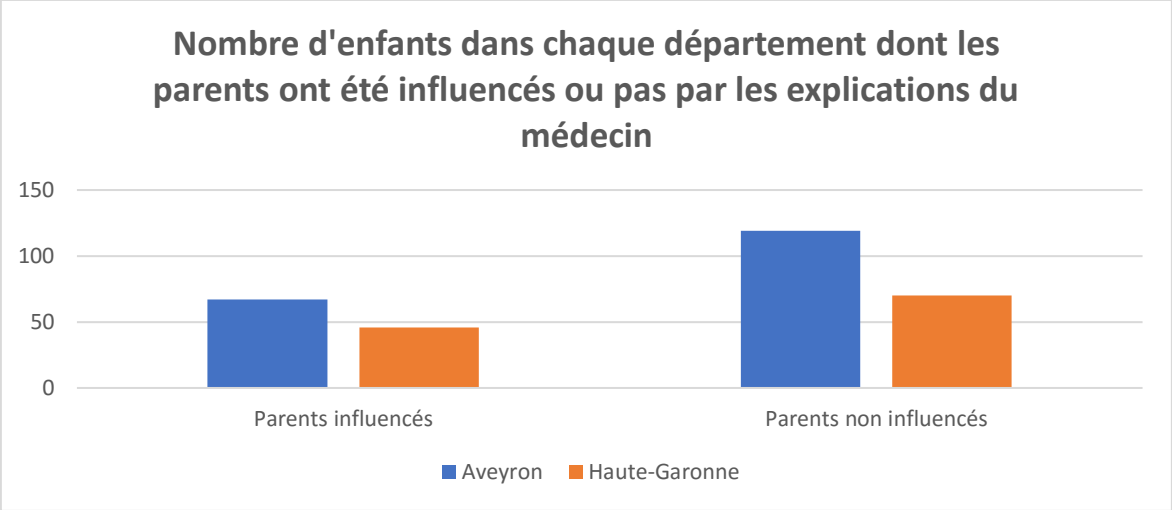
**ANNEXE 27**



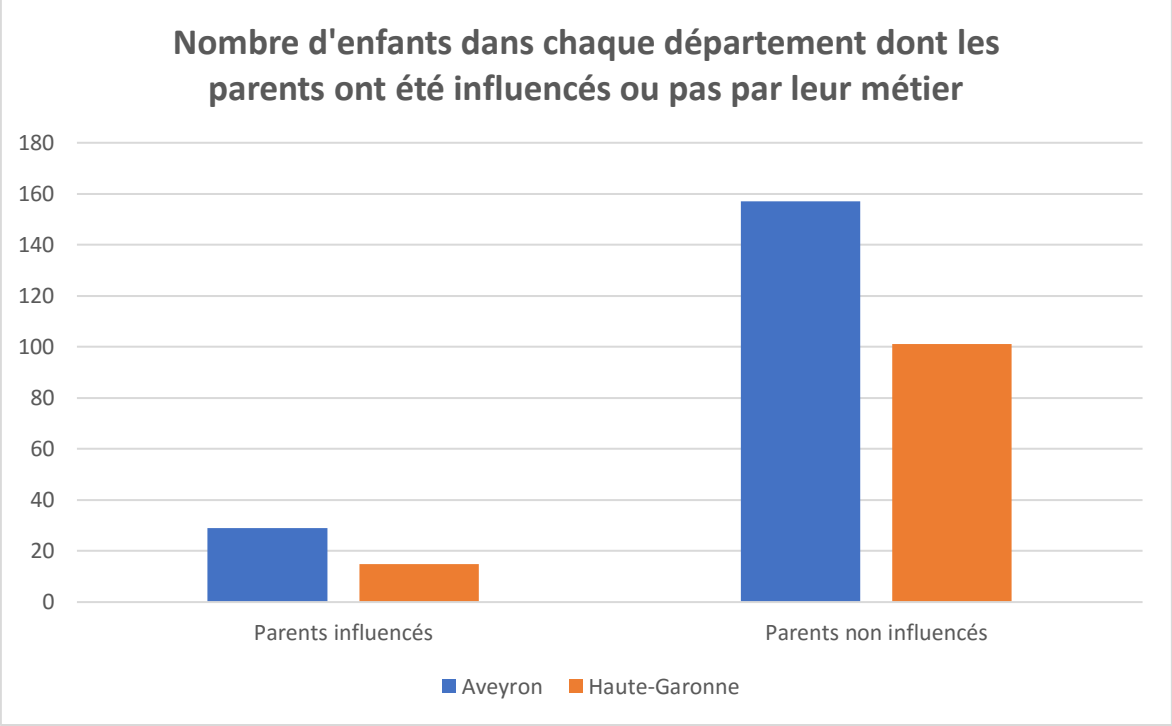

**ANNEXE 28**



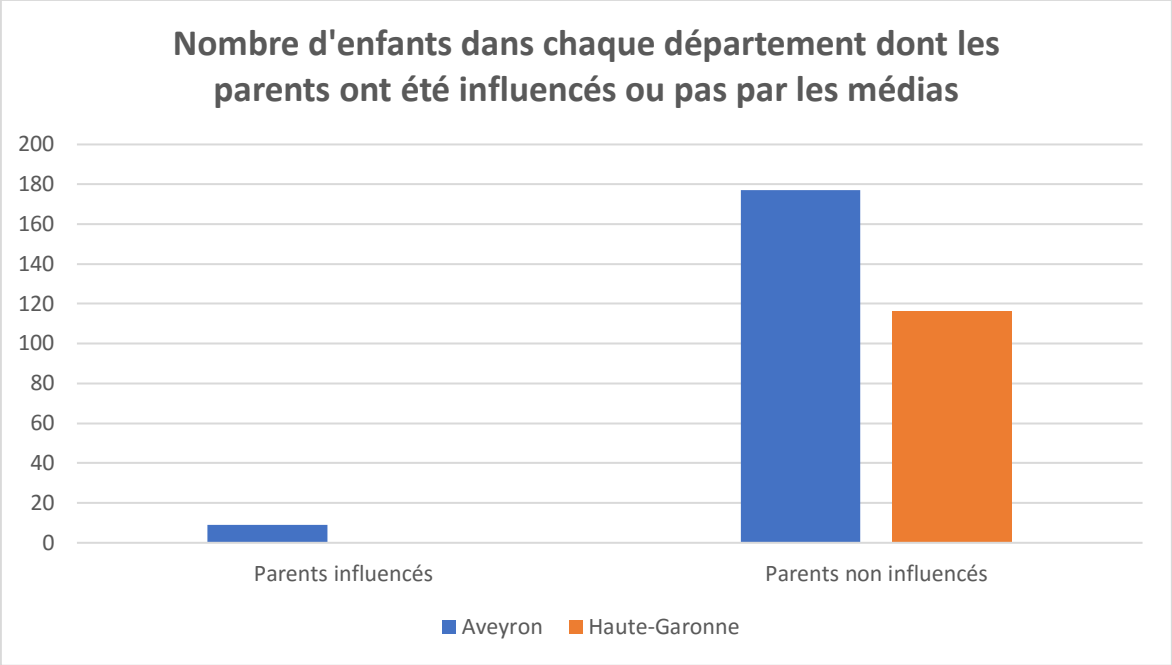
## ANNEXE 29



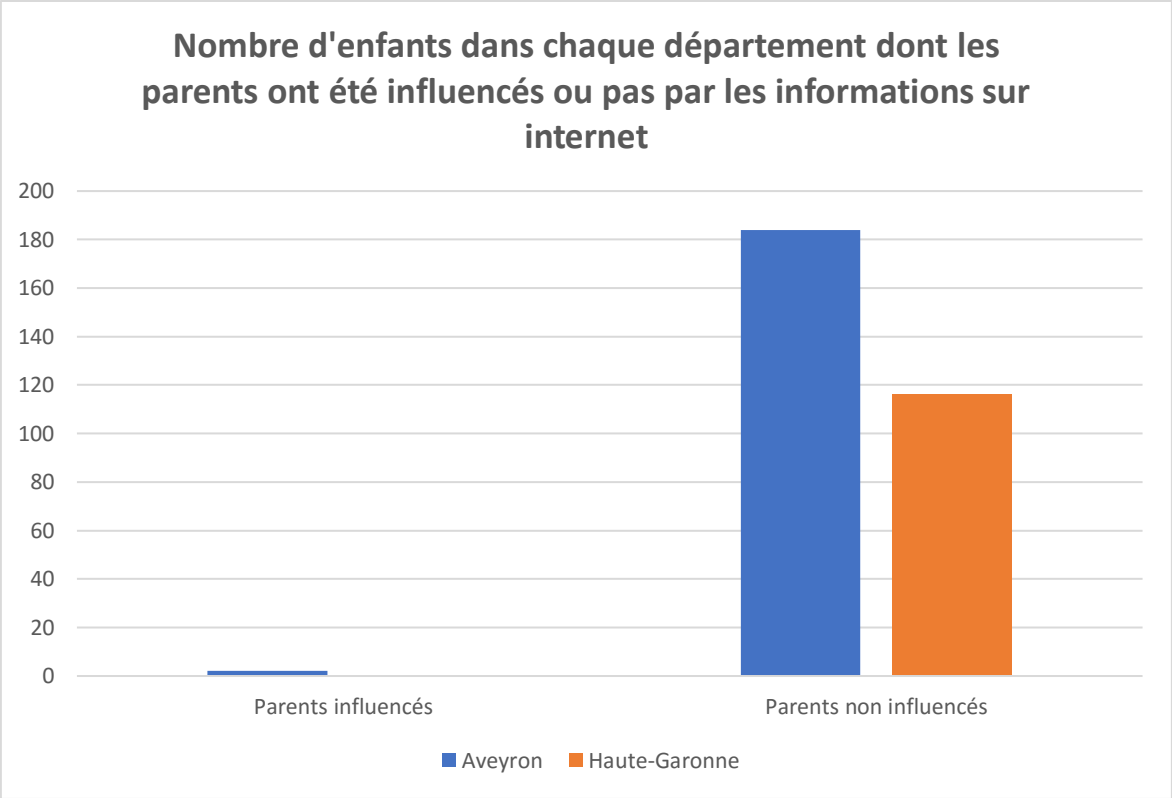

## ANNEXE 30



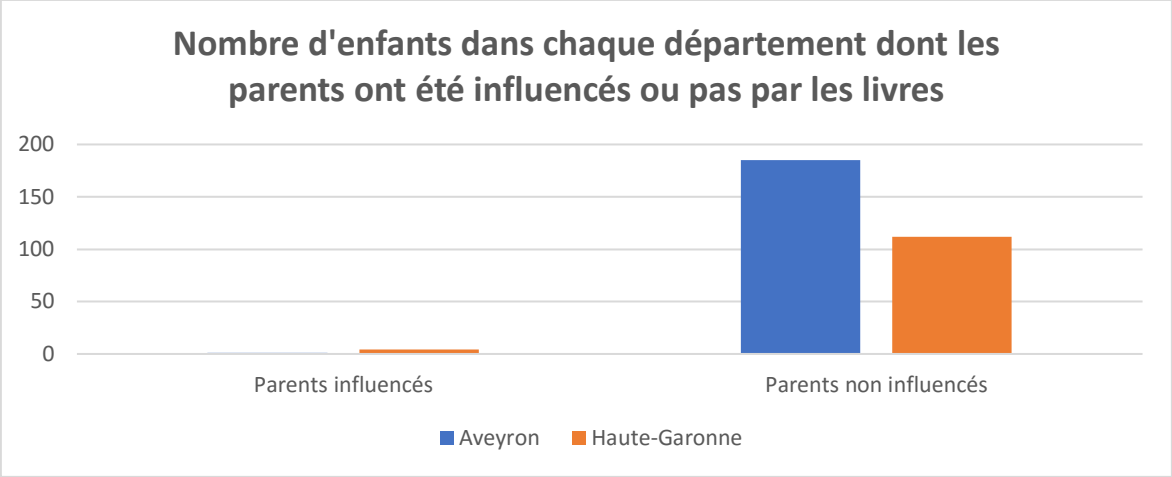
## ANNEXE 31



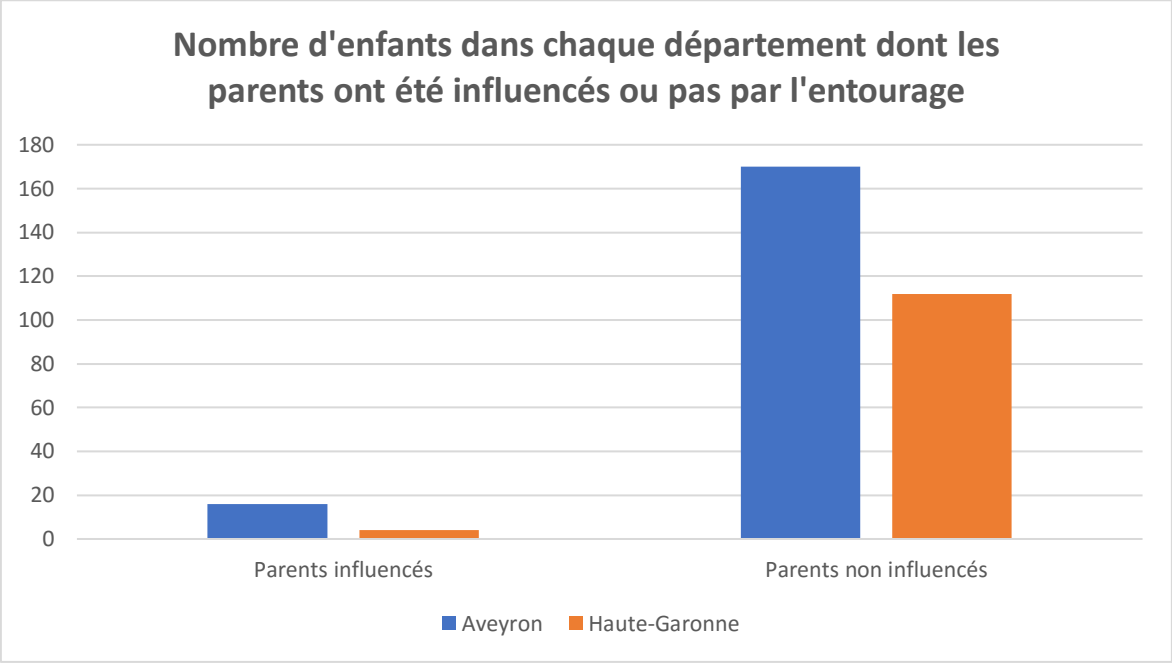

## ANNEXE 32



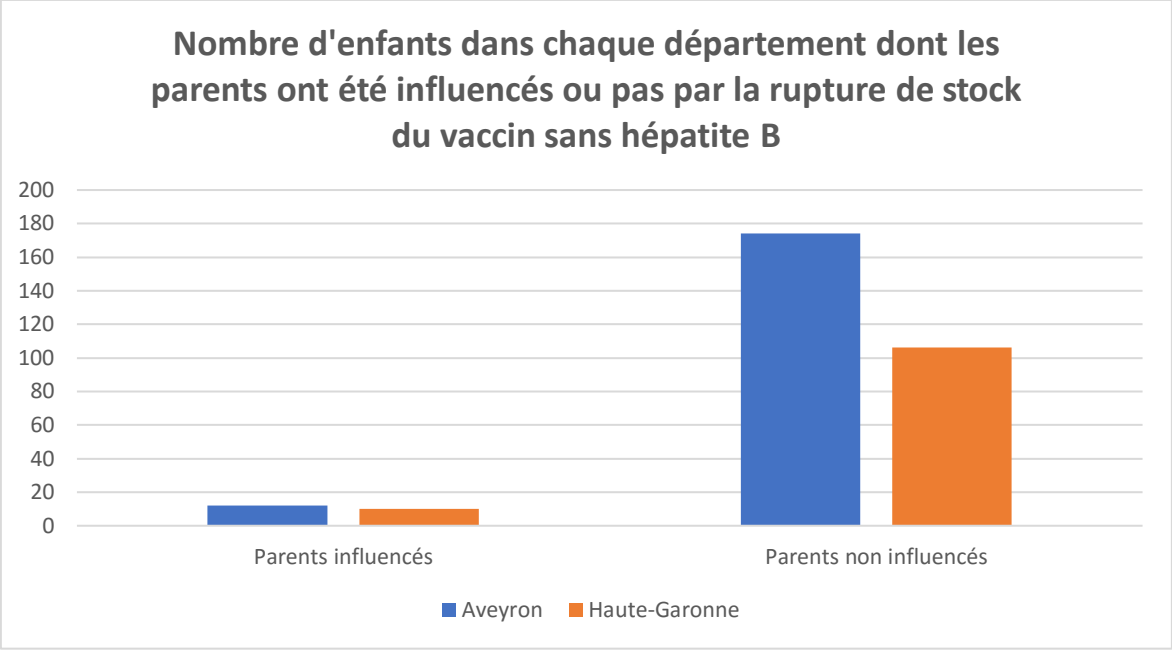
## ANNEXE 33



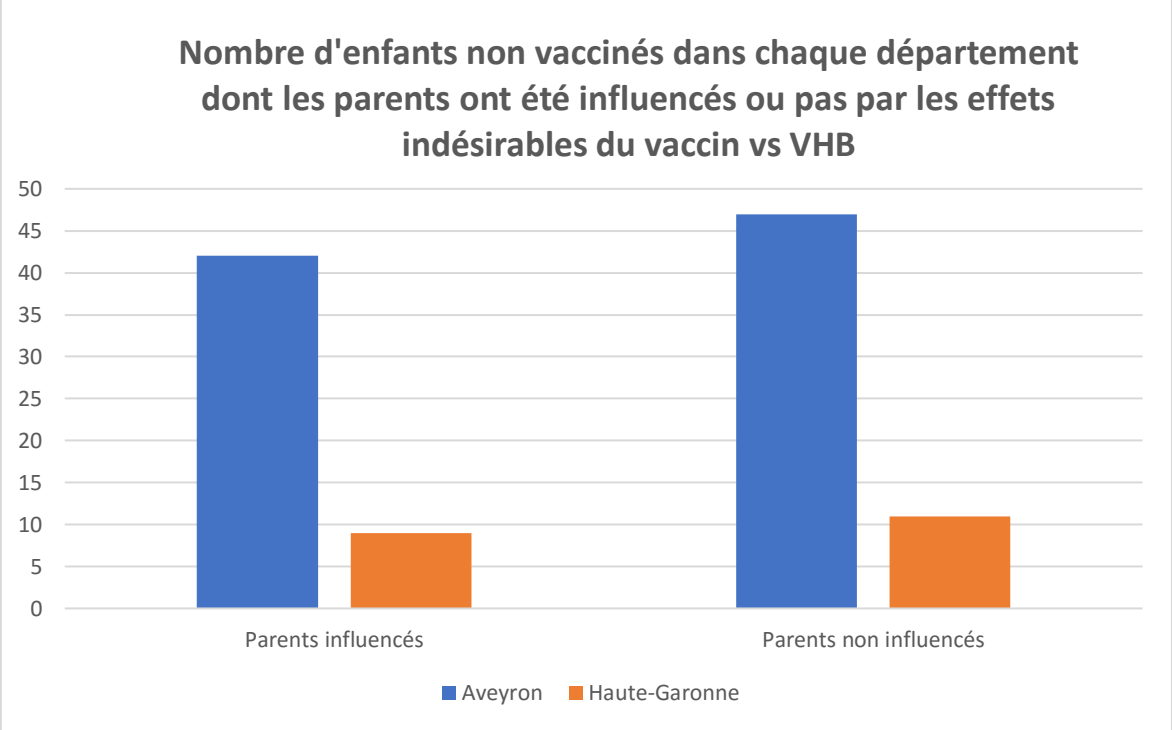

## ANNEXE 34



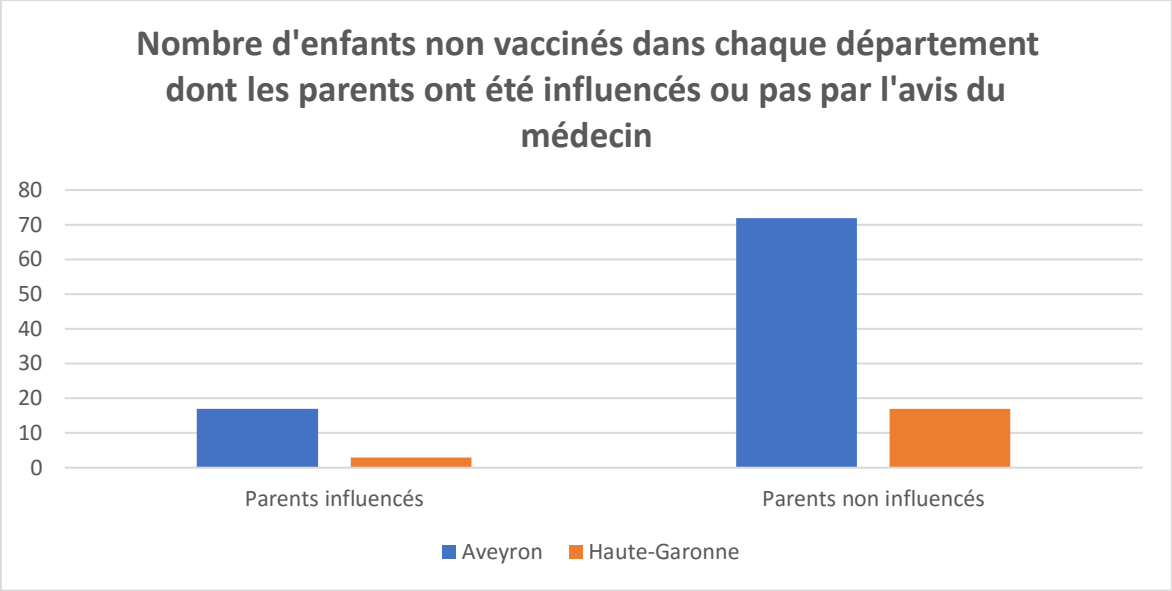
## ANNEXE 35



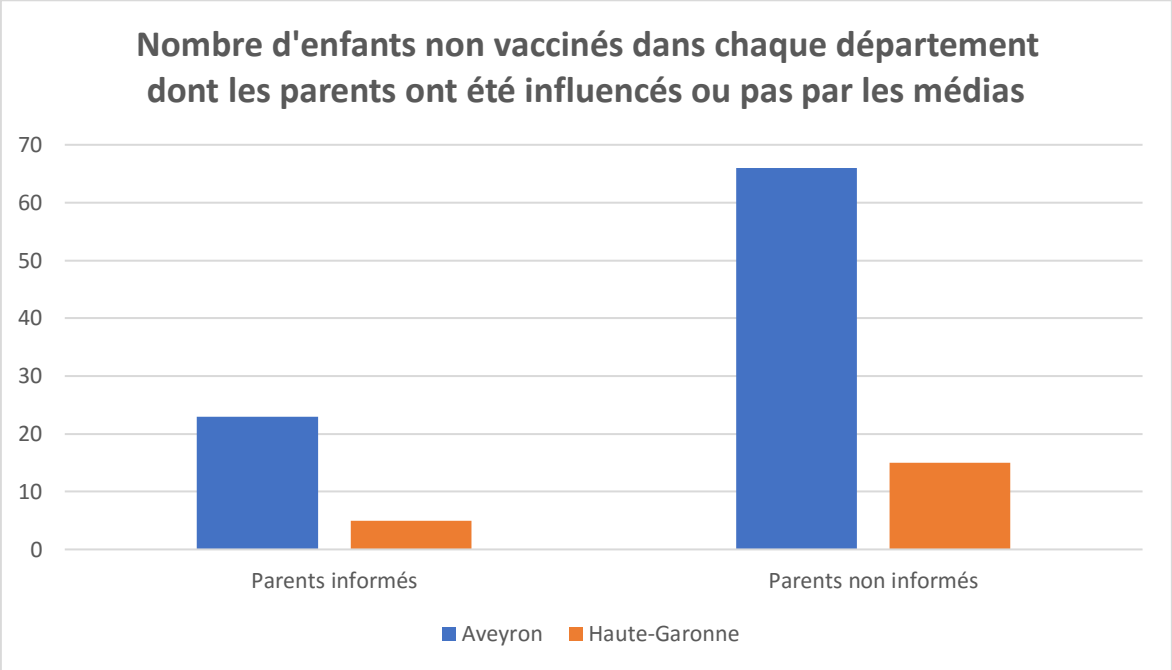

## ANNEXE 36



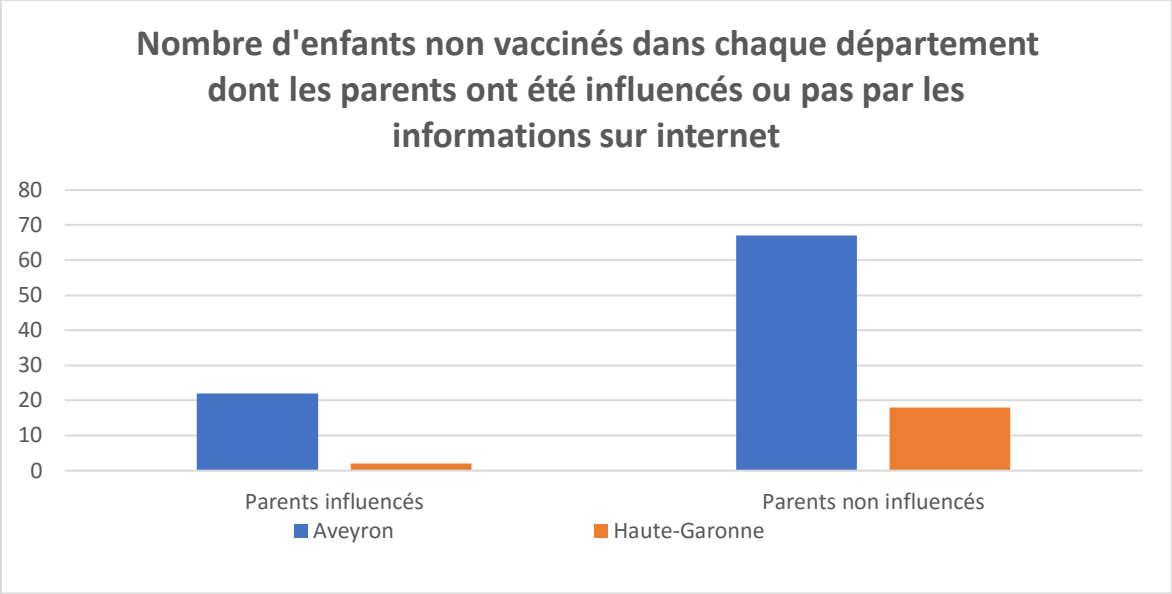
## ANNEXE 37



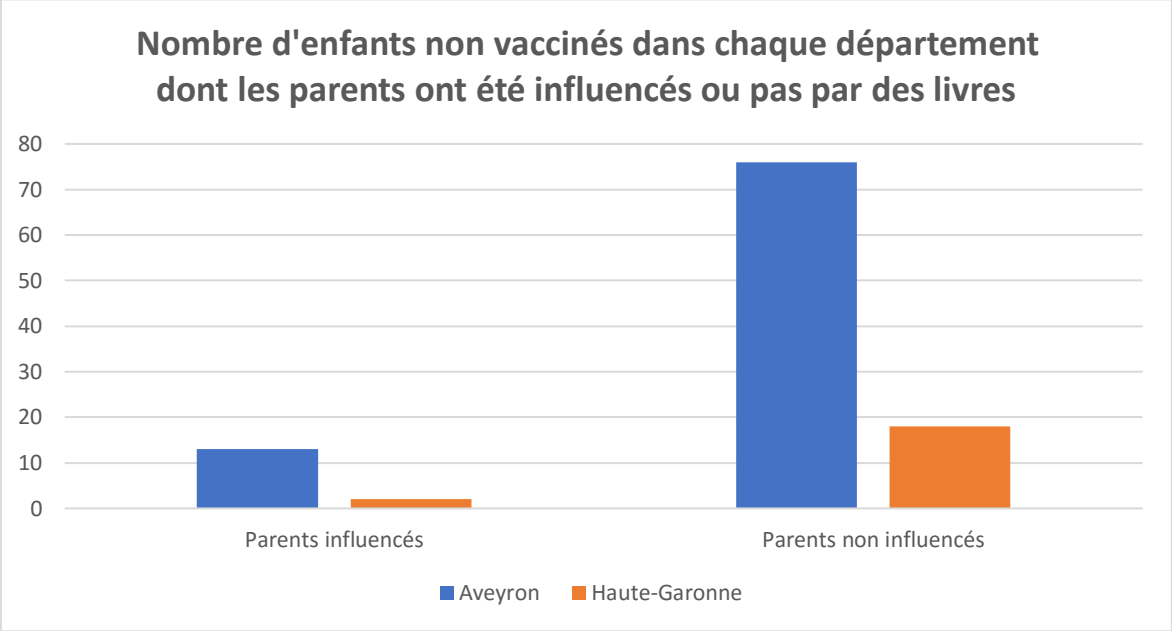

## ANNEXE 38



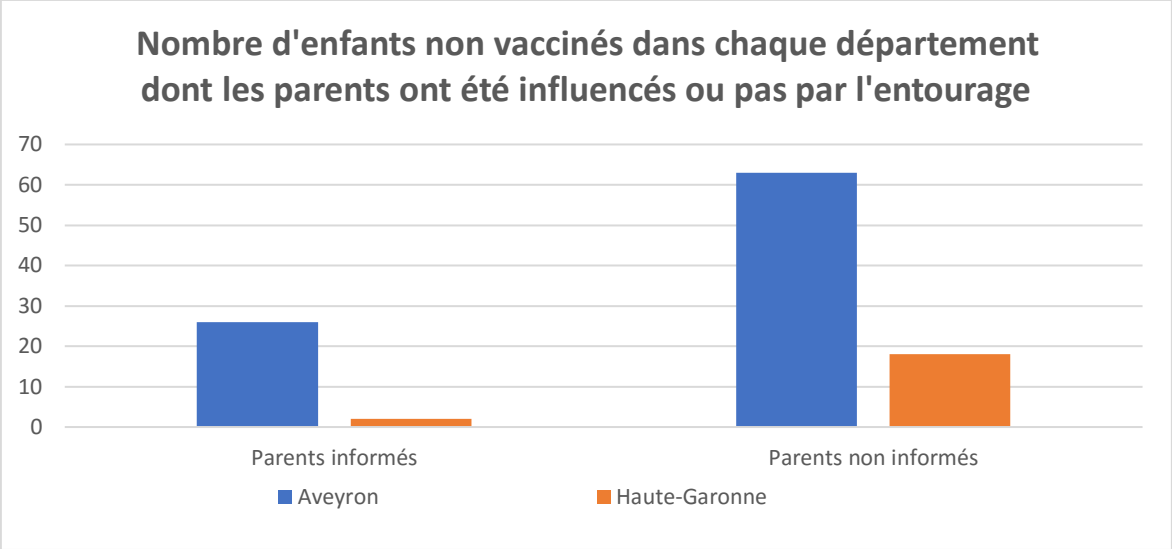
## ANNEXE 39



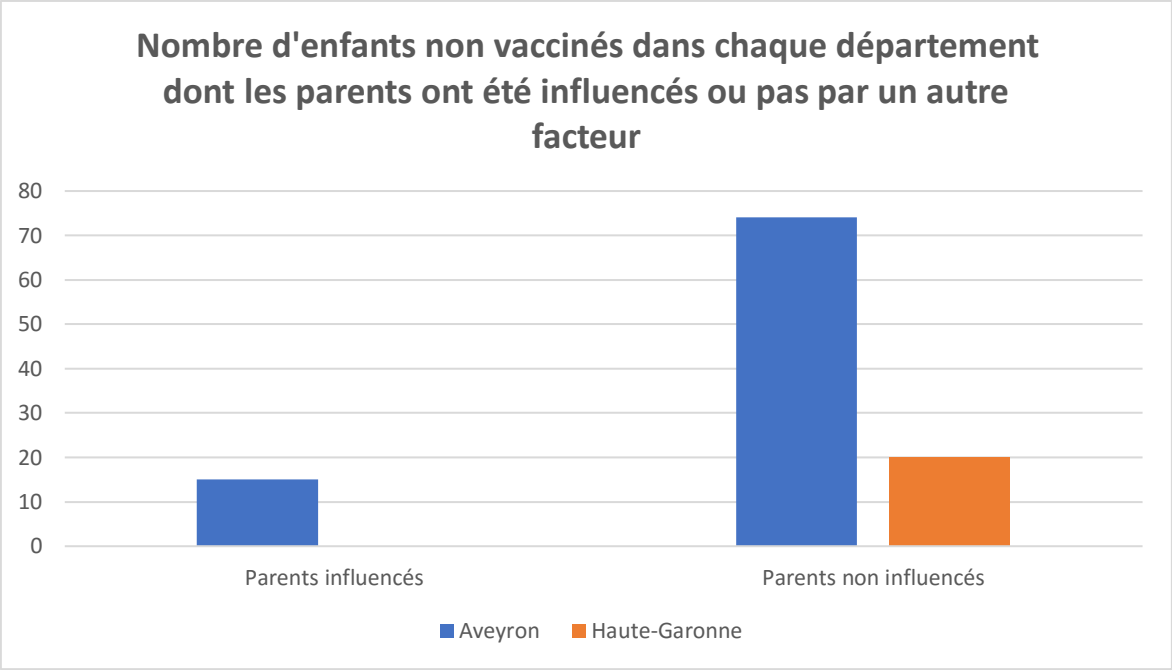

## ANNEXE 40



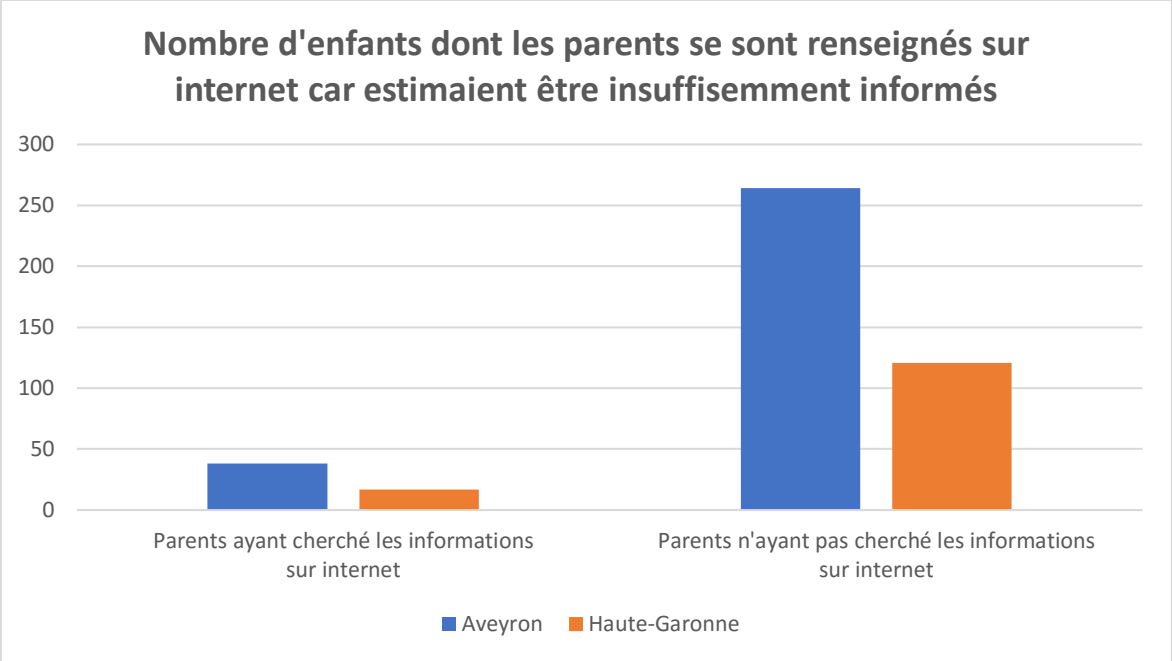
## ANNEXE 41



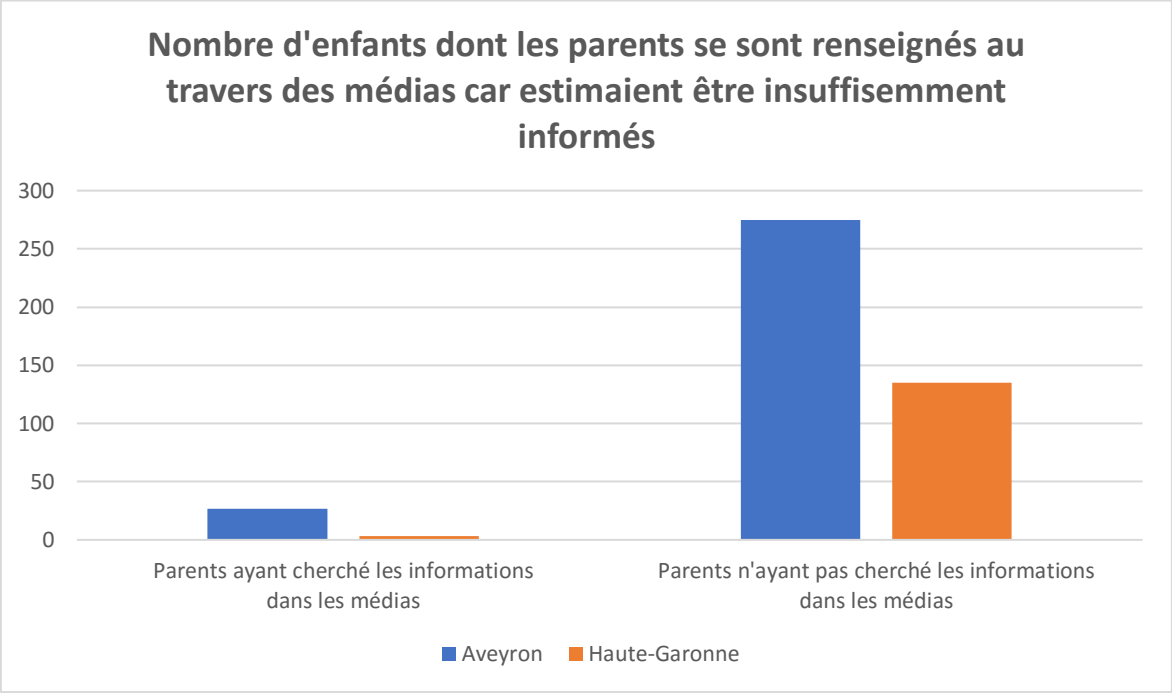

## ANNEXE 42



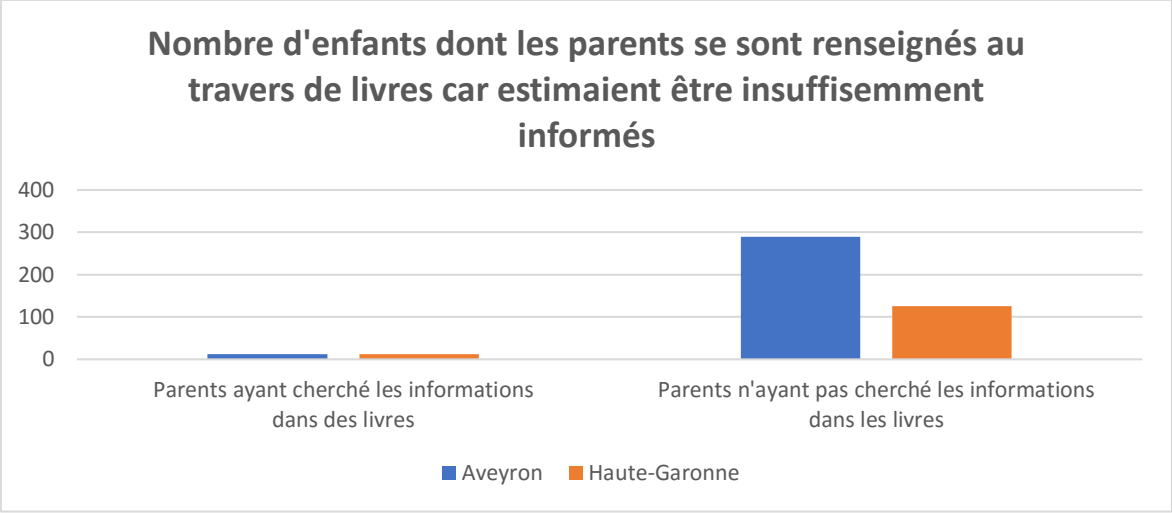
## ANNEXE 43



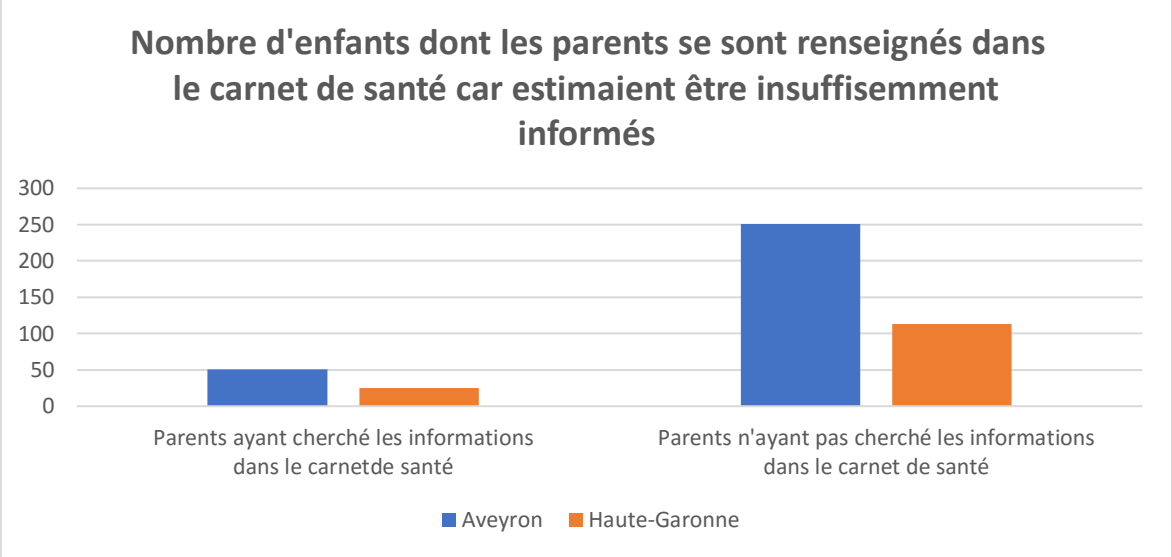

## ANNEXE 44



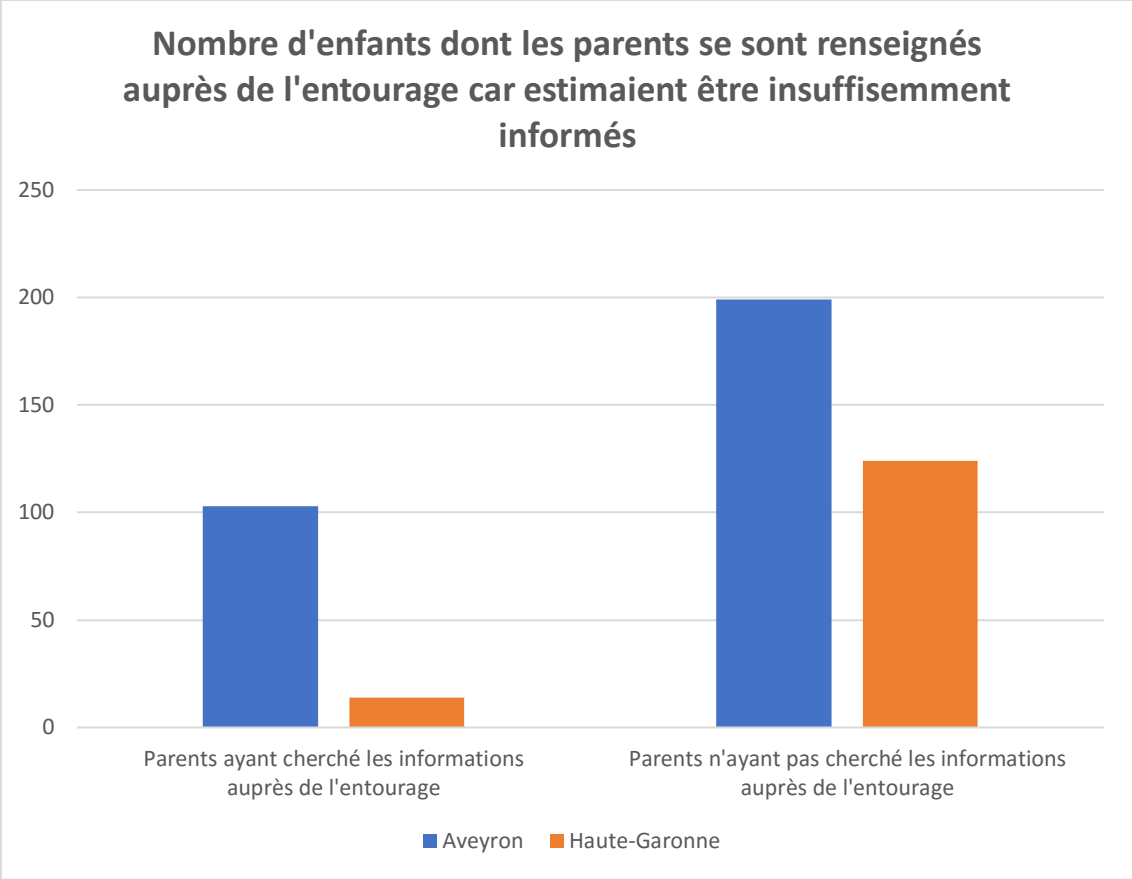
## ANNEXE 45



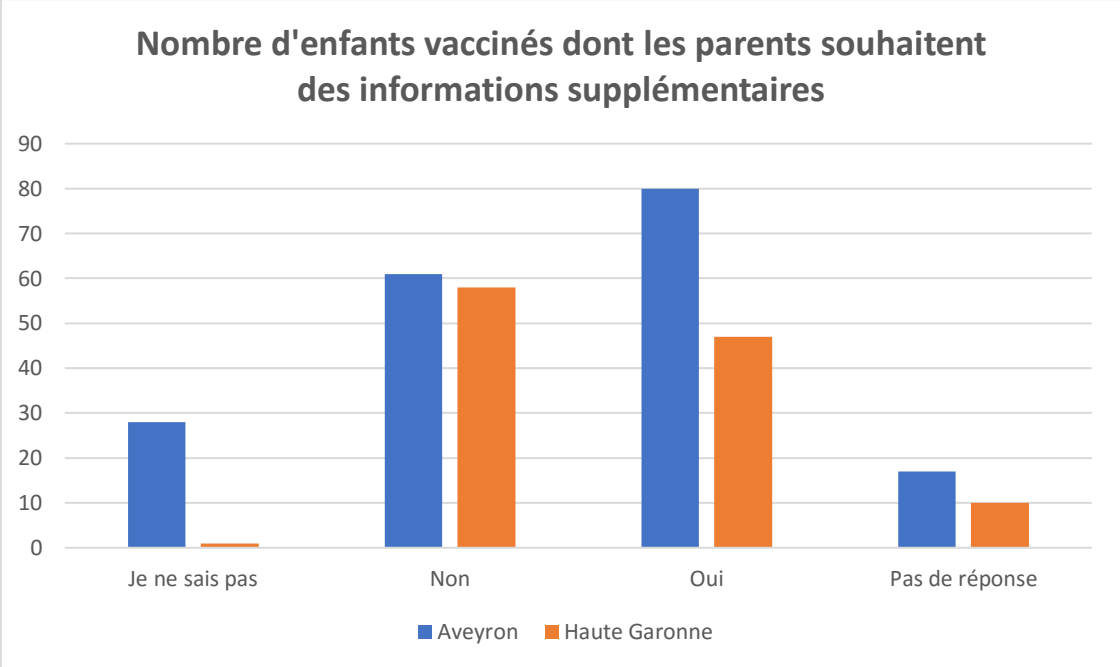

## ANNEXE 46



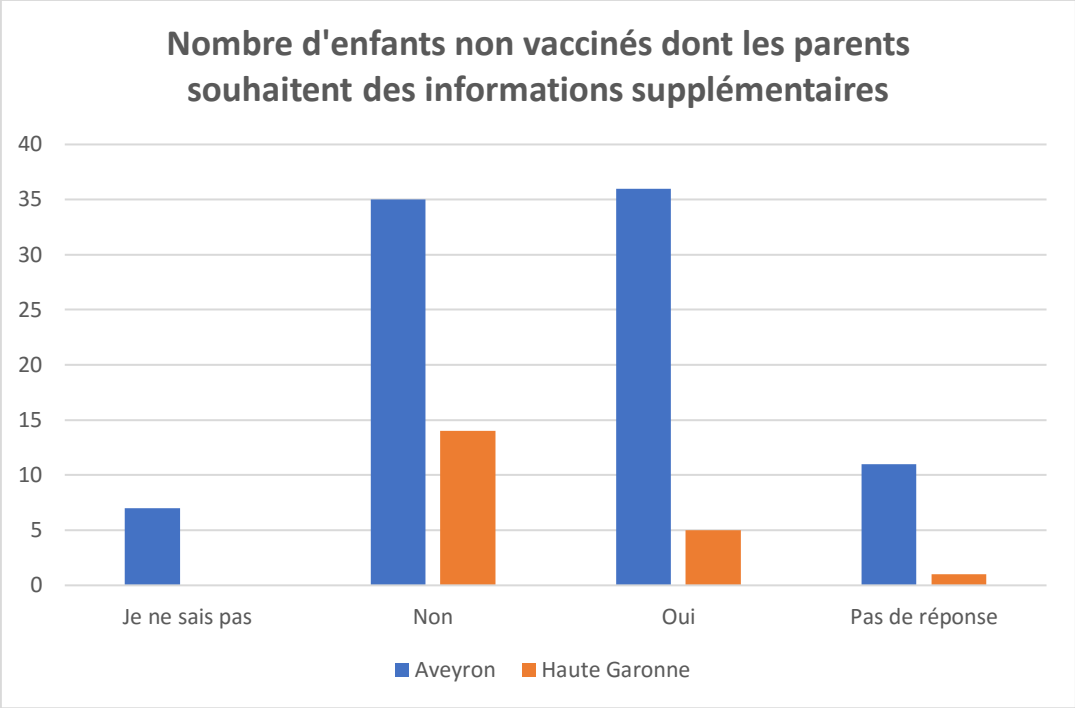
## ANNEXE 47




## ANNEXE 48



**ANNEXE 49**


Nombre d'enfants non vaccinés dont les parents souhaitent des informations supplémentaires
40
35
30
25
20
15
10
5
0
Je ne sais pas
Non
Oui
Pas de réponse
Aveyron
Haute Garonne

**Motivations du refus et de l'acceptation de la vaccination contre le virus de l'hépatite B des nourrissons par leurs parents. Analyse en zone rurale (Aveyron) et en zone urbaine (Haute-Garonne) entre avril 2015 et septembre 2015.**

Toulouse, le 13 octobre 2017

**Introduction :**
L'hépatite B est une maladie infectieuse du foie le plus souvent asymptomatique dans sa forme aigue. C'est un réel problème de santé publique puisque dans 0,1 à 1% des cas une hépatite fulminante mortelle. Dans 2 à 10% des cas, sa forme chronique entraine une cirrhose ou un carcinome hépatocellulaire. La vaccination a permis de diminuer le nombre de nouveau cas et pourtant la couverture vaccinale n'est pas optimale. Ce travail a pour but de décrire les motifs de vaccination et de refus de vaccination contre le virus de l'hépatite B (VHB) des nourrissons en zone rurale(Aveyron) et en zone urbaine (Haute-Garonne).

**Matériels et méthodes :**
Un questionnaire a été laissé en libre-service en salle d'attente des médecins généralistes, médecins de PMI ayant été tirés au sort. Les parents de nourrissons remplissaient le questionnaire, puis le remettaient au médecin qui me les renvoyaient. 10 questionnaires étaient remis à chaque médecin. Dans chaque département, 10 communes étaient titrées au sort et dans chaque commune, 10 cabinets médicaux l'étaient.

**Résultats :**
239 couples de parents ont répondu au questionnaire (158 en Aveyron et 81 en Haute-Garonne) soit 442 enfants (302 vaccinés et 109 non vaccinés).
La majorité des parents (48,7%) avaient entre 30 et 40 ans. Les parents Aveyronnais travaillaient principalement dans la santé, l'agriculture et l'aménagement tandis que les Haut-Garonnais travaillaient plutôt dans le commerce et la vente. En général, les parents avaient un niveau BAC ou supérieur au BAC+2. Les parents savent que le vaccin contre le VHB est recommandé, ils disent dans l'ensemble être suffisamment informés sur le VHB. La relation de confiance médecin-malade est un des piliers de la vaccination, les potentiels effets indésirables de cette dernière sont les principaux freins.
Nous remarquons que les parents jeunes et diplômés sont ceux qui vaccinent le moins contre le VHB.
Nous constatons qu'en Aveyron comme en Haute-Garonne, il y a plus d'enfants vaccinés que non vaccinés

**Discussion :**
La polémique sur les risques de maladies démyélinisantes après la vaccination contre le VHB reste encrée dans l'esprit de la population. La méfiance vis-à-vis de ses effets indésirables reste le principal frein à cette vaccination. Une campagne d'information devra être menée et centrée sur ces craintes de la population pour pouvoir atteindre une couverture vaccinale suffisante.

**Mots clés** : hépatite b, vaccination, couverture vaccinale hépatite b, sclérose en plaques.
**Discipline administrative** : MÉDECINE GÉNÉRALE
**Directeur de thèse** : Dr Jean-Claude SEMET

**Motivations for the refusal and acceptance of vaccination against hepatitis B virus in infants by their parents. Analysis in rural areas (Aveyron) and in urban areas (Haute-Garonne) between April 2015 and September 2015.**

Toulouse, the 13th october 2017

**Introduction :**
Hepatitis B is a liver infectious disease, most of the time asymptomatic in its acute form. It poses an actual public health issue since in 0,1 to 1% of the cases, fulminant hepatitis is lethal. In 2 to 10 % of the cases, its chronic form causes cirrhosis or hepatocellular carcinoma. Vaccination has reduced the number of new occurrences and yet the vaccination coverage is still not optimal. This work aims at describing the motives behind the vaccination or the refusal to vaccinate infants against the hepatitis B virus (HBV) in rural area (Aveyron) and urban area (Haute-Garonne).

**Materials and methods :**
A questionnaire has been placed for all to take in the waiting rooms of randomly selected general and PMI practitioners' offices. Parents of infants would complete the form then hand it ouf to the physician who would forward it to me. Each doctor was given 10 questionnaires. In each department, 10 local towns were selected and in each ofthem,10medicalpractices.

**Resultts :**
239 couples of parents have answered the questionnaire (158 in Aveyron and 81 in Haute-Garonne), for a total of 442 children (302 of them were vaccinated and 109 were not).
Almost half of the parents (48,7%) were between 30 and 40 years old. The parents from Aveyron worked mostly in the health department, in agriculture or design whereas the ones from Haute-Garonne came mostly from marketing and retail. Generally, they had bachelor's degrees or above. The parents know that the vaccine against the HBV is recommended, they deem themselves informed enough on the HBV overall. The physician-patient trust relationship is one of the pillars of vaccination, it's possible side effects are the main obstacles to it. We note that young and educated parents are vaccinating the least against the HBV.
We also notice that in Aveyron and in Haute-Garonne, there is a majority of vaccinated children.

**Discussion :**
The polemics about the risk of demyelinating diseases following the vaccination against the HBV is still anchored in the collective mind. The mistrust regarding its side effects remains the main brake to this vaccination (process). An information campaign ought to be run and focus on the fears of the population in order to reach a sufficient vaccination coverage.

**Keywords** : hépatitis b, vaccination, multiple sclerosis.
**Administrative discipline** : FAMILY MEDECINE
**Thesis director** : Dr Jean-Claude SEMET

Faculté de Médecine Rangueil
133 route de Narbonne – 31062 TOULOUSE Cedex 04 – France

# TABLEAU du PERSONNEL HU

## des Facultés de Médecine du l'Université Paul Sabatier

## au 1er septembre 2016

## Professeurs Honoraires

| | |
|---|---|
| Doyen Honoraire | M. ROUGE Daniel |
| Doyen Honoraire | M. LAZORTHES Yves |
| Doyen Honoraire | M. CHAP Hugues |
| Doyen Honoraire | M. GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard |
| Doyen Honoraire | M. PUEL Pierre |
| Professeur Honoraire | M. ESCHAPASSE Henri |
| Professeur Honoraire | M. GEDEON André |
| Professeur Honoraire | M. PASQUIE M. M. |
| Professeur Honoraire | RIBAUT Louis M. |
| Professeur Honoraire | ARLET Jacques M. |
| Professeur Honoraire | RIBET André |
| Professeur Honoraire | M. MONROZIES M. |
| Professeur Honoraire | M. DALOUS Antoine |
| Professeur Honoraire | M. DUPRE M. |
| Professeur Honoraire | M. FABRE Jean |
| Professeur Honoraire | M. DUCOS Jean |
| Professeur Honoraire | M. LACOMME Yves |
| Professeur Honoraire | M. COTONAT Jean |
| Professeur Honoraire | M. DAVID Jean-Frédéric |
| Professeur Honoraire | Mme DIDIER Jacqueline |
| Professeur Honoraire | Mme LARENG Marie-Blanche |
| Professeur Honoraire | M. BERNADET |
| Professeur Honoraire | M. REGNIER Claude |
| Professeur Honoraire | M. COMBELLES |
| Professeur Honoraire | M. REGIS Henri |
| Professeur Honoraire | M. ARBUS Louis |
| Professeur Honoraire | M. PUJOL Michel |
| Professeur Honoraire | M. ROCHICCIOLI Pierre |
| Professeur Honoraire | M. RUMEAU Jean-Louis |
| Professeur Honoraire | M. BESOMBES Jean-Paul |
| Professeur Honoraire | M. SUC Jean-Michel |
| Professeur Honoraire | M. VALDIGUIE Pierre |
| Professeur Honoraire | M. BOUNHOURE Jean-Paul |
| Professeur Honoraire | M. CARTON Michel |
| Professeur Honoraire | Mme PUEL Jacqueline |
| Professeur Honoraire | M. GOUZI Jean-Louis |
| Professeur Honoraire associé | M. DUTAU Guy |
| Professeur Honoraire | M. PASCAL J.P. |
| Professeur Honoraire | M. SALVADOR Michel |
| Professeur Honoraire | M. BAYARD Francis |
| Professeur Honoraire | M. LEOPHONTE Paul |
| Professeur Honoraire | M. FABIÉ Michel |
| Professeur Honoraire | M. BARTHE Philippe |
| Professeur Honoraire | M. CABARROT Etienne |
| Professeur Honoraire | M. DUFFAUT Michel |
| Professeur Honoraire | M. ESCAT Jean |
| Professeur Honoraire | M. ESCANDE Michel |
| Professeur Honoraire | M. PRIS Jacques |
| Professeur Honoraire | M. CATHALA Bernard |

| | |
|---|---|
| Professeur Honoraire | M. BAZEX Jacques |
| Professeur Honoraire | M. VIRENQUE Christian |
| Professeur Honoraire | M. CARLES Pierre |
| Professeur Honoraire | M. BONAFÉ Jean-Louis |
| Professeur Honoraire | M. VAYSSE Philippe |
| Professeur Honoraire | M. ESQUERRE J.P. |
| Professeur Honoraire | M. GUITARD Jacques |
| Professeur Honoraire | M. LAZORTHES Franck |
| Professeur Honoraire | M. ROQUE-LATRILLE Christian |
| Professeur Honoraire | M. CERENE Alain |
| Professeur Honoraire | M. FOURNIAL Gérard |
| Professeur Honoraire | M. HOFF Jean |
| Professeur Honoraire | M. REME Jean-Michel |
| Professeur Honoraire | M. FAUVEL Jean-Marie |
| Professeur Honoraire | M. FREXINOS Jacques |
| Professeur Honoraire | M. CARRIERE Jean-Paul |
| Professeur Honoraire | M. MANSAT Michel |
| Professeur Honoraire | M. BARRET André |
| Professeur Honoraire | M. ROLLAND |
| Professeur Honoraire | M. THOUVENOT Jean-Paul |
| Professeur Honoraire | M. CAHUZAC Jean-Philippe |
| Professeur Honoraire | M. DELSOL Georges |
| Professeur Honoraire | M. ABBAL Michel |
| Professeur Honoraire | M. DURAND Dominique |
| Professeur Honoraire | M. DALY-SCHVEITZER Nicolas |
| Professeur Honoraire | M. RAILHAC |
| Professeur Honoraire | M. POURRAT Jacques |
| Professeur Honoraire | M. QUERLEU Denis |
| Professeur Honoraire | M. ARNE Jean-Louis |
| Professeur Honoraire | M. ESCOURROU Jean |
| Professeur Honoraire | M. FOURTANIER Gilles |
| Professeur Honoraire | M. LAGARRIGUE Jacques |
| Professeur Honoraire | M. PESSEY Jean-Jacques |
| Professeur Honoraire | M. CHAVOIN Jean-Pierre |
| Professeur Honoraire | M. GERAUD Gilles |
| Professeur Honoraire | M. PLANTE Pierre |
| Professeur Honoraire | M. MAGNAVAL Jean-François |
| Professeur Honoraire | M. MONROZIES Xavier M. |
| Professeur Honoraire | MOSCOVICI Jacques |
| Professeur Honoraire | Mme GENESTAL Michèle |
| Professeur Honoraire | M. CHAMONTIN Bernard |
| Professeur Honoraire | M. SALVAYRE Robert |
| Professeur Honoraire | M. FRAYSSE Bernard |
| Professeur Honoraire | M. BUGAT Roland |
| Professeur Honoraire | M. PRADERE Bernard |

## Professeurs Émérites

Professeur ALBAREDE Jean-Louis
Professeur CONTÉ Jean
Professeur MURAT
Professeur MANELFE Claude
Professeur LOUVET P.
Professeur SARRAMON Jean-Pierre
Professeur CARATERO Claude
Professeur GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard
Professeur COSTAGLIOLA Michel
Professeur ADER Jean-Louis
Professeur LAZORTHES Yves
Professeur LARENG Louis
Professeur JOFFRE Francis
Professeur BONEU Bernard
Professeur DABERNAT Henri
Professeur BOCCALON Henri
Professeur MAZIERES Bernard
Professeur ARLET-SUAU Elisabeth
Professeur SIMON Jacques

Professeur CHAMONTIN Bernard
Professeur SALVAYRE Bernard
Professeur MAGNAVAL Jean-François
Professeur ROQUES-LATRILLE Christian
Professeur MOSCOVICI Jacques
Professeur FRAYSSE Bernard
Professeur ARBUS Louis

# FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE-PURPAN

**37 allées Jules Guesde - 31062 TOULOUSE Cedex**

**Doyen : D. CARRIE**

## P.U. - P.H.
Classe Exceptionnelle et 1ère classe

| | |
|---|---|
| M. ADOUE Daniel (C.E) | Médecine Interne, Gériatrie |
| M. AMAR Jacques | Thérapeutique |
| M. ATTAL Michel (C.E) | Hématologie |
| M. AVET-LOISEAU Hervé | Hématologie, transfusion |
| M. BIRMES Philippe | Psychiatrie |
| M. BLANCHER Antoine | Immunologie (option Biologique) |
| M. BONNEVIALLE Paul | Chirurgie Orthopédique et Traumatologie. |
| M. BOSSAVY Jean-Pierre | Chirurgie Vasculaire |
| M. BRASSAT David | Neurologie |
| M. BROUSSET Pierre (C.E) | Anatomie pathologique |
| M. CARRIE Didier (C.E) | Cardiologie |
| M. CHAP Hugues (C.E) | Biochimie |
| M. CHAUVEAU Dominique | Néphrologie |
| M. CHOLLET François (C.E) | Neurologie |
| M. CLANET Michel (C.E) | Neurologie |
| M. DAHAN Marcel (C.E) | Chirurgie Thoracique et Cardiaque |
| M. DEGUINE Olivier | Oto-rhino-laryngologie |
| M. DUCOMMUN Bernard | Cancérologie |
| M. FERRIERES Jean | Epidémiologie, Santé Publique |
| M. FOURCADE Olivier | Anesthésiologie |
| M. IZOPET Jacques (C.E) | Bactériologie-Virologie |
| Mme LAMANT Laurence | Anatomie Pathologique |
| M. LANG Thierry (C.E) | Biostatistiques et Informatique Médicale |
| M. LANGIN Dominique | Nutrition |
| M. LAUQUE Dominique (C.E) | Médecine Interne |
| M. LIBLAU Roland (C.E) | Immunologie |
| M. MALAVAUD Bernard | Urologie |
| M. MANSAT Pierre | Chirurgie Orthopédique |
| M. MARCHOU Bruno | Maladies Infectieuses |
| M. MAZIERES Julien | Pneumologie |
| M. MOLINIER Laurent | Epidémiologie, Santé Publique |
| M. MONTASTRUC Jean-Louis (C.E) | Pharmacologie |
| Mme MOYAL Elisabeth | Cancérologie |
| Mme NOURHASHEMI Fatemeh (C.E) | Gériatrie |
| M. OLIVES Jean-Pierre (C.E) | Pédiatrie |
| M. OSWALD Eric | Bactériologie-Virologie |
| M. PARIENTE Jérémie | Neurologie |
| M. PARINAUD Jean | Biol. Du Dévelop. et de la Reprod. |
| M. PAUL Carle | Dermatologie |
| M. PAYOUX Pierre | Biophysique |
| M. PERRET Bertrand (C.E) | Biochimie |
| M. RASCOL Olivier | Pharmacologie |
| M. RECHER Christian | Hématologie |
| M. RISCHMANN Pascal (C.E) | Urologie |
| M. RIVIERE Daniel (C.E) | Physiologie |
| M. SALES DE GAUZY Jérôme | Chirurgie Infantile |
| M. SALLES Jean-Pierre | Pédiatrie |
| M. SANS Nicolas | Radiologie |
| M. SERRE Guy (C.E) | Biologie Cellulaire |
| M. TELMON Norbert | Médecine Légale |
| M. VINEL Jean-Pierre (C.E) | Hépato-Gastro-Entérologie |

## P.U. - P.H.
2ème classe

| | |
|---|---|
| Mme BEYNE-RAUZY Odile | Médecine Interne |
| M. BROUCHET Laurent | Chirurgie thoracique et cardio-vascul |
| M. BUREAU Christophe | Hépato-Gastro-Entéro |
| M. CALVAS Patrick | Génétique |
| M. CARRERE Nicolas | Chirurgie Générale |
| Mme CASPER Charlotte | Pédiatrie |
| M. CHAIX Yves | Pédiatrie |
| Mme CHARPENTIER Sandrine | Thérapeutique, méd. d'urgence, addict |
| M. COGNARD Christophe | Neuroradiologie |
| M. DE BOISSEZON Xavier | Médecine Physique et Réadapt Fonct. |
| M. FOURNIE Bernard | Rhumatologie |
| M. FOURNIÉ Pierre | Ophtalmologie |
| M. GAME Xavier | Urologie |
| M. GEERAERTS Thomas | Anesthésiologie et réanimation |
| M. LAROCHE Michel | Rhumatologie |
| M. LAUWERS Frédéric | Anatomie |
| M. LEOBON Bertrand | Chirurgie Thoracique et Cardiaque |
| M. LOPEZ Raphael | Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie |
| M. MARX Mathieu | Oto-rhino-laryngologie |
| M. MAS Emmanuel | Pédiatrie |
| M. OLIVOT Jean-Marc | Neurologie |
| M. PARANT Olivier | Gynécologie Obstétrique |
| M. PATHAK Atul | Pharmacologie |
| M. PAYRASTRE Bernard | Hématologie |
| M. PERON Jean-Marie | Hépato-Gastro-Entérologie |
| M. PORTIER Guillaume | Chirurgie Digestive |
| M. RONCALLI Jérôme | Cardiologie |
| Mme SAVAGNER Frédérique | Biochimie et biologie moléculaire |
| Mme SELVES Janick | Anatomie et cytologie pathologiques |
| M. SOL Jean-Christophe | Neurochirurgie |

**P.U. Médecine générale**

| | |
|---|---|
| M. OUSTRIC Stéphane | Médecine Générale |
| M. MESTHÉ Pierre | Médecine Générale |

Professeur Associé de Médecine Générale : POUTRAIN Jean-Christophe

*REMERCIEMENTS*

**Au Président de Jury**

*Monsieur le Professeur Jean-Pierre OLIVES*

Vous me faites l'honneur de présider mon travail de thèse, vous avez toujours été disponible et soutenant à mon égard je vous en remercie.

Je vous prie de croire en l'assurance de ma respectueuse considération.

**Aux membres du jury**

*Monsieur le Professeur Jean-Christophe POUTRAIN*

Je suis honoré et fier que tu puisses participer à mon jury de thèse, merci de m'avoir accompagné et épaulé pendant une partie de mon internat (pas la moindre). Tes conseils m'ont été de grand secours.

Sois assuré de mes sentiments cordiaux et respectueux.

*Monsieur le Docteur Jordan BIREBENT*

Merci d'avoir accepté de faire partie de mon jury de thèse.

Veuillez recevoir l'assurance de ma considération distinguée.

*Monsieur le Docteur Jean Claude SEMET*

Depuis le semestre passé en stage à Rodez, j'ai gardé en mémoire ton professionnalisme, ton humanité et ta simplicité. J'ai éprouvé une sincère joie et un certain soulagement lorsque tu as accepté de diriger ma thèse. Je te remercie d'avoir été disponible et bienveillant durant cette épreuve.

Je te prie d'agréer l'assurance de mon profond respect.

*Monsieur le Docteur Patrick MAVIEL*

Je suis flatté que tu assistes à cette soutenance, toi qui m'a aidé pendant et après mon séjour aveyronnais sans rien attendre en retour. Je te remercie d'avoir pris le temps de me conseiller, m'écouter et me guider jusqu'ici.

Sois assuré de ma profonde reconnaissance.

**A mon entourage**

*A papa et tata,*

Partis si tôt, vous auriez dû voir que tous ces efforts n'étaient pas vains. Je ne vous remercierai jamais assez de tout ce que vous avez fait pour moi, vous continuez de m'accompagner tous les jours dans les pensées de là-haut.

Reposez en paix.

*Mama,*

Par où commencer ? Tu es et tu resteras un pilier pour tous tes enfants pour qui tu fais preuve d'une abnégation sans faille. Je t'admire, te respecte, rien ne me fais plus plaisir que de te savoir présente aujourd'hui. Culturellement c'est difficile à dire alors je l'écris… je t'aime.

*A Lucile,*

Tu es celle que j'attendais. Présente à mes côtés depuis quelques mois, les épreuves traversées ensemble me donne l'impression de te connaitre depuis des années. Tu as le courage de supporter mes humeurs et je sais que ce n'est pas chose facile tous les jours. Merci de ton soutien, merci d'être toi, je n'y serais pas arrivé sans toi.

*A Fabrice*,

Le hasard nous a réuni à Clermont Ferrand, qui l'eut cru ? Notre amitié est la preuve s'il en fallait une que la distance n'est qu'une excuse, je ferai tout pour qu'elle ne le soit jamais. Tu m'as sorti du brouillard pendant l'écriture de cette thèse, je t'en serai éternellement reconnaissant. Fanny et Robin je ne vous oubli pas.

*A mes frères et sœurs, et à la Camer Team.*

*La parenthèse Clermontoise,*

Yvan, Eric, Hugues, Castro, Chloe et Loic, Julius, Joel et Nadège, Lolo, Herman, Arlette, Franck le canadien, des soirées crêpes aux soirées où on tapait les « divers » toute la nuit…Pancarte !! lol j'ai passé de très bons moments à vos côtés et cela continuera.

Val l'histoire n'aurait peut-être pas fini ainsi si tu ne m'avais pas épaulé pendant cette première année, sans ces cours d'Akrim hihi !.

Carole, Fred, ma Ninine, Cam, mon Pierrot et Marine +Augustine, Xav, Clément S, Jeanne L vous m'avez aidé à m'épanouir et m'intégrer malgré le décalage culturel.
Maguy merci de ta bonne humeur et de ta simplicité.

*Les co-internes et apparentés ☺,*
La liste est longue mais je pense
Aux Aveyronnais : Juno, Sevcan et olivier, Aurore et Fred, Flore, Lucie et Felix, Marie vous avez été présents pour moi dans des moments difficiles et nous avons partagés et nous continueront je l'espère de partager de bons moments.
Aux Saint-Gaudinois (les pauvres ils ont subi toutes mes blagues…drôles) : Manon, Aurélie, Mat, Mic, Momo, Aida, Angie, Camille, Maylis, Audrey, Pierre, Anais.
Aux salisiens : Pierre T, Naiou, Marine, Marion.

*Hors catégorie,*
Sylvie S merci de ton soutien et de ton écoute j'ai tenu à saint Gaudens en partie grâce à toi ps : tu tournes à quoi ?
Josseline ta rencontre a été un déclic tu m'as montré que l'on pouvait être un bon médecin tout en restant humain sans en avoir honte, je ne l'oublierai jamais.
SSR Salies : Manon F bonne continuation et félicitations.
Merci Aline J, oui quelques rares urgentistes peuvent être compétents et sensibles.
L'équipe des infirmières et infirmiers de salies.

*Les Toulousains,*
Manon et zozo, Lucie G, Edouard B.

*Les Marcillacois,*
Christine et Jean François, Armelle et Philippe, Cathy et Jacques, Valérie D, Florence et Olivier, Pascal M, vous m'avez accueilli les bras ouverts, merci d'avoir pris sur votre temps, sur votre réseau pour que j'en sois là aujourd'hui.

*L'équipe du SDIS de l'Aveyron*
Nathalie A, JB, Alexandre, mention spéciale pour Fred P avec qui nous avons dompté les 'tcd'.

*A tous ceux que j'ai oublié.*

**TABLE DES MATIERES**

**PREAMBULE…….**

**UN PETIT MOT D'HISTOIRE……**

**DEFINITION…….**

**INTRODUCTION…….**

**MATERIEL ET METHODES……**

**RESULTATS……**

**DISCUSSION……..**

**CONCLUSION……**

**ANNEXES……**

**TABLE DES MATIERES**

**PREAMBULE……. 2**

**UN PETIT MOT D'HISTOIRE…… 3**

**DEFINITION……... 5**

**INTRODUCTION……... 6**

**MATERIEL ET METHODES……... 7**

**RESULTATS……... 9**

**DISCUSSION…… 25**

**CONCLUSION…….. 29**

**BIBLIOGRAPHIE…… 30**

**ANNEXES…….. 32**

## PREAMBULE

Pour commencer pourquoi un tel sujet ?

L'Organisation Mondiale de la Santé estime que 325 millions de personnes vivent dans le monde avec une infection chronique par le virus de l'hépatite B (VHB) ou le virus de l'hépatite C. Ce sont pour la majorité des personnes n'ayant accès ni au dépistage ni au traitement. L'hépatite virale a causé le décès d'un million et trois cent quarante mille personnes dans le monde en 2015. La mortalité générale due aux hépatites est en hausse, pourtant le nombre de nouvelles infections baisse grâce à une progression de la couverture vaccinale anti VHB chez les enfants. 84% des enfants nés en 2015 dans le monde ont reçus les 3 doses recommandés du vaccin contre le VHB (1).

Selon l'Institut National de Veille Sanitaire (INVS) et la Caisse Nationale de l'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés (CNAMTS) en 2004, la prévalence de l'antigène HBs (AgHBs) est de 0,48% dans le quart sud-ouest de la France.

Il est courant de dire que la prise en charge des patients n'est pas exactement la même d'un médecin à un autre. J'ai eu l'occasion de le constater au cours de mes stages ambulatoires en Aveyron. En effet, concernant la vaccination des nourrissons contre le virus de l'hépatite B (VHB), la couverture vaccinale « 3 doses » à 24 mois est variable d'une région à l'autre (93% à la réunion,76% en Franche-Comté en 2015(2)).

Cette couverture est tout de même en hausse ces dernières années (83,1% en 2014 ; 81,5% en 2013 ; 78,1% en 2012 ; 74,2% en 2011) (3).

Pour l'instant le vaccin contre le VHB n'est pas obligatoire, devant la grande diversité des pratiques, il m'a semblé important de comprendre les freins et les motivations des parents à vacciner leurs nourrissons contre le VHB afin d'essayer d'harmoniser la prise en charge en France.

J'ai débuté mes études à la faculté de médecine de Clermont-Ferrand, pendant mon externat j'ai effectué un stage de découverte de la médecine générale dans la commune urbaine de Beaumont. Puis, pendant mon internat en Midi-Pyrénées, j'ai réalisé mes stages ambulatoires dans des communes rurales.

Lors de mon internat, j'ai été confronté au refus des parents qui ne percevaient pas l'intérêt de la vaccination de leurs nourrissons pendant mes stages. Je n'ai pourtant pas remarqué ce phénomène au cours de mon externat. Est-ce dû à l'évolution des mentalités ? Ou est-ce dû à la différence de mœurs entre le milieu urbain et rural ? Existe-t-il d'autres facteurs influençant cette décision ? De cette réflexion est né ce travail de recherche.

## UN PETIT MOT D'HISTOIRE

Au début des années 90, pour pallier au faible taux de couverture vaccinale anti VHB et face aux conséquences des hépatites virales (carcinome hépatocellulaire, cirrhose, …) l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) recommande la vaccination universelle contre le VHB.

La même année, le conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF) et le comité technique des vaccinations (CTV) recommande cette vaccination chez les nourrissons ainsi qu'un rattrapage pour les adolescents de 11 à 17 ans et pour les personnes à risque(4). La vaccination en milieu scolaire a débuté à la rentrée de septembre 1994. La France a massivement vacciné contre le VHB ; 33 millions de français ont été vaccinés, parmi lesquels 10 millions d'enfants de 15 ans ou moins et 3,1 millions de nourrissons(5). Seulement un tiers de la population vaccinée en France faisait partie de la population cible. La France faisait pourtant partie des pays ayant le plus vacciné au monde avec une couverture vaccinale de près de la moitié de sa population. La vaccination ayant été préférentiellement suivie chez les adolescents, des doutes surgirent quant au lien de causalité entre la vaccination anti VHB et l'apparition de maladie démélynisante type sclérose en plaques. La sclérose en plaque est une maladie grave du système nerveux central atteignant la myéline, elle débute le plus souvent entre 20 et 40 ans et touche préférentiellement les femmes. Selon la Haute Autorité de Santé (HAS), en 2006, elle touche 70 000 à 90 000 personnes en France avec une incidence annuelle de 4 à 6 pour 100 000 habitants(6).

Des patients vaccinés et leur entourage accusèrent alors le vaccin de divers maux (maladies neurologiques…), soutenus par des associations telles que le réseau vaccin hépatite B (REVAHB) créé en 1997. Des travaux scientifiques tels que la thèse du Dr GREZARD, soutenue à Lyon en 1996, alimentaient fortement la polémique « accident de la vaccination contre l'hépatite B ». Une pétition circula ; les signataires, dont quelques médecins demandèrent un moratoire(7).

En octobre 1998, le ministre de la santé de l'époque Bernard KOUCHNER suspend alors le programme de vaccination des enfants en classe de 6$^{e}$ et laisse le libre arbitre aux médecins de suggérer ou pas la vaccination des nourrissons. Il s'en suit une baisse de la couverture vaccinale chez ces derniers en France, alors que les taux de vaccination des nourrissons restent haut dans d'autres pays (84% en Allemagne, 90% aux Etats-Unis). De nombreuses études ont alors été réalisées mais aucune ne montrait de lien de causalité entre la vaccination contre le VHB et la survenue de la sclérose en plaques (8,9). Pourtant il persiste encore une grande méfiance vis-à-vis de cette vaccination tant chez certains professionnels de santé que chez les patients que j'ai rencontré.

Depuis quelques années, un nouveau doute est apparu chez le grand public : il concerne l'innocuité de l'aluminium contenu dans les vaccins.

Le pavé a été lancé dans la marre par Gherardi et son équipe qui publient dans le journal « the Lancet » en 1998, une série de 18 cas présentant une association de symptômes musculo-squelettiques et généraux. Les biopsies musculaires identifient des lésions histologiques inhabituelles dénommées « myofasciite à macrophages (MFM) ». L'origine de ces travaux remonte à 1996 : dans le cadre de la création du Groupe d'Etudes et de Recherche sur les Maladies Musculaire Acquises et Dysimmunitaires (GERMMAD), branche de l'Association Française contre les Myopathies, deux patients présentant une myopathie dont l'aspect histologique n'avait jamais été observé auparavant ont été étudiés. Il a, de ce fait, été demandé aux principaux centres de myologie français de revoir leurs lames de biopsie musculaire atypiques des 30 dernières années. Ainsi, en décembre 1998, 35 observations réalisées entre 1993 et 1998 ont été colligées.

L'hypothèse rapidement avancée par le GERMMAD est que les granulomes observés dans les muscles sont liés à la présence d'aluminium et le lien est fait avec la persistance anormale dans le muscle de l'aluminium des vaccins. Les vaccins incriminés sont essentiellement ceux de l'hépatite B qui ont été largement utilisés en France au milieu des années 1990. L'investigation exploratoire des 53 premiers cas par l'InVS confirmait l'hypothèse du GERMMAD selon laquelle la lésion histologique observée était liée à l'injection de vaccins contenant de l'hydroxyde d'aluminium, mais en l'absence de groupe témoin, il n'était pas possible de conclure quant à l'association entre la présence de cette lésion histologique et une symptomatologie particulière.

Dès lors, de nombreuses études ont été réalisées notamment chez le nourrisson, premier concerné, car cible de nombreuses vaccinations. Quelques cas histologiques de MFM ont été rapportés, mais les auteurs estiment d'une part qu'il n'y a pas de corrélation entre la lésion histologique et les signes cliniques et d'autres part que la MFM est une empreinte localisée d'une vaccination comportant un adjuvant aluminique plutôt qu'une maladie musculaire inflammatoire (10). Il n'y a pas de consensus à ce sujet pour l'instant (11–13), le Haut Conseil de Santé Publique (HCSP) estime que les données scientifiques disponibles à ce jour ne permettent pas de remettre en cause la sécurité des vaccins contenant l'aluminium, au regard de leur balance bénéfices/risques (14). Après une revue critique de la littérature, le HCSP la recommandait en 2013, il se montre rassurant quant au risque lié à la myofasciite à macrophages (14). Ce risque exceptionnel est à mettre en balance avec une éventuelle recrudescence des maladies infectieuses dont la prévalence en France est actuellement basse.

## DEFINITION

Le terme d'hépatite désigne tout processus inflammatoire du foie qui peut être viral, iatrogène, toxique (alcool++), ischémique, métabolique (maladie de Wilson). On distingue parmi les hépatites virales les hépatites A, B, C, D et E.

Concernant le virus de l'hépatite B, il s'agit d'un virus de la famille des hepadnavirus dont le génome est un ADN de 3200 nucléotides. La transmission se fait par plusieurs biais :

1. Les relations sexuelles
2. La transmission verticale de la mère à l'enfant
3. Le contact avec du sang ou des dérivés du sang

L'hépatite B lorsqu'elle est aigue peut être plus ou moins sévère, voire fulminante. Elle peut aussi évoluer vers une hépatite chronique, le risque étant la survenue d'une cirrhose et d'un carcinome hépatocellulaire.

Le diagnostic de l'hépatite B aigue est sérologique par le dosage de l'antigène Hbs, les anticorps anti Hbs et anti Hbc témoignent respectivement de la vaccination contre le virus et de la présence d'une infection ancienne par le virus.

Le traitement est constitué d'interféron pégylé, d'analogues nucléotidiques ou nucléosidiques.

# INTRODUCTION

L'hépatite B est une maladie infectieuse du foie potentiellement grave en raison d'un passage à la chronicité dans 2 à 10 % des cas avec des risques d'évolution vers une cirrhose et un cancer du foie. L'infection initiale par le virus de l'hépatite B (VHB) est le plus souvent asymptomatique mais peut évoluer, dans environ 0,1 % à 1 % des formes aiguës, vers une hépatite fulminante (forme grave et mortelle de la maladie en l'absence de greffe du foie).

Depuis 2003, l'hépatite B aigue symptomatique est à déclaration obligatoire. Cependant l'infection est le plus souvent asymptomatique, elle peut évoluer vers la guérison ou le portage chronique d'antigène nommé Ag HBs. On recense 3,2 millions de personnes de 18 à 80 ans en France métropolitaine ayant été en contact avec le virus dans leur vie (soit une prévalence du taux d'Ac anti HBc positif à 7,3%). 280.000 personnes sont porteuses de manière chronique d'AgHBs en 2004, soit une prévalence de l'infection chronique de 0,65%. Une exposition sexuelle est retrouvée dans 55% des cas, un voyage en zone endémique dans 32% des cas (15). En 2013, 36 test de dépistage (AgHBs) pour 100 000 habitants se sont révélés positifs en Occitanie tandis que dans la population générale 48 d'entre eux l'étaient. La France représente un pays de faible endémicité avec une prévalence des infections à VHB et VHC dans la population générale <1%, ce taux est majoritairement représenté par les personnes nées en zone endémique (Afrique subsaharienne et Asie du sud-est notamment).

Les données mises à jour en 2016 concernant la couverture vaccinale des enfants de 24 mois dans la population générale en France montrent une forte progression de celle-ci (88,1%). Nous sommes tout de même loin des objectifs fixés à 95% de couverture vaccinale pour éradiquer la maladie.

En revanche, malgré sa progression, la couverture vaccinale des enfants de 6 ans est insuffisante : elle est de 50,9% en 2012-2013, au lieu de 38% lors de l'enquête réalisée en 2005-2006 dans la même classe d'âge (3). Elle est de 43% chez les adolescents âgés de 15 ans, mais la seule valeur disponible date de l'enquête triennale précédente, réalisée en milieu scolaire en 2008-2009(16).

Ce travail a pour but de décrire les motifs de vaccination et de non-vaccination des nourrissons en zone rurale (Aveyron) et en zone urbaine (Haute-Garonne).

## MATERIEL ET METHODES

Dans le cadre de ce travail nous avons réalisé une enquête. Nous avons mis en place un questionnaire en se basant sur :

- les résultats des travaux d'Agnès REDONNET à Rouen (17),
- l'enquête Nicolle de 2006 réalisée par l'INPES (18),
- l'étude qualitative du département de médecine générale de Montpellier publiée dans la revue exercer en 2013(19),
- celle réalisée par Guillaume CHAMBON et Rodolphe CHARLES à Saint-Etienne
- celle réalisée en 2013 par Irène A HARMSEN(20).

Le questionnaire comporte 15 questions :

- 6 questions sur les données socioprofessionnelles des parents (âge, profession, lieu de domicile, niveau d'études, profession, le nombre d'enfants) ;
- 1 question permettant d'évaluer les connaissances des parents sur les recommandations vaccinales concernant le virus de l'hépatite B ;
- 8 questions décrivant le statut vaccinal des enfants et de leurs parents, les motivations de l'acceptation ou du refus du vaccin, l'information donnée par le médecin qui a fait la vaccination, leurs sources d'informations en cas d'explications insuffisantes données par le médecin, le type de médecin qui a suivi et qui a vacciné les enfants.

Nous avons effectué avec le questionnaire un pré test auprès de 10 personnes travaillant ou non dans le milieu médical, ceci pour évaluer le temps nécessaire à son remplissage, faire des modifications afin de favoriser sa clarté et sa simplicité de mise en place.

J'ai attribué de manière aléatoire, grâce au logiciel Microsoft Excel, un nombre à chacune des communes dites « rurales » en Aveyron et en Ariège, en Haute-Garonne dans des communes dites « urbaines » (selon la liste des unités urbaines définies par l'INSEE en 2010). Ces nombres ont été classés par ordre croissant et j'ai choisi les 10 premières communes dans chaque département. Dans chacune de ces communes, grâce aux pages jaunes j'ai fait une liste de cabinets médicaux, de la même manière j'ai « classé » par ordre croissant les 10 numéros attribués aux différents cabinets médicaux dans chacune des communes, ceci dans le but de mettre en place un tirage au sort.

Lorsque la commune ne possédait pas de cabinet médical (surtout dans les communes rurales), je choisissais les cabinets médicaux des communes rurales situés à moins de 20km. J'ai appelé chacun des cabinets sélectionnés pour expliquer mon travail de thèse et ai fixé

un rendez-vous avec les médecins qui avaient donné leur accord afin de leur laisser mes questionnaires. Les médecins qui ne souhaitaient pas participer ne recevaient pas de questionnaires ; dans ce cas j'appelais le cabinet médical suivant jusqu'à l'obtention des 10 cabinets participants. J'ai aussi appelé les médecins de PMI exerçant dans les communes tirées au sort pour obtenir leur accord. Malheureusement, dans les communes rurales tirées au sort, il n'y avait pas de médecins pédiatres et en Haute-Garonne par manque de temps je n'ai pas pu en distribuer aux pédiatres. Entre avril et septembre 2015, j'ai apporté en personne 10 questionnaires à chacun des médecins, pour augmenter les chances d'obtenir leur accord. Concernant le retour des questionnaires, soit je fournissais une enveloppe pré timbrées sur laquelle l'adresse de retour était déjà mentionnée, soit je laissais mon numéro de téléphone de manière à être rappelé lorsque les questionnaires étaient remplis.

La distribution a débuté en Aveyron (lieu de mon stage), puis en Haute-Garonne. Après analyse des questionnaires de Haute-Garonne, je me suis rendu compte qu'il y avait une inégalité abyssale entre la participation « rurale » et « urbaine ». J'ai donc décidé de suspendre la distribution en Ariège et d'obtenir plus de réponses en Haute-Garonne. Pour cela, j'ai demandé la participation de maîtres de stage universitaire du Département de médecine générale, de collègues remplaçants dans des cabinets situés dans des communes urbaines ne faisant pas forcément partie de celles précédemment sélectionnées. J'ai repris la distribution pendant les mois de février et mars 2017.

Les patients étaient censés remplir les questionnaires en salle d'attente, qu'ils soient venus consulter ou pas pour un motif pédiatrique, qu'ils soient pour ou contre la vaccination. Une fois les questionnaires remplis, le médecin les retournait par voie postale ou m'invitait à venir les récupérer.

## RESULTATS

Pendant la durée du recueil de données, un total de 239 questionnaires a été comptabilisé soit 239 couples de parents : 158 dans les communes « rurales » aveyronnaises (66,1%), 81 dans les communes « urbaines » de Haute-Garonne (33,8%), et un questionnaire a été rempli par une famille parisienne de passage en Aveyron, ce dernier a donc été exclu (ANNEXE 1).

- A la question du nombre d'enfants présents dans le foyer :

Il nous a été signalé par les parents ayant rempli les questionnaires 440 enfants. 4 couples n'ont pas répondu à la question : 3 couples aveyronnais, un avec deux enfants, 2 autres n'ayant pas mentionné d'enfants et le couple parisien de passage qui a été exclu. Ce qui nous fait un effectif de 442 enfants (304 en Aveyron et 138 en Haute-Garonne). Un couple en Aveyron nous a signalé ne pas avoir d'enfant, il s'agissait d'une étudiante et d'un ouvrier dans l'électronique et l'électricité. Nous avons comptabilisé 89 couples de parents (37,23%) avec un enfant : 49 en Aveyron (20,5%) et 40 en Haute-Garonne (16,7%) ; 102 couples de parents (42,6%) avec 2 enfants : 74 en Aveyron (30,9%) et 28 en Haute-Garonne (11,7%) ; 32 couple de parents (13,3%) avec 3 enfants : 22 en Aveyron (9,2%) et 10 en Haute-Garonne (4,1%) ; 10 couple de parents (4,1%) avec 4 enfants : 7 en Aveyron (2,9%) et 3 en Haute-Garonne (1,2%) ; un couple de parents en Aveyron avec 5 enfants ; un couple de parents avec 6 enfants aveyronnais. (ANNEXE 2).

- Nous avons comptabilisé (ANNEXE 3) :
    - En Aveyron 186 enfants vaccinés (soit 61% des enfants vaccinés) 89 non vaccinés (soit 82% des enfants non vaccinés)
    - En Haute-Garonne 116 enfants vaccinés (soit 38% des enfants vaccinés) et 20 non vaccinés (soit 18% des enfants non vaccinés)

- Nous avons établi des classes d'âge pour les parents ayant participés : [20-30[; [30-40[; [40-50[; [50-60[et [60-70[.

Parmi les 478 parents : un était âgé de 16 ans en Haute-Garonne, 114 parents (23,84%) ayant entre vingt et trente ans : 77 en Aveyron (16,1%) et 37 en Haute-Garonne (7,7%), 251 entre trente et quarante ans (52,5%) : 165 en Aveyron (34,5%) et 86 en Haute-Garonne (17,9%), 54 entre quarante et cinquante ans (11,2%) : 34 en Aveyron (7,1%) et 20 en Haute-Garonne (4,1%), 10 entre cinquante et soixante ans (2%) : 5 en Aveyron (1%) et 5 en Haute-Garonne(1%), 3 entre soixante et soixante-dix ans en Aveyron (0,6%). Il n'était pas

mentionné l'âge de l'un des deux parents au sein de 45 questionnaires (9,4%) : 32 en Aveyron (13,3%) et 13 en Haute-Garonne (5,4%) (ANNEXE 4).

- Nous avons calculé l'âge moyen des deux parents et avons déterminé le nombre de questionnaires dans chaque département en fonction de celui-ci (ANNEXE 5).

- Nous avons utilisé la nomenclature des « familles professionnelles » pour définir les catégories socio-professionnelles des parents (ANNEXE 6).

Pris séparément, 478 parents étaient concernés par le questionnaire. 49 travaillaient dans les métiers de l'agriculture et de l'aménagement (10,2%) : 46 en Aveyron et 3 et Haute-Garonne ; 28 dans les métiers du bâtiment et des travaux publics (5,8%) : 19 en Aveyron et 9 en Haute-Garonne ; 10 dans les métiers de la métallurgie et de la mécanique (2%) : 6 en Aveyron et 4 en Haute-Garonne ; 6 dans les métiers de l'électricité et de l'électronique (1,2%) 5 en Aveyron et 1 en Haute-Garonne ; 9 dans les métiers de la maintenance (1,8%) : 5 en Aveyron et 4 en Haute-Garonne ; 6 dans les métiers de la réparation automobile (1,2%) : 5 en Aveyron et 1 en Haute-Garonne ; 5 dans les métiers des industries de procédé (agro-alimentaire, chimie, plasturgie) (1%) : 4 en Aveyron et 1 en Haute-Garonne ; un parent en Aveyron dans les métiers des industries des textiles de l'habillement et du cuir ; 3 dans les métiers de la filière bois et de l'ameublement (0,6%) : 2 en Aveyron et 1 en Haute-Garonne ; 2 dans les métiers de l'imprimerie et de la communication graphique : 1 en Aveyron et 1 en Haute-Garonne ; 12 dans les métiers des transports et de la logistique (2,5%) : 6 en Aveyron et 6 en Haute-Garonne ; 4 dans les métiers de la bouche (0,8%) : 2 en Aveyron et 2 en Haute-Garonne ; 10 dans les métiers de l'hôtellerie et de la restauration (2%) : 8 en Aveyron et 2 en Haute-Garonne ; 39 dans les métiers du commerce et de la vente (8,1%) : 15 en Aveyron et 24 en Haute-Garonne ; 40 dans les métiers de la gestion administrative (8,3%) : 30 en Aveyron et 10 en Haute-Garonne ; 4 dans les métiers de la comptabilité (0,8%) en Aveyron ; 6 dans les métiers de l'informatique (1,2%) : 2 en Aveyron et 4 en Haute-Garonne ; 56 dans les métiers de la santé (11,7%) : 38 en Aveyron et 18 en Haute-Garonne ; 7 dans les métiers de l'action sociale (1,4%) : 6 en Aveyron et 1 en Haute-Garonne ; 8 dans les métiers de la coiffure et de l'esthétique (1,6%) : 6 en Aveyron et 2 en Haute-Garonne ; 21 dans les métiers de l'enseignement, du sport, de la culture et de la communication (4,3%) : 11 en Aveyron et 10 en Haute-Garonne ; 19 dans les métiers du nettoyage et des services aux personnes (3,9%) : 8 en Aveyron et 11 en Haute-Garonne.

- Nous n'avons pas pu faire correspondre quelques professions listées ci-dessous avec la classification utilisée :

1 agent de fabrication ; 2 agents en école maternelle ; 1 animateur ; 2 artisans ; 7 parents au foyer ; 2 cadres ; 2 chargé d'affaire ; 1 chargé de mission ; 2 chefs d'entreprise ; 1 collaboratrice ; 4 employé (e)s ; 1 employé (e) polyvalent ; 1 personne en congé parental ; 6 personnes en recherche d'emploi ; 1employé aéronautique ; 2 entrepreneurs ; 2 étudiants ; 2 formatrices ; 1 gérant ; 1 gestionnaire de compte ; 1 qualiticienne ; 13 ingénieurs ; 1 intérimaire ; 1 agent multi service ; 1 responsable de fabrication ; 1 responsable hébergement ; 1 responsable pole design ; 1 responsable qualité ; 1 salarié ; 1 secrétaire médical ; 1 team manager airbus ; 1 technicien.
Pour 68 parents, la question de la profession est restée sans réponse (14,22%).

- De la même manière, nous avons recensé les niveaux d'étude des répondants (ANNEXE 7) :

5 parents n'avaient aucun diplôme (1%) : 2 en Aveyron et 3 en Haute-Garonne ; 22 parents avaient un niveau BEP (4,6%) : 17 en Aveyron et 5 en Haute-Garonne ; 55 un niveau CAP (11,5%) : 44 en Aveyron et 11 en Haute-Garonne ; 118 un niveau BAC (24,6%) : 81 en Aveyron et 37 en Haute-Garonne ; 90 un niveau BAC+2 (18,8%) : 67 en Aveyron et 23 en Haute-Garonne ; 144 un niveau >BAC+2 (30,1%) :68 en Aveyron et 76 en Haute-Garonne; le niveau d'étude de 44 parents n'était pas connu (9,2%) : 37 en Aveyron et 7 en Haute-Garonne.

- Nous avons demandé aux parents d'évaluer la distance séparant leur domicile d'un hôpital, d'un centre de PMI, d'un pédiatre ou d'un médecin généraliste :

73 couples en étaient séparés de moins de 10 kms (30,5%) : 14 en Aveyron (5,8%) et 59 en Haute-Garonne (24,6%) ; 25 couples vivaient entre 10 et 20 kms de ces structures (10,4%) : 10 en Aveyron (4,1%) et 15 en Haute-Garonne (6,2%) ; 7 entre 20 et 30 kms (2,9%) : 5 en Aveyron (2%) et 2 en Haute-Garonne (0,8%) ; 4 entre 30 et 40 kms qui habitaient en Aveyron (1,6%) ; 7 entre 40 et 50 kms en Aveyron (2,9%) ; 1 couple Aveyronnais habitait à 50 kms ; 122 couples ne nous ont pas donné de réponse à la question de la distance (51%) : 117 en Aveyron (48,9%) et 5 en Haute-Garonne (2%).

- Nous avons cherché à savoir quel était le suivi des enfants et par quels professionnels ils ont été vaccinés :

189 enfants étaient suivis uniquement par des médecins généralistes (42,7%) : 130 en Aveyron et 59 en Haute-Garonne ; 58 ne l'étaient que par des médecins pédiatres (13%) : 27 en Aveyron et 31 en Haute-Garonne ; 29 n'étaient suivis que par des médecins de PMI (6,5%) : 26 en Aveyron et 3 en Haute-Garonne ; 69 étaient suivis conjointement par

des médecins généralistes et des pédiatres (15,6%) : 41 en Aveyron et 28 en Haute-Garonne ; 60 par des médecins généralistes et médecins de PMI (13,5%) 52 en Aveyron et 8 en Haute-Garonne; 8 par des pédiatres et des médecins de PMI (1,8%) : 5 en Aveyron et 3 en Haute-Garonne ; 25 à la fois par des médecins généralistes, pédiatres et médecins de PMI (5,6%) : 19 en Aveyron et 6 en Haute-Garonne ; nous n'avons pas eu de réponse concernant le suivi de 4 enfants (0,9%) (ANNEXE 8).

109 enfants n'étaient pas vaccinés contre le virus de le VHB entre 0 et 2 ans (25,1%) : 89 en Aveyron et 20 en Haute-Garonne (3 parce qu'ils étaient âgés de moins de 2 mois : 2 en Aveyron et 1 en Haute-Garonne) ; 302 enfants étaient vaccinés contre le VHB (68,3%) parmi lesquels : 217 enfants ont été vaccinés contre le VHB uniquement par des médecins généralistes (49%) : 158 en Aveyron et 59 en Haute-Garonne; 41 enfants l'ont été uniquement par des pédiatres (9%) : 5 en Aveyron et 36 en Haute-Garonne ; 31 uniquement par des médecins de PMI (7%) 18 en Aveyron et 13 en Haute-Garonne ; 8 enfants ont été vaccinés par des médecins généralistes et des pédiatres (1,8%) : 1 en Aveyron et 7 en Haute-Garonne ; 2 l'ont été par des médecins généralistes et médecins de PMI (0,4%) en Aveyron ; 3 par des pédiatres et des médecins de PMI (0,6%) : 2 en Aveyron et 1 en Haute-Garonne. Le statut vaccinal de 3 enfants avait été oublié par leurs parents (0,6%) en Aveyron ; il était inconnu pour 4 enfants en Aveyron (0,9%). Nous n'avons pas eu de réponse concernant le statut vaccinal de 19 enfants (4,2%). 3 enfants étaient trop jeunes pour être vaccinés (2 en Aveyron 1 en Haute-Garonne).

- Concernant les recommandations vaccinales sur le VHB (ANNEXE 9) :

Parmi les 239 couples, 16 couples de parents reconnaissaient ne pas en être informés (6,6%) : 11 en Aveyron et 5 en Haute-Garonne ; 24 (10%) soit 14 en Aveyron et 10 en Haute-Garonne le considéraient comme obligatoire et 196 (82%) ont justement déclarés qu'il était recommandé : 131 en Aveyron et 65 en Haute-Garonne. 3 couples n'ont pas répondu à la question : 2 en Aveyron et 1 en Haute-Garonne.

- Nous avons demandé aux parents leur statut vaccinal vis-à-vis du VHB (ANNEXE 10) :

Parmi les 478 répondants : 109 n'étaient pas vaccinés (22,8%) : 80 en Aveyron et 29 en Haute-Garonne ; 278 l'étaient (58,1%) : 163 en Aveyron et 115 en Haute-Garonne dont 1 personne en Aveyron qui déclarait l'avoir en partie et 1 autre en Aveyron déclarait n'avoir reçu qu'une injection ; 73 personnes n'ont pas répondu à la question (15,2%) : 56 en Aveyron et 17 en Haute-Garonne ; 18 ne connaissent pas leur statut vaccinal vis-à-vis du VHB : 17 en Aveyron et 1 en Haute-Garonne.

- Nous avons demandé quelles étaient les informations données par les médecins aux patients lors de la consultation pendant laquelle leurs enfants ont été vaccinés (ANNEXE 11) :

Parmi les 239 couples : 2 couples de parents en Aveyron (2,8%) déclaraient ne pas avoir été informés sur les items suivants : calendrier vaccinal, mode de transmission de l'hépatite B, pronostic de l'hépatite B, l'intérêt de la vaccination contre le VHB, les risques de la non vaccination et ceux de la vaccination contre le VHB, les contre-indications de la vaccination contre le VHB; 32 couples de parents n'ont pas donné de réponse (13,8%) : 13 en Aveyron et 19 en Haute-Garonne, 205 déclaraient avoir été informés sur les items sus cités au moins en partie (85,7%). Le calendrier vaccinal est l'information la plus véhiculée pendant les consultations, il est expliqué à 193 couples en consultation (81,5%), 52 couples déclarent avoir été informés uniquement sur le calendrier vaccinal (21,7%) : 33 en Aveyron et 19 en Haute-Garonne.

Tous les items ont été expliqués pendant la consultation à 17 couples de parents (7,1%) : 8 en Aveyron et 9 en Haute-Garonne, tous les items en dehors des contre-indications de la vaccination ont été expliqués à 22 couples de parents (9,2%) : 21 en Aveyron et 1 en Haute-Garonne, pour 10 couples de parents le pronostic de l'hépatite b ainsi que les contre-indications de la vaccination n'ont pas été expliqués (4,1%) : 9 en Aveyron et 1 en Haute-Garonne, 11 couples de parents ont reçu comme explications le calendrier vaccinal, l'intérêt et les risques de la vaccination de même que les risques de la non vaccination (4,6%) : 9 en Aveyron et 2 en Haute-Garonne.

- Concernant les facteurs influençant les parents :

  - ✓ Concernant les couples de parents ayant vacciné leurs enfants contre le VHB entre 0 et 2 ans (ANNEXE 12) :

Ils déclarent avoir été influencés pour 45 d'entre eux uniquement par leurs médecins (18,8%) : 34 en Aveyron et 11 en Haute-Garonne, 1 couple en Haute-Garonne déclare l'avoir fait par obligation à cause d'une rupture de stock du vaccin sans hépatite B, 1 autre en Haute-Garonne parce qu'il voyagerait, 66 couples n'ont pas répondu à la question (27,6%) : 53 en Aveyron et 13 en Haute-Garonne.

19 sont influencés uniquement par la confiance en leur médecin et les explications de ce dernier (7,9%) : 8 en Aveyron et 11 en Haute-Garonne ; 14 par la confiance au médecin et le calendrier vaccinal (5,8%) : 5 en Aveyron et 9 en Haute-Garonne ; 13 par les explications données par le médecin 5,4%) : 8 en Aveyron et 5 en Haute-Garonne ; 10 par la confiance

au médecin, ses explications et le calendrier vaccinal (4,1%) : 5 en Aveyron et 5 en Haute-Garonne.
117 d'entre eux déclarent avoir été influencés au moins par la confiance en leurs médecins (48,9%).

- ✓ Concernant ceux ne l'ayant pas fait entre 0 et 2 ans (ANNEXE 13) :

15 d'entre eux déclaraient avoir été influencés uniquement par les effets indésirables (6,2%) : 11 en Aveyron et 4 en Haute-Garonne ; 1 couple en Aveyron déclare ne s'être pas informé.
38 déclarent avoir été influencés au moins par les effets indésirables.

- Nous avons demandé aux couples où ils se sont renseignés s'ils n'ont pas été suffisamment informés par leurs médecins en consultation (ANNEXE 14) :

54 couples de parents déclarent s'être renseignés auprès de leur entourage (22,5%) : 44 en Aveyron et 10 en Haute-Garonne, 21 d'entre eux ne se rappellent pas (8,7%) : 9 en Aveyron et 12 en Haute-Garonne, 43 ont cherché dans le carnet de santé des informations supplémentaires (18%) : 29 en Aveyron et 14 en Haute-Garonne, 13 se sont renseignés à la fois sur le carnet de santé et auprès de leur entourage (5,4%) : 10 en Aveyron et 3 en Haute-Garonne.

- Nous avons demandé aux couples s'ils auraient souhaité des informations supplémentaires (ANNEXE 15) :

Parmi les 239 couples, 100 déclarent ne pas avoir souhaité d'informations supplémentaires (41,8%) : 57 en Aveyron et 43 en Haute-Garonne, 91 en souhaitaient (38%) : 60 en Aveyron et 31 en Haute-Garonne, 22 ne savent pas s'ils en souhaitaient (9,2%) : 21 en Aveyron et 1 en Haute-Garonne, 25 n'ont pas répondu à la question (10,4%) : 20 en Aveyron et 5 en Haute-Garonne.

- Pour comprendre si l'âge était un facteur déterminant de la décision, nous avons décrit l'âge moyen des couples n'ayant pas vacciné leurs enfants entre 0 et 2 ans (ANNEXE 16) :
  - o En Aveyron :

12 couples de parents ont une moyenne d'âge comprise entre 20 et 30 ans ; 27 entre 30 et 40 ans ; 8 entre 40 et 50 ans et 2 entre 50 et 60 ans.

  - o En Haute-Garonne :

1 couple a une moyenne d'âge entre 20 et 30 ans ; 8 entre 30 et 40 ans ; 1 entre 40 et 50 ans et 1 entre 50 et 60 ans.

- Après avoir déterminé l'âge moyen des parents et les avoir intégrés dans des classes, nous avons calculé le nombre moyen d'enfants vaccinés contre le VHB par classe dans chaque département (ANNEXE 17) :

    - En Aveyron

- Les couples d'âge moyen compris entre 20 et 30 ans vaccinent en moyenne 0,95 enfant.
- Les couples d'âge moyen compris entre 30 et 40 ans vaccinent en moyenne 1,2 enfant.
- Les couples d'âge moyen compris entre 40 et 50 ans vaccinent en moyenne 1,2 enfant.
- Les couples d'âge moyen compris entre 60 et 70 ans vaccinent en moyenne 1,5 enfant.

    - En Haute-Garonne

- Les couples d'âge moyen compris entre 10 et 20 ans vaccinent en moyenne 1 enfant (dans notre étude il ne s'agissait que d'un couple)
- Les couples d'âge moyen compris entre 20 et 30 ans vaccinent en moyenne 1,2 enfant
- Les couples d'âge moyen compris entre 30 et 40 ans vaccinent en moyenne 1,3 enfant
- Les couples d'âge moyen compris entre 40 et 50 ans vaccinent en moyenne 2,1 enfant
- Les couples d'âge moyen compris entre 50 et 60 ans vaccinent en moyenne 1,5 enfant

- Pour déterminer si le niveau d'études des parents est un facteur déterminant de la décision nous avons décrit le diplôme le plus élevé des couples n'ayant vaccinés aucun de leurs enfants lorsqu'ils étaient nourrissons (ANNEXE 18) :

    - En Aveyron

19 couples dont le diplôme le plus élevé est supérieur au niveau BAC+2 n'ont pas vaccinés leurs enfants entre 0 et 2 ans ; 12 dont le diplôme le plus élevé était équivalent à un niveau BAC+2 ; 12 dont le diplôme le plus élevé était le BAC ; pour 1 couple c'était le BEP et pour 5 couples c'était le CAP.

    - En Haute-Garonne

Pour 9 couples n'ayant pas vaccinés leurs enfants entre 0 et 2 ans le diplôme le plus élevé était équivalent à un niveau supérieur au BAC+2 ; pour 2 couples il s'agissait d'un niveau équivalent au BAC+2.

- De la même manière nous avons déterminé le nombre moyen d'enfants vaccinés contre le VHB en fonction du diplôme le plus élevé des couples (ANNEXE 19) :

    - En Aveyron

- Les couples n'ayant aucun diplôme vaccinent en moyenne 2 enfants.
- Les couples dont le diplôme le plus élevé est le BEP vaccinent en moyenne 1,75 enfant.

- Les couples dont le diplôme le plus élevé est le CAP vaccinent en moyenne 1,5 enfant.
- Les couples dont le diplôme le plus élevé est le BEP vaccinent en moyenne 1,75 enfant.
- Les couples dont le diplôme le plus élevé est le BAC vaccinent en moyenne 1 enfant.
- Les couples dont le diplôme le plus élevé est équivalent au niveau BAC+2 vaccinent en moyenne 1,3 enfant.
- Les couples dont le diplôme le plus élevé est supérieur au BAC+2 vaccinent en moyenne 0,9 enfant.

- En Haute-Garonne

- Les couples n'ayant aucun diplôme vaccinent en moyenne 3 enfants.
- Les couples dont le diplôme le plus élevé est le BAC vaccinent en moyenne 1,4 enfant.
- Les couples dont le diplôme le plus élevé est équivalent au niveau BAC+2 vaccinent en moyenne 1,3 enfant.
- Les couples dont le diplôme le plus élevé est supérieur au BAC+2 vaccinent en moyenne 1,4 enfant.

- Nous avons aussi classé le nombre d'enfants vaccinés en fonction des connaissances des parents sur les recommandations du vaccin contre le VHB chez le nourrisson parmi les 302 enfants (ANNEXE 20) :
  - En Aveyron
    - 15 ont des parents qui ne savent pas si le vaccin est recommandé ou obligatoire.
    - 20 ont des parents qui pensent que le vaccin est obligatoire.
    - 151 ont des parents qui pensent que le vaccin est recommandé.

  - En Haute-Garonne
    - 16 ont des parents qui pensent que le vaccin est obligatoire.
    - 88 ont des parents qui pensent que le vaccin est recommandé.
    - 2 enfants ont des parents qui n'ont pas répondus à la question.

Nous avons demandé : <u>Quelles sont les informations qu'ils avaient eu en consultation sur la vaccination contre le VHB ou sur l'hépatite B :</u>

- *Concernant le calendrier vaccinal (ANNEXE 21)* :

- En Aveyron ; les parents de 177 enfants vaccinés ont été informés sur le calendrier vaccinal (95%), les parents de 9 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
- En Haute-Garonne ; les parents de 78 enfants vaccinés disent avoir été informés du calendrier vaccinal (67%) tandis que les parents de 38 d'entre eux déclarent ne pas l'avoir été.

- *Concernant le mode de transmission du VHB (ANNEXE 22) :*

  - En Aveyron ; les parents de 105 enfants vaccinés ont été informés sur le mode de transmission du VHB (56%), les parents de 81 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 36 enfants vaccinés disent avoir été informés du mode de transmission du VHB (31%) tandis que les parents de 80 d'entre eux déclarent ne pas l'avoir été.

- *Concernant le pronostic de l'hépatite B (ANNEXE 23) :*

  - En Aveyron ; les parents de 66 enfants vaccinés ont été informés sur le pronostic de l'hépatite B (35%), les parents de 120 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 26 enfants vaccinés disent avoir été informés du pronostic de l'hépatite B (22%) tandis que les parents de 90 d'entre eux déclarent ne pas l'avoir été.

- *Concernant l'intérêt de la vaccination (ANNEXE 24) :*

  - En Aveyron ; les parents de 129 enfants vaccinés ont été informés sur l'intérêt de la vaccination anti VHB (69%), les parents de 57 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 61 enfants vaccinés disent avoir été informés de l'intérêt de la vaccination anti VHB (52%) tandis que les parents de 55 d'entre eux déclarent ne pas l'avoir été.

- *Concernant les risques de la vaccination (ANNEXE 25) :*

- En Aveyron ; les parents de 90 enfants vaccinés ont été informés des risques de la vaccination anti VHB (48%), les parents de 96 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
- En Haute-Garonne ; les parents de 38 enfants vaccinés disent avoir été informés des risques de la vaccination anti VHB (32%) tandis que les parents de 78 d'entre eux déclarent ne pas l'avoir été.

- *Concernant les risques de l'absence de vaccination (ANNEXE 26) :*

  - En Aveyron ; les parents de 100 enfants vaccinés ont été informés des risques de l'absence de vaccination anti VHB (53%), les parents de 86 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 48 enfants vaccinés disent avoir été informés des risques de l'absence de vaccination anti VHB (41%) tandis que les parents de 68 d'entre eux déclarent ne pas l'avoir été.

- *Concernant les contre-indications de la vaccination (ANNEXE 27) :*

  - En Aveyron ; les parents de 21 enfants vaccinés ont été informés des risques de la vaccination anti VHB (11%), les parents de 165 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 26 enfants vaccinés disent avoir été informés de l'intérêt de la vaccination anti VHB (22%) tandis que les parents de 90 d'entre eux déclarent ne pas l'avoir été.

Nous avons demandé aux parents : Quels facteurs les a influencés à vacciner leurs nourrissons :

- *La confiance en leur médecin* (*ANNEXE 28) :*

  - En Aveyron ; les parents de 130 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par la confiance en leur médecin (69%), les parents de 56 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.

- En Haute-Garonne ; les parents de 76 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par la confiance en leur médecin (65%), les parents de 40 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.

- *Les explications du médecin (ANNEXE 29) :*

  - En Aveyron ; les parents de 67 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par les explications du médecin (36%), les parents de 119 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 46 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par les explications du médecin (46%), les parents de 70 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.

- *Les métiers des parents (ANNEXE 30) :*

  - En Aveyron ; les parents de 29 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par leur métier (15%), les parents de 157 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 15 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par leur métier (12%), les parents de 101 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.

- *Les médias (ANNEXE 31) :*

  - En Aveyron ; les parents de 9 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par les médias (5%), les parents de 177 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; tous les parents d'enfants vaccinés déclarent ne pas avoir été influencés par les médias.

- *Internet (ANNEXE 32) :*

  - En Aveyron ; les parents de 2 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par internet (1%), les parents de 184 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; tous les parents d'enfants vaccinés déclarent ne pas avoir été influencés par internet.

- *Les livres (ANNEXE 33) :*

- En Aveyron ; les parents d'1 enfant vacciné déclarent avoir été influencés par des livres (1%), les parents de 185 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
- En Haute-Garonne ; les parents de 4 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par les livres (3%), ceux de 112 enfants déclarent ne pas l'avoir été.

- *L'entourage (ANNEXE 34) :*

  - En Aveyron ; les parents de 16 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par l'entourage (1%), les parents de 170 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 4 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par l'entourage (3%), ceux de 112 enfants déclarent ne pas l'avoir été.

- *La rupture de stock du vaccin sans VHB (ANNEXE 35) :*

  - En Aveyron ; les parents de 12 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par la rupture de stock du vaccin sans hépatite B (6%), les parents de 174 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 10 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par la rupture de stock du vaccin sans hépatite B (8%), ceux de 106 enfants déclarent ne pas l'avoir été.

Nous avons demandé aux parents : <u>Quels facteurs les ont influencés à ne pas vacciner leurs nourrissons</u> :

- Les effets indésirables (ANNEXE 36) :

  - En Aveyron ; les parents de 42 enfants non vaccinés déclarent avoir été influencés par les effets indésirables du vaccin anti VHB (47%), les parents de 47 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.

- En Haute-Garonne ; les parents de 9 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par les effets indésirables du vaccin anti VHB (45%), ceux de 11 enfants déclarent ne pas l'avoir été.

- *L'avis de leur médecin (ANNEXE 37) :*

- En Aveyron ; les parents de 17 enfants non vaccinés déclarent avoir été influencés par l'avis de leur médecin (19%), les parents de 72 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
- En Haute-Garonne ; les parents de 3 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par l'avis de leur médecin (15%), ceux de 17 enfants déclarent ne pas l'avoir été.

- *Les médias (ANNEXE 38) :*

  - En Aveyron ; les parents de 23 enfants non vaccinés déclarent avoir été influencés par les médias (25%), les parents de 66 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 5 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par les médias (25%), ceux de 15 enfants déclarent ne pas l'avoir été.

- *Internet (ANNEXE 39) :*

  - En Aveyron ; les parents de 22 enfants non vaccinés déclarent avoir été influencés par internet (25%), les parents de 67 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 2 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par internet (10%), ceux de 18 enfants déclarent ne pas l'avoir été.

- *Les livres (ANNEXE 40) :*

  - En Aveyron ; les parents de 13 enfants non vaccinés déclarent avoir été influencés par la lecture de livres (14%), les parents de 76 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 2 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par la lecture de livres (10%), ceux de 18 enfants déclarent ne pas l'avoir été

- *L'entourage (ANNEXE 41) :*

    - En Aveyron ; les parents de 26 enfants non vaccinés déclarent avoir été influencés par l'entourage (29%), les parents de 63 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
    - En Haute-Garonne ; les parents de 2 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par l'entourage (10%), ceux de 18 enfants déclarent ne pas l'avoir été.

- *L'éloignement :*

    - Aucun couple ne dit avoir été influencé par la distance du domicile par rapport à un centre de soins ou un cabinet médical pour ne pas vacciner leurs enfants que ce soit en Aveyron ou en Haute-Garonne.

- *Autre facteur (ANNEXE 42) :*

    - En Aveyron ; les parents de 15 enfants non vaccinés déclarent avoir été influencés par un autre facteur (17%), les parents de 74 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
    - En Haute-Garonne ; tous les parents d'enfants non vaccinés déclarent ne pas avoir été influencés par un autre facteur pour ne pas vacciner leurs enfants.

Nous avons demandé aux parents <u>comment ils se sont renseignés lorsqu'ils s'estimaient insuffisamment informés</u> :

- *Sur internet (ANNEXE 43) :*

    - En Aveyron ; les parents de 38 enfants déclarés déclarent s'être renseignés sur internet (12,5%), les parents de 264 d'entre eux disent ne pas l'avoir fait.
    - En Haute-Garonne ; les parents de 17 enfants vaccinés déclarent s'être renseignés sur internet (12,3%), ceux de 121 enfants déclarent ne pas l'avoir fait.

- *Au travers des médias (ANNEXE 44) :*

    - En Aveyron ; les parents de 27 enfants déclarés déclarent s'être renseignés au travers des médias (9%), les parents de 275 d'entre eux disent ne pas l'avoir fait.
    - En Haute-Garonne ; les parents de 3 enfants vaccinés déclarent s'être renseignés au travers des médias (2%), ceux de 135 enfants déclarent ne pas l'avoir fait.

- *Dans des livres (ANNEXE 45) :*

    - En Aveyron ; les parents de 12 enfants déclarés déclarent s'être renseignés au travers de livres (4%), les parents de 290 d'entre eux disent ne pas l'avoir fait.
    - En Haute-Garonne ; les parents de 12 enfants vaccinés déclarent s'être renseignés au travers de livres (8,6%), ceux de 126 enfants déclarent ne pas l'avoir fait.

- *Dans le carnet de santé (ANNEXE 46) :*

    - En Aveyron ; les parents de 51 enfants déclarés déclarent s'être renseignés dans le carnet de santé (17%), les parents de 251 d'entre eux disent ne pas l'avoir fait.
    - En Haute-Garonne ; les parents de 25 enfants vaccinés déclarent s'être renseignés dans le carnet de santé (18%), ceux de 113 enfants déclarent ne pas l'avoir fait.

- *Auprès de leur entourage (ANNEXE 47) :*

    - En Aveyron ; les parents de 103 enfants déclarés déclarent s'être renseignés auprès de leur entourage (34%), les parents de 199 d'entre eux disent ne pas l'avoir fait.

- En Haute-Garonne ; les parents de 14 enfants vaccinés déclarent s'être renseignés auprès de l'entourage (10%), ceux de 124 enfants déclarent ne pas l'avoir fait.

Nous avons demandé aux parents s'ils souhaitaient des informations supplémentaires :

- *Parents d'enfants vaccinés (ANNEXE 48) :*

  - En Aveyron ; les parents de 61 enfants vaccinés déclarent ne pas en vouloir (32%), tandis que les parents de 80 (43%) d'entre eux déclarent en vouloir, les parents de 17 enfants n'ont pas donné de réponse et ceux de 28 enfants ne savent pas s'ils en veulent ou pas.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 58 enfants vaccinés (50%) déclarent ne pas en vouloir, ceux de 47 enfants vaccinés (40%) en veulent ; 1 enfant a des parents qui ne savent pas s'ils en veulent et 10 enfants ont des parents qui n'ont pas donné de réponse.

- *Parents d'enfants non vaccinés (ANNEXE 49) :*

  - En Aveyron ; les parents de 35 enfants non vaccinés déclarent ne pas en vouloir (39%), tandis que les parents de 36 (40%) d'entre eux déclarent en vouloir, les parents de 11 enfants n'ont pas donné de réponse et ceux de 7 enfants ne savent pas s'ils en veulent ou pas.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 14 enfants non vaccinés (70%) déclarent ne pas en vouloir, ceux de 5 enfants non vaccinés (25%) en veulent et 1 enfant a des parents qui n'ont pas donné de réponse.

## DISCUSSION

Un doute persiste auprès de la population sur l'efficacité de la vaccination dans la prévention des maladies infectieuses (18). La polémique est plus que jamais à l'ordre du jour, surtout depuis le jugement de la Cour de Justice de l'Union Européenne en juin 2017 qui conclut à l'existence d'un défaut du vaccin et à celle d'un lien de causalité entre ce défaut et ladite maladie. Elle ajoute que même en l'absence de preuve scientifique pour l'indemnisation des victimes par les laboratoires, les juges nationaux peuvent s'appuyer sur « la proximité temporelle entre l'administration d'un vaccin et la survenance d'une maladie, l'absence d'antécédents médicaux personnels et familiaux de la personne vaccinée ainsi que l'existence d'un nombre significatif de cas répertoriés de survenance de cette maladie à la suite de telles administrations ».

*Limites de l'enquête :*

Nous avons eu plus de réponses en zone dite « rurale » qu'en zone dite « urbaine », certainement parce que j'étais en stage en Aveyron pendant le recueil de données. Nous avons essayé de limiter cette inégalité en rencontrant un à un tous les médecins à qui nous avons donné le questionnaire, en vain. De ce fait, pour ne pas déséquilibrer les deux groupes nous avons interrompu le recueil de données en Ariège prévu initialement. Pour équilibrer les deux groupes nous avons été obligés de rompre le tirage au sort en zone urbaine, en distribuant les questionnaires à des médecins non précédemment tirés au sort.

Nous n'avons pas voulu nous limiter aux patients ayant des nourrissons lors du recueil de données, de peur de ne pas avoir suffisamment d'effectifs dans les groupes. Il n'est donc pas impossible que les patients plus jeunes se souviennent plus facilement des informations demandées pendant l'enquête que les patients plus âgés.

*Force de l'enquête :*

Malgré les difficultés du recueil de données, nous avons réussi à obtenir un grand nombre de questionnaires concernant un grand nombre d'enfants.

A partir de notre système de recueil de données, nous avons obtenu directement les réponses des patients sans qu'ils soient influencés par les médecins car ils remplissaient les questionnaires en salle d'attente. L'anonymisation des questionnaires laisse sous-entendre la sincérité des réponses des personnes interrogées.

*Analyse des résultats :*

- La majorité des couples interrogés en Aveyron ou en Haute-Garonne déclarent avoir 1 ou 2 enfants, ce qui est corrobore avec le rapport de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) de 2013 qui comptabilise en moyenne 1,84 enfant par femme en Midi-Pyrénées (21).

- La couverture vaccinale des nourrissons dans notre enquête en Aveyron est égale à 62% ; elle se rapproche de celle publiée par l'Institut National de Veille Sanitaire au 24ème mois (INVS) publiée en 2011 et mise à jour en avril 2017 qui, elle, est égale à 74%. La couverture vaccinale en Haute-Garonne est égale à 38% dans notre étude tandis que les valeurs de l'INVS avoisinent 84% ceci est probablement dû à notre faible effectif (3).

- Les parents ayant le plus répondus au questionnaire ont en moyenne entre 20 et 40 ans.

- En ce qui concerne la profession des parents en zone rurale, la population la plus représentée était celle n'ayant pas répondus à la question, puis les parents travaillant dans l'agriculture et l'aménagement, ceux travaillant dans la santé et enfin dans la gestion administrative. En zone urbaine les parents ayant le plus participés à l'enquête sont ceux ayant des métiers dans le commerce et la vente puis ceux travaillant dans la santé.

- Les parents ayant le plus répondus tant en zone rurale qu'en zone urbaine ont un niveau BAC, BAC+2 ou >BAC+2.

- La majorité des enfants dont il était question dans l'enquête étaient suivis par des médecins généralistes.

- La majorité des parents en zone rurale et en zone urbaine savent que le vaccin contre le VHB est recommandé et non obligatoire pour l'instant.

- La majorité des parents en zone urbaine et en zone rurale ont été eux-mêmes vaccinés contre le VHB, ce qui est cohérent car notre population majoritaire a vécu à la campagne pendant la campagne de vaccination des années 90.

- Les informations les plus véhiculées en consultation en milieu rural et urbain sont le calendrier vaccinal, l'intérêt de la vaccination et le risque de l'absence de vaccination. Parmi les parents répondants, ceux qui ont vaccinés leurs nourrissons se disent influencés surtout par la confiance, les explications du médecin et le carnet de santé. Par contre, ceux n'ayant pas vaccinés leurs nourrissons déclarent avoir été surtout influencés par les potentiels effets indésirables, internet et les médias. En cas de défaut d'informations, les parents en milieu urbain comme rural se renseignent auprès de leur entourage, dans le carnet de santé et sur internet.

- Les parents n'ayant vaccinés aucun de leurs enfants ont une moyenne d'âge entre 30 et 40 ans. Tant en milieu urbain que rural, le nombre moyen de nourrissons vaccinés diminue avec l'âge moyen des couples. Contrairement à ce que l'on pourrait penser, plus on est diplômé moins on vaccine les nourrissons dans notre enquête.

- La majorité des parents qui vaccinent leurs nourrissons savent que le vaccin anti VHB est recommandé.

- La plupart des parents se disent informés car seulement 2 couples de parents en Aveyron déclarent n'avoir reçu aucune information sur les items du questionnaire.

- Les déterminants de la vaccination des nourrissons sont multifactoriels mais la relation de confiance avec le médecin semble en être la pierre angulaire. Les effets indésirables du vaccin sont, d'après les parents interrogés, le talon d'Achille de celui-ci.

- Que les enfants soient vaccinés ou pas, il y a quasiment autant de parents qui veulent avoir des informations supplémentaires que ceux qui n'en veulent pas en milieu rural et urbain.

*Quelques propositions :*

A l'heure où l'obligation vaccinale va entrer en vigueur, et malgré la réserve que l'on peut émettre quant à la méthodologie de notre enquête, je pense qu'il serait préférable d'organiser des campagnes d'informations sur les effets indésirables du vaccin contre le VHB. Ces campagnes qui devraient être diffusées dans tous les médias, y compris sur internet, et qui

devraient être accessibles tant aux médecins qu'à la population générale. Nous, médecins, avons la responsabilité de guider nos patients dans leur recherche d'informations afin d'éviter la diffusion d'informations erronées comme c'est parfois le cas. Nous devons aussi les rassurer quant à l'innocuité et aux bénéfices de la vaccination.

La médecine n'est pas une science figée, elle évolue avec les progrès scientifiques. Appliquons-nous à transmettre les bonnes sources d'informations à nos patients, afin qu'ils puissent les utiliser à leur guise tout en étant à leur disposition, car nous sommes formés pour mettre à jour nos connaissances.

## CONCLUSION

La couverture vaccinale à 24 mois du vaccin contre le VHB est en nette progression malgré la polémique la concernant actuellement. Elle reste cependant insuffisante tant en milieu rural qu'en milieu urbain en région Midi-Pyrénées. Malgré la différence d'effectif entre les deux populations dans notre étude, nous remarquons que la vaccination est majoritairement réalisée par les parents plus âgés, moins diplômés. Une majorité de patients disent être suffisamment informés, notamment sur le calendrier vaccinal. La relation de confiance avec le médecin est un des piliers de la vaccination et les effets indésirables sont la principale source de doute pour les patients. Dans notre étude, en Aveyron comme en Haute-Garonne, les parents d'enfants vaccinés déclarent être influencés principalement par la relation de confiance avec leur médecin. Dans les deux départements, nous comptabilisons plus d'enfants vaccinés que non vaccinés, ce qui témoigne une bonne adhésion de la population à cette vaccination.

Les parents d'enfants non vaccinés (Aveyronnais et Haut-Garonnais) ont été notamment influencés par les effets indésirables potentiels de la vaccination et les médias. Ceux en Aveyron ont été en plus influencé par l'entourage et internet. La peur d'effets indésirables à la suite de la vaccination contre le VHB reste donc présente dans l'esprit des patients tant en milieu urbain que rural ; elle représente un frein important à celle-ci. De quels effets indésirables s'agit il ? d'autres études seront nécessaires pour le savoir.

Des campagnes d'informations de la population générale et des professionnels de santé, centrées sur l'innocuité de cette vaccination, devraient permettre de lever ces doutes. La vaccination contre le VHB est actuellement recommandée chez le nourrisson à 2,4 et 11 mois ; elle sera obligatoire l'année prochaine. Cette obligation permettra d'augmenter encore la couverture vaccinale ; une campagne d'information devrait être associée à cette mesure faute de quoi la méfiance persistera.

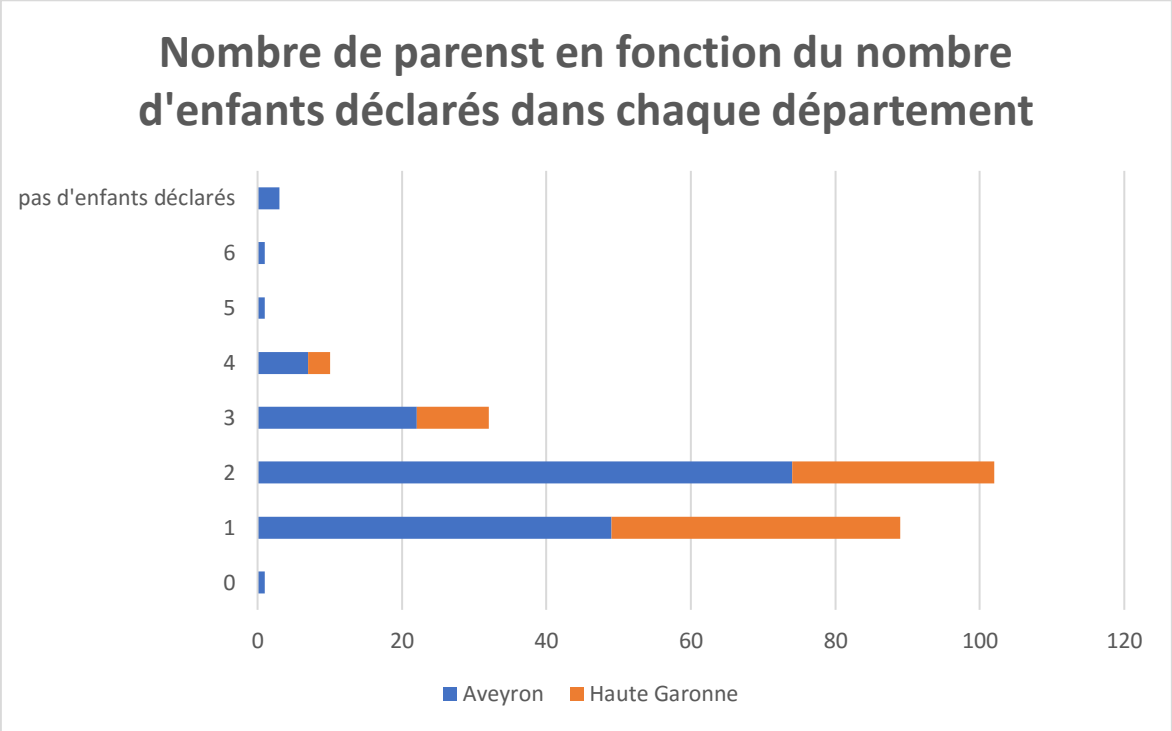
## BIBLIOGRAPHIE


1. Organisation Mondiale de la Sante. Les nouvelles données sur l'hépatite soulignent le besoin urgent d'une riposte mondiale [Internet]. WHO. 2017 [cité 27 août 2017]. Disponible sur: http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2017/global-hepatitis-report/fr/
2. Institut nationale de veille sanitaire. Couverture vaccinale hépatite B 3 doses (%) à 24 mois / Infra-nationales / Hépatite B / Données / Couverture vaccinale / Maladies à prévention vaccinale / Maladies infectieuses / Dossiers thématiques / Accueil [Internet]. 2015 [cité 10 sept 2017]. Disponible sur: http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Couverture-vaccinale/Donnees/Hepatite-B/Infra-nationales/Couverture-vaccinale-hepatite-B-3-doses-a-24-mois
3. InVs. Hépatite B / Données / Couverture vaccinale / Maladies à prévention vaccinale / Maladies infectieuses / Dossiers thématiques / Accueil [Internet]. 2016 [cité 19 août 2016]. Disponible sur: http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Couverture-vaccinale/Donnees/Hepatite-B
4. Jean-Louis KOECK. Vaccination contre l'hépatite B : retour sur la polémique [Internet]. 2014 [cité 29 juin 2017]. Disponible sur: https://www.mesvaccins.net/web/news/5096-vaccination-contre-l-hepatite-b-retour-sur-la-polemique
5. Benkimoun P. Vaccination contre l'hépatite B : succès pour la santé publique dans le monde, controverse en France. Hérodote. 23 déc 2011;4(143):120‑36.
6. Haute autorité de santé. Sclérose en plaques [Internet]. 2006 sept [cité 10 sept 2017]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/07-024_sclerose-guide_sans_lap.pdf
7. Controverse sur la vaccination anti-hépatite B : l'approche scientifique | SNFGE.org - Société savante médicale française d'hépato-gastroentérologie et d'oncologie digestive [Internet]. [cité 29 juin 2017]. Disponible sur: http://www.snfge.org/content/controverse-sur-la-vaccination-anti-hepatite-b-lapproche-scientifique
8. Sadovnick AD, Scheifele DW. School-based hepatitis B vaccination programme and adolescent multiple sclerosis. The Lancet. 12 févr 2000;355(9203):549‑50.
9. Ascherio A, Zhang SM, Hernán MA, Olek MJ, Coplan PM, Brodovicz K, et al. Hepatitis B Vaccination and the Risk of Multiple Sclerosis. N Engl J Med. 1 févr 2001;344(5):327‑32.
10. Rapport HCSP Full Text PDF [Internet]. [cité 28 juill 2017]. Disponible sur: http://www.hcsp.fr/Explore.cgi/Telecharger?NomFichier=hcspr20130711_aluminiumetvaccins.pdf
11. Tomljenovic L, Shaw CA. Aluminum vaccine adjuvants: are they safe? Curr Med Chem. 2011;18(17):2630‑7.
12. Movsas TZ, Paneth N, Rumbeiha W, Zyskowski J, Gewolb IH. Effect of Routine Vaccination on Aluminum and Essential Element Levels in Preterm Infants. JAMA Pediatr. 1 sept 2013;167(9):870‑2.
13. Jain H, Kumavat V, Singh T, Versteilen A, Sarnecki M. Immunogenicity and safety of a pediatric dose of a virosomal hepatitis A vaccine in healthy children in India. Hum Vaccines Immunother. 2014;10(7):2089‑97.
14. HCSP. Aluminium et vaccins [Internet]. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; 2013 juill [cité 28 juill 2017]. Disponible sur: http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=369
15. InVs. Evaluation interne du programme de surveillance des hépatites B et C (unité VHIT, DMI, InVS) synthèse. 2015 juin.
16. Couverture vaccinale : le bilan reste contrasté en... - MesVaccins.net [Internet].

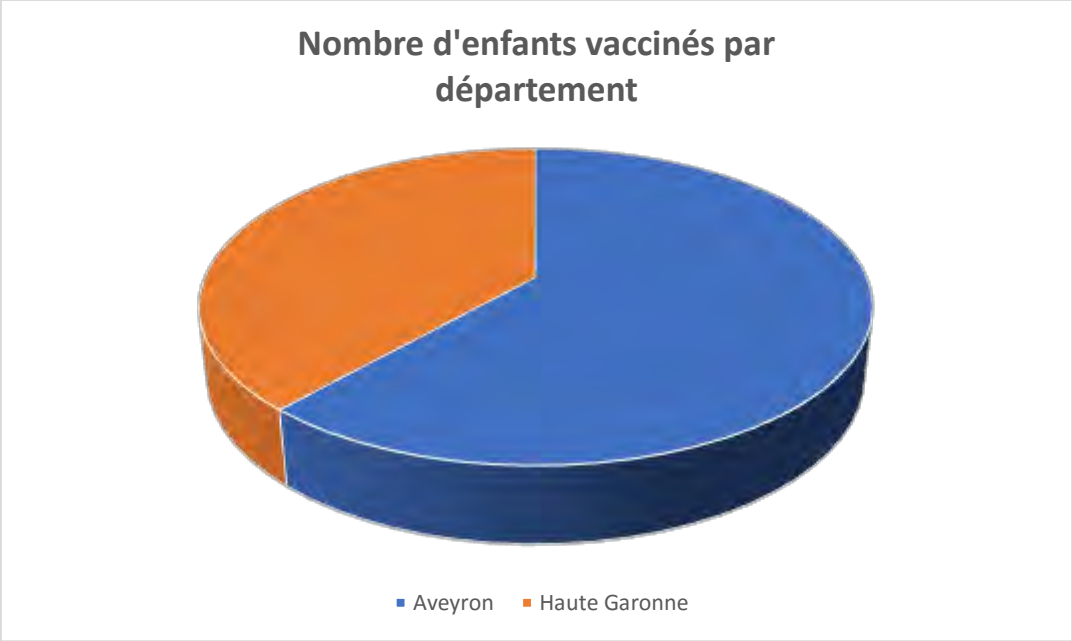
[cité 18 août 2016]. Disponible sur: https://www.mesvaccins.net/web/news/7615-couverture-vaccinale-le-bilan-reste-contraste-en-2015
17. Redonnet A, Grosdidier M-C. Quels sont les freins persistants à la vaccination contre l'hépatite B en 2011?: Enquête auprès de 445 enfants consultants aux urgences pédiatriques du CHU de Rouen entre janvier et mars 2011. [France]: Rouen; 2011.
18. INPES. Enquete Nicolle 2006 Connaissances, attitudes et comportements face au risque infectieux. 2006.
19. M A, M V, Bourrel G, Oude-Engberink A. Que pensent les parents de la vaccination? Une étude qualitative [Internet]. exercer, La Revue Française de Médecine Générale. 2013 [cité 3 févr 2017]. Disponible sur: http://www.exercer.fr
20. Harmsen IA, Mollema L, Ruiter RA, Paulussen TG, de Melker HE, Kok G. Why parents refuse childhood vaccination: a qualitative study using online focus groups. BMC Public Health. 16 déc 2013;13:1183.
21. Insee. Fécondité : Midi-Pyrénées à la traîne mais l'écart se réduit [Internet]. 2013 [cité 4 août 2017]. Disponible sur: https://www.insee.fr/fr/statistiques/1378596

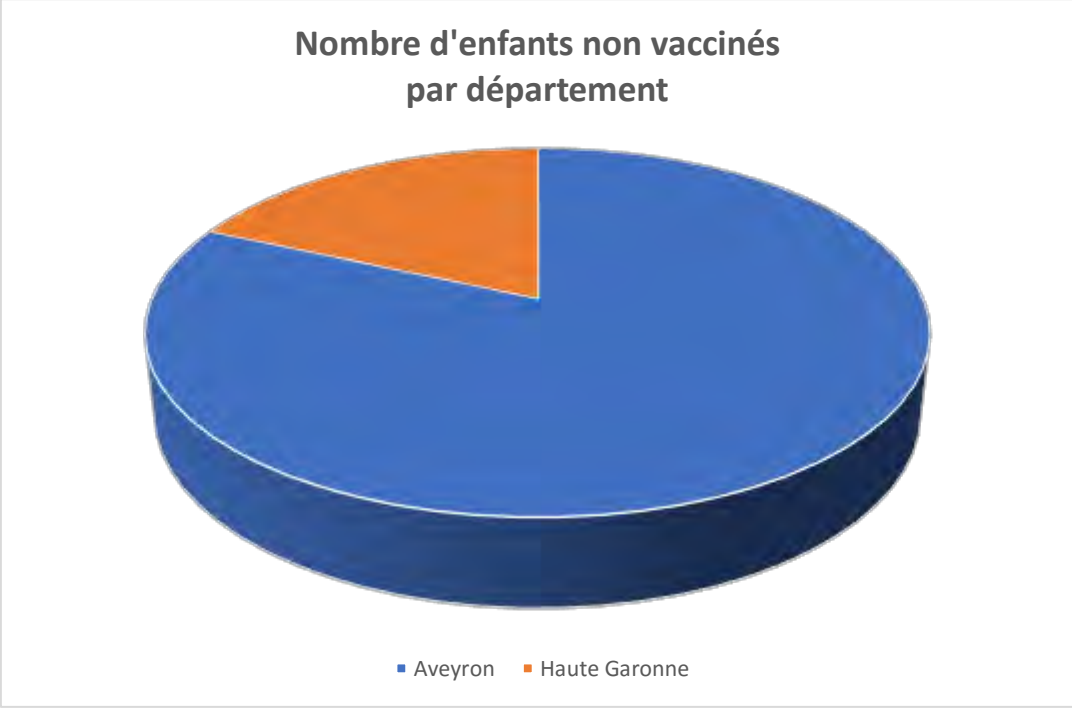
**ANNEXE 1**

**ANNEXE 2**

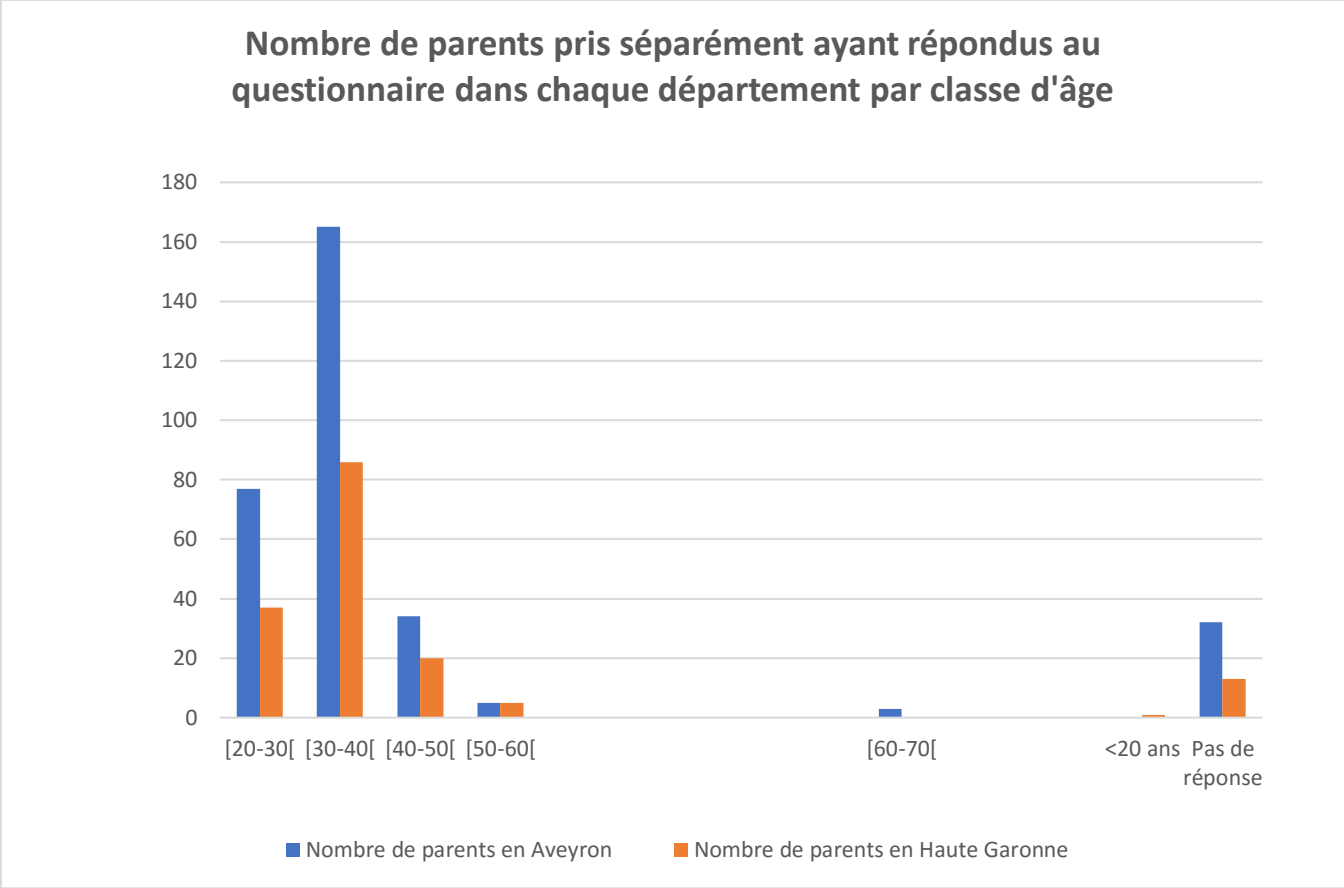


**ANNEXE 3**

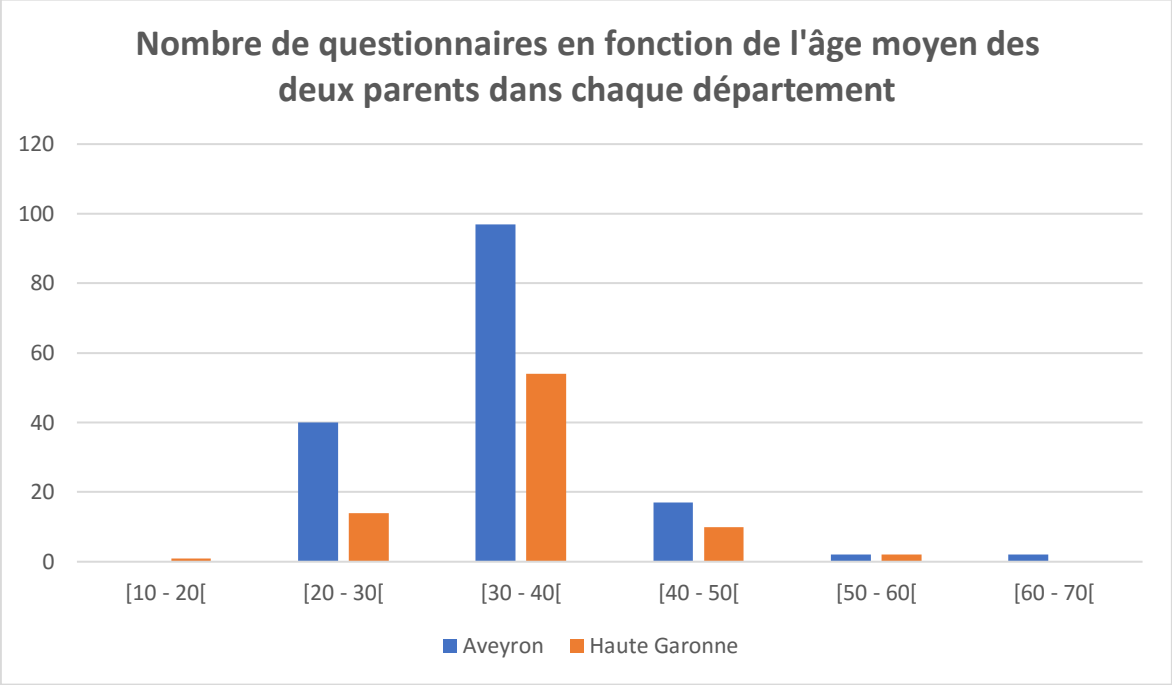

Nombre d'enfants vaccinés par département
Aveyron
Haute Garonne


Nombre d'enfants non vaccinés par département
Aveyron
Haute Garonne

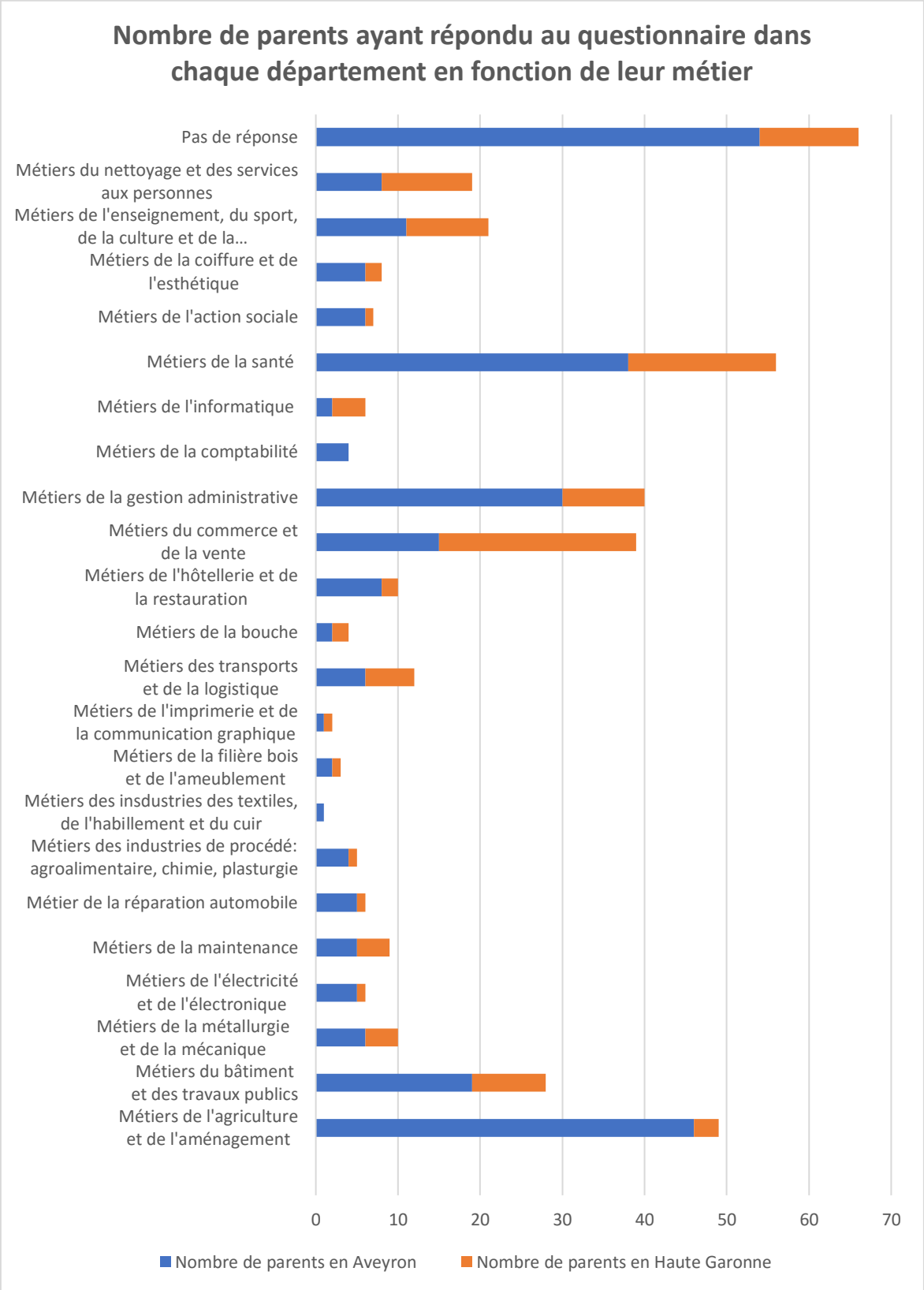
## ANNEXE 4



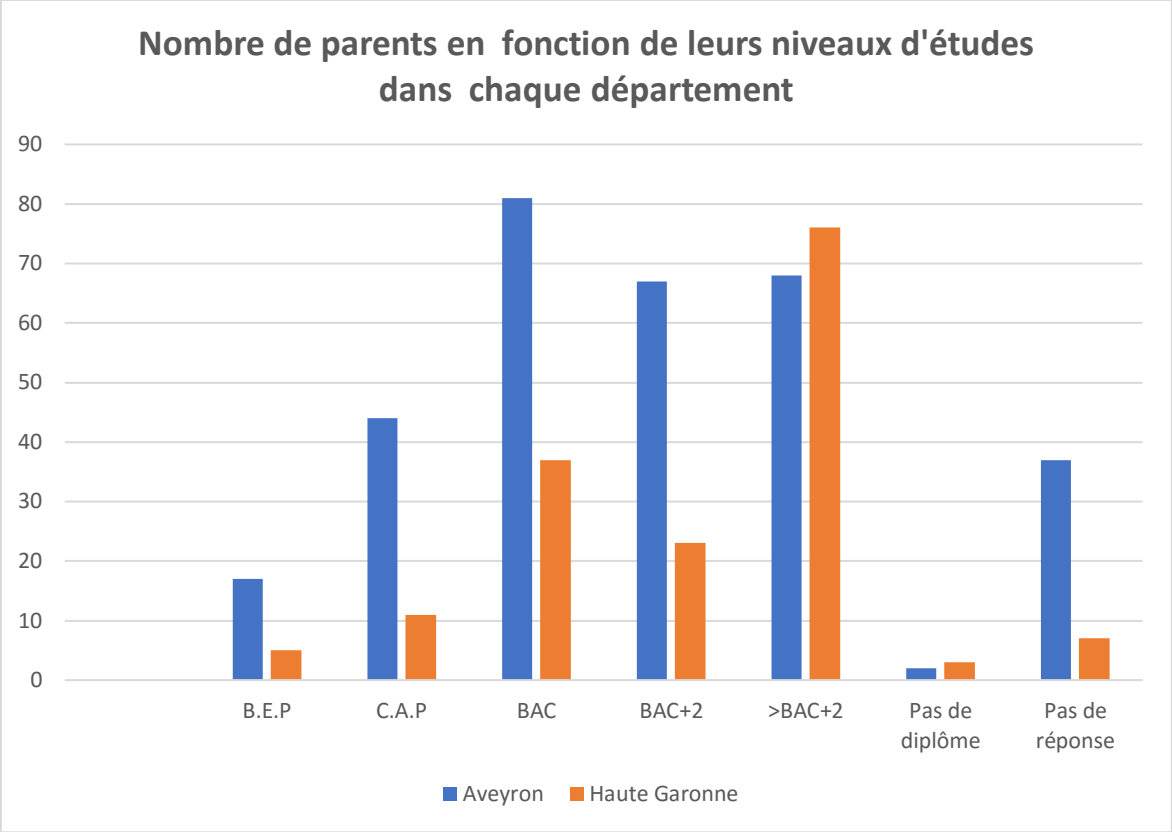

## ANNEXE 5



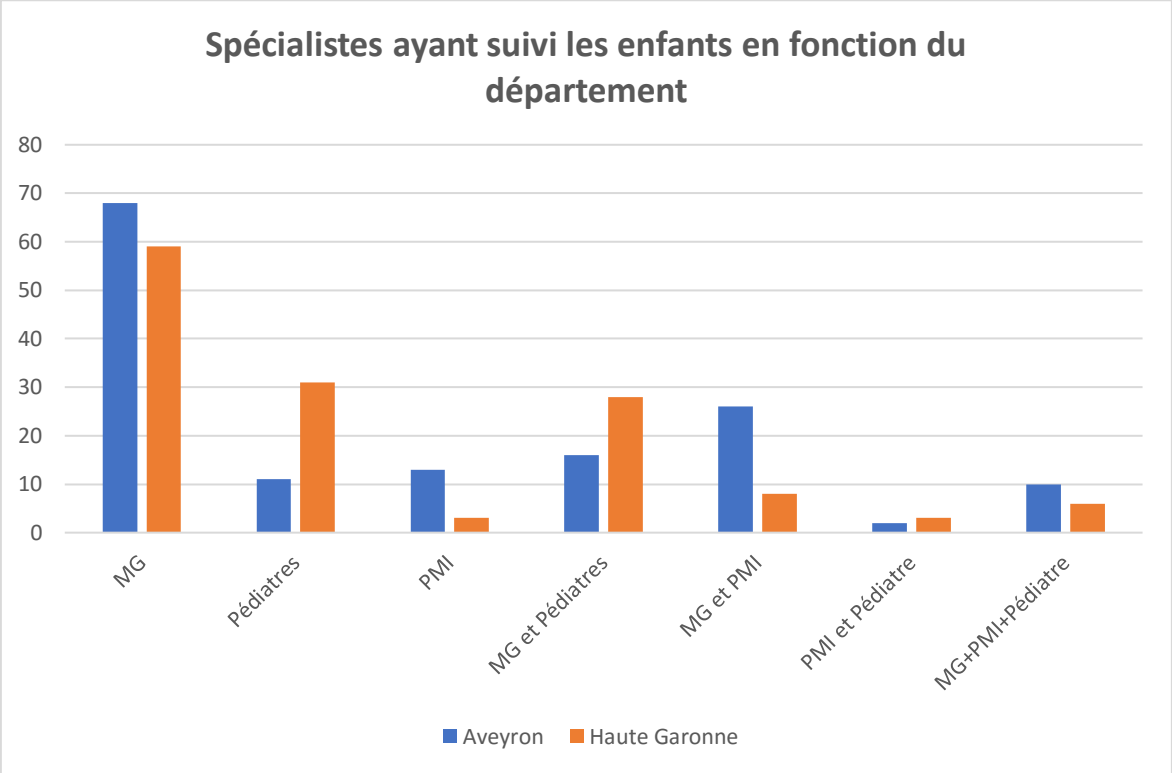
**ANNEXE 6**


Nombre de parents ayant répondu au questionnaire dans chaque département en fonction de leur métier
Pas de réponse
Métiers du nettoyage et des services aux personnes
Métiers de l'enseignement, du sport, de la culture et de la…
Métiers de la coiffure et de l'esthétique
Métiers de l'action sociale
Métiers de la santé
Métiers de l'informatique
Métiers de la comptabilité
Métiers de la gestion administrative
Métiers du commerce et de la vente
Métiers de l'hôtellerie et de la restauration
Métiers de la bouche
Métiers des transports et de la logistique
Métiers de l'imprimerie et de la communication graphique
Métiers de la filière bois et de l'ameublement
Métiers des insdustries des textiles, de l'habillement et du cuir
Métiers des industries de procédé: agroalimentaire, chimie, plasturgie
Métier de la réparation automobile
Métiers de la maintenance
Métiers de l'électricité et de l'électronique
Métiers de la métallurgie et de la mécanique
Métiers du bâtiment et des travaux publics
Métiers de l'agriculture et de l'aménagement
0
10
20
30
40
50
60
70
Nombre de parents en Aveyron
Nombre de parents en Haute Garonne

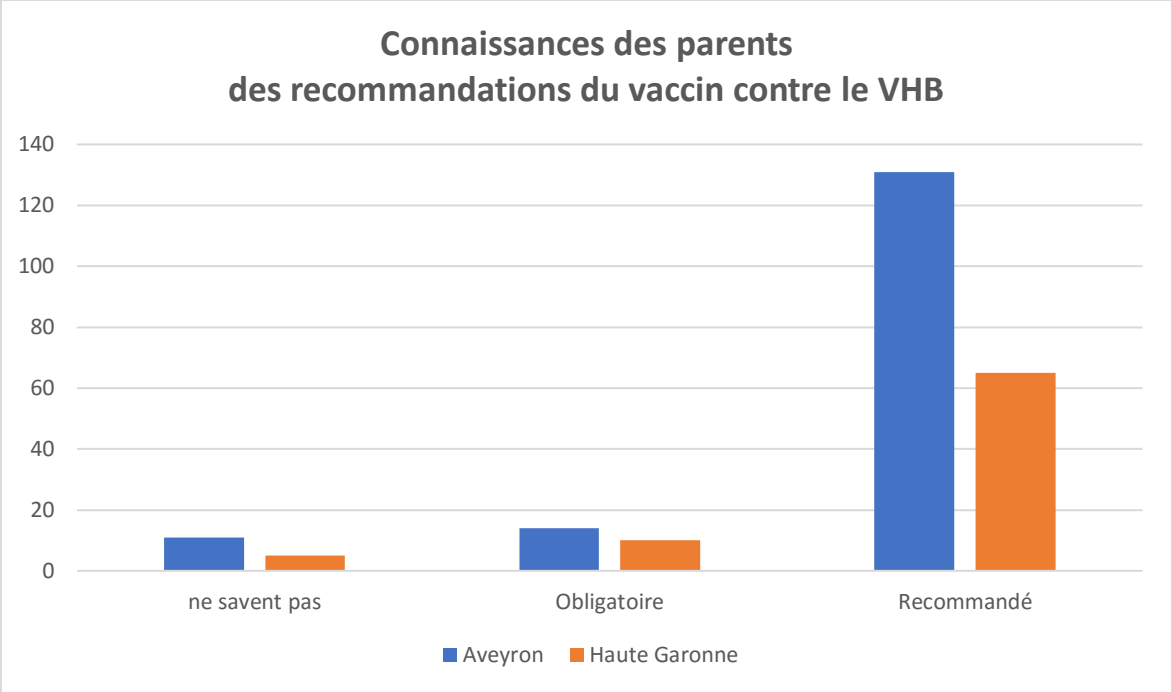
## ANNEXE 7



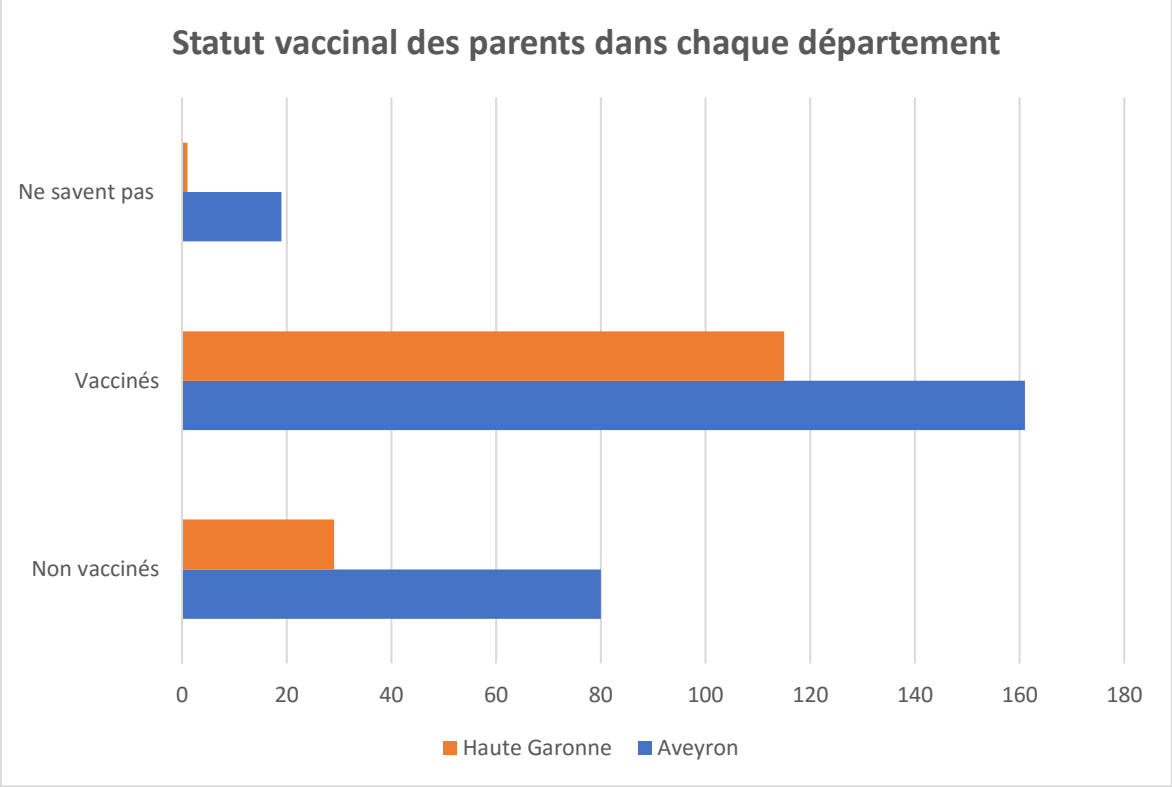

## ANNEXE 8



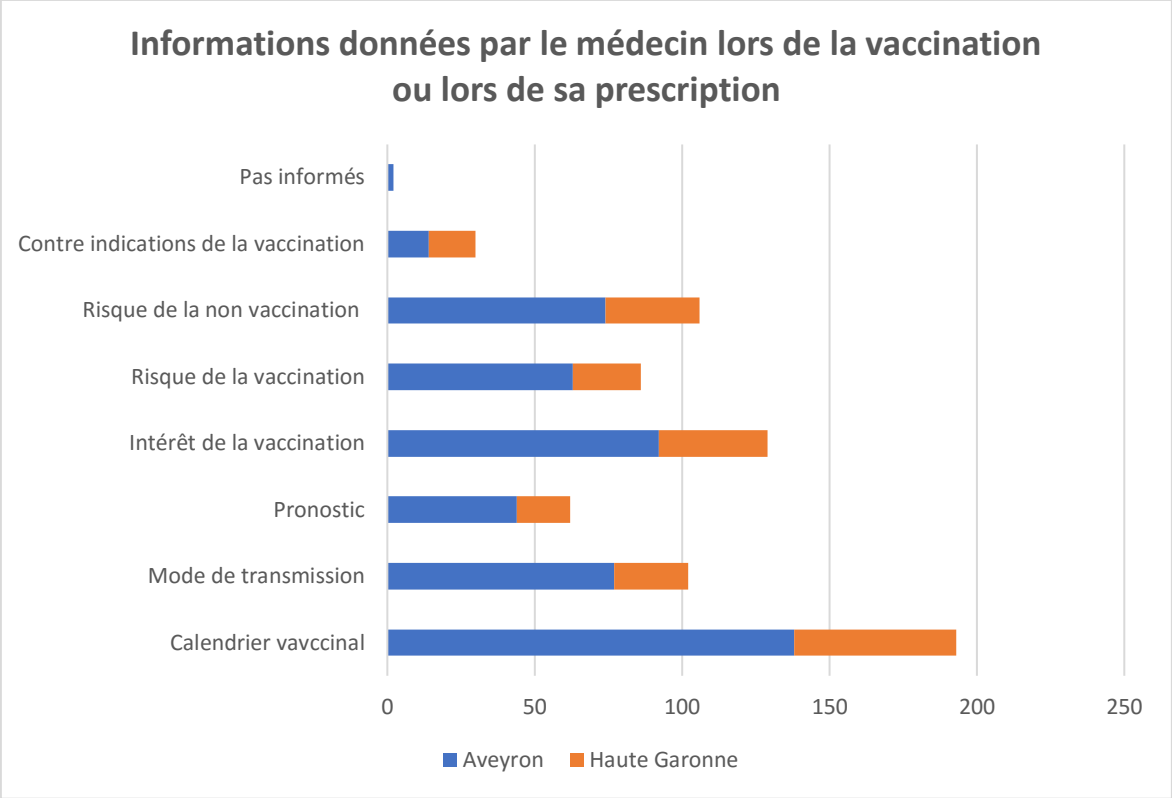
## ANNEXE 9



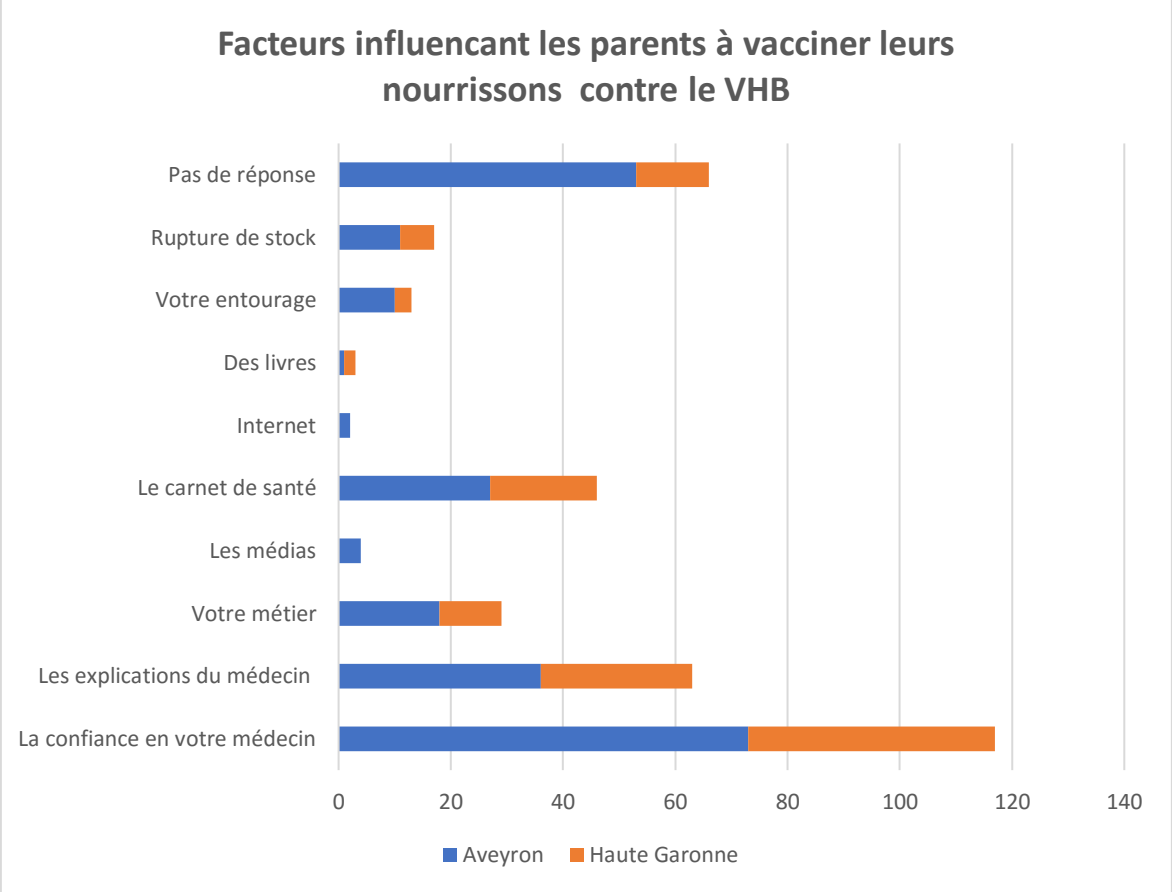

## ANNEXE 10



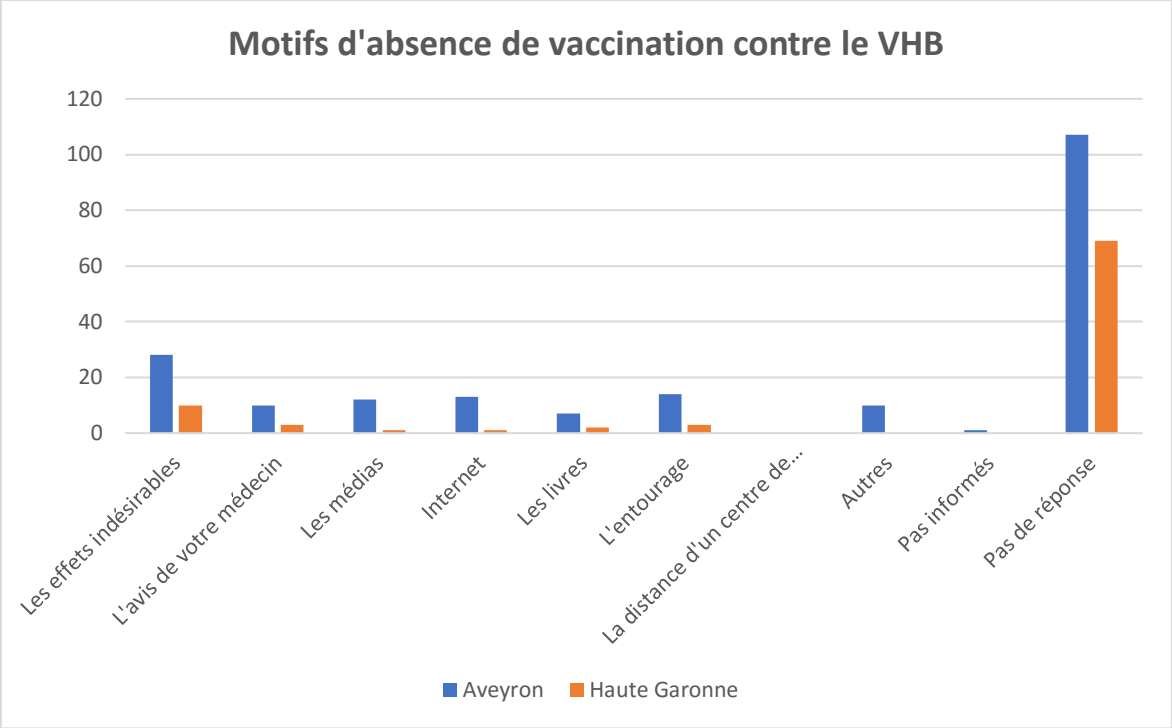
## ANNEXE 11



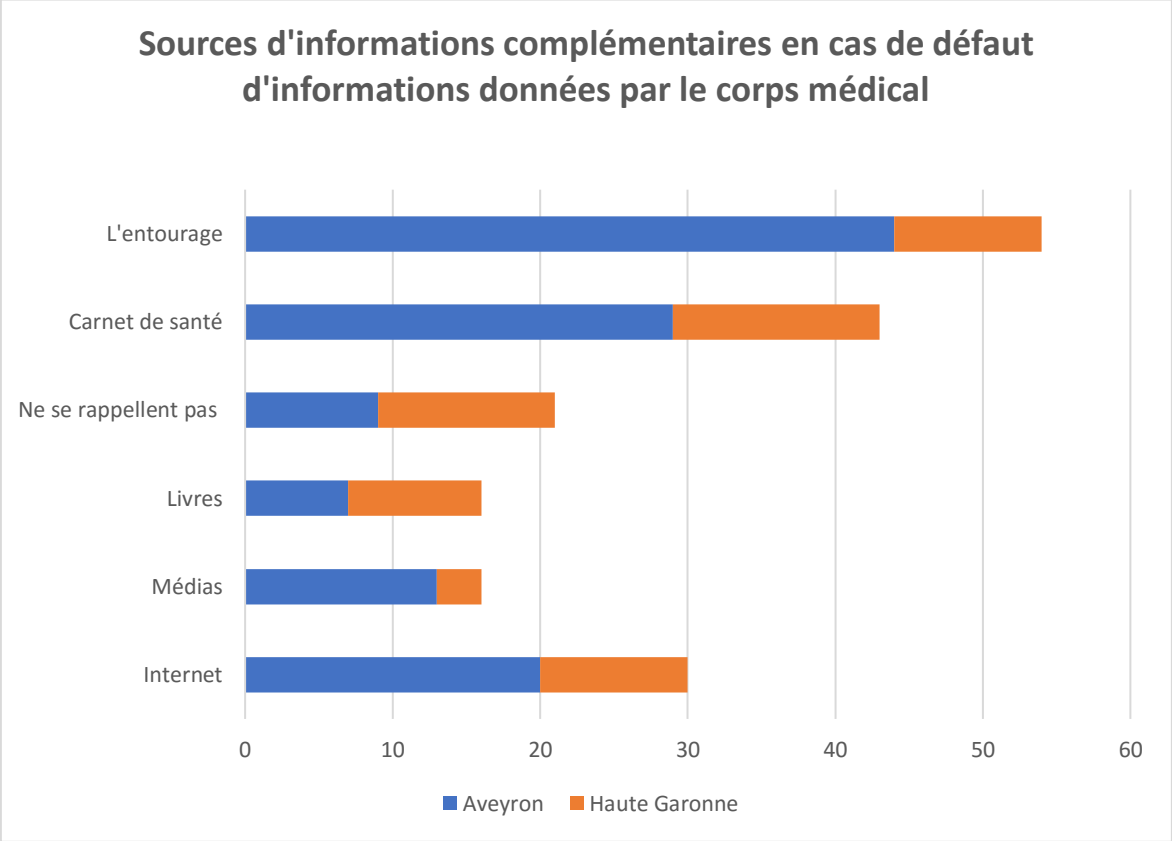

## ANNEXE 12



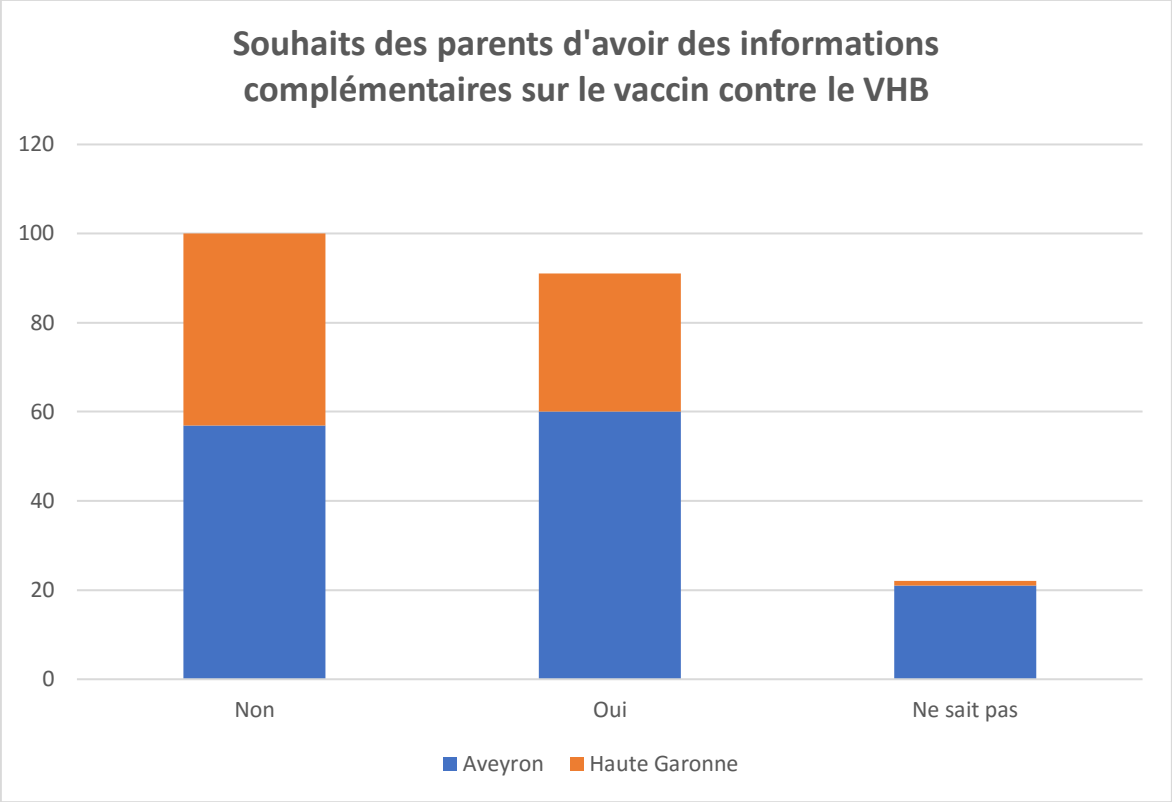
## ANNEXE 13



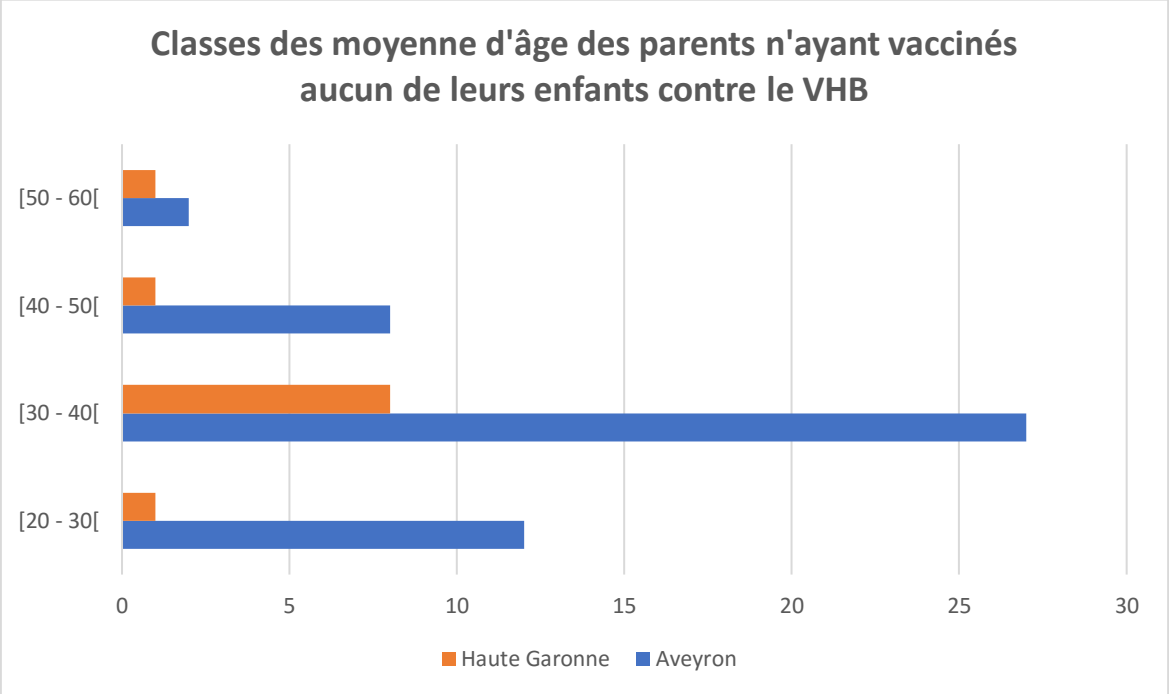

## ANNEXE 14



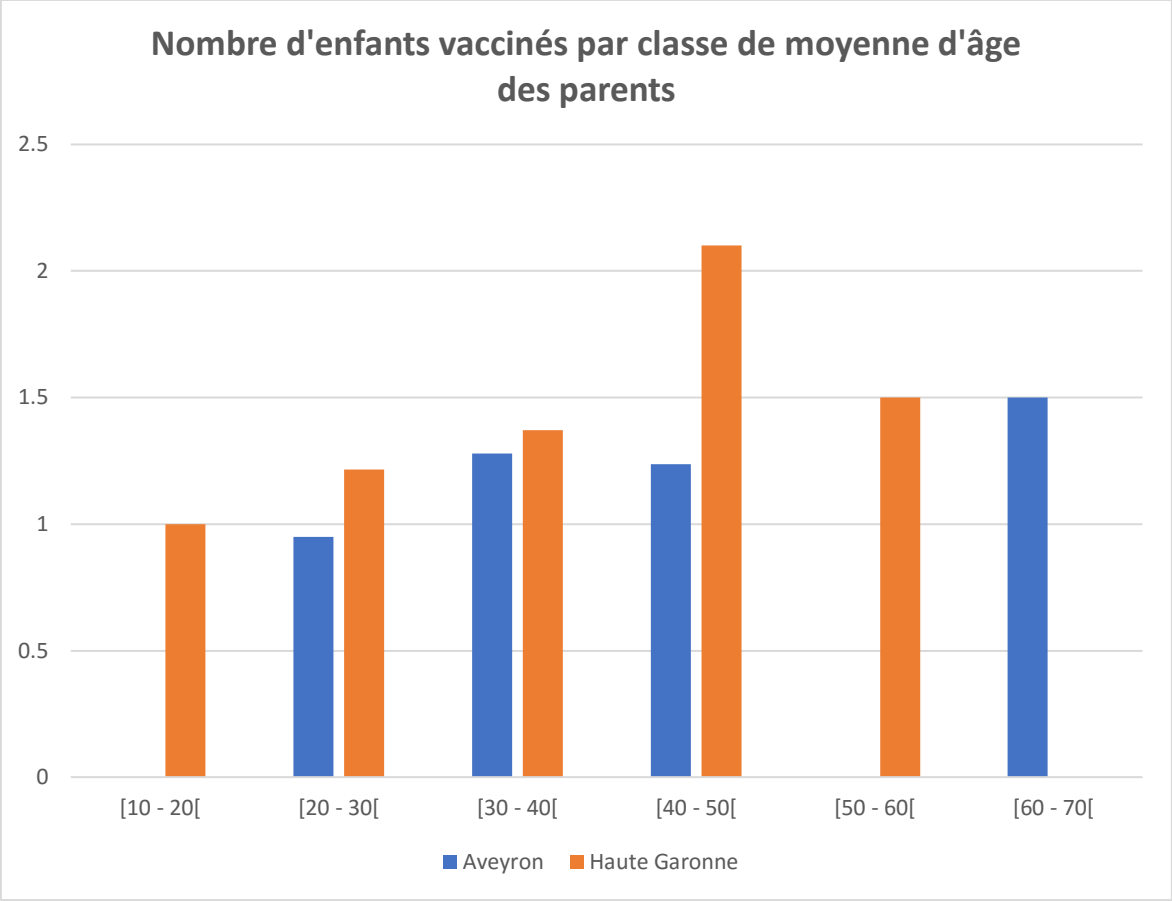
**ANNEXE 15**



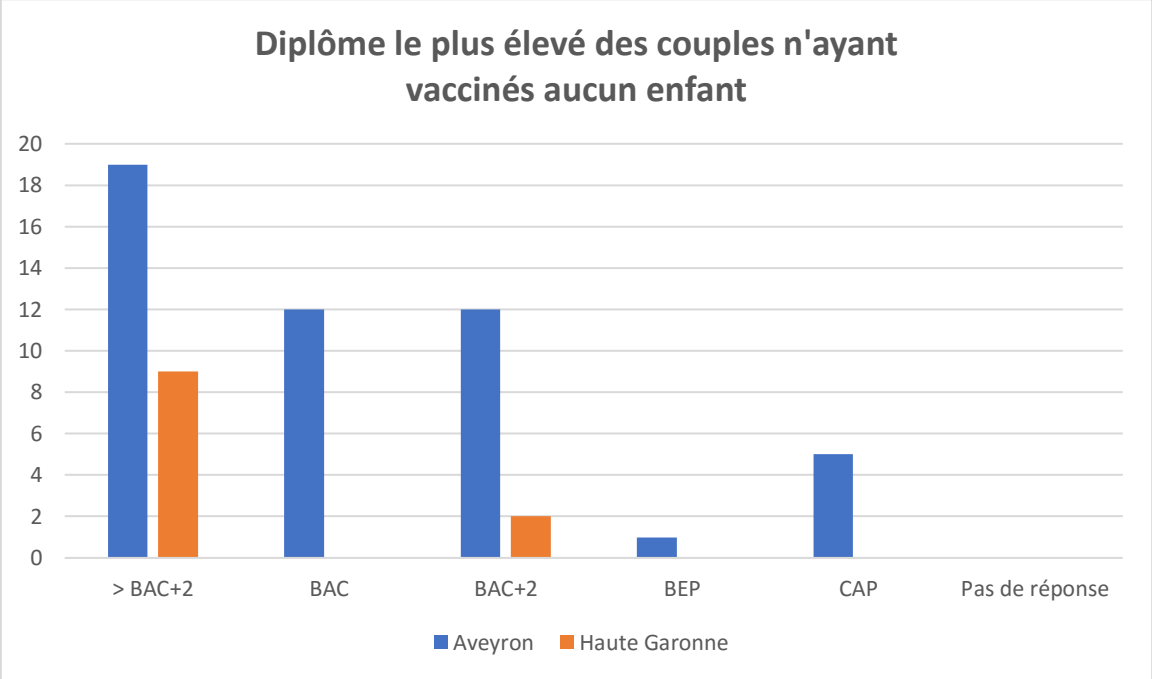

**ANNEXE 16**



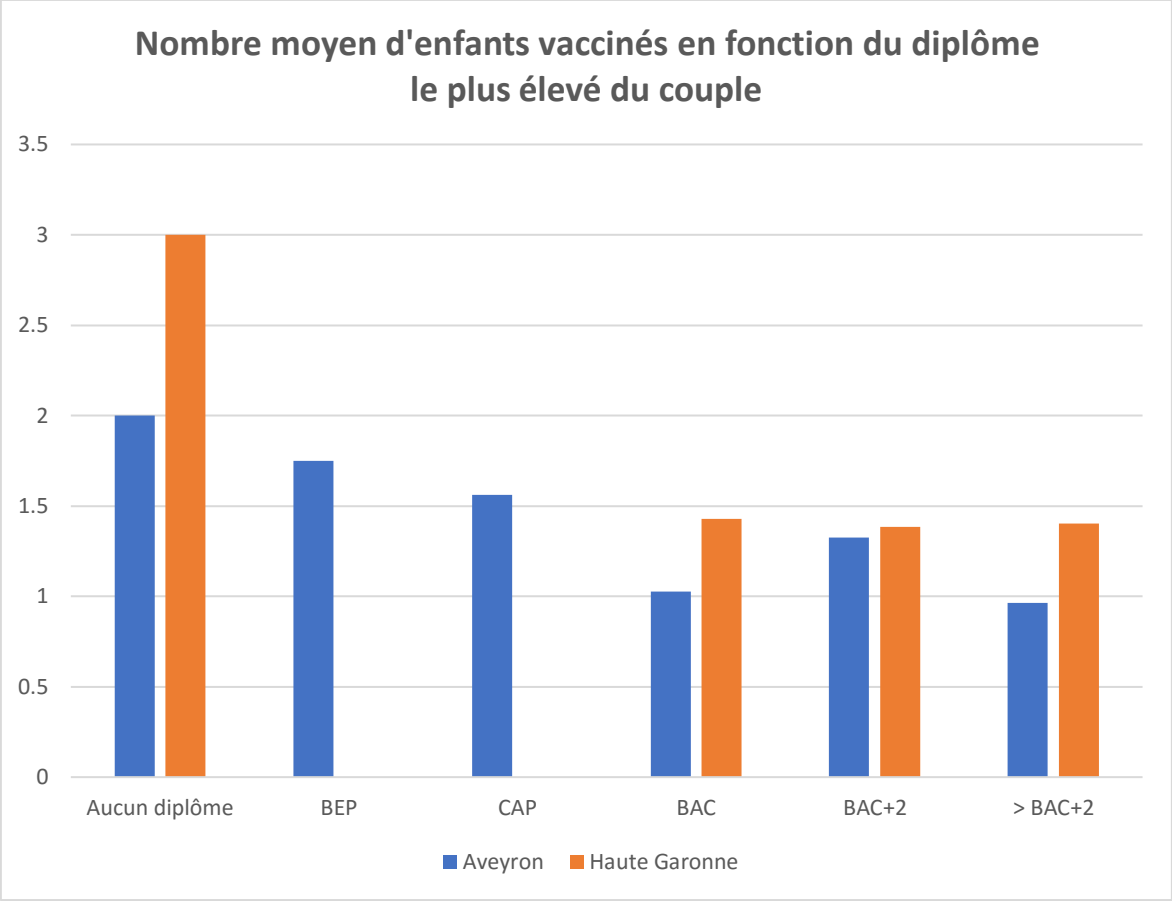
## ANNEXE 17



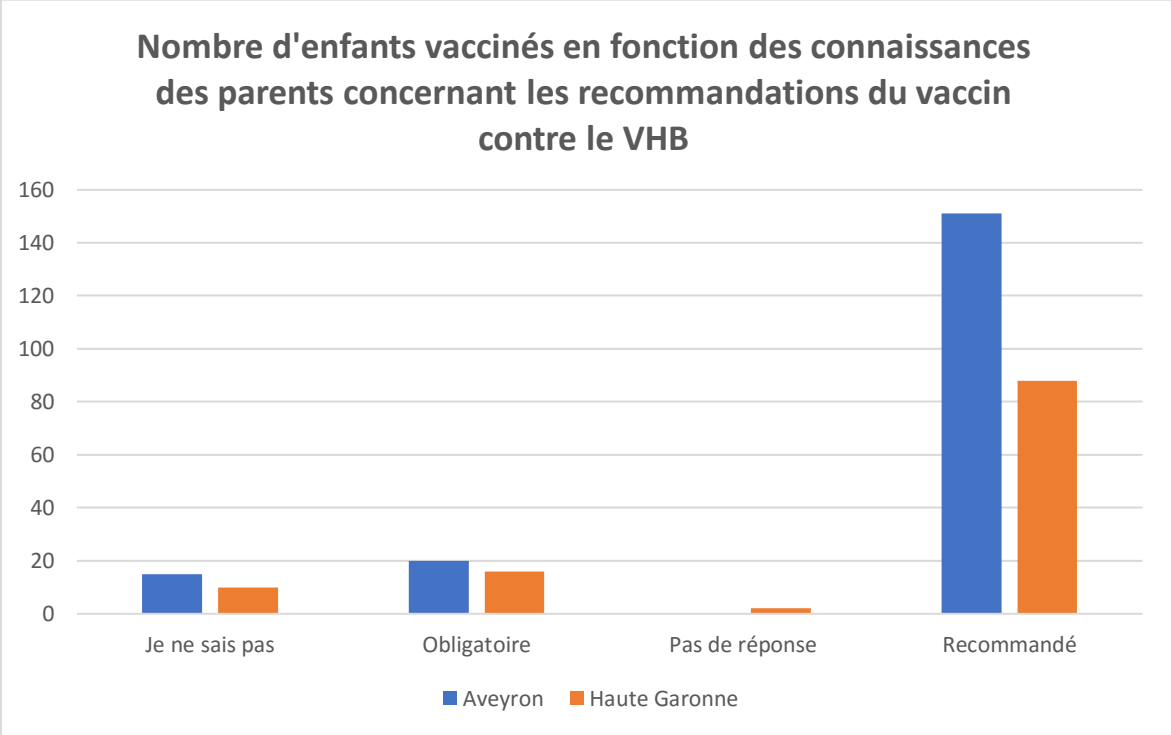

## ANNEXE 18



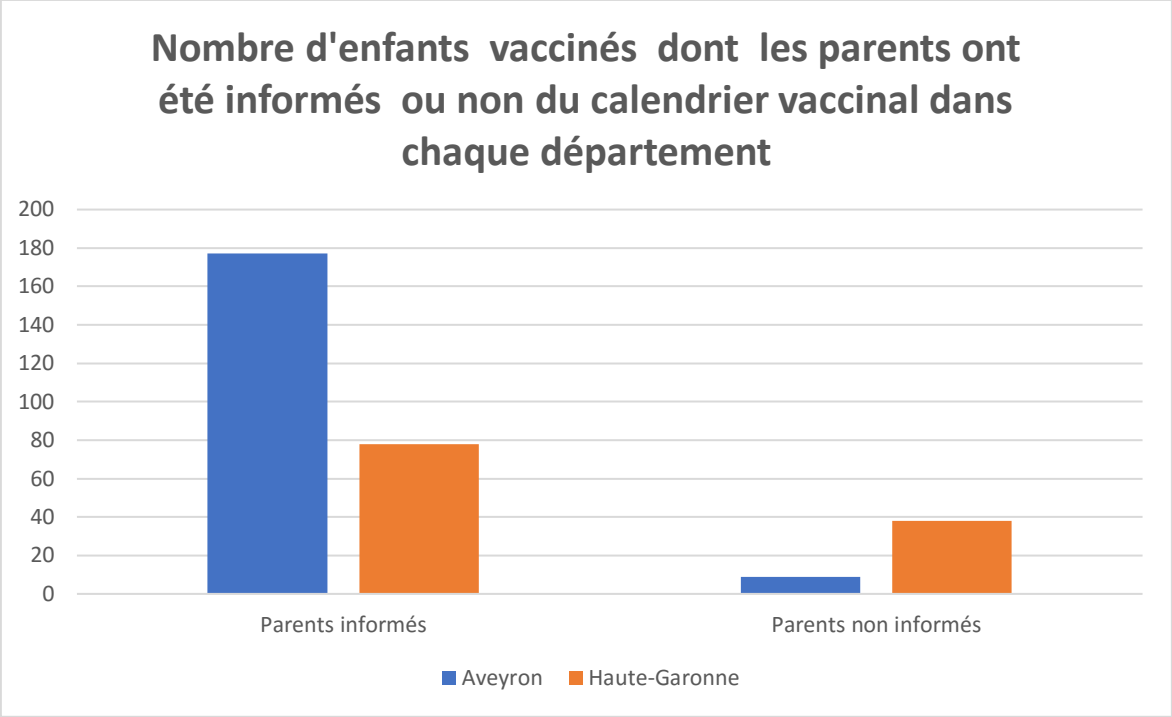
## ANNEXE 19



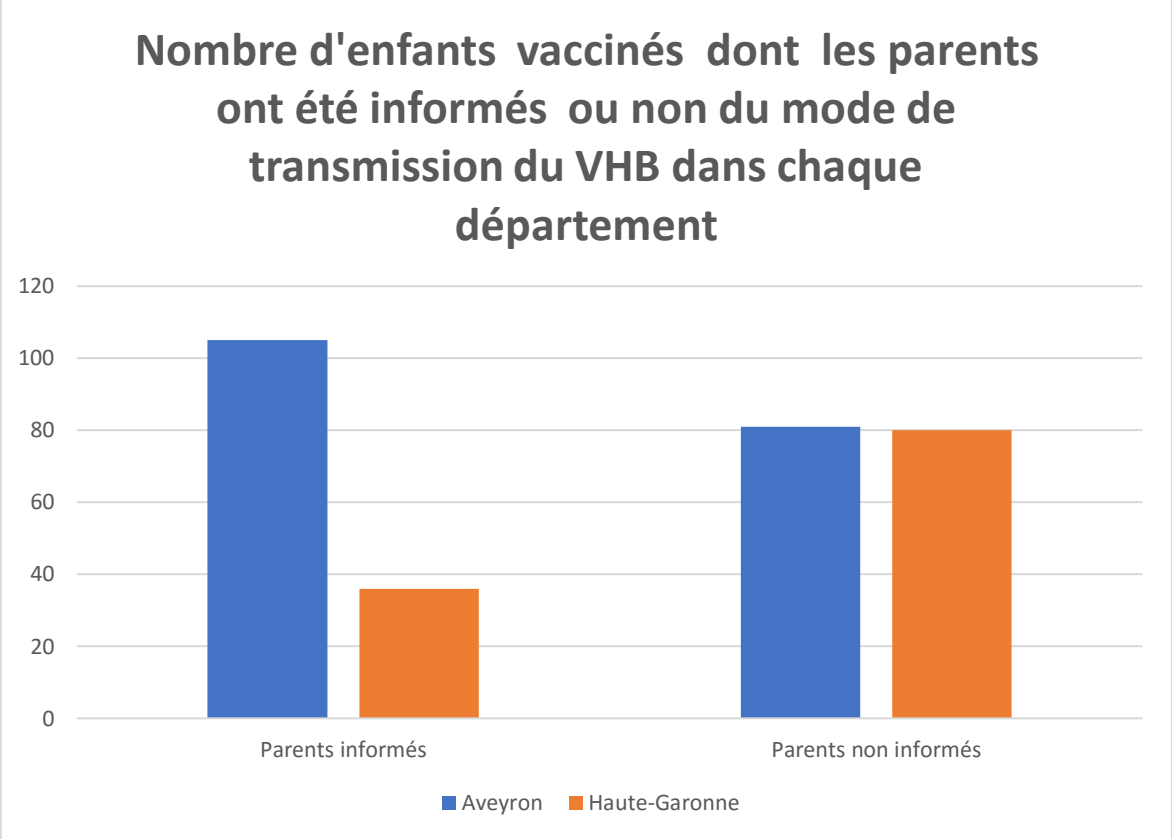

## ANNEXE 20



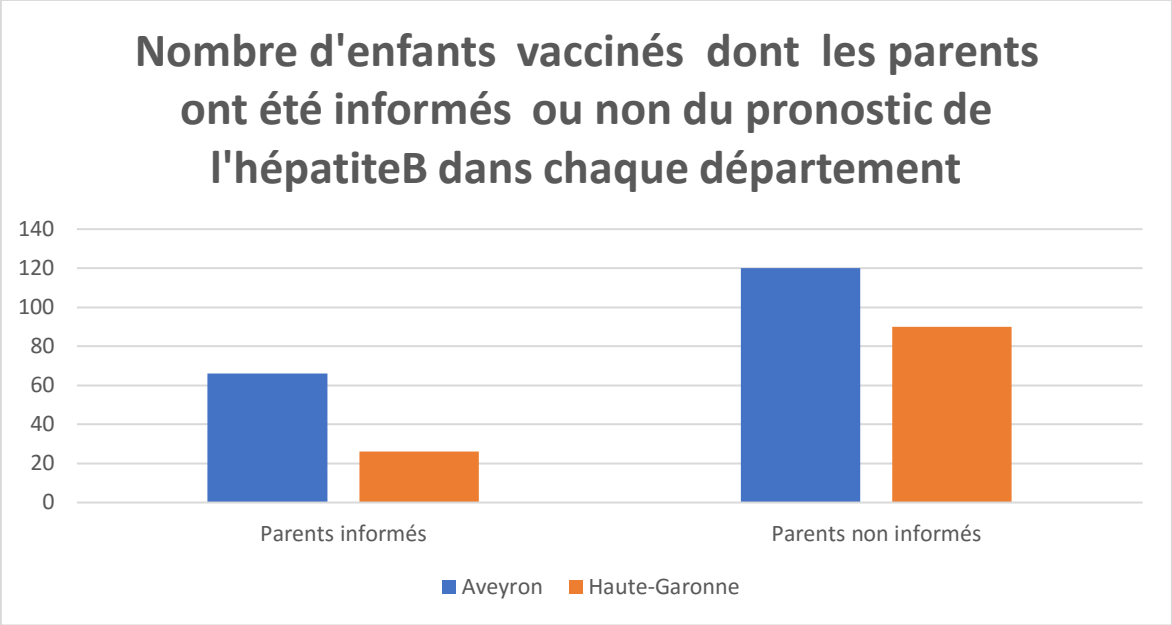
**ANNEXE 21**



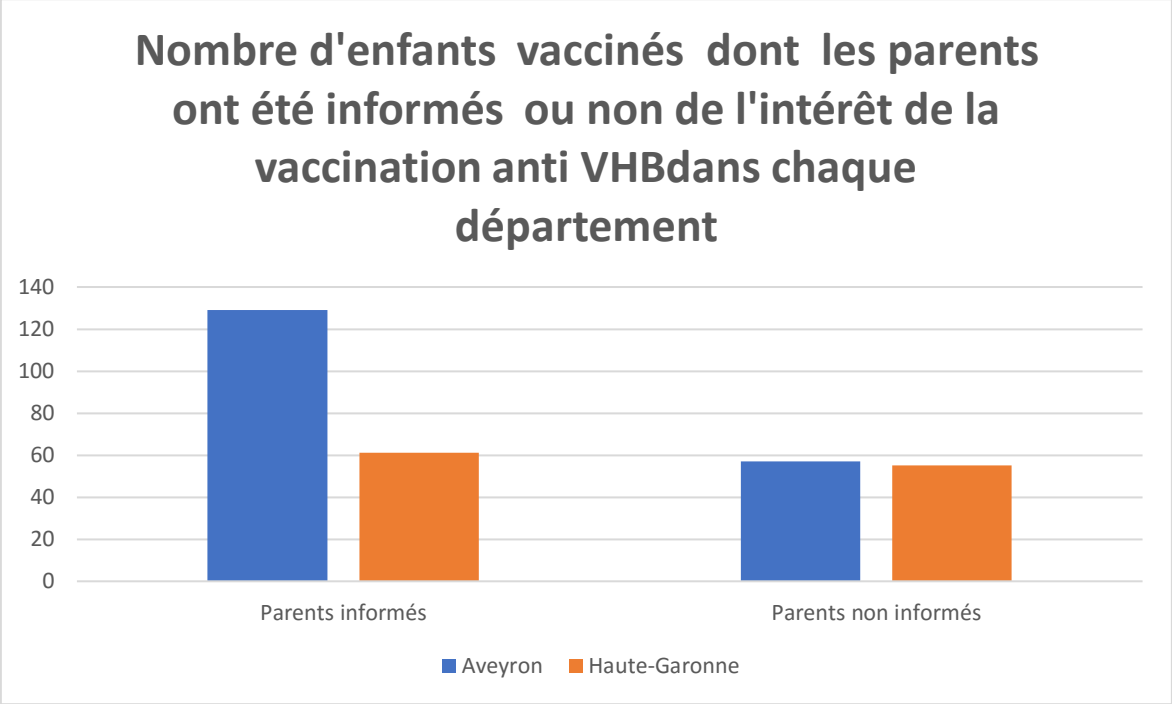

**ANNEXE 22**



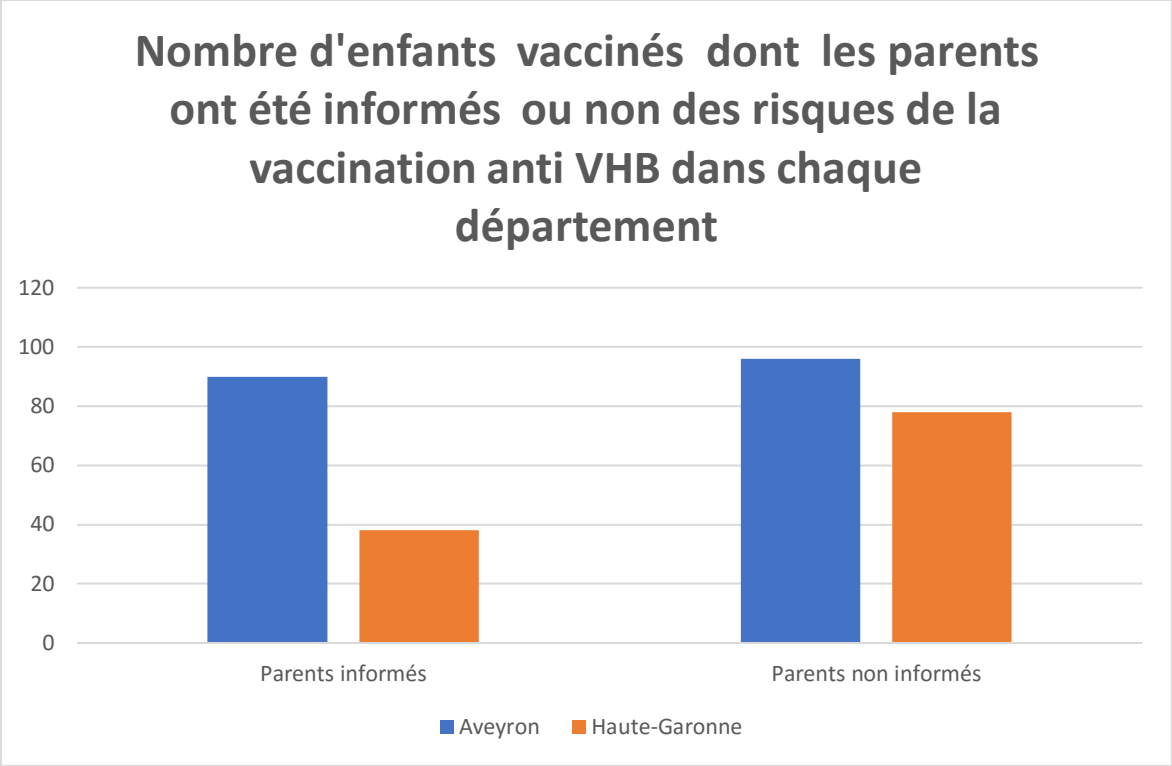
**ANNEXE 23**



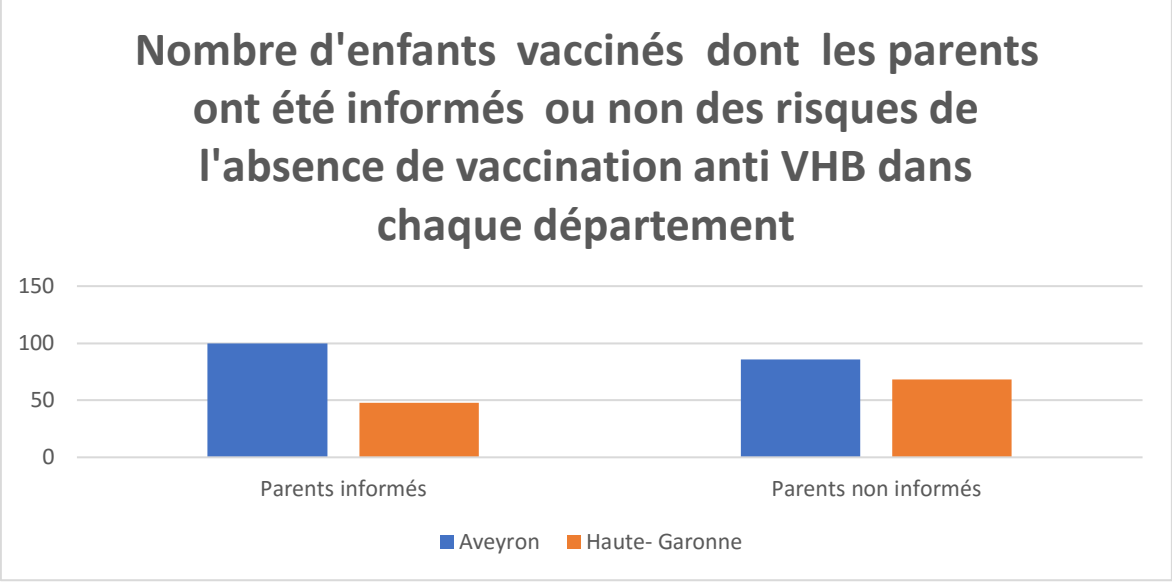

**ANNEXE 24**



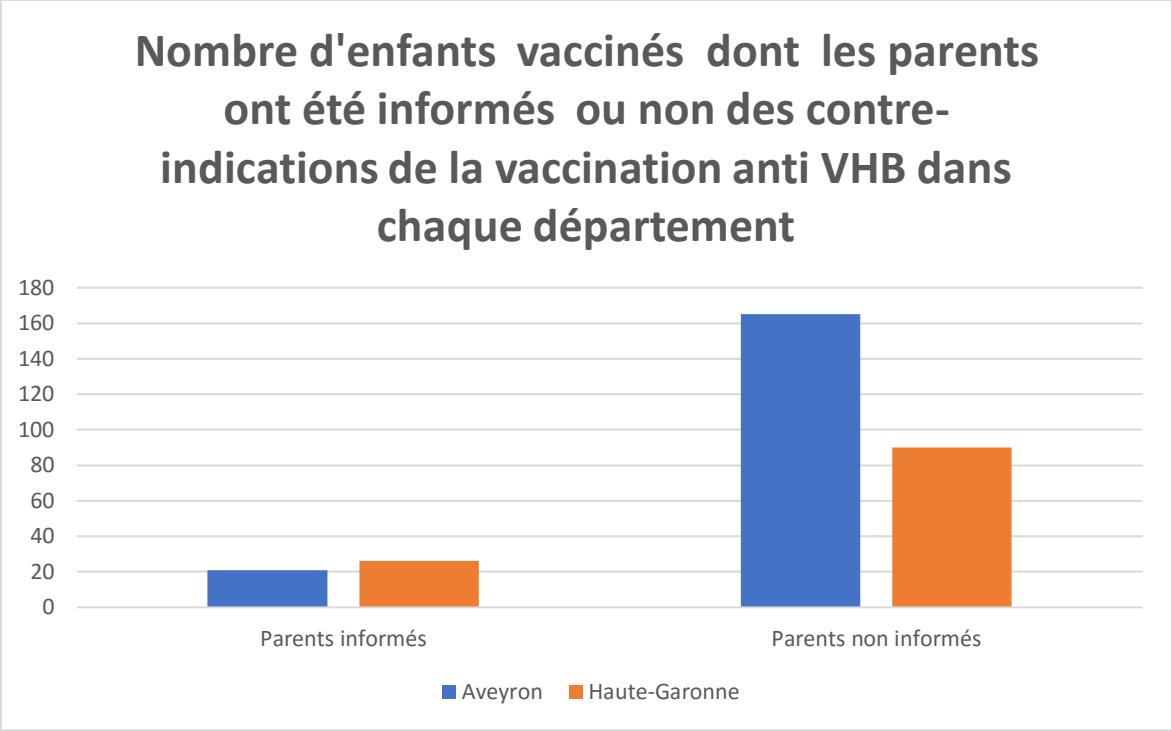
**ANNEXE 25**



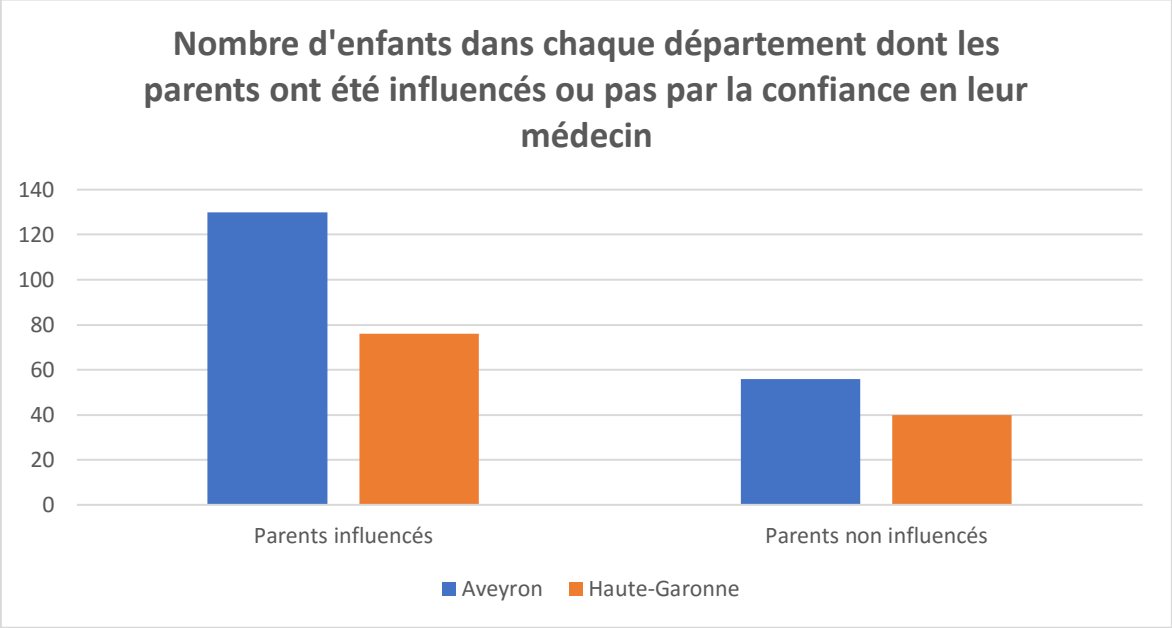

**ANNEXE 26**



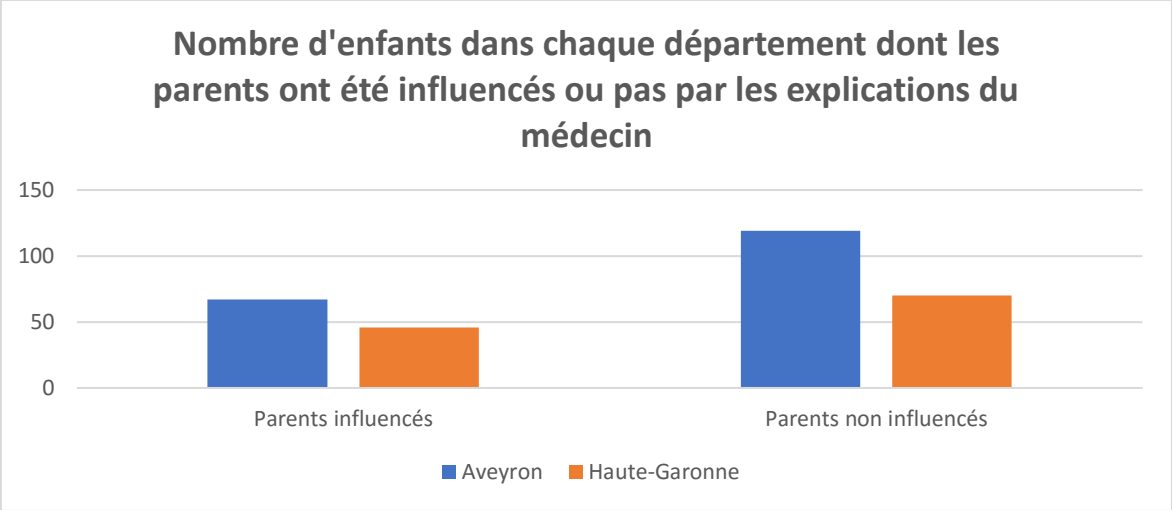
**ANNEXE 27**



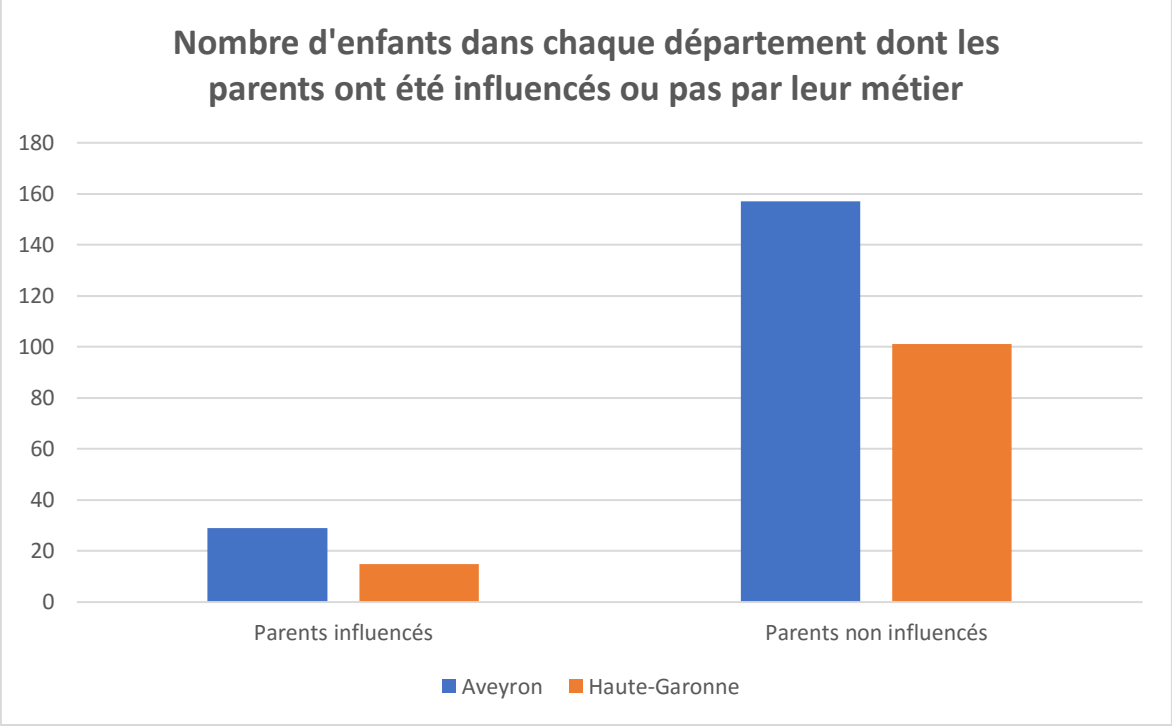

**ANNEXE 28**



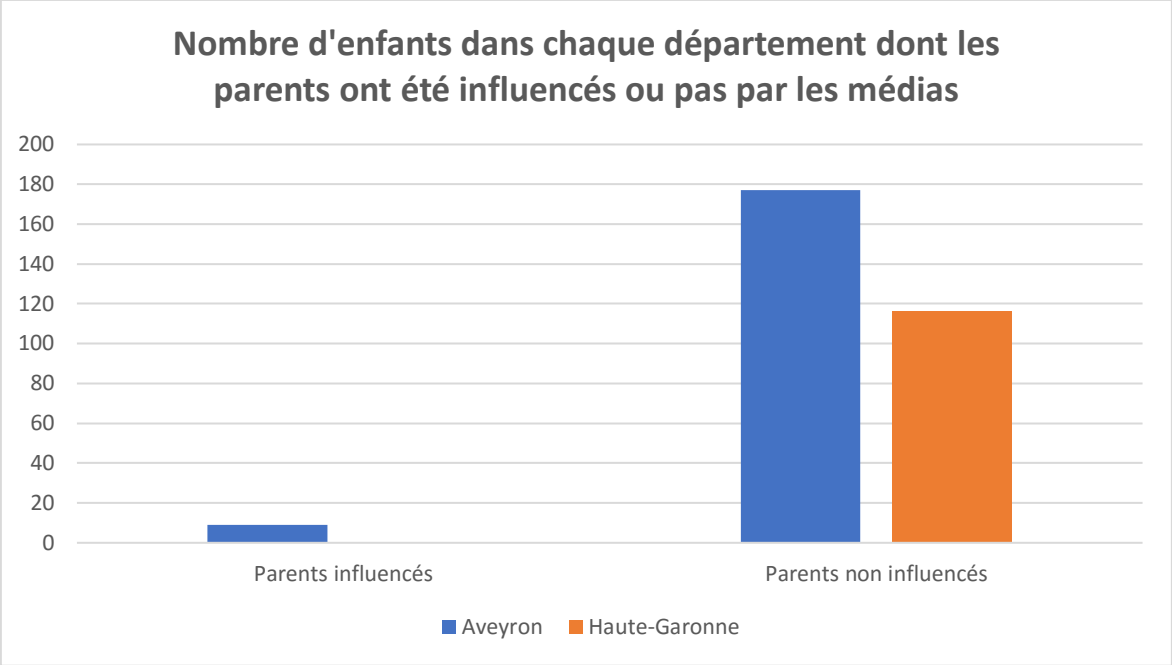
## ANNEXE 29



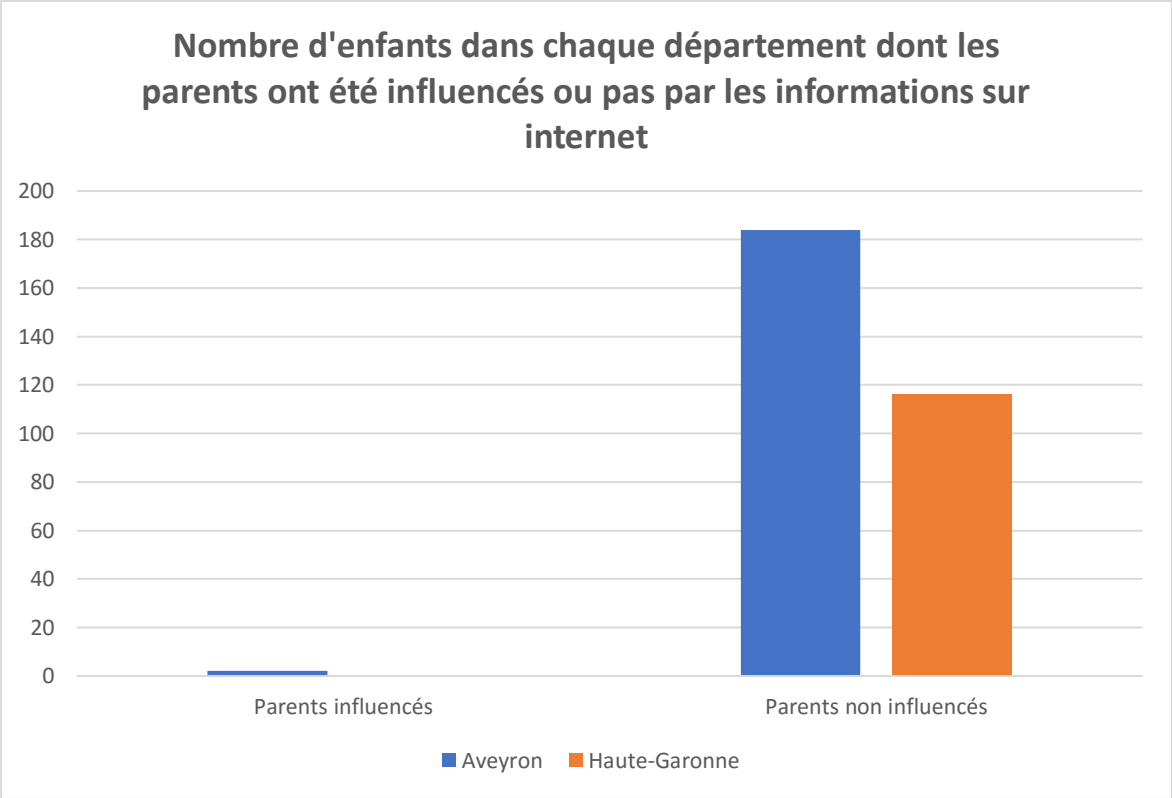

## ANNEXE 30



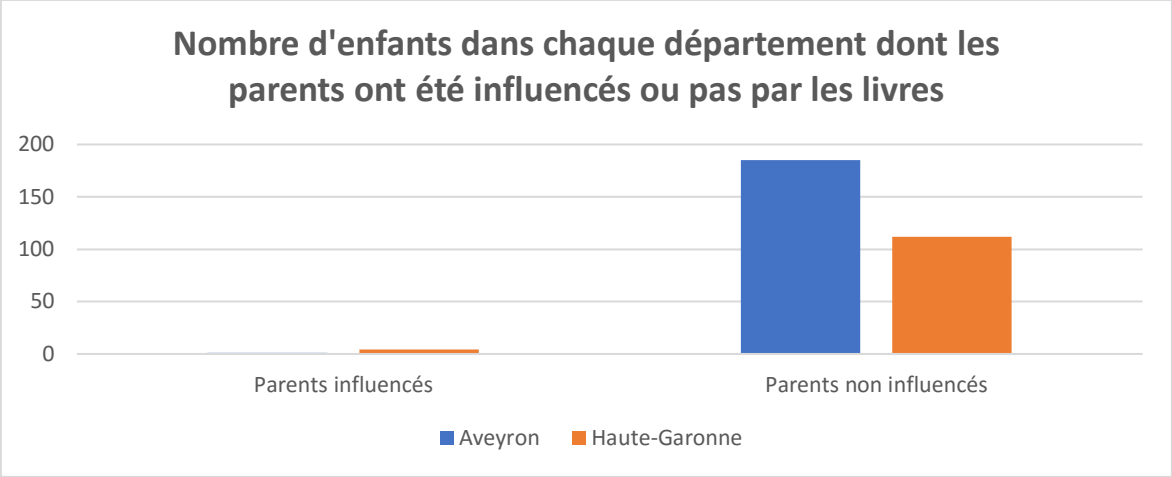
## ANNEXE 31



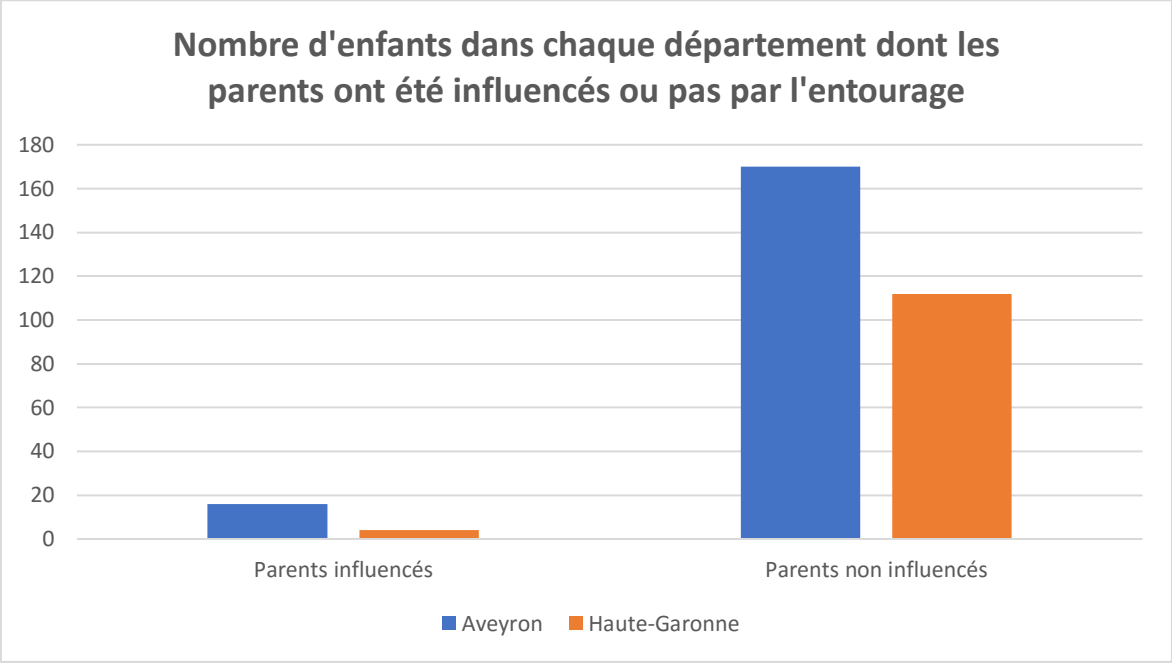

## ANNEXE 32



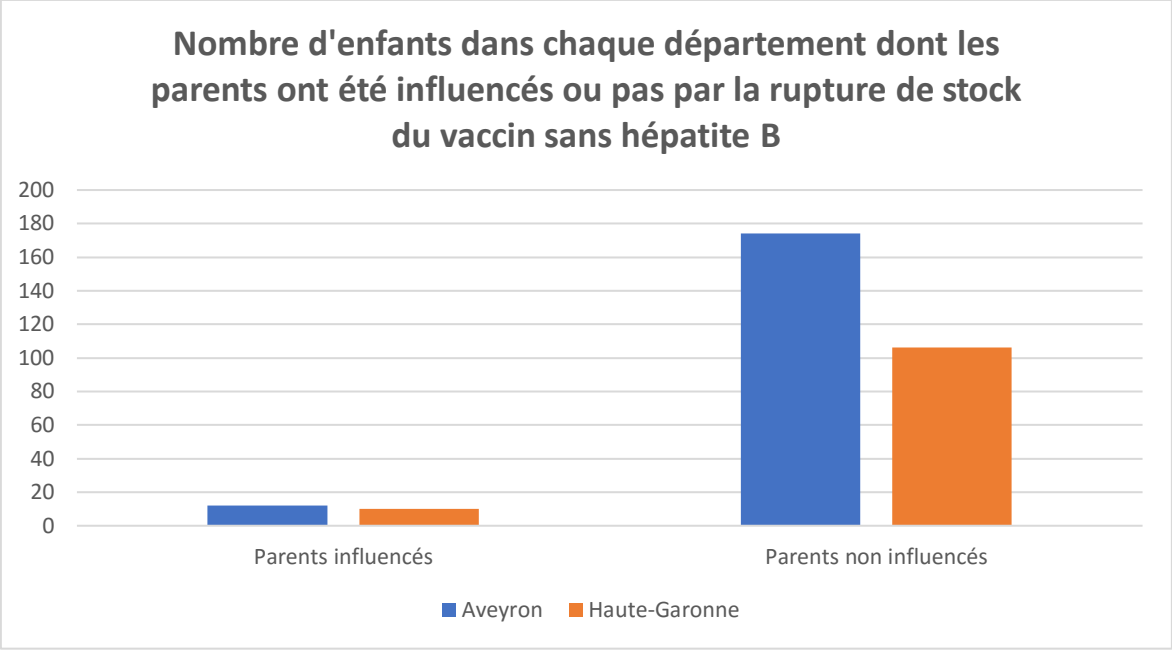
## ANNEXE 33



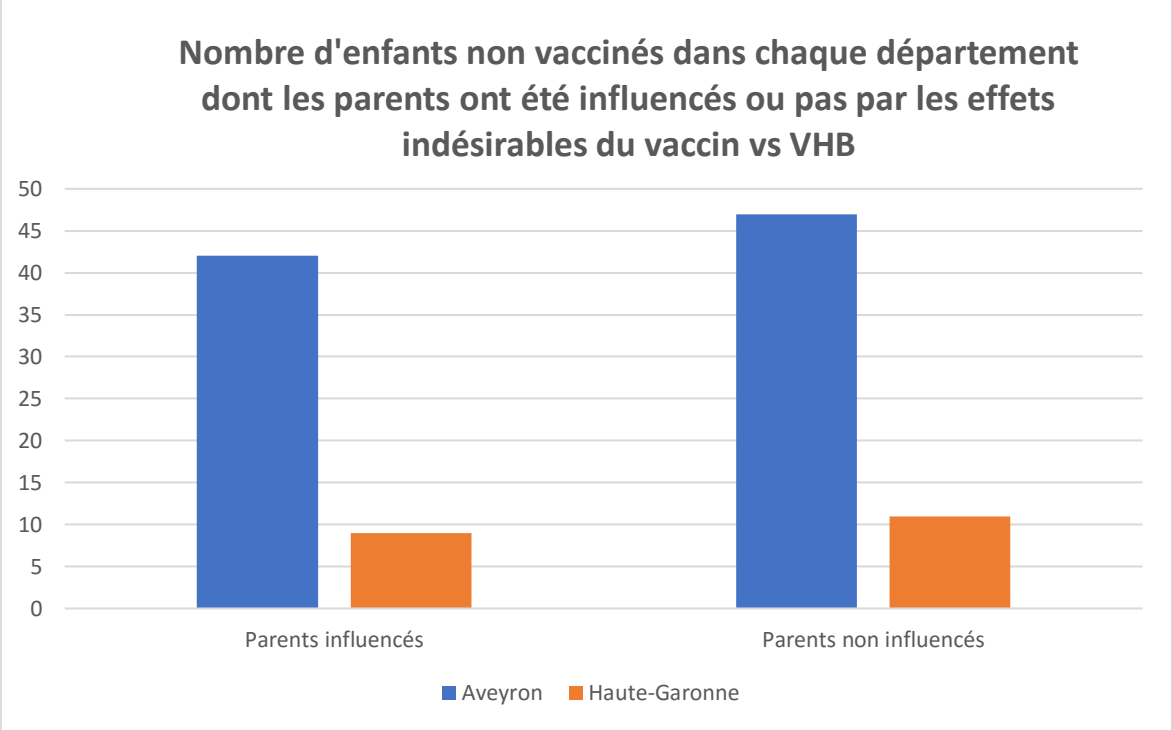

## ANNEXE 34



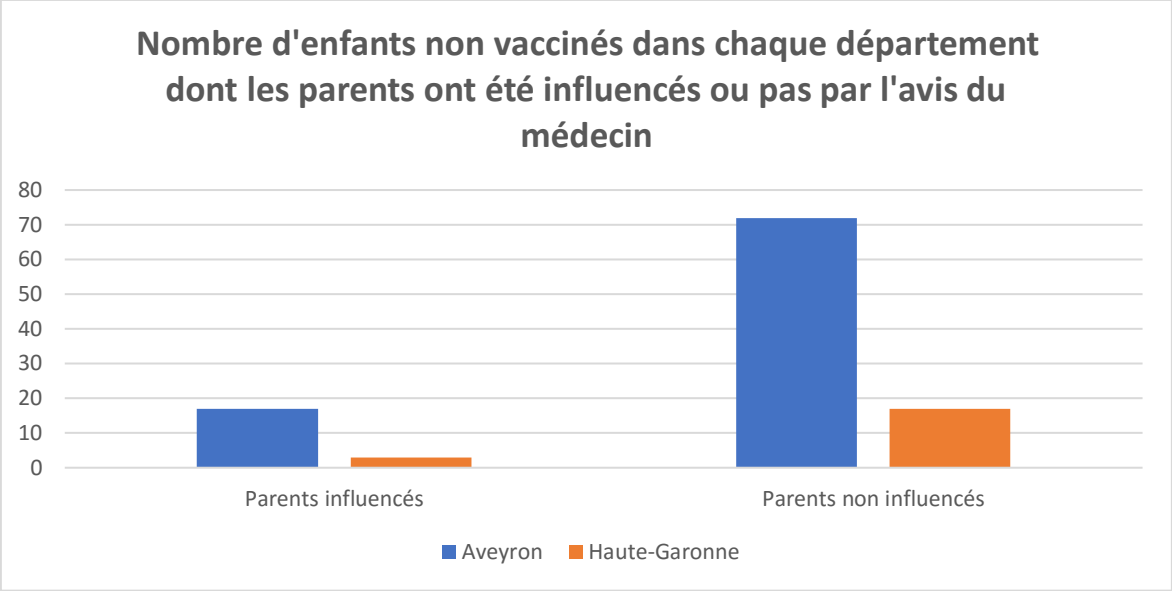
## ANNEXE 35



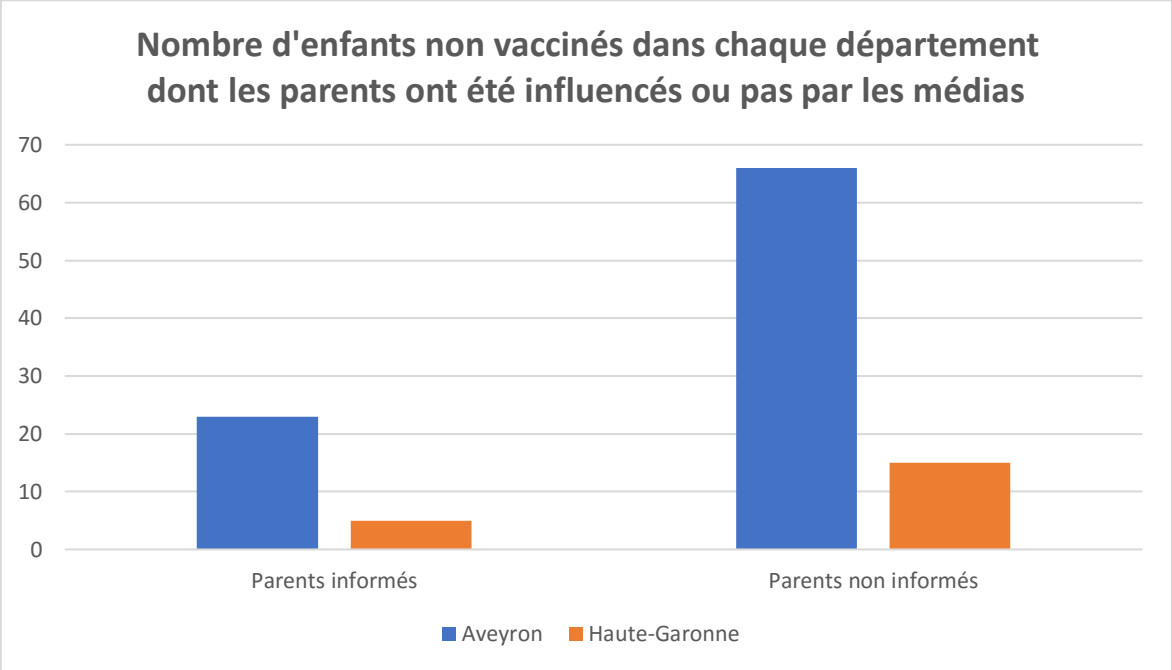

## ANNEXE 36



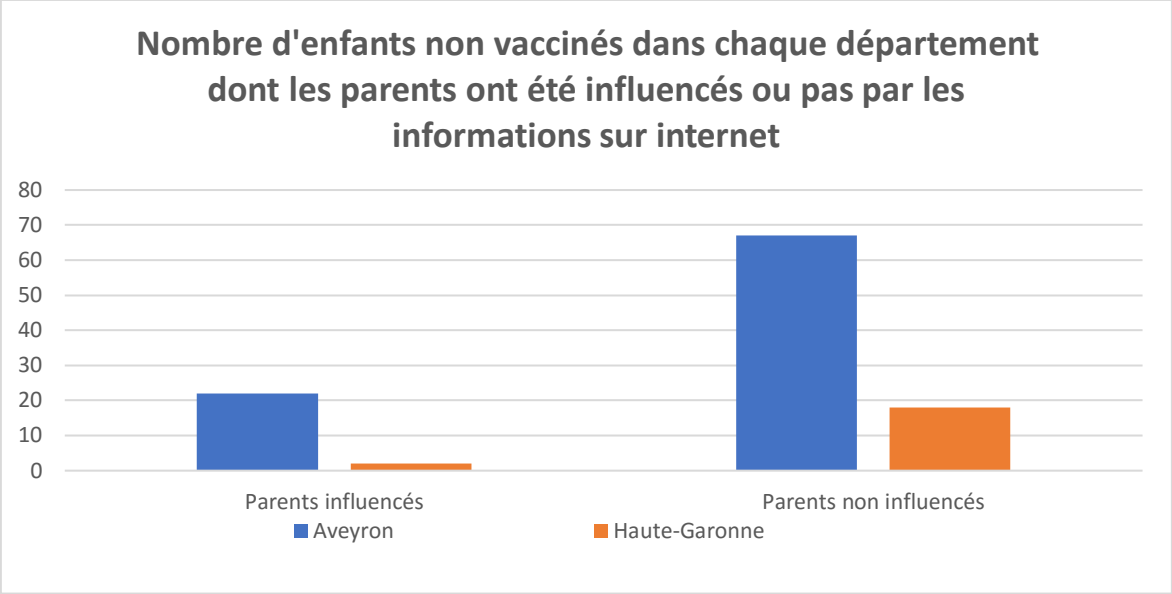
## ANNEXE 37



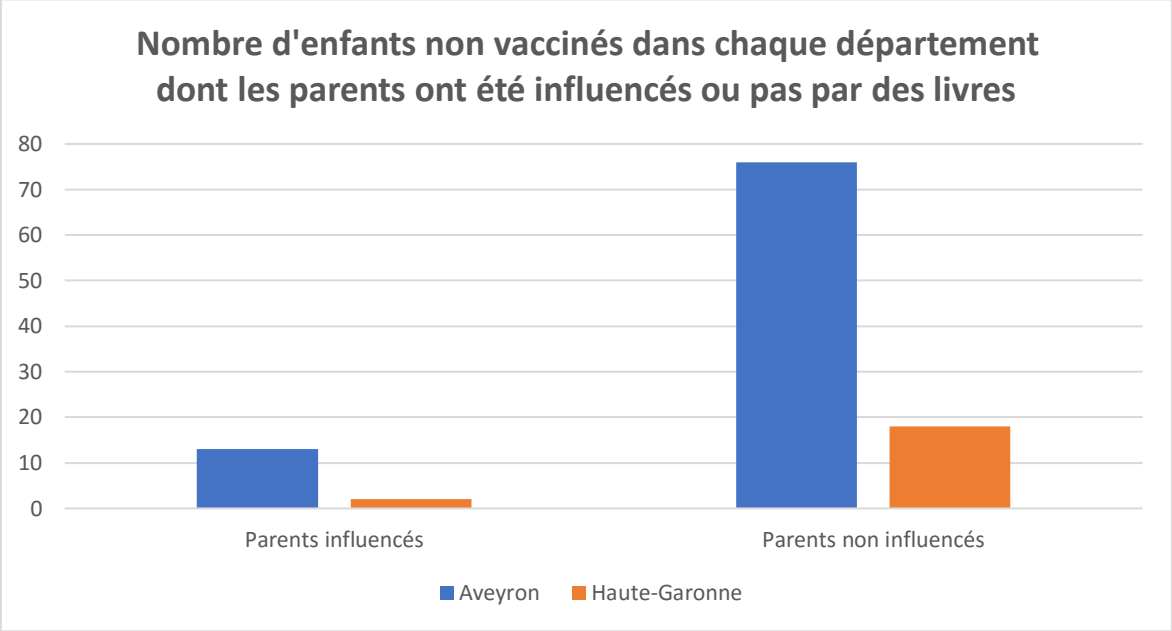

## ANNEXE 38



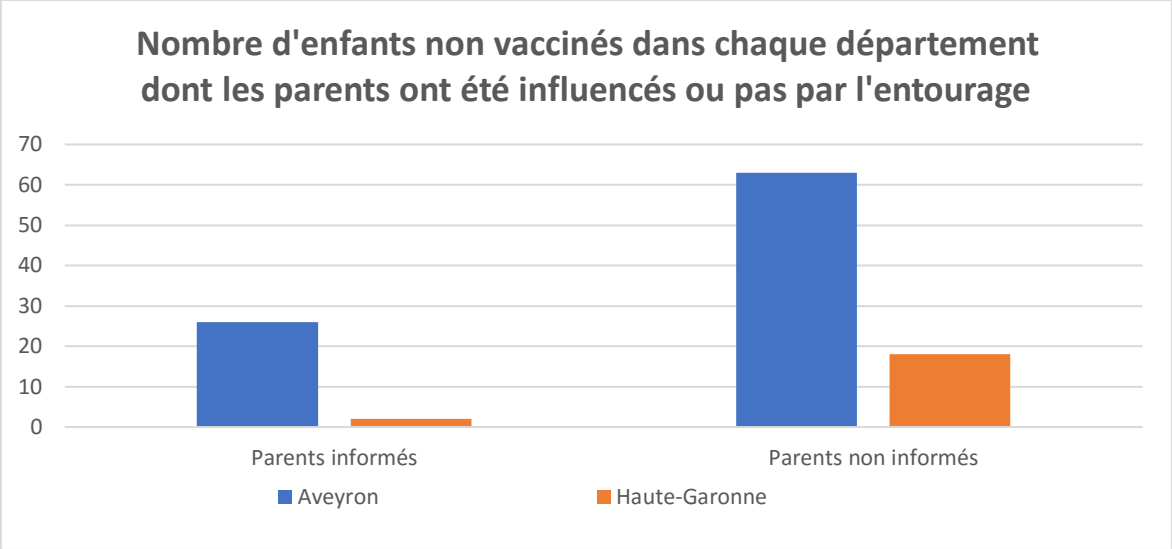
## ANNEXE 39



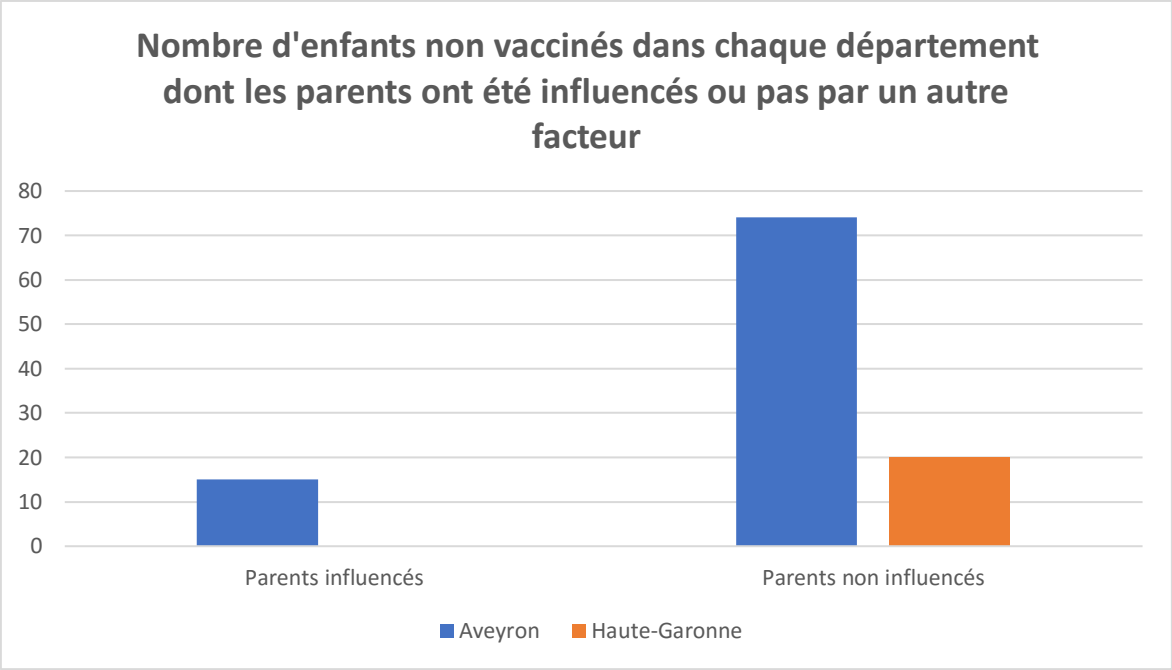

## ANNEXE 40



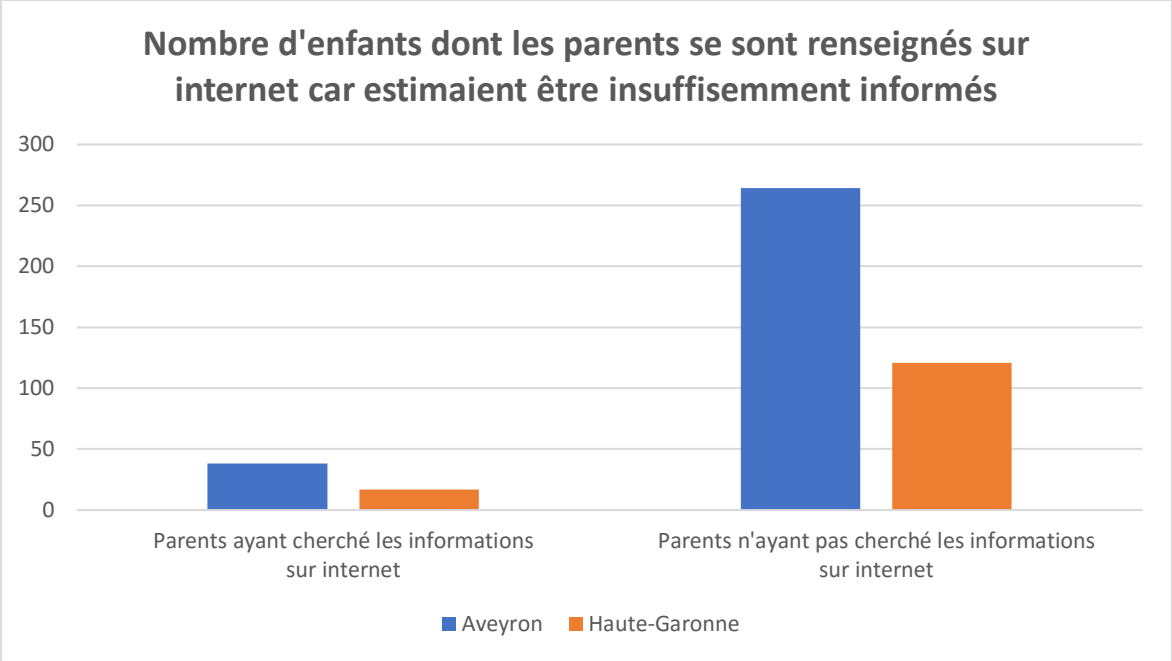
## ANNEXE 41



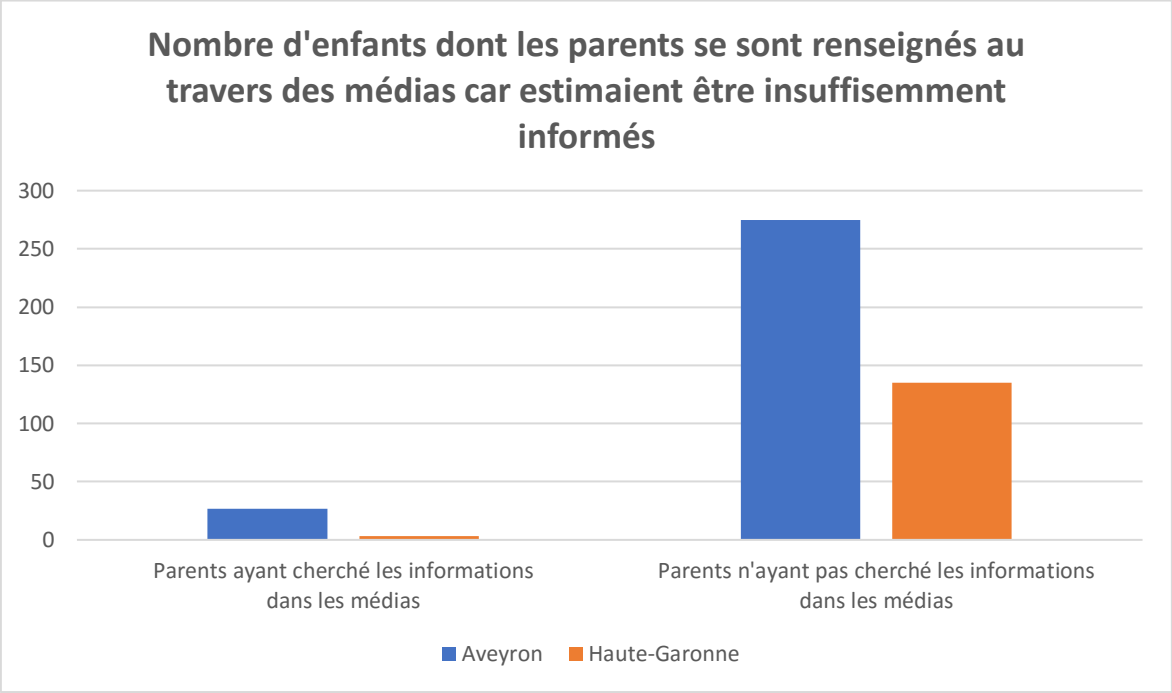

## ANNEXE 42



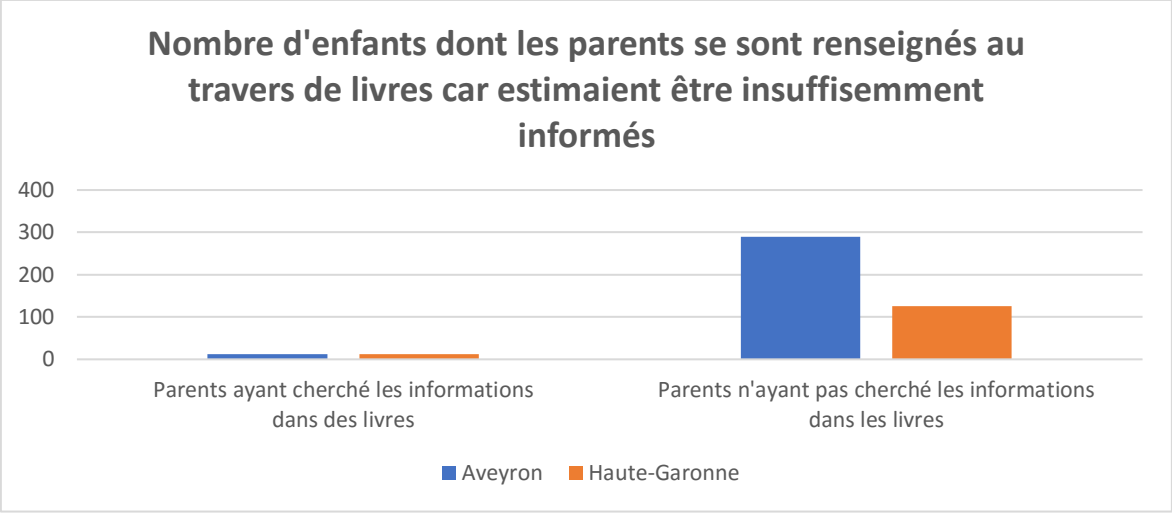
## ANNEXE 43



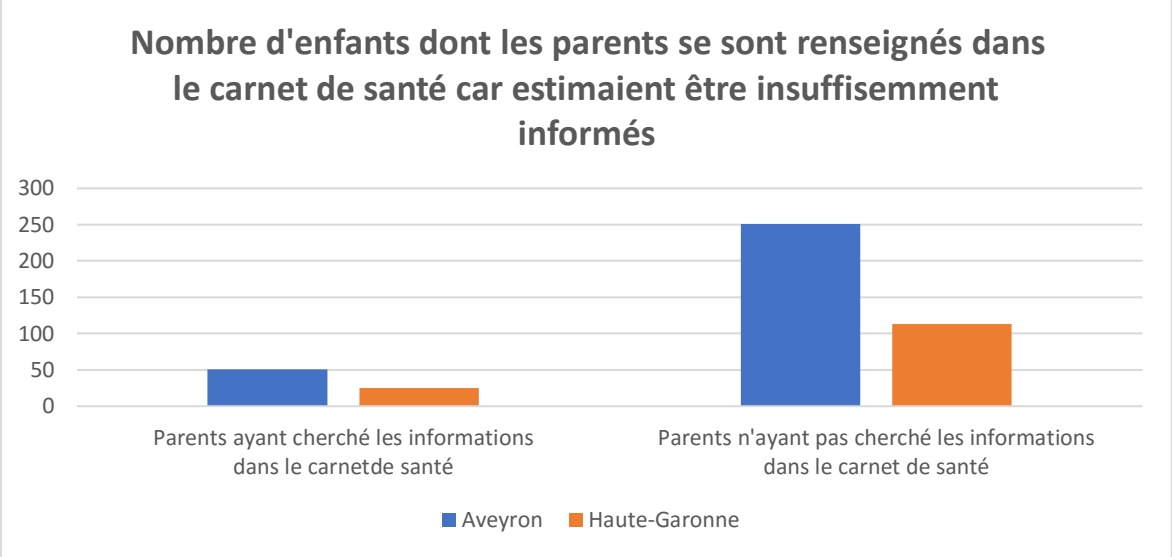

## ANNEXE 44



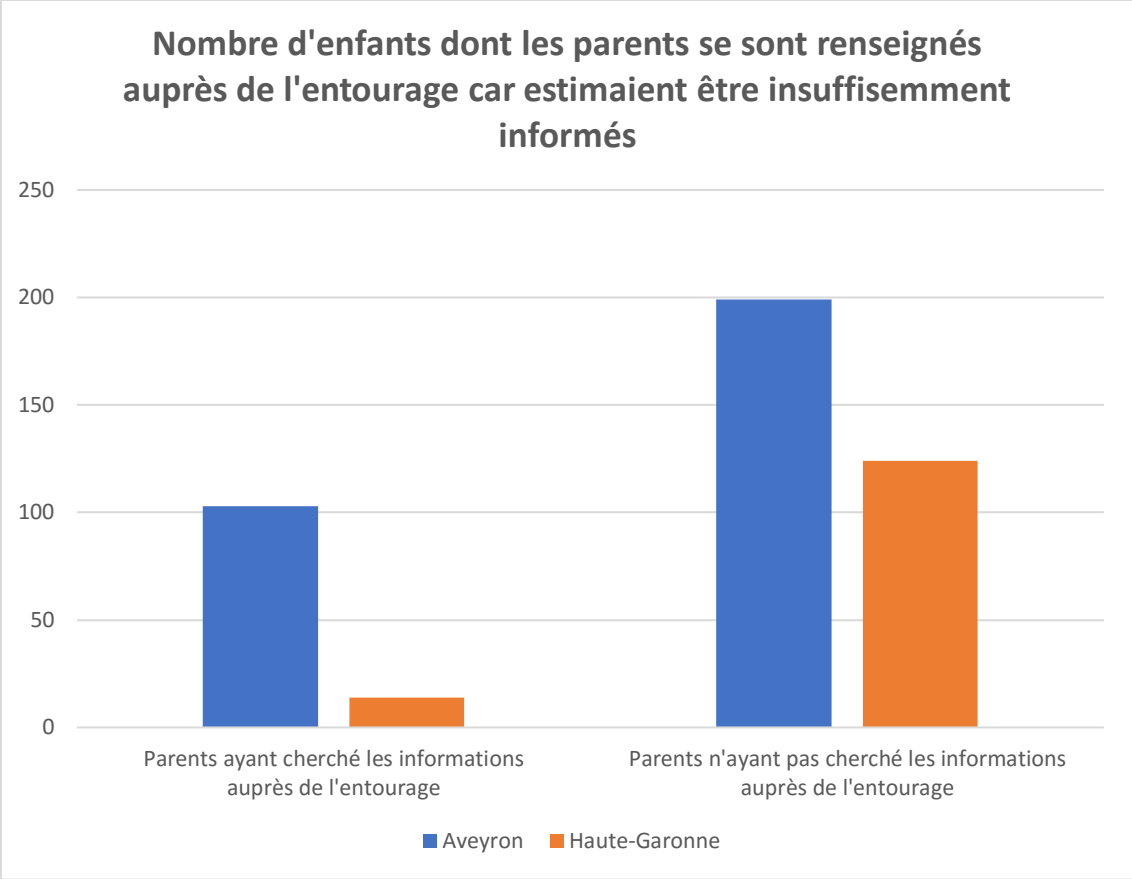
## ANNEXE 45



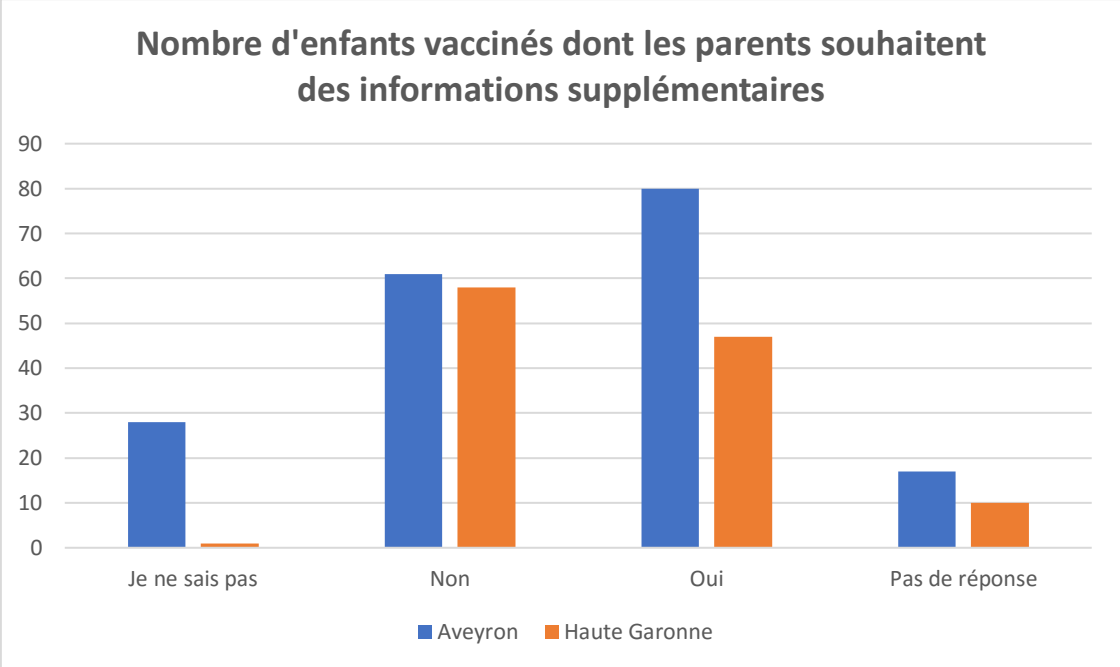

## ANNEXE 46



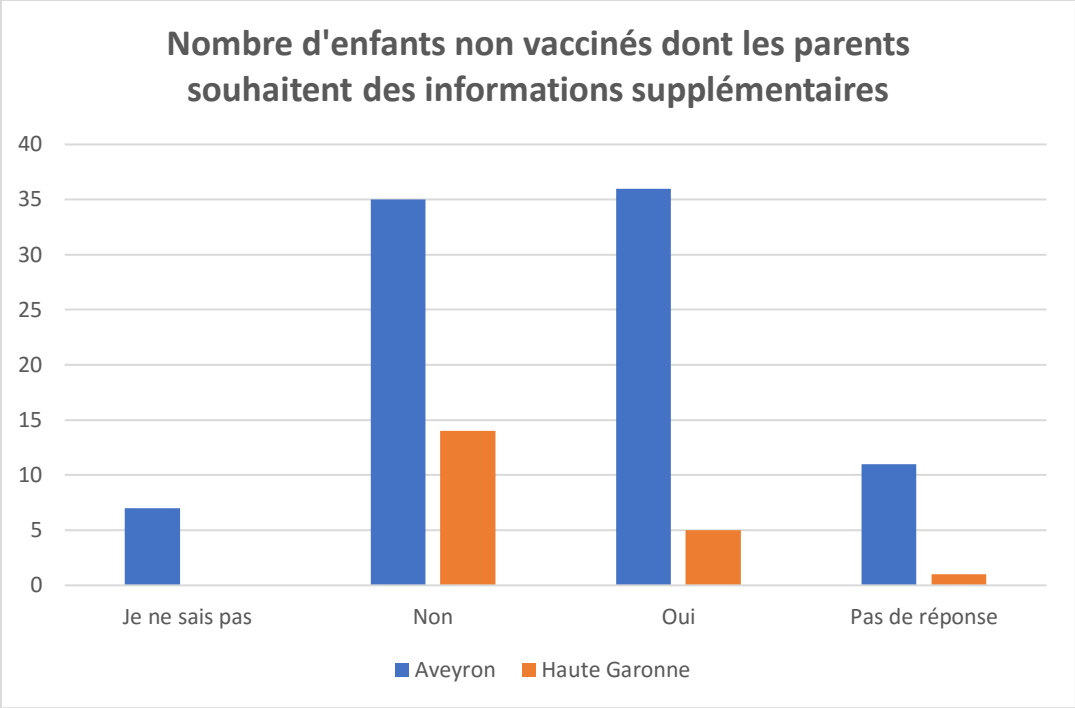
## ANNEXE 47




## ANNEXE 48



**ANNEXE 49**


Nombre d'enfants non vaccinés dont les parents souhaitent des informations supplémentaires
40
35
30
25
20
15
10
5
0
Je ne sais pas
Non
Oui
Pas de réponse
Aveyron
Haute Garonne

**Motivations du refus et de l'acceptation de la vaccination contre le virus de l'hépatite B des nourrissons par leurs parents. Analyse en zone rurale (Aveyron) et en zone urbaine (Haute-Garonne) entre avril 2015 et septembre 2015.**

Toulouse, le 13 octobre 2017

**Introduction :**
L'hépatite B est une maladie infectieuse du foie le plus souvent asymptomatique dans sa forme aigue. C'est un réel problème de santé publique puisque dans 0,1 à 1% des cas une hépatite fulminante mortelle. Dans 2 à 10% des cas, sa forme chronique entraine une cirrhose ou un carcinome hépatocellulaire. La vaccination a permis de diminuer le nombre de nouveau cas et pourtant la couverture vaccinale n'est pas optimale. Ce travail a pour but de décrire les motifs de vaccination et de refus de vaccination contre le virus de l'hépatite B (VHB) des nourrissons en zone rurale(Aveyron) et en zone urbaine (Haute-Garonne).

**Matériels et méthodes :**
Un questionnaire a été laissé en libre-service en salle d'attente des médecins généralistes, médecins de PMI ayant été tirés au sort. Les parents de nourrissons remplissaient le questionnaire, puis le remettaient au médecin qui me les renvoyaient. 10 questionnaires étaient remis à chaque médecin. Dans chaque département, 10 communes étaient titrées au sort et dans chaque commune, 10 cabinets médicaux l'étaient.

**Résultats :**
239 couples de parents ont répondu au questionnaire (158 en Aveyron et 81 en Haute-Garonne) soit 442 enfants (302 vaccinés et 109 non vaccinés).
La majorité des parents (48,7%) avaient entre 30 et 40 ans. Les parents Aveyronnais travaillaient principalement dans la santé, l'agriculture et l'aménagement tandis que les Haut-Garonnais travaillaient plutôt dans le commerce et la vente. En général, les parents avaient un niveau BAC ou supérieur au BAC+2. Les parents savent que le vaccin contre le VHB est recommandé, ils disent dans l'ensemble être suffisamment informés sur le VHB. La relation de confiance médecin-malade est un des piliers de la vaccination, les potentiels effets indésirables de cette dernière sont les principaux freins.
Nous remarquons que les parents jeunes et diplômés sont ceux qui vaccinent le moins contre le VHB.
Nous constatons qu'en Aveyron comme en Haute-Garonne, il y a plus d'enfants vaccinés que non vaccinés

**Discussion :**
La polémique sur les risques de maladies démyélinisantes après la vaccination contre le VHB reste encrée dans l'esprit de la population. La méfiance vis-à-vis de ses effets indésirables reste le principal frein à cette vaccination. Une campagne d'information devra être menée et centrée sur ces craintes de la population pour pouvoir atteindre une couverture vaccinale suffisante.

**Mots clés** : hépatite b, vaccination, couverture vaccinale hépatite b, sclérose en plaques.
**Discipline administrative** : MÉDECINE GÉNÉRALE
**Directeur de thèse** : Dr Jean-Claude SEMET

**Motivations for the refusal and acceptance of vaccination against hepatitis B virus in infants by their parents. Analysis in rural areas (Aveyron) and in urban areas (Haute-Garonne) between April 2015 and September 2015.**

Toulouse, the 13th october 2017

**Introduction :**
Hepatitis B is a liver infectious disease, most of the time asymptomatic in its acute form. It poses an actual public health issue since in 0,1 to 1% of the cases, fulminant hepatitis is lethal. In 2 to 10 % of the cases, its chronic form causes cirrhosis or hepatocellular carcinoma. Vaccination has reduced the number of new occurrences and yet the vaccination coverage is still not optimal. This work aims at describing the motives behind the vaccination or the refusal to vaccinate infants against the hepatitis B virus (HBV) in rural area (Aveyron) and urban area (Haute-Garonne).

**Materials and methods :**
A questionnaire has been placed for all to take in the waiting rooms of randomly selected general and PMI practitioners' offices. Parents of infants would complete the form then hand it ouf to the physician who would forward it to me. Each doctor was given 10 questionnaires. In each department, 10 local towns were selected and in each ofthem,10medicalpractices.

**Resultts :**
239 couples of parents have answered the questionnaire (158 in Aveyron and 81 in Haute-Garonne), for a total of 442 children (302 of them were vaccinated and 109 were not).
Almost half of the parents (48,7%) were between 30 and 40 years old. The parents from Aveyron worked mostly in the health department, in agriculture or design whereas the ones from Haute-Garonne came mostly from marketing and retail. Generally, they had bachelor's degrees or above. The parents know that the vaccine against the HBV is recommended, they deem themselves informed enough on the HBV overall. The physician-patient trust relationship is one of the pillars of vaccination, it's possible side effects are the main obstacles to it. We note that young and educated parents are vaccinating the least against the HBV.
We also notice that in Aveyron and in Haute-Garonne, there is a majority of vaccinated children.

**Discussion :**
The polemics about the risk of demyelinating diseases following the vaccination against the HBV is still anchored in the collective mind. The mistrust regarding its side effects remains the main brake to this vaccination (process). An information campaign ought to be run and focus on the fears of the population in order to reach a sufficient vaccination coverage.

**Keywords** : hépatitis b, vaccination, multiple sclerosis.
**Administrative discipline** : FAMILY MEDECINE
**Thesis director** : Dr Jean-Claude SEMET

Faculté de Médecine Rangueil
133 route de Narbonne – 31062 TOULOUSE Cedex 04 – France

# PREAMBULE

Pour commencer pourquoi un tel sujet ?

L'Organisation Mondiale de la Santé estime que 325 millions de personnes vivent dans le monde avec une infection chronique par le virus de l'hépatite B (VHB) ou le virus de l'hépatite C. Ce sont pour la majorité des personnes n'ayant accès ni au dépistage ni au traitement. L'hépatite virale a causé le décès d'un million et trois cent quarante mille personnes dans le monde en 2015. La mortalité générale due aux hépatites est en hausse, pourtant le nombre de nouvelles infections baisse grâce à une progression de la couverture vaccinale anti VHB chez les enfants. 84% des enfants nés en 2015 dans le monde ont reçus les 3 doses recommandés du vaccin contre le VHB (1).

Selon l'Institut National de Veille Sanitaire (INVS) et la Caisse Nationale de l'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés (CNAMTS) en 2004, la prévalence de l'antigène HBs (AgHBs) est de 0,48% dans le quart sud-ouest de la France.

Il est courant de dire que la prise en charge des patients n'est pas exactement la même d'un médecin à un autre. J'ai eu l'occasion de le constater au cours de mes stages ambulatoires en Aveyron. En effet, concernant la vaccination des nourrissons contre le virus de l'hépatite B (VHB), la couverture vaccinale « 3 doses » à 24 mois est variable d'une région à l'autre (93% à la réunion,76% en Franche-Comté en 2015(2)).

Cette couverture est tout de même en hausse ces dernières années (83,1% en 2014 ; 81,5% en 2013 ; 78,1% en 2012 ; 74,2% en 2011) (3).

Pour l'instant le vaccin contre le VHB n'est pas obligatoire, devant la grande diversité des pratiques, il m'a semblé important de comprendre les freins et les motivations des parents à vacciner leurs nourrissons contre le VHB afin d'essayer d'harmoniser la prise en charge en France.

J'ai débuté mes études à la faculté de médecine de Clermont-Ferrand, pendant mon externat j'ai effectué un stage de découverte de la médecine générale dans la commune urbaine de Beaumont. Puis, pendant mon internat en Midi-Pyrénées, j'ai réalisé mes stages ambulatoires dans des communes rurales.

Lors de mon internat, j'ai été confronté au refus des parents qui ne percevaient pas l'intérêt de la vaccination de leurs nourrissons pendant mes stages. Je n'ai pourtant pas remarqué ce phénomène au cours de mon externat. Est-ce dû à l'évolution des mentalités ? Ou est-ce dû à la différence de mœurs entre le milieu urbain et rural ? Existe-t-il d'autres facteurs influençant cette décision ? De cette réflexion est né ce travail de recherche.

## UN PETIT MOT D'HISTOIRE

Au début des années 90, pour pallier au faible taux de couverture vaccinale anti VHB et face aux conséquences des hépatites virales (carcinome hépatocellulaire, cirrhose, …) l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) recommande la vaccination universelle contre le VHB.

La même année, le conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF) et le comité technique des vaccinations (CTV) recommande cette vaccination chez les nourrissons ainsi qu'un rattrapage pour les adolescents de 11 à 17 ans et pour les personnes à risque(4). La vaccination en milieu scolaire a débuté à la rentrée de septembre 1994. La France a massivement vacciné contre le VHB ; 33 millions de français ont été vaccinés, parmi lesquels 10 millions d'enfants de 15 ans ou moins et 3,1 millions de nourrissons(5). Seulement un tiers de la population vaccinée en France faisait partie de la population cible. La France faisait pourtant partie des pays ayant le plus vacciné au monde avec une couverture vaccinale de près de la moitié de sa population. La vaccination ayant été préférentiellement suivie chez les adolescents, des doutes surgirent quant au lien de causalité entre la vaccination anti VHB et l'apparition de maladie démélynisante type sclérose en plaques. La sclérose en plaque est une maladie grave du système nerveux central atteignant la myéline, elle débute le plus souvent entre 20 et 40 ans et touche préférentiellement les femmes. Selon la Haute Autorité de Santé (HAS), en 2006, elle touche 70 000 à 90 000 personnes en France avec une incidence annuelle de 4 à 6 pour 100 000 habitants(6).

Des patients vaccinés et leur entourage accusèrent alors le vaccin de divers maux (maladies neurologiques…), soutenus par des associations telles que le réseau vaccin hépatite B (REVAHB) créé en 1997. Des travaux scientifiques tels que la thèse du Dr GREZARD, soutenue à Lyon en 1996, alimentaient fortement la polémique « accident de la vaccination contre l'hépatite B ». Une pétition circula ; les signataires, dont quelques médecins demandèrent un moratoire(7).

En octobre 1998, le ministre de la santé de l'époque Bernard KOUCHNER suspend alors le programme de vaccination des enfants en classe de 6$^{e}$ et laisse le libre arbitre aux médecins de suggérer ou pas la vaccination des nourrissons. Il s'en suit une baisse de la couverture vaccinale chez ces derniers en France, alors que les taux de vaccination des nourrissons restent haut dans d'autres pays (84% en Allemagne, 90% aux Etats-Unis). De nombreuses études ont alors été réalisées mais aucune ne montrait de lien de causalité entre la vaccination contre le VHB et la survenue de la sclérose en plaques (8,9). Pourtant il persiste encore une grande méfiance vis-à-vis de cette vaccination tant chez certains professionnels de santé que chez les patients que j'ai rencontrés.

Depuis quelques années, un nouveau doute est apparu chez le grand public : il concerne l'innocuité de l'aluminium contenu dans les vaccins.

Le pavé a été lancé dans la marre par Gherardi et son équipe qui publient dans le journal « the Lancet » en 1998, une série de 18 cas présentant une association de symptômes musculo-squelettiques et généraux. Les biopsies musculaires identifient des lésions histologiques inhabituelles dénommées « myofasciite à macrophages (MFM) ». L'origine de ces travaux remonte à 1996 : dans le cadre de la création du Groupe d'Etudes et de Recherche sur les Maladies Musculaire Acquises et Dysimmunitaires (GERMMAD), branche de l'Association Française contre les Myopathies, deux patients présentant une myopathie dont l'aspect histologique n'avait jamais été observé auparavant ont été étudiés. Il a, de ce fait, été demandé aux principaux centres de myologie français de revoir leurs lames de biopsie musculaire atypiques des 30 dernières années. Ainsi, en décembre 1998, 35 observations réalisées entre 1993 et 1998 ont été colligées.

L'hypothèse rapidement avancée par le GERMMAD est que les granulomes observés dans les muscles sont liés à la présence d'aluminium et le lien est fait avec la persistance anormale dans le muscle de l'aluminium des vaccins. Les vaccins incriminés sont essentiellement ceux de l'hépatite B qui ont été largement utilisés en France au milieu des années 1990. L'investigation exploratoire des 53 premiers cas par l'InVS confirmait l'hypothèse du GERMMAD selon laquelle la lésion histologique observée était liée à l'injection de vaccins contenant de l'hydroxyde d'aluminium, mais en l'absence de groupe témoin, il n'était pas possible de conclure quant à l'association entre la présence de cette lésion histologique et une symptomatologie particulière.

Dès lors, de nombreuses études ont été réalisées notamment chez le nourrisson, premier concerné, car cible de nombreuses vaccinations. Quelques cas histologiques de MFM ont été rapportés, mais les auteurs estiment d'une part qu'il n'y a pas de corrélation entre la lésion histologique et les signes cliniques et d'autres part que la MFM est une empreinte localisée d'une vaccination comportant un adjuvant aluminique plutôt qu'une maladie musculaire inflammatoire (10). Il n'y a pas de consensus à ce sujet pour l'instant (11–13), le Haut Conseil de Santé Publique (HCSP) estime que les données scientifiques disponibles à ce jour ne permettent pas de remettre en cause la sécurité des vaccins contenant l'aluminium, au regard de leur balance bénéfices/risques (14). Après une revue critique de la littérature, le HCSP la recommandait en 2013, il se montre rassurant quant au risque lié à la myofasciite à macrophages (14). Ce risque exceptionnel est à mettre en balance avec une éventuelle recrudescence des maladies infectieuses dont la prévalence en France est actuellement basse.

# DEFINITION

Le terme d'hépatite désigne tout processus inflammatoire du foie qui peut être viral, iatrogène, toxique (alcool++), ischémique, métabolique (maladie de Wilson). On distingue parmi les hépatites virales les hépatites A, B, C, D et E.

Concernant le virus de l'hépatite B, il s'agit d'un virus de la famille des hepadnavirus dont le génome est un ADN de 3200 nucléotides. La transmission se fait par plusieurs biais :

1. Les relations sexuelles
2. La transmission verticale de la mère à l'enfant
3. Le contact avec du sang ou des dérivés du sang

L'hépatite B lorsqu'elle est aigue peut être plus ou moins sévère, voire fulminante. Elle peut aussi évoluer vers une hépatite chronique, le risque étant la survenue d'une cirrhose et d'un carcinome hépatocellulaire.

Le diagnostic de l'hépatite B aigue est sérologique par le dosage de l'antigène Hbs, les anticorps anti Hbs et anti Hbc témoignent respectivement de la vaccination contre le virus et de la présence d'une infection ancienne par le virus.

Le traitement est constitué d'interféron pégylé, d'analogues nucléotidiques ou nucléosidiques.

# INTRODUCTION

L'hépatite B est une maladie infectieuse du foie potentiellement grave en raison d'un passage à la chronicité dans 2 à 10 % des cas avec des risques d'évolution vers une cirrhose et un cancer du foie. L'infection initiale par le virus de l'hépatite B (VHB) est le plus souvent asymptomatique mais peut évoluer, dans environ 0,1 % à 1 % des formes aiguës, vers une hépatite fulminante (forme grave et mortelle de la maladie en l'absence de greffe du foie).

Depuis 2003, l'hépatite B aigue symptomatique est à déclaration obligatoire. Cependant l'infection est le plus souvent asymptomatique, elle peut évoluer vers la guérison ou le portage chronique d'antigène nommé Ag HBs. On recense 3,2 millions de personnes de 18 à 80 ans en France métropolitaine ayant été en contact avec le virus dans leur vie (soit une prévalence du taux d'Ac anti HBc positif à 7,3%). 280.000 personnes sont porteuses de manière chronique d'AgHBs en 2004, soit une prévalence de l'infection chronique de 0,65%. Une exposition sexuelle est retrouvée dans 55% des cas, un voyage en zone endémique dans 32% des cas (15). En 2013, 36 test de dépistage (AgHBs) pour 100 000 habitants se sont révélés positifs en Occitanie tandis que dans la population générale 48 d'entre eux l'étaient. La France représente un pays de faible endémicité avec une prévalence des infections à VHB et VHC dans la population générale <1%, ce taux est majoritairement représenté par les personnes nées en zone endémique (Afrique subsaharienne et Asie du sud-est notamment).

Les données mises à jour en 2016 concernant la couverture vaccinale des enfants de 24 mois dans la population générale en France montrent une forte progression de celle-ci (88,1%). Nous sommes tout de même loin des objectifs fixés à 95% de couverture vaccinale pour éradiquer la maladie.

En revanche, malgré sa progression, la couverture vaccinale des enfants de 6 ans est insuffisante : elle est de 50,9% en 2012-2013, au lieu de 38% lors de l'enquête réalisée en 2005-2006 dans la même classe d'âge (3). Elle est de 43% chez les adolescents âgés de 15 ans, mais la seule valeur disponible date de l'enquête triennale précédente, réalisée en milieu scolaire en 2008-2009(16).

Ce travail a pour but de décrire les motifs de vaccination et de non-vaccination des nourrissons en zone rurale (Aveyron) et en zone urbaine (Haute-Garonne).

## MATERIEL ET METHODES

Dans le cadre de ce travail nous avons réalisé une enquête. Nous avons mis en place un questionnaire en se basant sur :

- les résultats des travaux d'Agnès REDONNET à Rouen (17),
- l'enquête Nicolle de 2006 réalisée par l'INPES (18),
- l'étude qualitative du département de médecine générale de Montpellier publiée dans la revue exercer en 2013(19),
- celle réalisée par Guillaume CHAMBON et Rodolphe CHARLES à Saint-Etienne
- celle réalisée en 2013 par Irène A HARMSEN(20).

Le questionnaire comporte 15 questions :

- 6 questions sur les données socioprofessionnelles des parents (âge, profession, lieu de domicile, niveau d'études, profession, le nombre d'enfants) ;
- 1 question permettant d'évaluer les connaissances des parents sur les recommandations vaccinales concernant le virus de l'hépatite B ;
- 8 questions décrivant le statut vaccinal des enfants et de leurs parents, les motivations de l'acceptation ou du refus du vaccin, l'information donnée par le médecin qui a fait la vaccination, leurs sources d'informations en cas d'explications insuffisantes données par le médecin, le type de médecin qui a suivi et qui a vacciné les enfants.

Nous avons effectué avec le questionnaire un pré test auprès de 10 personnes travaillant ou non dans le milieu médical, ceci pour évaluer le temps nécessaire à son remplissage, faire des modifications afin de favoriser sa clarté et sa simplicité de mise en place.

J'ai attribué de manière aléatoire, grâce au logiciel Microsoft Excel, un nombre à chacune des communes dites « rurales » en Aveyron et en Ariège, en Haute-Garonne dans des communes dites « urbaines » (selon la liste des unités urbaines définies par l'INSEE en 2010). Ces nombres ont été classés par ordre croissant et j'ai choisi les 10 premières communes dans chaque département. Dans chacune de ces communes, grâce aux pages jaunes j'ai fait une liste de cabinets médicaux, de la même manière j'ai « classé » par ordre croissant les 10 numéros attribués aux différents cabinets médicaux dans chacune des communes, ceci dans le but de mettre en place un tirage au sort.

Lorsque la commune ne possédait pas de cabinet médical (surtout dans les communes rurales), je choisissais les cabinets médicaux des communes rurales situés à moins de 20km.

J'ai appelé chacun des cabinets sélectionnés pour expliquer mon travail de thèse et ai fixé

un rendez-vous avec les médecins qui avaient donné leur accord afin de leur laisser mes questionnaires. Les médecins qui ne souhaitaient pas participer ne recevaient pas de questionnaires ; dans ce cas j'appelais le cabinet médical suivant jusqu'à l'obtention des 10 cabinets participants. J'ai aussi appelé les médecins de PMI exerçant dans les communes tirées au sort pour obtenir leur accord. Malheureusement, dans les communes rurales tirées au sort, il n'y avait pas de médecins pédiatres et en Haute-Garonne par manque de temps je n'ai pas pu en distribuer aux pédiatres. Entre avril et septembre 2015, j'ai apporté en personne 10 questionnaires à chacun des médecins, pour augmenter les chances d'obtenir leur accord. Concernant le retour des questionnaires, soit je fournissais une enveloppe pré timbrées sur laquelle l'adresse de retour était déjà mentionnée, soit je laissais mon numéro de téléphone de manière à être rappelé lorsque les questionnaires étaient remplis.

La distribution a débuté en Aveyron (lieu de mon stage), puis en Haute-Garonne. Après analyse des questionnaires de Haute-Garonne, je me suis rendu compte qu'il y avait une inégalité abyssale entre la participation « rurale » et « urbaine ». J'ai donc décidé de suspendre la distribution en Ariège et d'obtenir plus de réponses en Haute-Garonne. Pour cela, j'ai demandé la participation de maîtres de stage universitaire du Département de médecine générale, de collègues remplaçants dans des cabinets situés dans des communes urbaines ne faisant pas forcément partie de celles précédemment sélectionnées. J'ai repris la distribution pendant les mois de février et mars 2017.

Les patients étaient censés remplir les questionnaires en salle d'attente, qu'ils soient venus consulter ou pas pour un motif pédiatrique, qu'ils soient pour ou contre la vaccination. Une fois les questionnaires remplis, le médecin les retournait par voie postale ou m'invitait à venir les récupérer.

## RESULTATS

Pendant la durée du recueil de données, un total de 239 questionnaires a été comptabilisé soit 239 couples de parents : 158 dans les communes « rurales » aveyronnaises (66,1%), 81 dans les communes « urbaines » de Haute-Garonne (33,8%), et un questionnaire a été rempli par une famille parisienne de passage en Aveyron, ce dernier a donc été exclu (ANNEXE 1).

- A la question du nombre d'enfants présents dans le foyer :

Il nous a été signalé par les parents ayant rempli les questionnaires 440 enfants. 4 couples n'ont pas répondu à la question : 3 couples aveyronnais, un avec deux enfants, 2 autres n'ayant pas mentionné d'enfants et le couple parisien de passage qui a été exclu. Ce qui nous fait un effectif de 442 enfants (304 en Aveyron et 138 en Haute-Garonne). Un couple en Aveyron nous a signalé ne pas avoir d'enfant, il s'agissait d'une étudiante et d'un ouvrier dans l'électronique et l'électricité. Nous avons comptabilisé 89 couples de parents (37,23%) avec un enfant : 49 en Aveyron (20,5%) et 40 en Haute-Garonne (16,7%) ; 102 couples de parents (42,6%) avec 2 enfants : 74 en Aveyron (30,9%) et 28 en Haute-Garonne (11,7%) ; 32 couple de parents (13,3%) avec 3 enfants : 22 en Aveyron (9,2%) et 10 en Haute-Garonne (4,1%) ; 10 couple de parents (4,1%) avec 4 enfants : 7 en Aveyron (2,9%) et 3 en Haute-Garonne (1,2%) ; un couple de parents en Aveyron avec 5 enfants ; un couple de parents avec 6 enfants aveyronnais. (ANNEXE 2).

- Nous avons comptabilisé (ANNEXE 3) :
    - En Aveyron 186 enfants vaccinés (soit 61% des enfants vaccinés) 89 non vaccinés (soit 82% des enfants non vaccinés)
    - En Haute-Garonne 116 enfants vaccinés (soit 38% des enfants vaccinés) et 20 non vaccinés (soit 18% des enfants non vaccinés)

- Nous avons établi des classes d'âge pour les parents ayant participés : [20-30[; [30-40[; [40-50[; [50-60[et [60-70[.

Parmi les 478 parents : un était âgé de 16 ans en Haute-Garonne, 114 parents (23,84%) ayant entre vingt et trente ans : 77 en Aveyron (16,1%) et 37 en Haute-Garonne (7,7%), 233 entre trente et quarante ans (48,7%) : 165 en Aveyron (34,5%) et 86 en Haute-Garonne (17,9%), 54 entre quarante et cinquante ans (11,2%) : 34 en Aveyron (7,1%) et 20 en Haute-Garonne (4,1%), 10 entre cinquante et soixante ans (2%) : 5 en Aveyron (1%) et 5 en Haute-Garonne(1%), 3 entre soixante et soixante-dix ans en Aveyron (0,6%). Il n'était pas

mentionné l'âge de l'un des deux parents au sein de 45 questionnaires (18,8%) : 32 en Aveyron (13,3%) et 13 en Haute-Garonne (5,4%) (ANNEXE 4).

- Nous avons calculé l'âge moyen des deux parents et avons déterminé le nombre de questionnaires dans chaque département en fonction de celui-ci (ANNEXE 5).

- Nous avons utilisé la nomenclature des « familles professionnelles » pour définir les catégories socio-professionnelles des parents (ANNEXE 6).

Pris séparément, 478 parents étaient concernés par le questionnaire. 49 travaillaient dans les métiers de l'agriculture et de l'aménagement (10,2%) : 46 en Aveyron et 3 et Haute-Garonne ; 28 dans les métiers du bâtiment et des travaux publics (5,8%) : 19 en Aveyron et 9 en Haute-Garonne ; 10 dans les métiers de la métallurgie et de la mécanique (2%) : 6 en Aveyron et 4 en Haute-Garonne ; 6 dans les métiers de l'électricité et de l'électronique (1,2%) 5 en Aveyron et 1 en Haute-Garonne ; 9 dans les métiers de la maintenance (1,8%) : 5 en Aveyron et 4 en Haute-Garonne ; 6 dans les métiers de la réparation automobile (1,2%) : 5 en Aveyron et 1 en Haute-Garonne ; 5 dans les métiers des industries de procédé (agro-alimentaire, chimie, plasturgie) (1%) : 4 en Aveyron et 1 en Haute-Garonne ; un parent en Aveyron dans les métiers des industries des textiles de l'habillement et du cuir ; 3 dans les métiers de la filière bois et de l'ameublement (0,6%) : 2 en Aveyron et 1 en Haute-Garonne ; 2 dans les métiers de l'imprimerie et de la communication graphique : 1 en Aveyron et 1 en Haute-Garonne ; 12 dans les métiers des transports et de la logistique (2,5%) : 6 en Aveyron et 6 en Haute-Garonne ; 4 dans les métiers de la bouche (0,8%) : 2 en Aveyron et 2 en Haute-Garonne ; 10 dans les métiers de l'hôtellerie et de la restauration (2%) : 8 en Aveyron et 2 en Haute-Garonne ; 39 dans les métiers du commerce et de la vente (8,1%) : 15 en Aveyron et 24 en Haute-Garonne ; 40 dans les métiers de la gestion administrative (8,3%) : 30 en Aveyron et 10 en Haute-Garonne ; 4 dans les métiers de la comptabilité (0,8%) en Aveyron ; 6 dans les métiers de l'informatique (1,2%) : 2 en Aveyron et 4 en Haute-Garonne ; 56 dans les métiers de la santé (11,7%) : 38 en Aveyron et 18 en Haute-Garonne ; 7 dans les métiers de l'action sociale (1,4%) : 6 en Aveyron et 1 en Haute-Garonne ; 8 dans les métiers de la coiffure et de l'esthétique (1,6%) : 6 en Aveyron et 2 en Haute-Garonne ; 21 dans les métiers de l'enseignement, du sport, de la culture et de la communication (4,3%) : 11 en Aveyron et 10 en Haute-Garonne ; 19 dans les métiers du nettoyage et des services aux personnes (3,9%) : 8 en Aveyron et 11 en Haute-Garonne.

- Nous n'avons pas pu faire correspondre quelques professions listées ci-dessous avec la classification utilisée :

1 agent de fabrication ; 2 agents en école maternelle ; 1 animateur ; 2 artisans ; 7 parents au foyer ; 2 cadres ; 2 chargé d'affaire ; 1 chargé de mission ; 2 chefs d'entreprise ; 1 collaboratrice ; 4 employé (e)s ; 1 employé (e) polyvalent ; 1 personne en congé parental ; 6 personnes en recherche d'emploi ; 1employé aéronautique ; 2 entrepreneurs ; 2 étudiants ; 2 formatrices ; 1 gérant ; 1 gestionnaire de compte ; 1 qualiticienne ; 13 ingénieurs ; 1 intérimaire ; 1 agent multi service ; 1 responsable de fabrication ; 1 responsable hébergement ; 1 responsable pole design ; 1 responsable qualité ; 1 salarié ; 1 secrétaire médical ; 1 team manager airbus ; 1 technicien.
Pour 68 parents, la question de la profession est restée sans réponse (14,22%).

- De la même manière, nous avons recensé les niveaux d'étude des répondants (ANNEXE 7) :

5 parents n'avaient aucun diplôme (1%) : 2 en Aveyron et 3 en Haute-Garonne ; 22 parents avaient un niveau BEP (4,6%) : 17 en Aveyron et 5 en Haute-Garonne ; 55 un niveau CAP (11,5%) : 44 en Aveyron et 11 en Haute-Garonne ; 118 un niveau BAC (24,6%) : 81 en Aveyron et 37 en Haute-Garonne ; 90 un niveau BAC+2 (18,8%) : 67 en Aveyron et 23 en Haute-Garonne ; 144 un niveau >BAC+2 (30,1%) :68 en Aveyron et 76 en Haute-Garonne; le niveau d'étude de 44 parents n'était pas connu (9,2%) : 37 en Aveyron et 7 en Haute-Garonne.

- Nous avons demandé aux parents d'évaluer la distance séparant leur domicile d'un hôpital, d'un centre de PMI, d'un pédiatre ou d'un médecin généraliste :

73 couples en étaient séparés de moins de 10 kms (30,5%) : 14 en Aveyron (5,8%) et 59 en Haute-Garonne (24,6%) ; 25 couples vivaient entre 10 et 20 kms de ces structures (10,4%) : 10 en Aveyron (4,1%) et 15 en Haute-Garonne (6,2%) ; 7 entre 20 et 30 kms (2,9%) : 5 en Aveyron (2%) et 2 en Haute-Garonne (0,8%) ; 4 entre 30 et 40 kms qui habitaient en Aveyron (1,6%) ; 7 entre 40 et 50 kms en Aveyron (2,9%) ; 1 couple Aveyronnais habitait à 50 kms ; 123 couples ne nous ont pas donné de réponse à la question de la distance (51,4%) : 117 en Aveyron (48,9%) et 5 en Haute-Garonne (2%).

- Nous avons cherché à savoir quel était le suivi des enfants et par quels professionnels ils ont été vaccinés :

189 enfants étaient suivis uniquement par des médecins généralistes (42,7%) : 130 en Aveyron et 59 en Haute-Garonne ; 57 ne l'étaient que par des médecins pédiatres (12,8%) : 26 en Aveyron et 31 en Haute-Garonne ; 29 n'étaient suivis que par des médecins de PMI (6,5%) : 26 en Aveyron et 3 en Haute-Garonne ; 69 étaient suivis conjointement par

des médecins généralistes et des pédiatres (15,6%) : 41 en Aveyron et 28 en Haute-Garonne ; 60 par des médecins généralistes et médecins de PMI (13,5%) 52 en Aveyron et 8 en Haute-Garonne; 8 par des pédiatres et des médecins de PMI (1,8%) : 5 en Aveyron et 3 en Haute-Garonne ; 25 à la fois par des médecins généralistes, pédiatres et médecins de PMI (5,6%) : 19 en Aveyron et 6 en Haute-Garonne ; nous n'avons pas eu de réponse concernant le suivi de 4 enfants (0,9%) (ANNEXE 8).

109 enfants n'étaient pas vaccinés contre le virus de le VHB entre 0 et 2 ans (25,1%) : 89 en Aveyron et 20 en Haute-Garonne (3 parce qu'ils étaient âgés de moins de 2 mois : 2 en Aveyron et 1 en Haute-Garonne) ; 302 enfants étaient vaccinés contre le VHB (68,3%) parmi lesquels : 217 enfants ont été vaccinés contre le VHB uniquement par des médecins généralistes (49%) : 158 en Aveyron et 59 en Haute-Garonne; 41 enfants l'ont été uniquement par des pédiatres (9%) : 5 en Aveyron et 36 en Haute-Garonne ; 31 uniquement par des médecins de PMI (7%) 18 en Aveyron et 13 en Haute-Garonne ; 8 enfants ont été vaccinés par des médecins généralistes et des pédiatres (1,8%) : 1 en Aveyron et 7 en Haute-Garonne ; 2 l'ont été par des médecins généralistes et médecins de PMI (0,4%) en Aveyron ; 3 par des pédiatres et des médecins de PMI (0,6%) : 2 en Aveyron et 1 en Haute-Garonne. Le statut vaccinal de 3 enfants avait été oublié par leurs parents (0,6%) en Aveyron ; il était inconnu pour 4 enfants en Aveyron (0,9%). Nous n'avons pas eu de réponse concernant le statut vaccinal de 19 enfants (4,2%). 3 enfants étaient trop jeunes pour être vaccinés (2 en Aveyron 1 en Haute-Garonne).

- Concernant les recommandations vaccinales sur le VHB (ANNEXE 9) :

Parmi les 239 couples, 16 couples de parents reconnaissaient ne pas en être informés (6,6%) : 11 en Aveyron et 5 en Haute-Garonne ; 24 (10%) soit 14 en Aveyron et 10 en Haute-Garonne le considéraient comme obligatoire et 196 (82%) ont justement déclarés qu'il était recommandé : 131 en Aveyron et 65 en Haute-Garonne. 3 couples n'ont pas répondu à la question : 2 en Aveyron et 1 en Haute-Garonne.

- Nous avons demandé aux parents leur statut vaccinal vis-à-vis du VHB (ANNEXE 10) :

Parmi les 478 répondants : 109 n'étaient pas vaccinés (22,8%) : 80 en Aveyron et 29 en Haute-Garonne ; 278 l'étaient (58,1%) : 163 en Aveyron et 115 en Haute-Garonne dont 1 personne en Aveyron qui déclarait l'avoir en partie et 1 autre en Aveyron déclarait n'avoir reçu qu'une injection ; 73 personnes n'ont pas répondu à la question (15,2%) : 56 en Aveyron et 17 en Haute-Garonne ; 18 ne connaissent pas leur statut vaccinal vis-à-vis du VHB : 17 en Aveyron et 1 en Haute-Garonne.

- Nous avons demandé quelles étaient les informations données par les médecins aux patients lors de la consultation pendant laquelle leurs enfants ont été vaccinés (ANNEXE 11) :

Parmi les 239 couples : 2 couples de parents en Aveyron (2,8%) déclaraient ne pas avoir été informés sur les items suivants : calendrier vaccinal, mode de transmission de l'hépatite B, pronostic de l'hépatite B, l'intérêt de la vaccination contre le VHB, les risques de la non vaccination et ceux de la vaccination contre le VHB, les contre-indications de la vaccination contre le VHB; 32 couples de parents n'ont pas donné de réponse (13,8%) : 13 en Aveyron et 19 en Haute-Garonne, 205 déclaraient avoir été informés sur les items sus cités au moins en partie (85,7%). Le calendrier vaccinal est l'information la plus véhiculée pendant les consultations, il est expliqué à 193 couples en consultation (81,5%), 52 couples déclarent avoir été informés uniquement sur le calendrier vaccinal (21,7%) : 33 en Aveyron et 19 en Haute-Garonne.

Tous les items ont été expliqués pendant la consultation à 17 couples de parents (7,1%) : 8 en Aveyron et 9 en Haute-Garonne, tous les items en dehors des contre-indications de la vaccination ont été expliqués à 22 couples de parents (9,2%) : 21 en Aveyron et 1 en Haute-Garonne, pour 10 couples de parents le pronostic de l'hépatite b ainsi que les contre-indications de la vaccination n'ont pas été expliqués (4,1%) : 9 en Aveyron et 1 en Haute-Garonne, 11 couples de parents ont reçu comme explications le calendrier vaccinal, l'intérêt et les risques de la vaccination de même que les risques de la non vaccination (4,6%) : 9 en Aveyron et 2 en Haute-Garonne.

- Concernant les facteurs influençant les parents :

  - ✓ Concernant les couples de parents ayant vacciné leurs enfants contre le VHB entre 0 et 2 ans (ANNEXE 12) :

Ils déclarent avoir été influencés pour 45 d'entre eux uniquement par leurs médecins (18,8%) : 34 en Aveyron et 11 en Haute-Garonne, 1 couple en Haute-Garonne déclare l'avoir fait par obligation à cause d'une rupture de stock du vaccin sans hépatite B, 1 autre en Haute-Garonne parce qu'il voyagerait, 66 couples n'ont pas répondu à la question (27,6%) : 53 en Aveyron et 13 en Haute-Garonne.

19 sont influencés uniquement par la confiance en leur médecin et les explications de ce dernier (7,9%) : 8 en Aveyron et 11 en Haute-Garonne ; 14 par la confiance au médecin et le calendrier vaccinal (5,8%) : 5 en Aveyron et 9 en Haute-Garonne ; 13 par les explications données par le médecin 5,4%) : 8 en Aveyron et 5 en Haute-Garonne ; 10 par la confiance

au médecin, ses explications et le calendrier vaccinal (4,1%) : 5 en Aveyron et 5 en Haute-Garonne.
117 d'entre eux déclarent avoir été influencés au moins par la confiance en leurs médecins (48,9%).

✓ Concernant ceux ne l'ayant pas fait entre 0 et 2 ans (ANNEXE 13) :

15 d'entre eux déclaraient avoir été influencés uniquement par les effets indésirables (6,2%) : 11 en Aveyron et 4 en Haute-Garonne ; 1 couple en Aveyron déclare ne s'être pas informé.
38 déclarent avoir été influencés au moins par les effets indésirables.

- Nous avons demandé aux couples où ils se sont renseignés s'ils n'ont pas été suffisamment informés par leurs médecins en consultation (ANNEXE 14) :

25 couples de parents déclarent s'être renseignés auprès de leur entourage (10,4%) : 20 en Aveyron et 5 en Haute-Garonne, 21 d'entre eux ne se rappellent pas (8,7%) : 9 en Aveyron et 12 en Haute-Garonne, 22 ont cherché dans le carnet de santé des informations supplémentaires (9,2%) : 14 en Aveyron et 8 en Haute-Garonne, 13 se sont renseignés à la fois sur le carnet de santé et auprès de leur entourage (5,4%) : 10 en Aveyron et 3 en Haute-Garonne.

- Nous avons demandé aux couples s'ils auraient souhaité des informations supplémentaires (ANNEXE 15) :

Parmi les 239 couples, 100 déclarent ne pas avoir souhaité d'informations supplémentaires (41,8%) : 57 en Aveyron et 43 en Haute-Garonne, 91 en souhaitaient (38%) : 60 en Aveyron et 31 en Haute-Garonne, 22 ne savent pas s'ils en souhaitaient (9,2%) : 21 en Aveyron et 1 en Haute-Garonne, 25 n'ont pas répondu à la question (10,4%) : 20 en Aveyron et 5 en Haute-Garonne.

- Pour comprendre si l'âge était un facteur déterminant de la décision, nous avons décrit l'âge moyen des couples n'ayant pas vacciné leurs enfants entre 0 et 2 ans (ANNEXE 16) :
    - En Aveyron :

12 couples de parents ont une moyenne d'âge comprise entre 20 et 30 ans ; 27 entre 30 et 40 ans ; 8 entre 40 et 50 ans et 2 entre 50 et 60 ans.

    - En Haute-Garonne :

1 couple a une moyenne d'âge entre 20 et 30 ans ; 8 entre 30 et 40 ans ; 1 entre 40 et 50 ans et 1 entre 50 et 60 ans.

- Après avoir déterminé l'âge moyen des parents et les avoir intégrés dans des classes, nous avons calculé le nombre moyen d'enfants vaccinés contre le VHB par classe dans chaque département (ANNEXE 17) :

    - En Aveyron

- Les couples d'âge moyen compris entre 20 et 30 ans vaccinent en moyenne 0,95 enfant.
- Les couples d'âge moyen compris entre 30 et 40 ans vaccinent en moyenne 1,2 enfant.
- Les couples d'âge moyen compris entre 40 et 50 ans vaccinent en moyenne 1,2 enfant.
- Les couples d'âge moyen compris entre 60 et 70 ans vaccinent en moyenne 1,5 enfant.

    - En Haute-Garonne

- Les couples d'âge moyen compris entre 10 et 20 ans vaccinent en moyenne 1 enfant (dans notre étude il ne s'agissait que d'un couple)
- Les couples d'âge moyen compris entre 20 et 30 ans vaccinent en moyenne 1,2 enfant
- Les couples d'âge moyen compris entre 30 et 40 ans vaccinent en moyenne 1,3 enfant
- Les couples d'âge moyen compris entre 40 et 50 ans vaccinent en moyenne 2,1 enfant
- Les couples d'âge moyen compris entre 50 et 60 ans vaccinent en moyenne 1,5 enfant

- Pour déterminer si le niveau d'études des parents est un facteur déterminant de la décision nous avons décrit le diplôme le plus élevé des couples n'ayant vaccinés aucun de leurs enfants lorsqu'ils étaient nourrissons (ANNEXE 18) :

    - En Aveyron

19 couples dont le diplôme le plus élevé est supérieur au niveau BAC+2 n'ont pas vaccinés leurs enfants entre 0 et 2 ans ; 12 dont le diplôme le plus élevé était équivalent à un niveau BAC+2 ; 12 dont le diplôme le plus élevé était le BAC ; pour 1 couple c'était le BEP et pour 5 couples c'était le CAP.

    - En Haute-Garonne

Pour 9 couples n'ayant pas vaccinés leurs enfants entre 0 et 2 ans le diplôme le plus élevé était équivalent à un niveau supérieur au BAC+2 ; pour 2 couples il s'agissait d'un niveau équivalent au BAC+2.

- De la même manière nous avons déterminé le nombre moyen d'enfants vaccinés contre le VHB en fonction du diplôme le plus élevé des couples (ANNEXE 19) :

    - En Aveyron

- Les couples n'ayant aucun diplôme vaccinent en moyenne 2 enfants.
- Les couples dont le diplôme le plus élevé est le BEP vaccinent en moyenne 1,75 enfant.

- Les couples dont le diplôme le plus élevé est le CAP vaccinent en moyenne 1,5 enfant.
- Les couples dont le diplôme le plus élevé est le BEP vaccinent en moyenne 1,75 enfant.
- Les couples dont le diplôme le plus élevé est le BAC vaccinent en moyenne 1 enfant.
- Les couples dont le diplôme le plus élevé est équivalent au niveau BAC+2 vaccinent en moyenne 1,3 enfant.
- Les couples dont le diplôme le plus élevé est supérieur au BAC+2 vaccinent en moyenne 0,9 enfant.

- En Haute-Garonne

- Les couples n'ayant aucun diplôme vaccinent en moyenne 3 enfants.
- Les couples dont le diplôme le plus élevé est le BAC vaccinent en moyenne 1,4 enfant.
- Les couples dont le diplôme le plus élevé est équivalent au niveau BAC+2 vaccinent en moyenne 1,3 enfant.
- Les couples dont le diplôme le plus élevé est supérieur au BAC+2 vaccinent en moyenne 1,4 enfant.

➢ Nous avons aussi classé le nombre d'enfants vaccinés en fonction des connaissances des parents sur les recommandations du vaccin contre le VHB chez le nourrisson parmi les 302 enfants (ANNEXE 20) :

- En Aveyron
  - 15 ont des parents qui ne savent pas si le vaccin est recommandé ou obligatoire.
  - 20 ont des parents qui pensent que le vaccin est obligatoire.
  - 151 ont des parents qui pensent que le vaccin est recommandé.

- En Haute-Garonne
  - 16 ont des parents qui pensent que le vaccin est obligatoire.
  - 88 ont des parents qui pensent que le vaccin est recommandé.
  - 2 enfants ont des parents qui n'ont pas répondus à la question.

Nous avons demandé : <u>Quelles sont les informations qu'ils avaient eu en consultation sur la vaccination contre le VHB ou sur l'hépatite B :</u>

- *Concernant le calendrier vaccinal (ANNEXE 21)* :

- En Aveyron ; les parents de 177 enfants vaccinés ont été informés sur le calendrier vaccinal (95%), les parents de 9 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
- En Haute-Garonne ; les parents de 78 enfants vaccinés disent avoir été informés du calendrier vaccinal (67%) tandis que les parents de 38 d'entre eux déclarent ne pas l'avoir été.

- *Concernant le mode de transmission du VHB (ANNEXE 22) :*

  - En Aveyron ; les parents de 105 enfants vaccinés ont été informés sur le mode de transmission du VHB (56%), les parents de 81 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 36 enfants vaccinés disent avoir été informés du mode de transmission du VHB (31%) tandis que les parents de 80 d'entre eux déclarent ne pas l'avoir été.

- *Concernant le pronostic de l'hépatite B (ANNEXE 23) :*

  - En Aveyron ; les parents de 66 enfants vaccinés ont été informés sur le pronostic de l'hépatite B (35%), les parents de 120 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 26 enfants vaccinés disent avoir été informés du pronostic de l'hépatite B (22%) tandis que les parents de 90 d'entre eux déclarent ne pas l'avoir été.

- *Concernant l'intérêt de la vaccination (ANNEXE 24) :*

  - En Aveyron ; les parents de 129 enfants vaccinés ont été informés sur l'intérêt de la vaccination anti VHB (69%), les parents de 57 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 61 enfants vaccinés disent avoir été informés de l'intérêt de la vaccination anti VHB (52%) tandis que les parents de 55 d'entre eux déclarent ne pas l'avoir été.

- *Concernant les risques de la vaccination (ANNEXE 25) :*

- En Aveyron ; les parents de 90 enfants vaccinés ont été informés des risques de la vaccination anti VHB (48%), les parents de 96 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
- En Haute-Garonne ; les parents de 38 enfants vaccinés disent avoir été informés des risques de la vaccination anti VHB (32%) tandis que les parents de 78 d'entre eux déclarent ne pas l'avoir été.

- *Concernant les risques de l'absence de vaccination (ANNEXE 26) :*

  - En Aveyron ; les parents de 100 enfants vaccinés ont été informés des risques de l'absence de vaccination anti VHB (53%), les parents de 86 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 48 enfants vaccinés disent avoir été informés des risques de l'absence de vaccination anti VHB (41%) tandis que les parents de 68 d'entre eux déclarent ne pas l'avoir été.

- *Concernant les contre-indications de la vaccination (ANNEXE 27) :*

  - En Aveyron ; les parents de 21 enfants vaccinés ont été informés des risques de la vaccination anti VHB (11%), les parents de 165 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 26 enfants vaccinés disent avoir été informés de l'intérêt de la vaccination anti VHB (22%) tandis que les parents de 90 d'entre eux déclarent ne pas l'avoir été.

Nous avons demandé aux parents : Quels facteurs les a influencés à vacciner leurs nourrissons :

- *La confiance en leur médecin* (*ANNEXE 28) :*

  - En Aveyron ; les parents de 130 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par la confiance en leur médecin (69%), les parents de 56 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.

- En Haute-Garonne ; les parents de 76 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par la confiance en leur médecin (65%), les parents de 40 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.

- *Les explications du médecin (ANNEXE 29) :*

  - En Aveyron ; les parents de 67 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par les explications du médecin (36%), les parents de 119 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 46 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par les explications du médecin (46%), les parents de 70 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.

- *Les métiers des parents (ANNEXE 30) :*

  - En Aveyron ; les parents de 29 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par leur métier (15%), les parents de 157 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 15 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par leur métier (12%), les parents de 101 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.

- *Les médias (ANNEXE 31) :*

  - En Aveyron ; les parents de 9 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par les médias (5%), les parents de 177 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; tous les parents d'enfants vaccinés déclarent ne pas avoir été influencés par les médias.

- *Internet (ANNEXE 32) :*

  - En Aveyron ; les parents de 2 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par internet (1%), les parents de 184 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; tous les parents d'enfants vaccinés déclarent ne pas avoir été influencés par internet.

- *Les livres (ANNEXE 33) :*

- En Aveyron ; les parents d'1 enfant vacciné déclarent avoir été influencés par des livres (1%), les parents de 185 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
- En Haute-Garonne ; les parents de 4 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par les livres (3%), ceux de 112 enfants déclarent ne pas l'avoir été.

- *L'entourage (ANNEXE 34) :*

  - En Aveyron ; les parents de 16 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par l'entourage (1%), les parents de 170 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 4 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par l'entourage (3%), ceux de 112 enfants déclarent ne pas l'avoir été.

- *La rupture de stock du vaccin sans VHB (ANNEXE 35) :*

  - En Aveyron ; les parents de 12 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par la rupture de stock du vaccin sans hépatite B (6%), les parents de 174 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 10 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par la rupture de stock du vaccin sans hépatite B (8%), ceux de 106 enfants déclarent ne pas l'avoir été.

Nous avons demandé aux parents : <u>Quels facteurs les ont influencés à ne pas vacciner leurs nourrissons</u> :

- Les effets indésirables (ANNEXE 36) :

  - En Aveyron ; les parents de 42 enfants non vaccinés déclarent avoir été influencés par les effets indésirables du vaccin anti VHB (47%), les parents de 47 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.

- En Haute-Garonne ; les parents de 9 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par les effets indésirables du vaccin anti VHB (45%), ceux de 11 enfants déclarent ne pas l'avoir été.

- *L'avis de leur médecin (ANNEXE 37) :*

➢ En Aveyron ; les parents de 17 enfants non vaccinés déclarent avoir été influencés par l'avis de leur médecin (19%), les parents de 72 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.

➢ En Haute-Garonne ; les parents de 3 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par l'avis de leur médecin (15%), ceux de 17 enfants déclarent ne pas l'avoir été.

- *Les médias (ANNEXE 38) :*

  - En Aveyron ; les parents de 23 enfants non vaccinés déclarent avoir été influencés par les médias (25%), les parents de 66 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 5 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par les médias (25%), ceux de 15 enfants déclarent ne pas l'avoir été.

- *Internet (ANNEXE 39) :*

  - En Aveyron ; les parents de 22 enfants non vaccinés déclarent avoir été influencés par internet (25%), les parents de 67 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 2 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par internet (10%), ceux de 18 enfants déclarent ne pas l'avoir été.

- *Les livres (ANNEXE 40) :*

  - En Aveyron ; les parents de 13 enfants non vaccinés déclarent avoir été influencés par la lecture de livres (14%), les parents de 76 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 2 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par la lecture de livres (10%), ceux de 18 enfants déclarent ne pas l'avoir été

- *L'entourage (ANNEXE 41) :*

    - En Aveyron ; les parents de 26 enfants non vaccinés déclarent avoir été influencés par l'entourage (29%), les parents de 63 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
    - En Haute-Garonne ; les parents de 2 enfants vaccinés déclarent avoir été influencés par l'entourage (10%), ceux de 18 enfants déclarent ne pas l'avoir été.

- *L'éloignement :*

    - Aucun couple ne dit avoir été influencé par la distance du domicile par rapport à un centre de soins ou un cabinet médical pour ne pas vacciner leurs enfants que ce soit en Aveyron ou en Haute-Garonne.

- *Autre facteur (ANNEXE 42) :*

    - En Aveyron ; les parents de 15 enfants non vaccinés déclarent avoir été influencés par un autre facteur (17%), les parents de 74 d'entre eux disent ne pas l'avoir été.
    - En Haute-Garonne ; tous les parents d'enfants non vaccinés déclarent ne pas avoir été influencés par un autre facteur pour ne pas vacciner leurs enfants.

Nous avons demandé aux parents comment ils se sont renseignés lorsqu'ils s'estimaient insuffisamment informés :

- *Sur internet (ANNEXE 43) :*

    - En Aveyron ; les parents de 38 enfants déclarés déclarent s'être renseignés sur internet (12,5%), les parents de 264 d'entre eux disent ne pas l'avoir fait.
    - En Haute-Garonne ; les parents de 17 enfants vaccinés déclarent s'être renseignés sur internet (12,3%), ceux de 121 enfants déclarent ne pas l'avoir fait.

- *Au travers des médias (ANNEXE 44) :*

    - En Aveyron ; les parents de 27 enfants déclarés déclarent s'être renseignés au travers des médias (9%), les parents de 275 d'entre eux disent ne pas l'avoir fait.
    - En Haute-Garonne ; les parents de 3 enfants vaccinés déclarent s'être renseignés au travers des médias (2%), ceux de 135 enfants déclarent ne pas l'avoir fait.

- *Dans des livres (ANNEXE 45) :*

    - En Aveyron ; les parents de 12 enfants déclarés déclarent s'être renseignés au travers de livres (4%), les parents de 290 d'entre eux disent ne pas l'avoir fait.
    - En Haute-Garonne ; les parents de 12 enfants vaccinés déclarent s'être renseignés au travers de livres (8,6%), ceux de 126 enfants déclarent ne pas l'avoir fait.

- *Dans le carnet de santé (ANNEXE 46) :*

    - En Aveyron ; les parents de 51 enfants déclarés déclarent s'être renseignés dans le carnet de santé (17%), les parents de 251 d'entre eux disent ne pas l'avoir fait.
    - En Haute-Garonne ; les parents de 25 enfants vaccinés déclarent s'être renseignés dans le carnet de santé (18%), ceux de 113 enfants déclarent ne pas l'avoir fait.

- *Auprès de leur entourage (ANNEXE 47) :*

    - En Aveyron ; les parents de 103 enfants déclarés déclarent s'être renseignés auprès de leur entourage (34%), les parents de 199 d'entre eux disent ne pas l'avoir fait.

- En Haute-Garonne ; les parents de 14 enfants vaccinés déclarent s'être renseignés auprès de l'entourage (10%), ceux de 124 enfants déclarent ne pas l'avoir fait.

Nous avons demandé aux parents s'ils souhaitaient des informations supplémentaires :

- *Parents d'enfants vaccinés (ANNEXE 48) :*

  - En Aveyron ; les parents de 61 enfants vaccinés déclarent ne pas en vouloir (32%), tandis que les parents de 80 (43%) d'entre eux déclarent en vouloir, les parents de 17 enfants n'ont pas donné de réponse et ceux de 28 enfants ne savent pas s'ils en veulent ou pas.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 58 enfants vaccinés (50%) déclarent ne pas en vouloir, ceux de 47 enfants vaccinés (40%) en veulent ; 1 enfant a des parents qui ne savent pas s'ils en veulent et 10 enfants ont des parents qui n'ont pas donné de réponse.

- *Parents d'enfants non vaccinés (ANNEXE 49) :*

  - En Aveyron ; les parents de 35 enfants non vaccinés déclarent ne pas en vouloir (39%), tandis que les parents de 36 (40%) d'entre eux déclarent en vouloir, les parents de 11 enfants n'ont pas donné de réponse et ceux de 7 enfants ne savent pas s'ils en veulent ou pas.
  - En Haute-Garonne ; les parents de 14 enfants non vaccinés (70%) déclarent ne pas en vouloir, ceux de 5 enfants non vaccinés (25%) en veulent et 1 enfant a des parents qui n'ont pas donné de réponse.

# DISCUSSION

Un doute persiste auprès de la population sur l'efficacité de la vaccination dans la prévention des maladies infectieuses (18). La polémique est plus que jamais à l'ordre du jour, surtout depuis le jugement de la Cour de Justice de l'Union Européenne en juin 2017 qui conclut à l'existence d'un défaut du vaccin et à celle d'un lien de causalité entre ce défaut et ladite maladie. Elle ajoute que même en l'absence de preuve scientifique pour l'indemnisation des victimes par les laboratoires, les juges nationaux peuvent s'appuyer sur « la proximité temporelle entre l'administration d'un vaccin et la survenance d'une maladie, l'absence d'antécédents médicaux personnels et familiaux de la personne vaccinée ainsi que l'existence d'un nombre significatif de cas répertoriés de survenance de cette maladie à la suite de telles administrations ».

*Limites de l'enquête :*

Nous avons eu plus de réponses en zone dite « rurale » qu'en zone dite « urbaine », certainement parce que j'étais en stage en Aveyron pendant le recueil de données. Nous avons essayé de limiter cette inégalité en rencontrant un à un tous les médecins à qui nous avons donné le questionnaire, en vain. De ce fait, pour ne pas déséquilibrer les deux groupes nous avons interrompu le recueil de données en Ariège prévu initialement. Pour équilibrer les deux groupes nous avons été obligés de rompre le tirage au sort en zone urbaine, en distribuant les questionnaires à des médecins non précédemment tirés au sort.

Nous n'avons pas voulu nous limiter aux patients ayant des nourrissons lors du recueil de données, de peur de ne pas avoir suffisamment d'effectifs dans les groupes. Il n'est donc pas impossible que les patients plus jeunes se souviennent plus facilement des informations demandées pendant l'enquête que les patients plus âgés.

*Force de l'enquête :*

Malgré les difficultés du recueil de données, nous avons réussi à obtenir un grand nombre de questionnaires concernant un grand nombre d'enfants.

A partir de notre système de recueil de données, nous avons obtenu directement les réponses des patients sans qu'ils soient influencés par les médecins car ils remplissaient les questionnaires en salle d'attente. L'anonymisation des questionnaires laisse sous-entendre la sincérité des réponses des personnes interrogées.

*Analyse des résultats :*

- La majorité des couples interrogés en Aveyron ou en Haute-Garonne déclarent avoir 1 ou 2 enfants, ce qui est corrobore avec le rapport de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) de 2013 qui comptabilise en moyenne 1,84 enfant par femme en Midi-Pyrénées (21).

- La couverture vaccinale des nourrissons dans notre enquête en Aveyron est égale à 62% ; elle se rapproche de celle publiée par l'Institut National de Veille Sanitaire au 24ème mois (INVS) publiée en 2011 et mise à jour en avril 2017 qui, elle, est égale à 74%. La couverture vaccinale en Haute-Garonne est égale à 38% dans notre étude tandis que les valeurs de l'INVS avoisinent 84% ceci est probablement dû à notre faible effectif (3).

- Les parents ayant le plus répondus au questionnaire ont en moyenne entre 20 et 40 ans.

- En ce qui concerne la profession des parents en zone rurale, la population la plus représentée était celle n'ayant pas répondus à la question, puis les parents travaillant dans l'agriculture et l'aménagement, ceux travaillant dans la santé et enfin dans la gestion administrative. En zone urbaine les parents ayant le plus participés à l'enquête sont ceux ayant des métiers dans le commerce et la vente puis ceux travaillant dans la santé.

- Les parents ayant le plus répondus tant en zone rurale qu'en zone urbaine ont un niveau BAC, BAC+2 ou >BAC+2.

- La majorité des enfants dont il était question dans l'enquête étaient suivis par des médecins généralistes.

- La majorité des parents en zone rurale et en zone urbaine savent que le vaccin contre le VHB est recommandé et non obligatoire pour l'instant.

- La majorité des parents en zone urbaine et en zone rurale ont été eux-mêmes vaccinés contre le VHB, ce qui est cohérent car notre population majoritaire a vécu à la campagne pendant la campagne de vaccination des années 90.

- Les informations les plus véhiculées en consultation en milieu rural et urbain sont le calendrier vaccinal, l'intérêt de la vaccination et le risque de l'absence de vaccination. Parmi les parents répondants, ceux qui ont vaccinés leurs nourrissons se disent influencés surtout par la confiance, les explications du médecin et le carnet de santé. Par contre, ceux n'ayant pas vaccinés leurs nourrissons déclarent avoir été surtout influencés par les potentiels effets indésirables, internet et les médias. En cas de défaut d'informations, les parents en milieu urbain comme rural se renseignent auprès de leur entourage, dans le carnet de santé et sur internet.

- Les parents n'ayant vaccinés aucun de leurs enfants ont une moyenne d'âge entre 30 et 40 ans. Tant en milieu urbain que rural, le nombre moyen de nourrissons vaccinés diminue avec l'âge moyen des couples. Contrairement à ce que l'on pourrait penser, plus on est diplômé moins on vaccine les nourrissons dans notre enquête.

- La majorité des parents qui vaccinent leurs nourrissons savent que le vaccin anti VHB est recommandé.

- La plupart des parents se disent informés car seulement 2 couples de parents en Aveyron déclarent n'avoir reçu aucune information sur les items du questionnaire.

- Les déterminants de la vaccination des nourrissons sont multifactoriels mais la relation de confiance avec le médecin semble en être la pierre angulaire. Les effets indésirables du vaccin sont, d'après les parents interrogés, le talon d'Achille de celui-ci.

- Que les enfants soient vaccinés ou pas, il y a quasiment autant de parents qui veulent avoir des informations supplémentaires que ceux qui n'en veulent pas en milieu rural et urbain.

*Quelques propositions :*

A l'heure où l'obligation vaccinale va entrer en vigueur, et malgré la réserve que l'on peut émettre quant à la méthodologie de notre enquête, je pense qu'il serait préférable d'organiser des campagnes d'informations sur les effets indésirables du vaccin contre le VHB. Ces campagnes qui devraient être diffusées dans tous les médias, y compris sur internet, et qui

devraient être accessibles tant aux médecins qu'à la population générale. Nous, médecins, avons la responsabilité de guider nos patients dans leur recherche d'informations afin d'éviter la diffusion d'informations erronées comme c'est parfois le cas. Nous devons aussi les rassurer quant à l'innocuité et aux bénéfices de la vaccination.

La médecine n'est pas une science figée, elle évolue avec les progrès scientifiques. Appliquons-nous à transmettre les bonnes sources d'informations à nos patients, afin qu'ils puissent les utiliser à leur guise tout en étant à leur disposition, car nous sommes formés pour mettre à jour nos connaissances.

# CONCLUSION

La couverture vaccinale à 24 mois du vaccin contre le VHB est en nette progression malgré la polémique la concernant actuellement. Elle reste cependant insuffisante tant en milieu rural qu'en milieu urbain en région Midi-Pyrénées. Malgré la différence d'effectif entre les deux populations dans notre étude, nous remarquons que la vaccination est majoritairement réalisée par les parents plus âgés, moins diplômés. Une majorité de patients disent être suffisamment informés, notamment sur le calendrier vaccinal. La relation de confiance avec le médecin est un des piliers de la vaccination et les effets indésirables sont la principale source de doute pour les patients. Dans notre étude, en Aveyron les parents d'enfants vaccinés déclarent être influencés principalement par la relation de confiance avec leur médecin ; à l'inverse les parents Haut-Garonnais se disent influencés par une multiplicité de facteurs : les explications de leur médecin, mais aussi leur métier, les médias, les livres, internet, l'entourage, la rupture de stock du vaccin sans VHB, …. Pourtant, en Haute-Garonne, nous comptabilisons plus d'enfants vaccinés que non vaccinés tandis qu'en Aveyron c'est l'inverse. Les médecins aveyronnais seraient-ils plus réfractaires à cette vaccination que leurs homologues de Haute-Garonne ? Il sera nécessaire de faire d'autres études pour répondre à cette question.

Les parents d'enfants non vaccinés (en Aveyron comme en Haute-Garonne) ont été notamment influencés par les effets indésirables de la vaccination, l'entourage et les médias ; ceux vivants en Haute-Garonne ont été en plus influencés par l'avis du médecin généraliste, les livres, internet et un autre facteur.

La peur d'effets indésirables à la suite de la vaccination contre le VHB reste donc présente dans l'esprit des patients tant en milieu urbain que rural ; elle représente un frein important à celle-ci. Des campagnes d'informations de la population générale et des professionnels de santé, centrées sur l'innocuité de cette vaccination, devraient permettre de lever ces doutes.

La vaccination contre le VHB est actuellement recommandée chez le nourrisson à 2,4 et 11 mois ; elle sera obligatoire l'année prochaine. Cette obligation permettra d'augmenter encore la couverture vaccinale ; une campagne d'information devrait être associée à cette mesure faute de quoi la méfiance persistera.

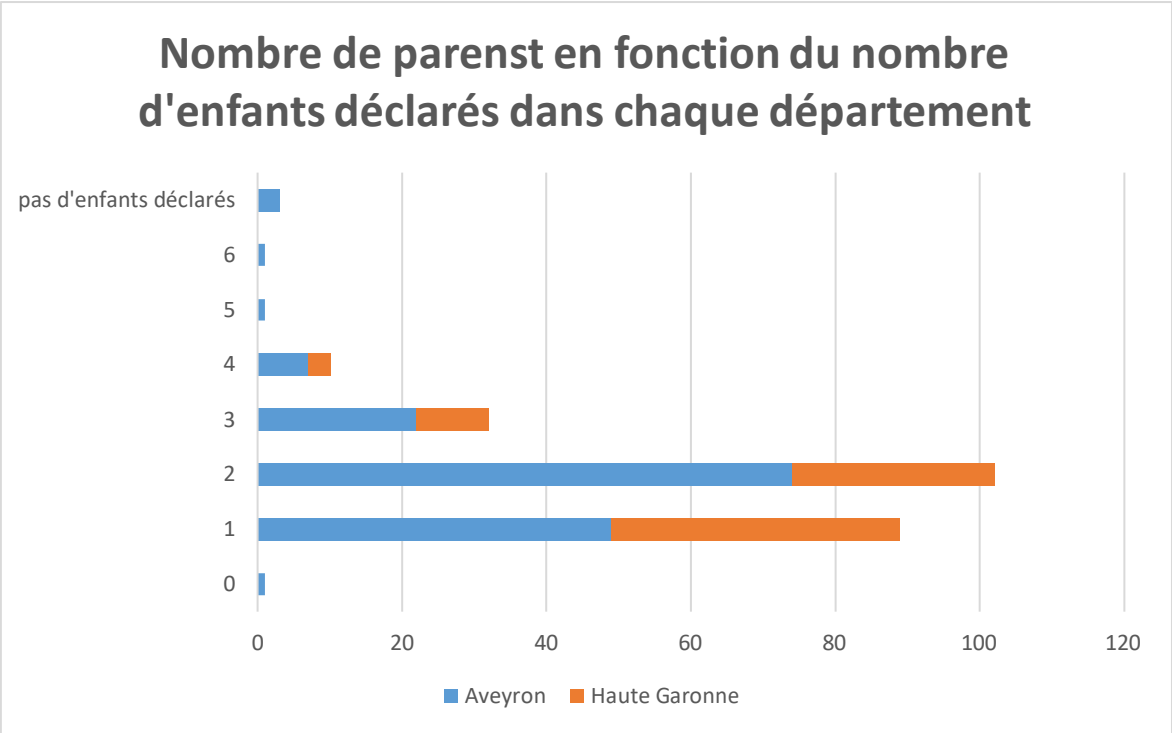
## BIBLIOGRAPHIE


1. Organisation Mondiale de la Sante. Les nouvelles données sur l'hépatite soulignent le besoin urgent d'une riposte mondiale [Internet]. WHO. 2017 [cité 27 août 2017]. Disponible sur: http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2017/global-hepatitis-report/fr/
2. Institut nationale de veille sanitaire. Couverture vaccinale hépatite B 3 doses (%) à 24 mois / Infra-nationales / Hépatite B / Données / Couverture vaccinale / Maladies à prévention vaccinale / Maladies infectieuses / Dossiers thématiques / Accueil [Internet]. 2015 [cité 10 sept 2017]. Disponible sur: http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Couverture-vaccinale/Donnees/Hepatite-B/Infra-nationales/Couverture-vaccinale-hepatite-B-3-doses-a-24-mois
3. InVs. Hépatite B / Données / Couverture vaccinale / Maladies à prévention vaccinale / Maladies infectieuses / Dossiers thématiques / Accueil [Internet]. 2016 [cité 19 août 2016]. Disponible sur: http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Couverture-vaccinale/Donnees/Hepatite-B
4. Jean-Louis KOECK. Vaccination contre l'hépatite B : retour sur la polémique [Internet]. 2014 [cité 29 juin 2017]. Disponible sur: https://www.mesvaccins.net/web/news/5096-vaccination-contre-l-hepatite-b-retour-sur-la-polemique
5. Benkimoun P. Vaccination contre l'hépatite B : succès pour la santé publique dans le monde, controverse en France. Hérodote. 23 déc 2011;4(143):120‑36.
6. Haute autorité de santé. Sclérose en plaques [Internet]. 2006 sept [cité 10 sept 2017]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/07-024_sclerose-guide_sans_lap.pdf
7. Controverse sur la vaccination anti-hépatite B : l'approche scientifique | SNFGE.org - Société savante médicale française d'hépato-gastroentérologie et d'oncologie digestive [Internet]. [cité 29 juin 2017]. Disponible sur: http://www.snfge.org/content/controverse-sur-la-vaccination-anti-hepatite-b-lapproche-scientifique
8. Sadovnick AD, Scheifele DW. School-based hepatitis B vaccination programme and adolescent multiple sclerosis. The Lancet. 12 févr 2000;355(9203):549‑50.
9. Ascherio A, Zhang SM, Hernán MA, Olek MJ, Coplan PM, Brodovicz K, et al. Hepatitis B Vaccination and the Risk of Multiple Sclerosis. N Engl J Med. 1 févr 2001;344(5):327‑32.
10. Rapport HCSP Full Text PDF [Internet]. [cité 28 juill 2017]. Disponible sur: http://www.hcsp.fr/Explore.cgi/Telecharger?NomFichier=hcspr20130711_aluminiumetvaccins.pdf
11. Tomljenovic L, Shaw CA. Aluminum vaccine adjuvants: are they safe? Curr Med Chem. 2011;18(17):2630‑7.
12. Movsas TZ, Paneth N, Rumbeiha W, Zyskowski J, Gewolb IH. Effect of Routine Vaccination on Aluminum and Essential Element Levels in Preterm Infants. JAMA Pediatr. 1 sept 2013;167(9):870‑2.
13. Jain H, Kumavat V, Singh T, Versteilen A, Sarnecki M. Immunogenicity and safety of a pediatric dose of a virosomal hepatitis A vaccine in healthy children in India. Hum Vaccines Immunother. 2014;10(7):2089‑97.
14. HCSP. Aluminium et vaccins [Internet]. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; 2013 juill [cité 28 juill 2017]. Disponible sur: http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=369
15. InVs. Evaluation interne du programme de surveillance des hépatites B et C (unité VHIT, DMI, InVS) synthèse. 2015 juin.
16. Couverture vaccinale : le bilan reste contrasté en... - MesVaccins.net [Internet].

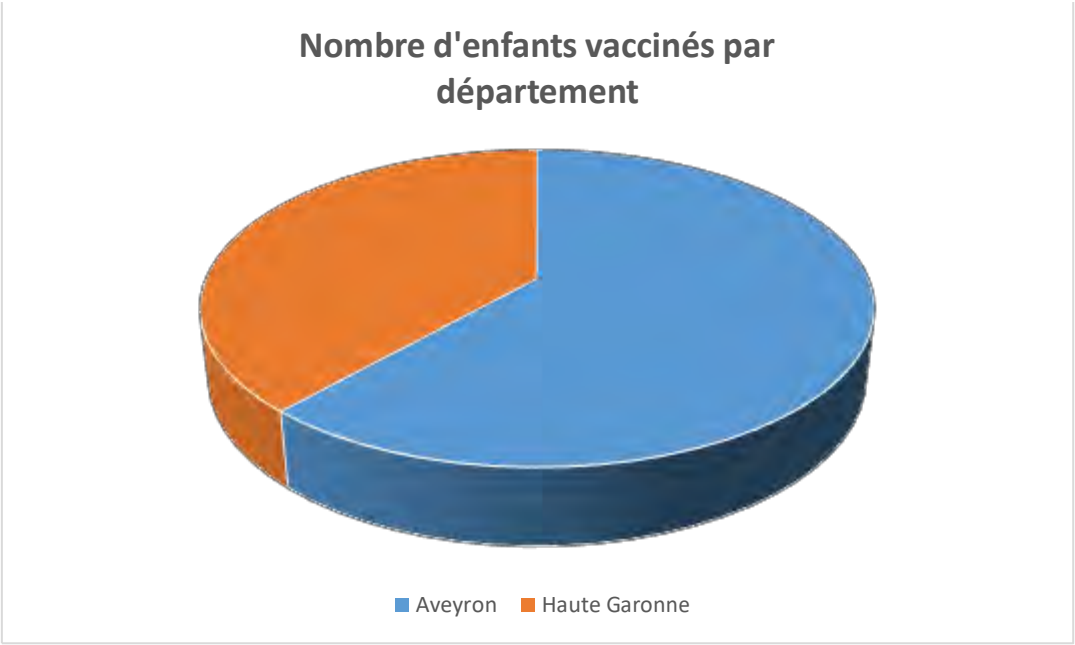
[cité 18 août 2016]. Disponible sur: https://www.mesvaccins.net/web/news/7615-couverture-vaccinale-le-bilan-reste-contraste-en-2015
17. Redonnet A, Grosdidier M-C. Quels sont les freins persistants à la vaccination contre l'hépatite B en 2011?: Enquête auprès de 445 enfants consultants aux urgences pédiatriques du CHU de Rouen entre janvier et mars 2011. [France]: Rouen; 2011.
18. INPES. Enquete Nicolle 2006 Connaissances, attitudes et comportements face au risque infectieux. 2006.
19. M A, M V, Bourrel G, Oude-Engberink A. Que pensent les parents de la vaccination? Une étude qualitative [Internet]. exercer, La Revue Française de Médecine Générale. 2013 [cité 3 févr 2017]. Disponible sur: http://www.exercer.fr
20. Harmsen IA, Mollema L, Ruiter RA, Paulussen TG, de Melker HE, Kok G. Why parents refuse childhood vaccination: a qualitative study using online focus groups. BMC Public Health. 16 déc 2013;13:1183.
21. Insee. Fécondité : Midi-Pyrénées à la traîne mais l'écart se réduit [Internet]. 2013 [cité 4 août 2017]. Disponible sur: https://www.insee.fr/fr/statistiques/1378596

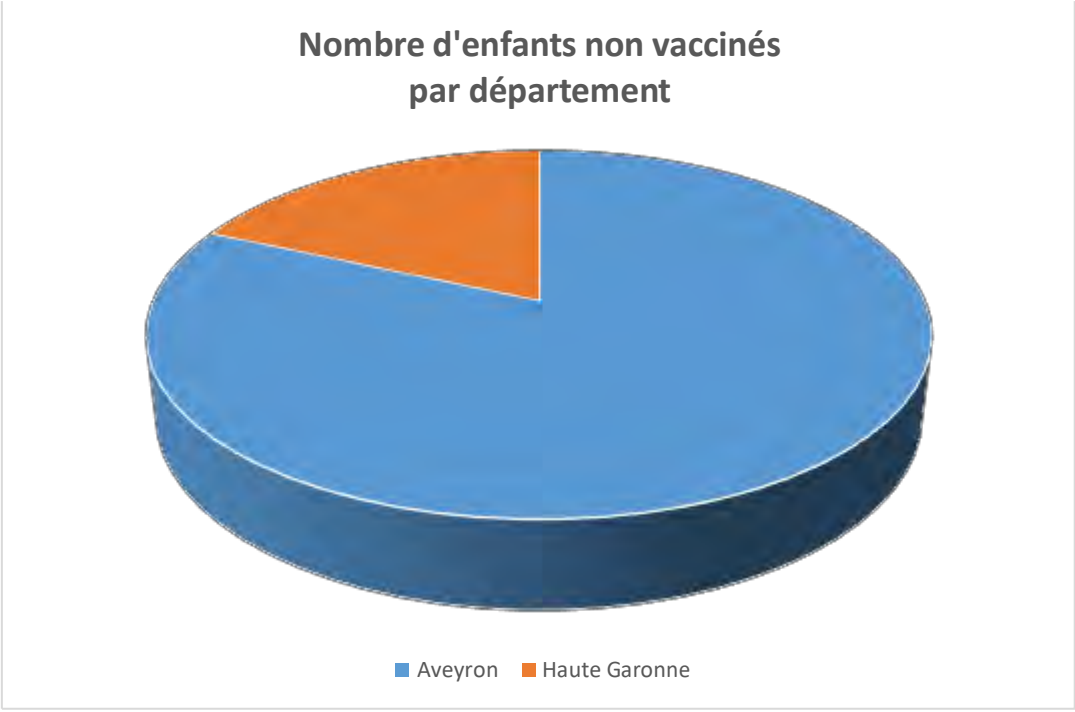
**ANNEXE 1**

**ANNEXE 2**

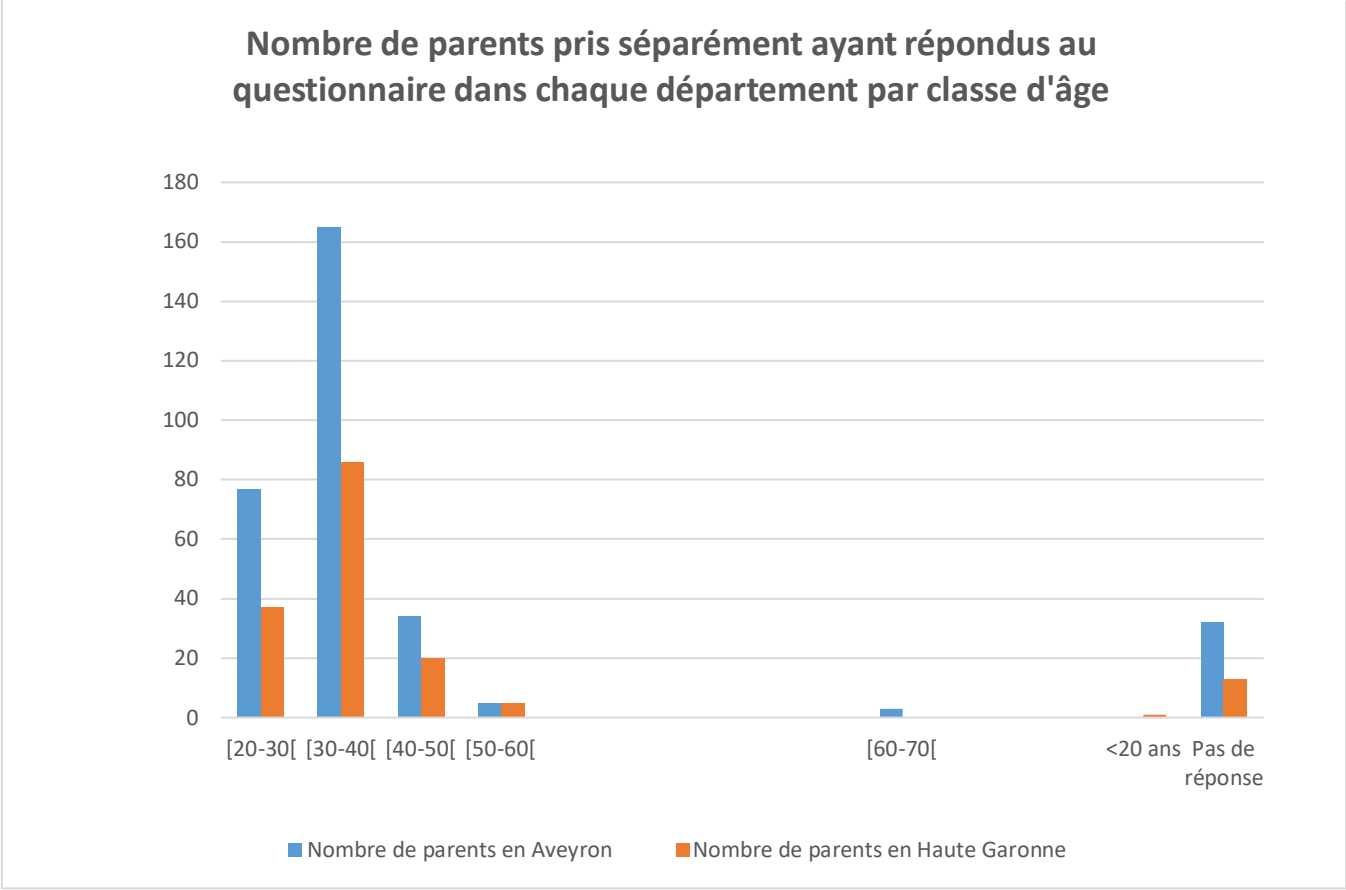


**ANNEXE 3**

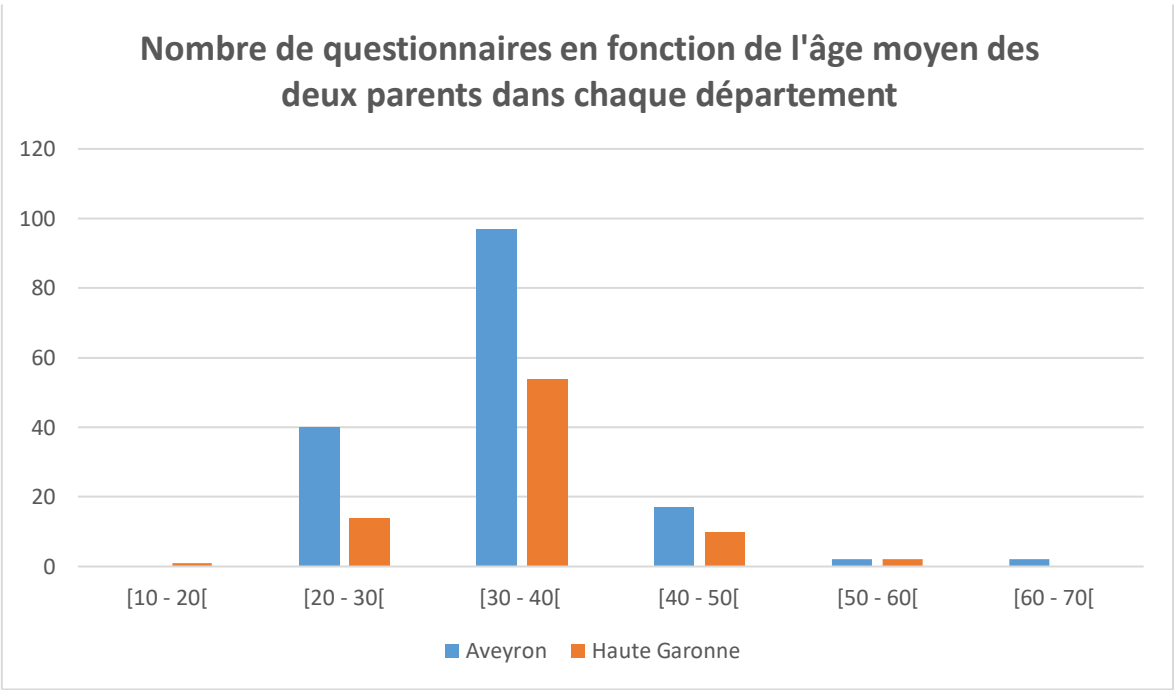

Nombre d'enfants vaccinés par département
Aveyron
Haute Garonne


Nombre d'enfants non vaccinés par département
Aveyron
Haute Garonne

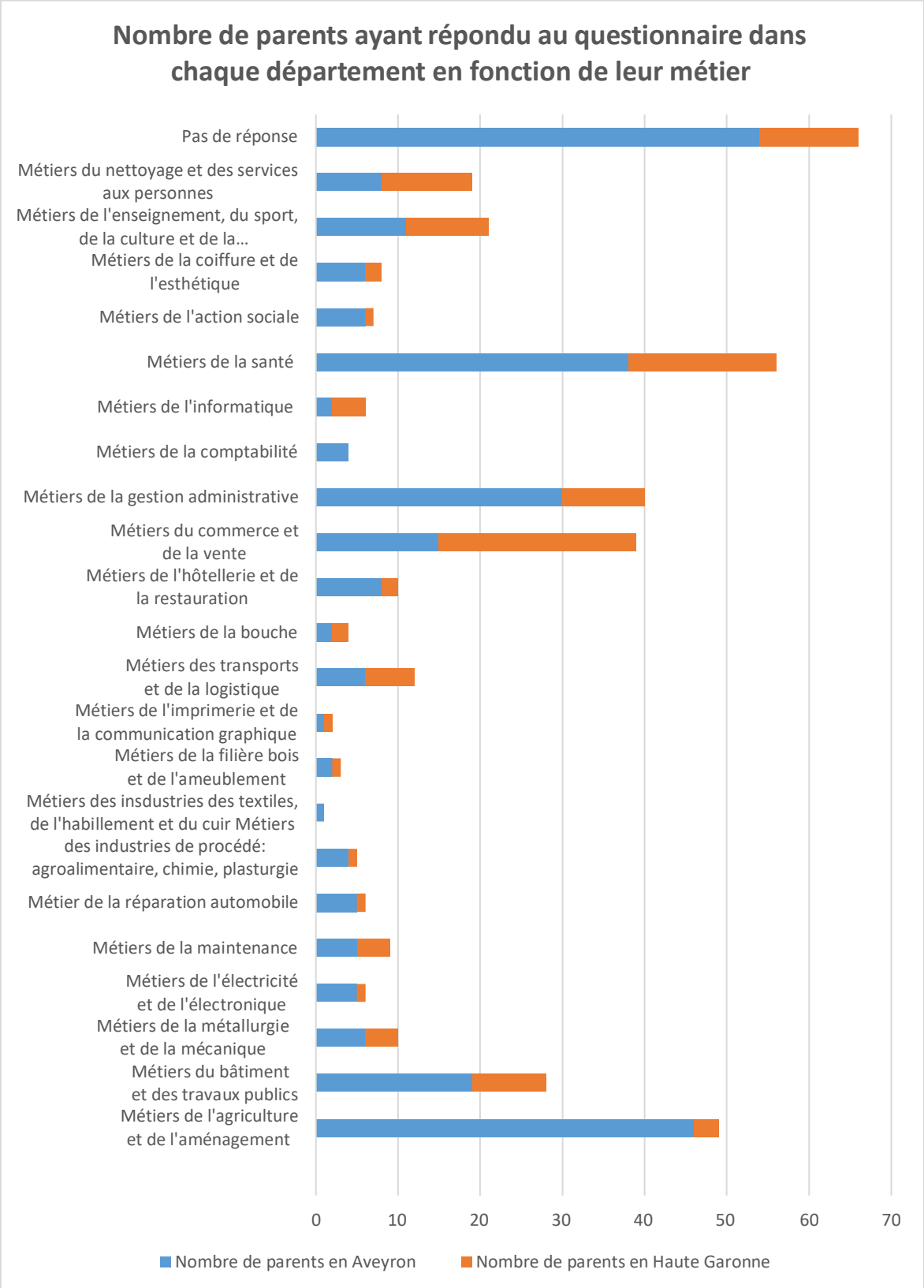
## ANNEXE 4



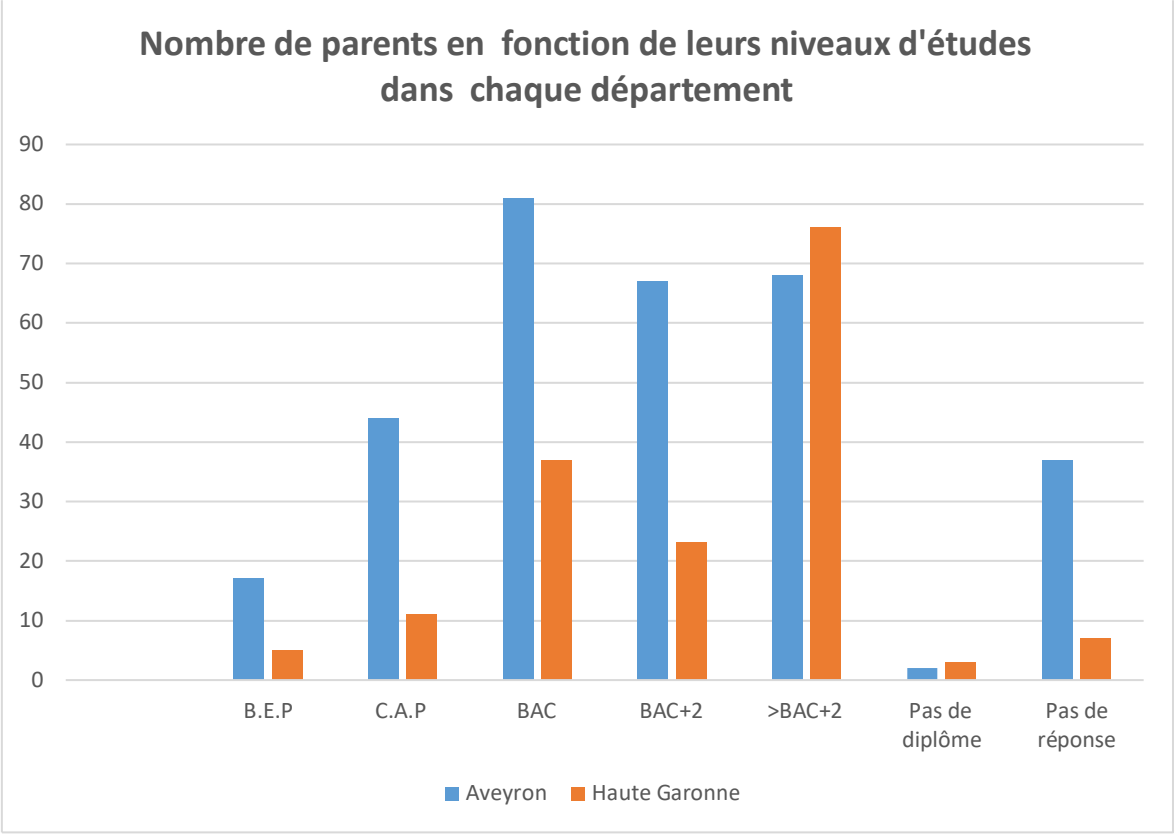

## ANNEXE 5



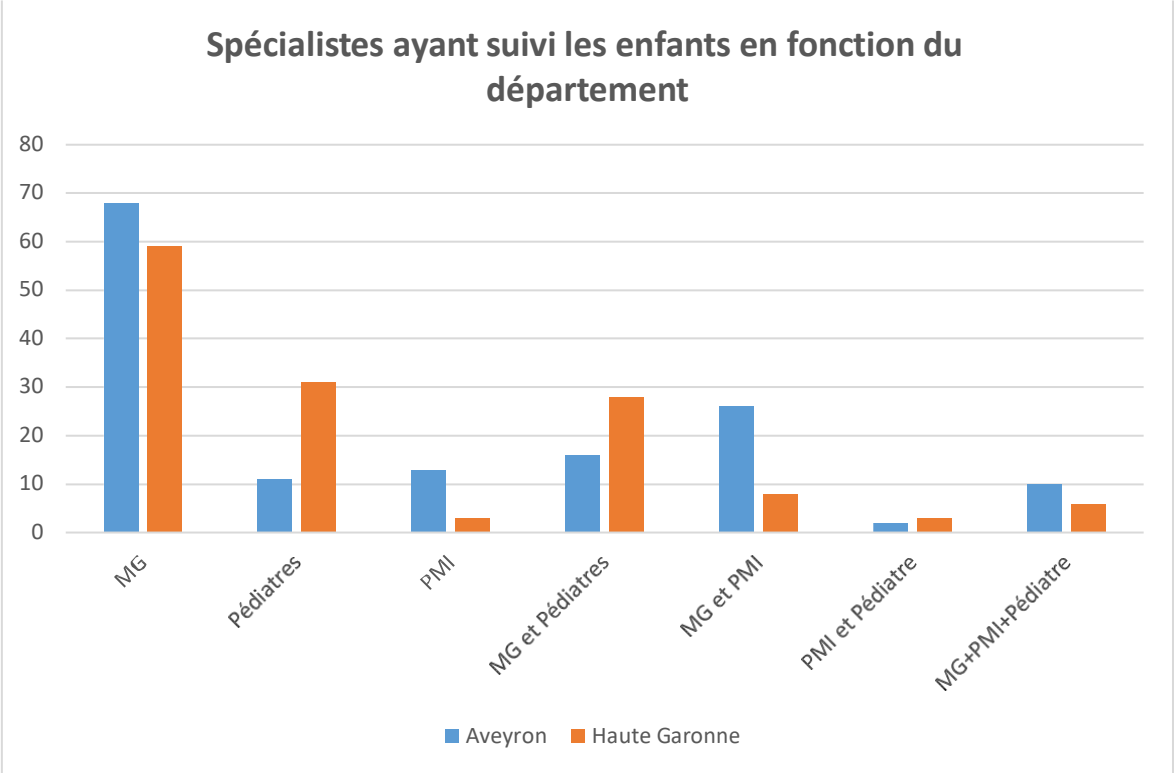
**ANNEXE 6**


Nombre de parents ayant répondu au questionnaire dans chaque département en fonction de leur métier
Pas de réponse
Métiers du nettoyage et des services aux personnes
Métiers de l'enseignement, du sport, de la culture et de la…
Métiers de la coiffure et de l'esthétique
Métiers de l'action sociale
Métiers de la santé
Métiers de l'informatique
Métiers de la comptabilité
Métiers de la gestion administrative
Métiers du commerce et de la vente
Métiers de l'hôtellerie et de la restauration
Métiers de la bouche
Métiers des transports et de la logistique
Métiers de l'imprimerie et de la communication graphique
Métiers de la filière bois et de l'ameublement
Métiers des insdustries des textiles, de l'habillement et du cuir Métiers des industries de procédé: agroalimentaire, chimie, plasturgie
Métier de la réparation automobile
Métiers de la maintenance
Métiers de l'électricité et de l'électronique
Métiers de la métallurgie et de la mécanique
Métiers du bâtiment et des travaux publics
Métiers de l'agriculture et de l'aménagement
0
10
20
30
40
50
60
70
Nombre de parents en Aveyron
Nombre de parents en Haute Garonne

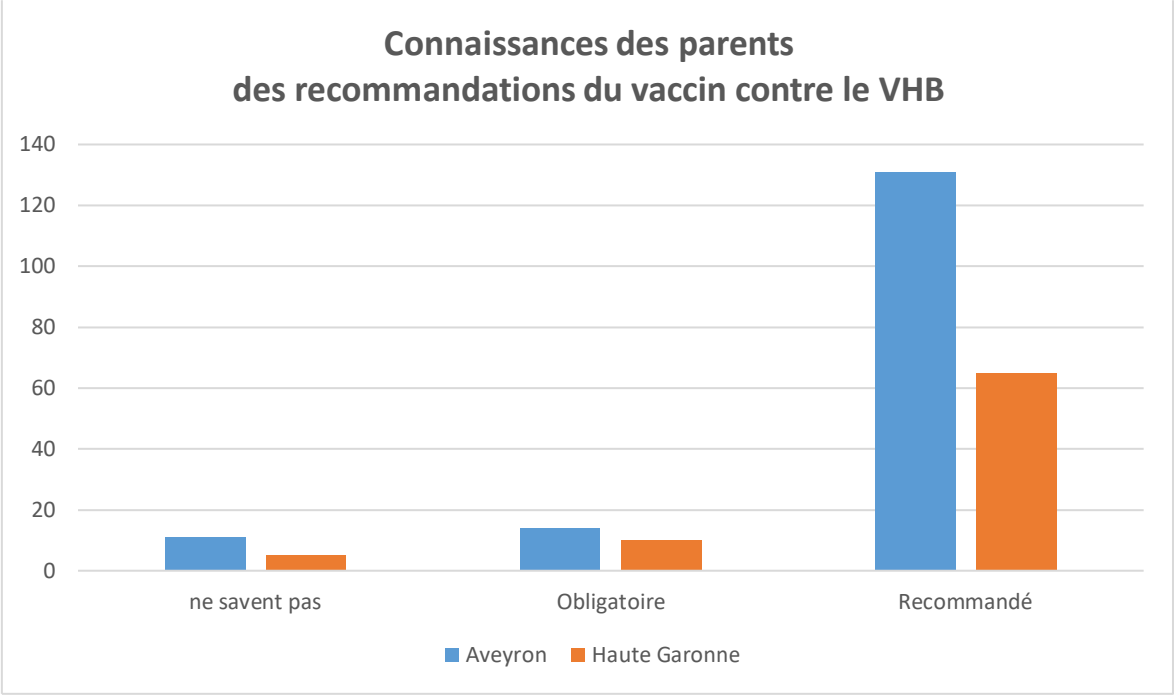
## ANNEXE 7



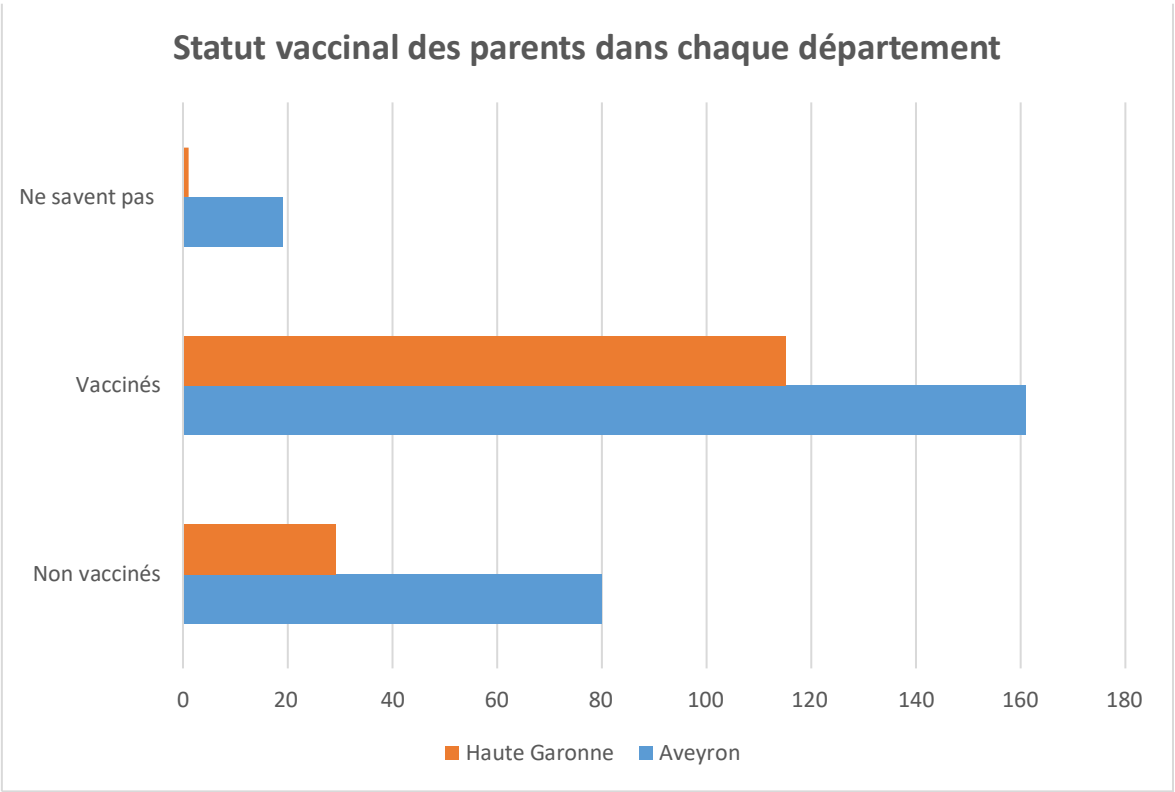

## ANNEXE 8



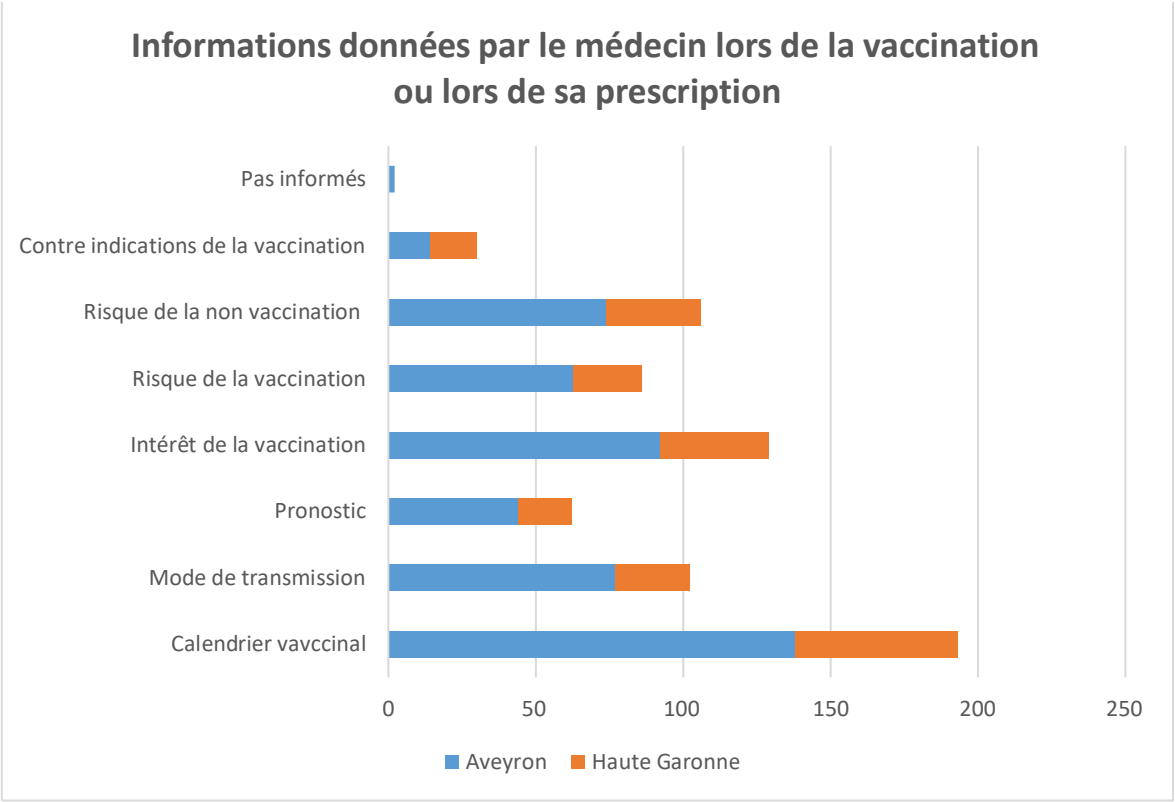
## ANNEXE 9



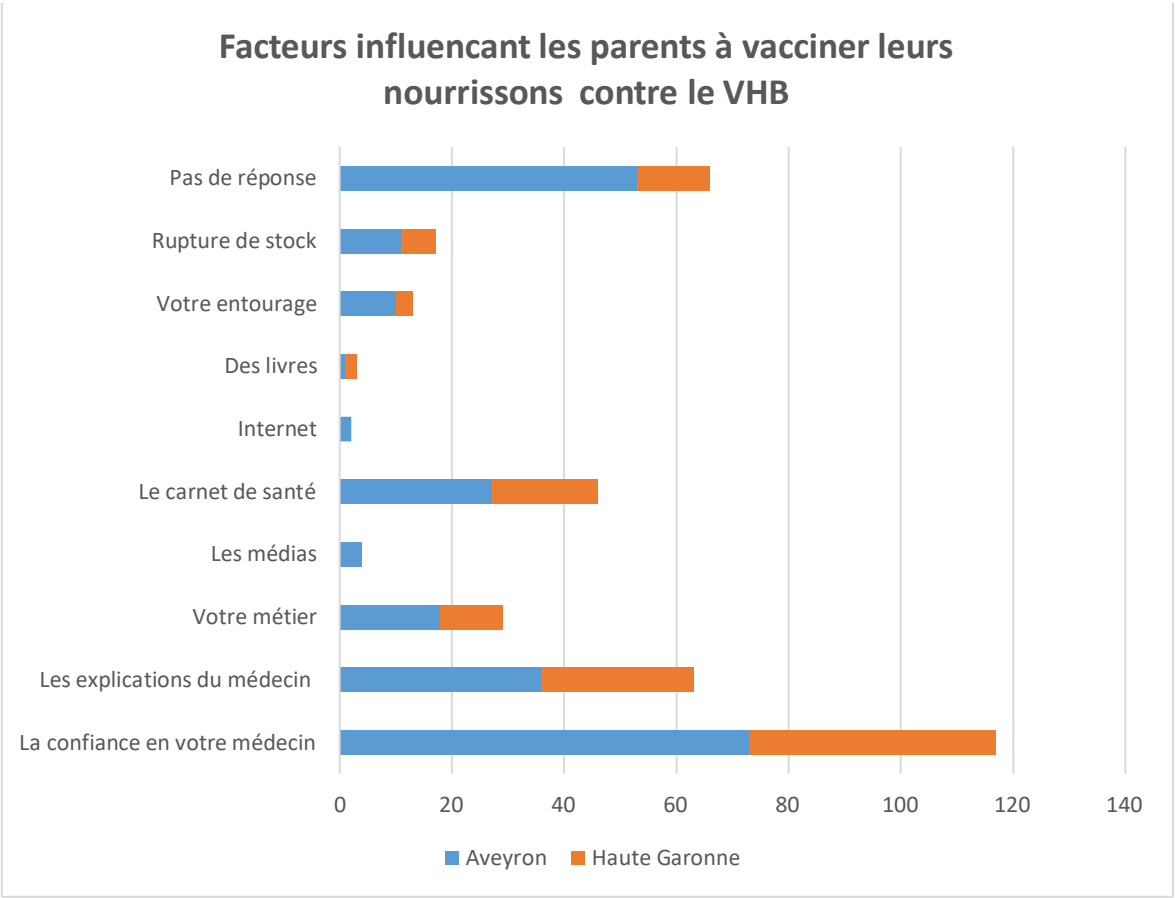

## ANNEXE 10



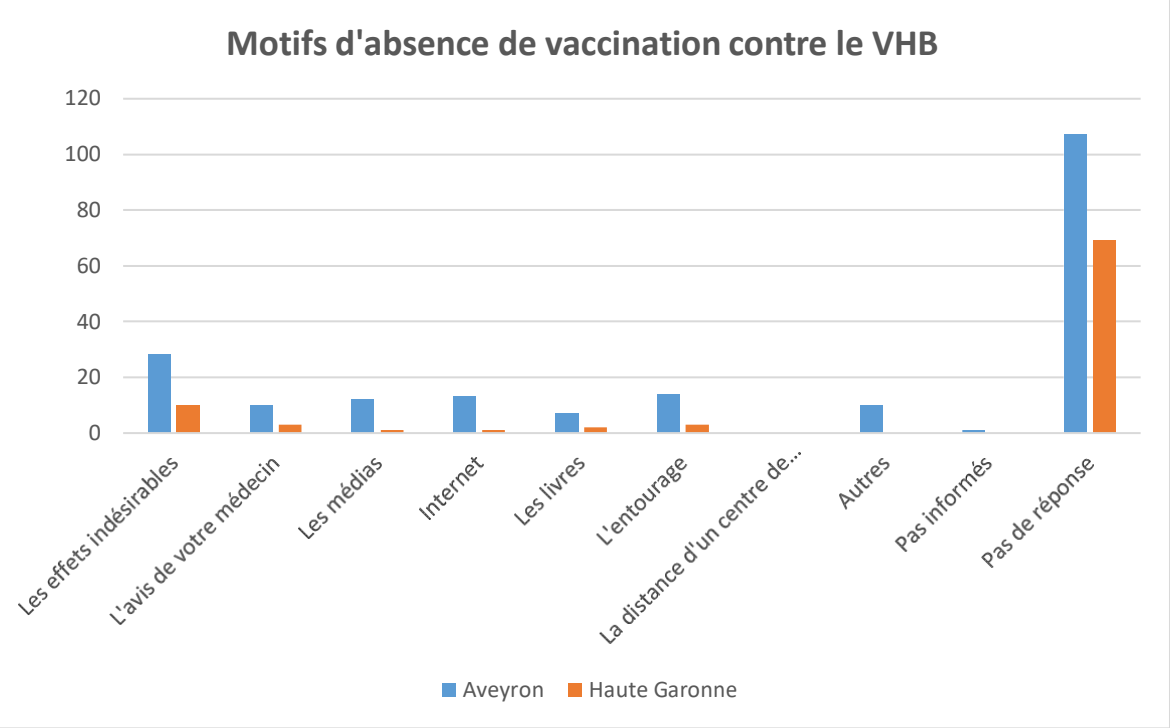
## ANNEXE 11



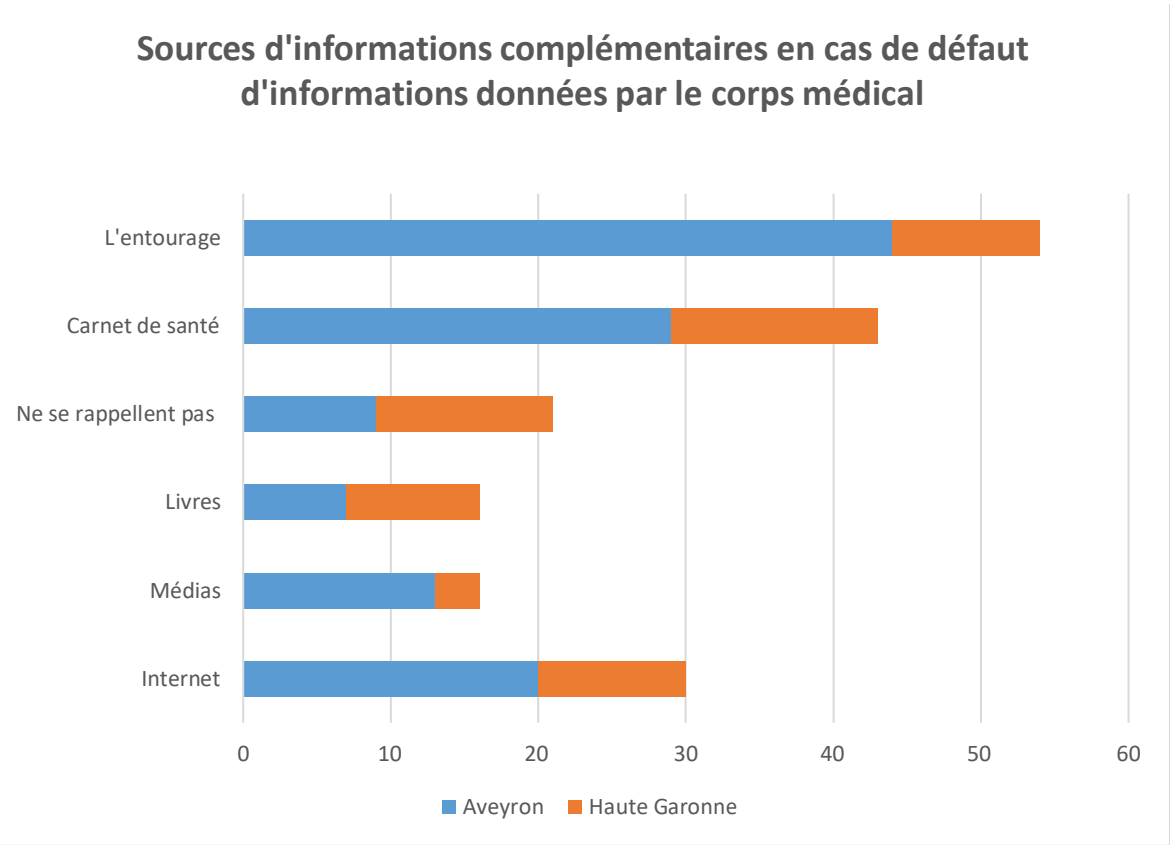

## ANNEXE 12



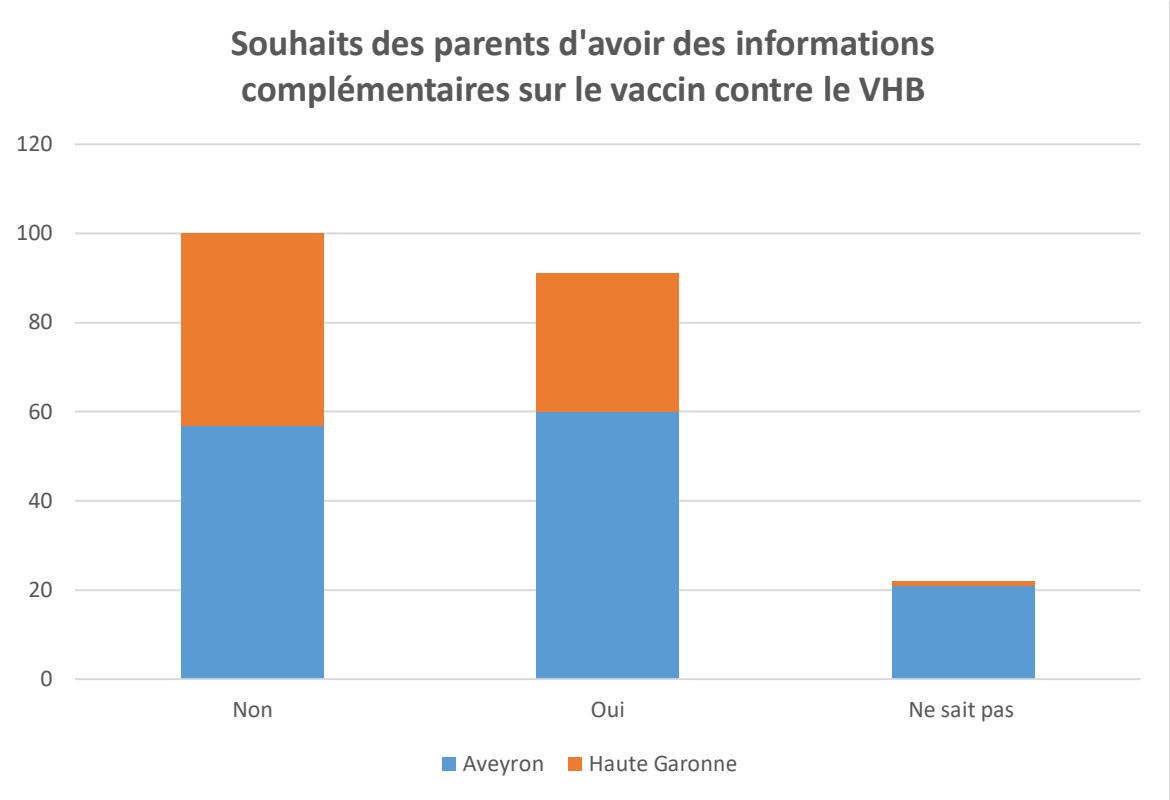
## ANNEXE 13



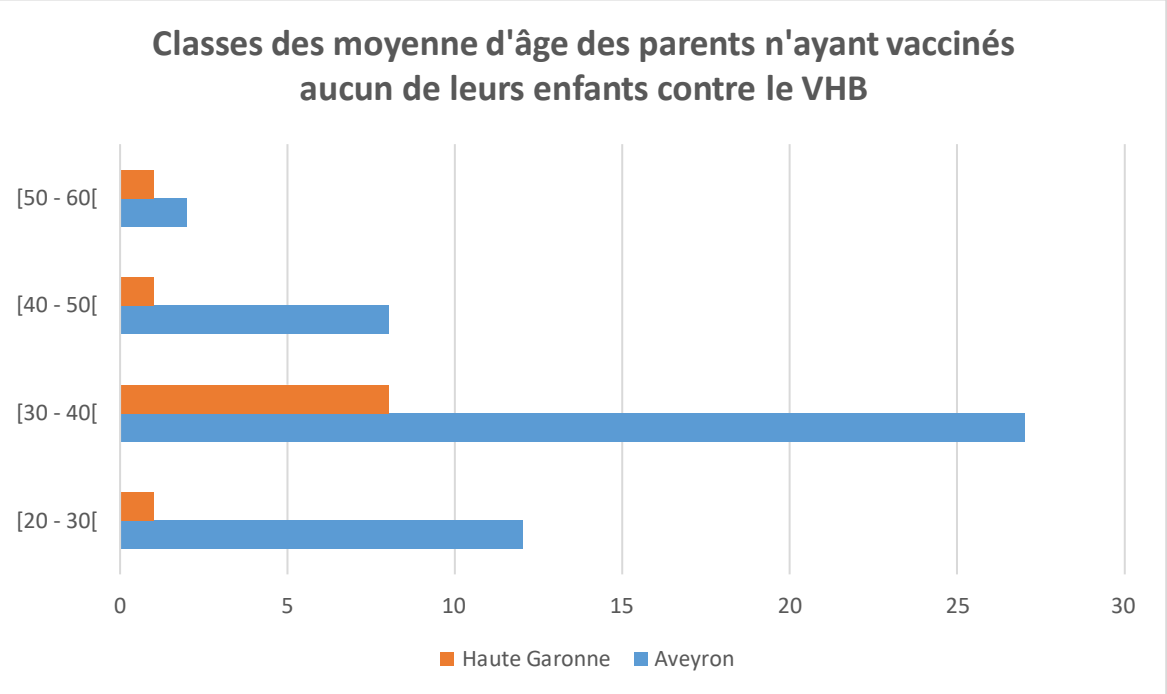

## ANNEXE 14



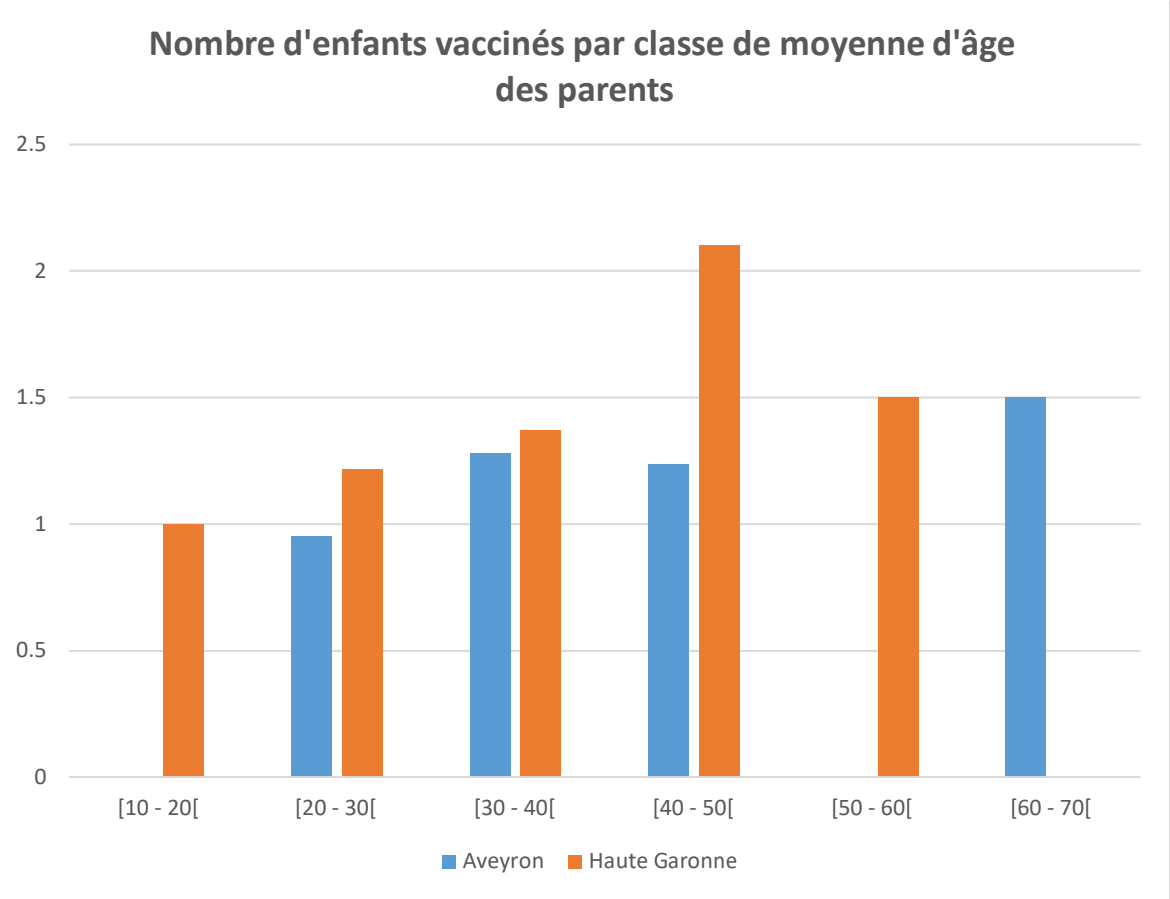
## ANNEXE 15



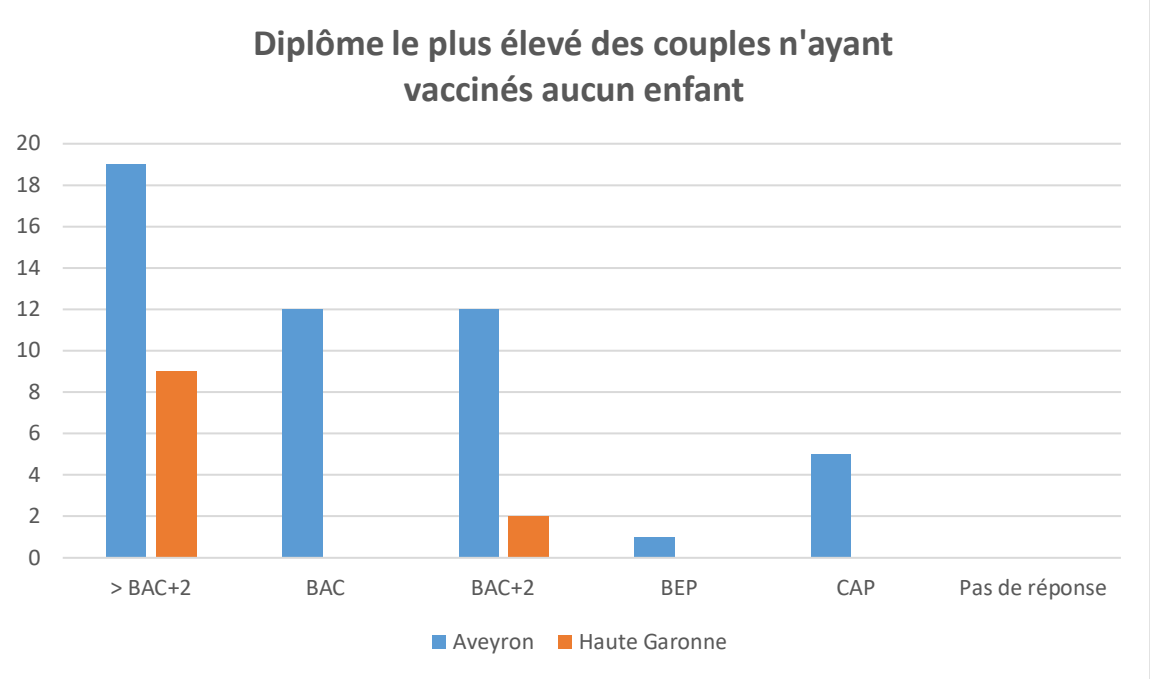

## ANNEXE 16



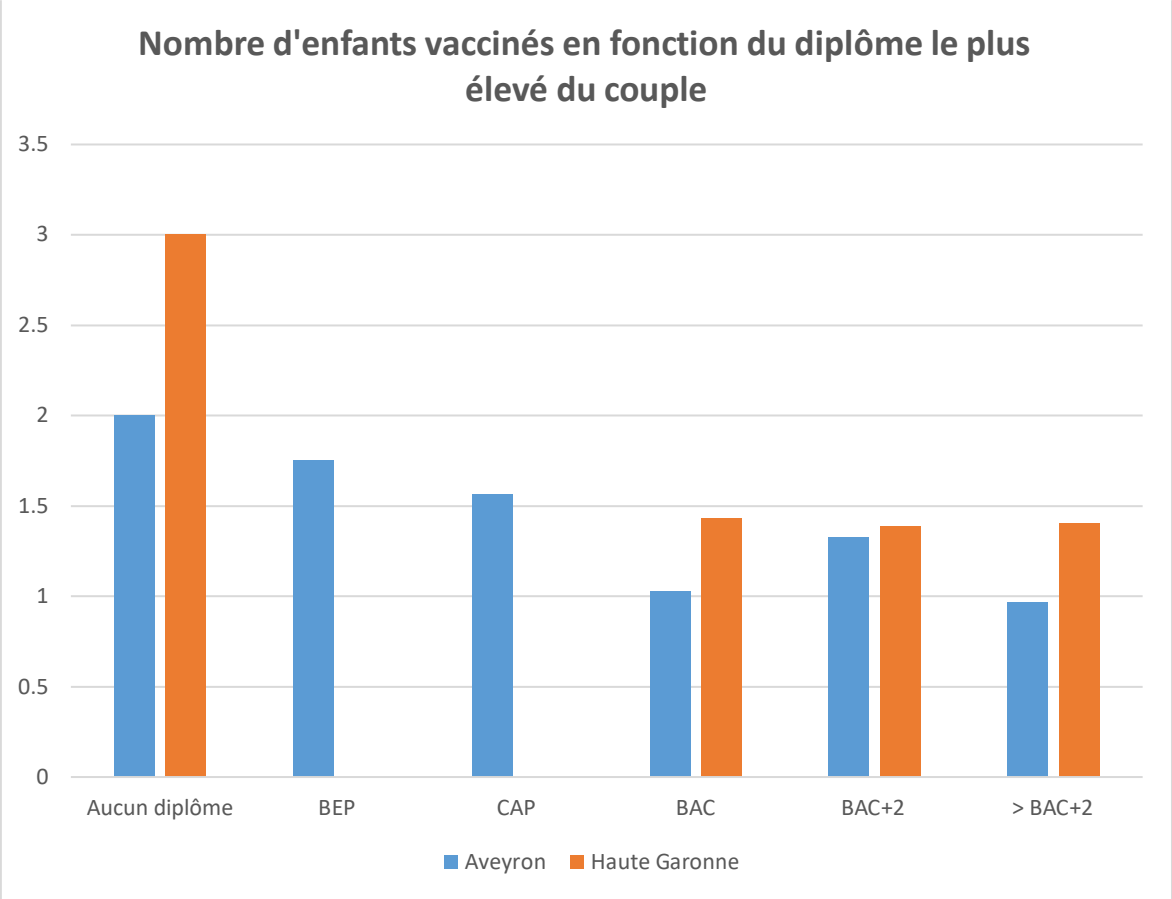
## ANNEXE 17



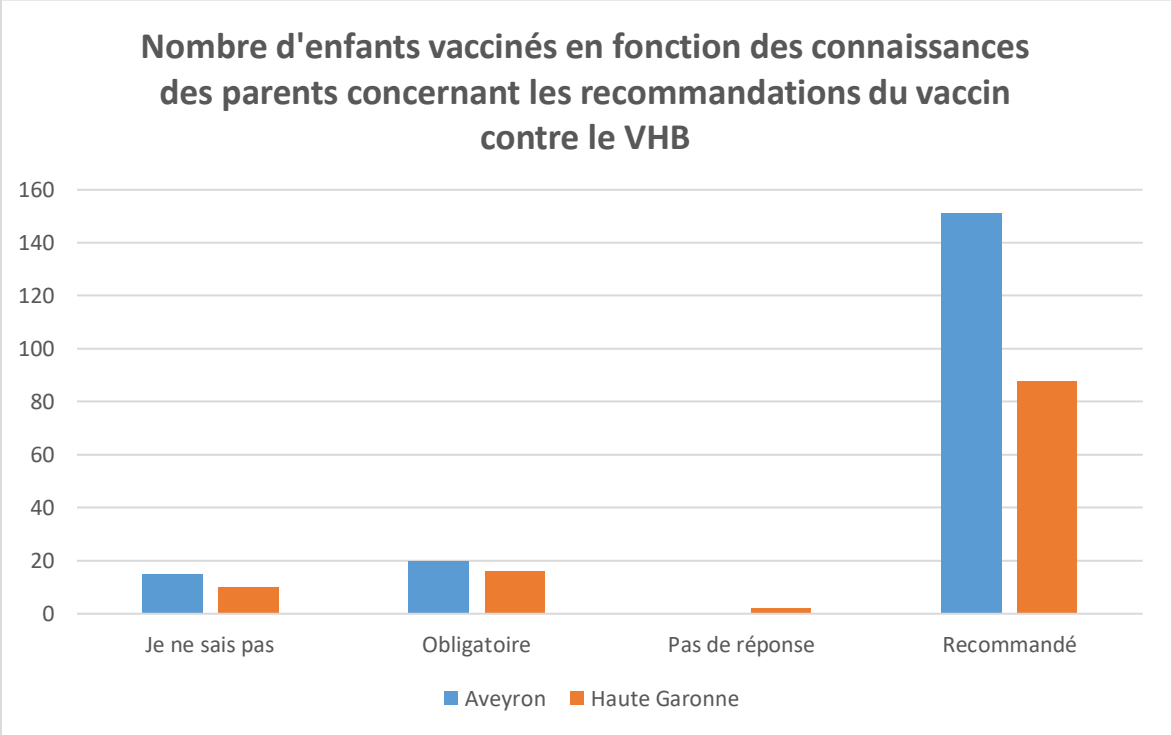

## ANNEXE 18



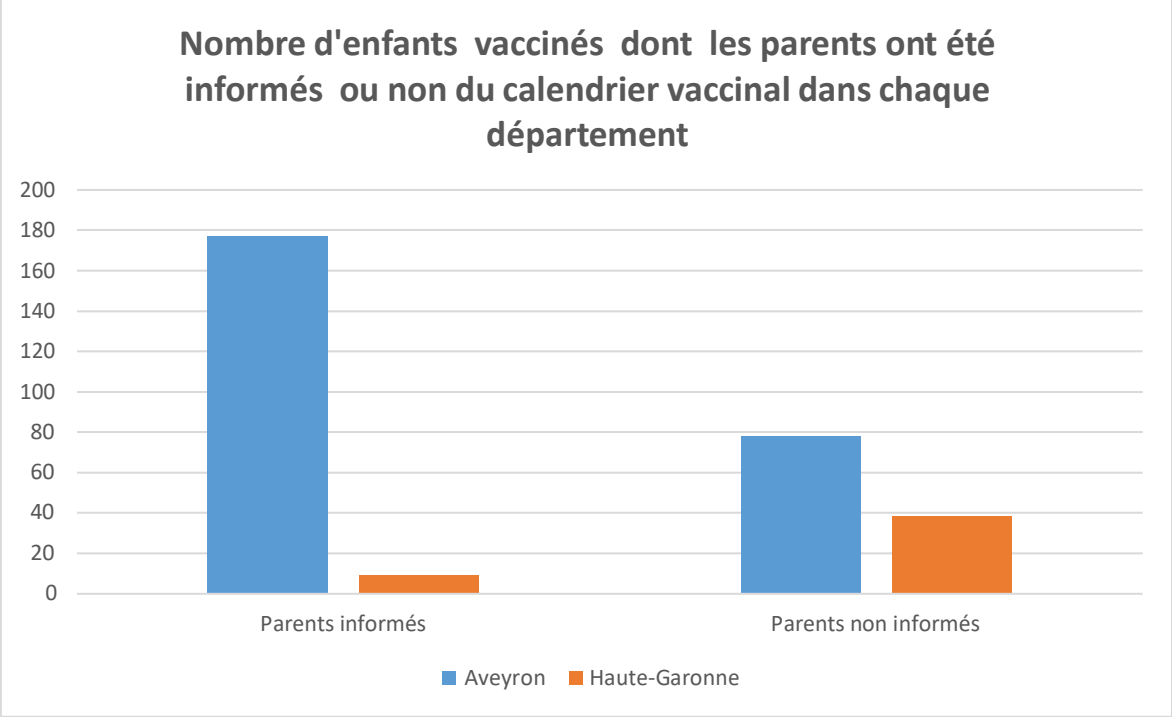
## ANNEXE 19



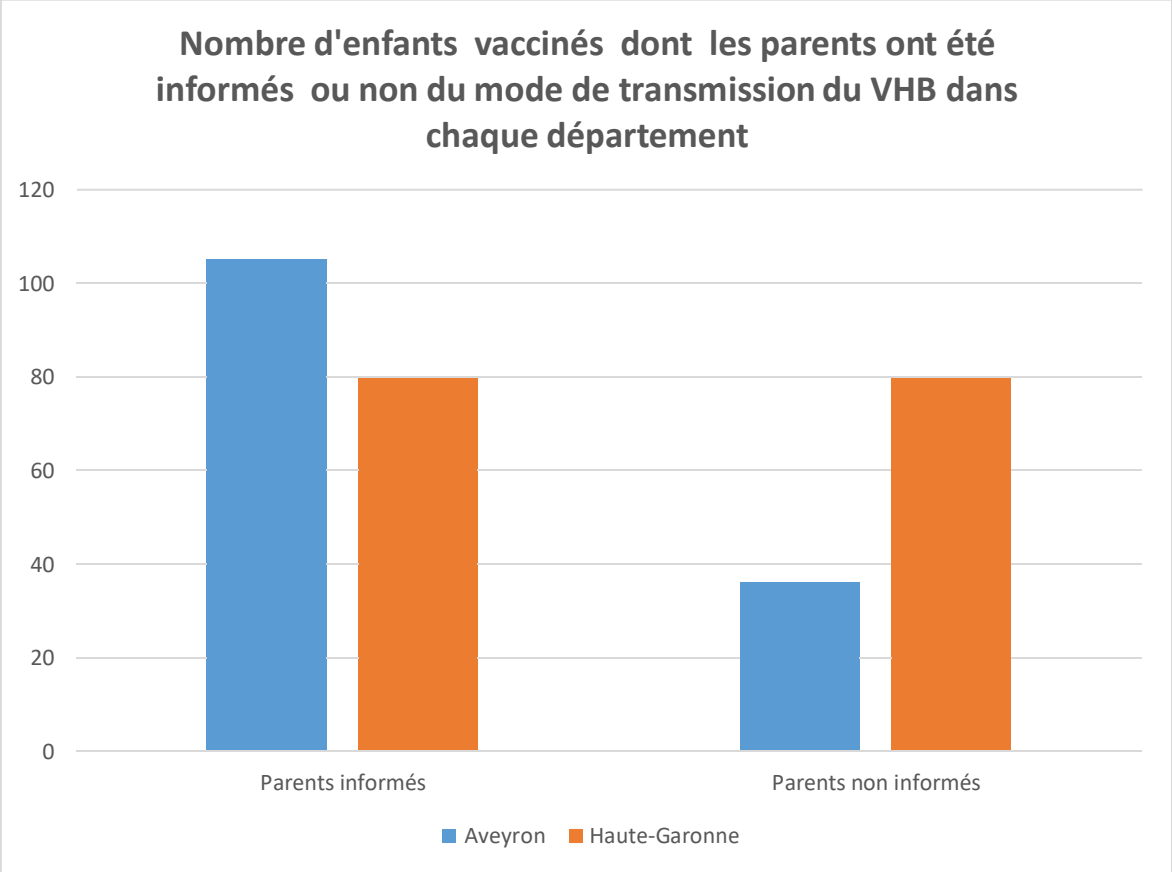

## ANNEXE 20



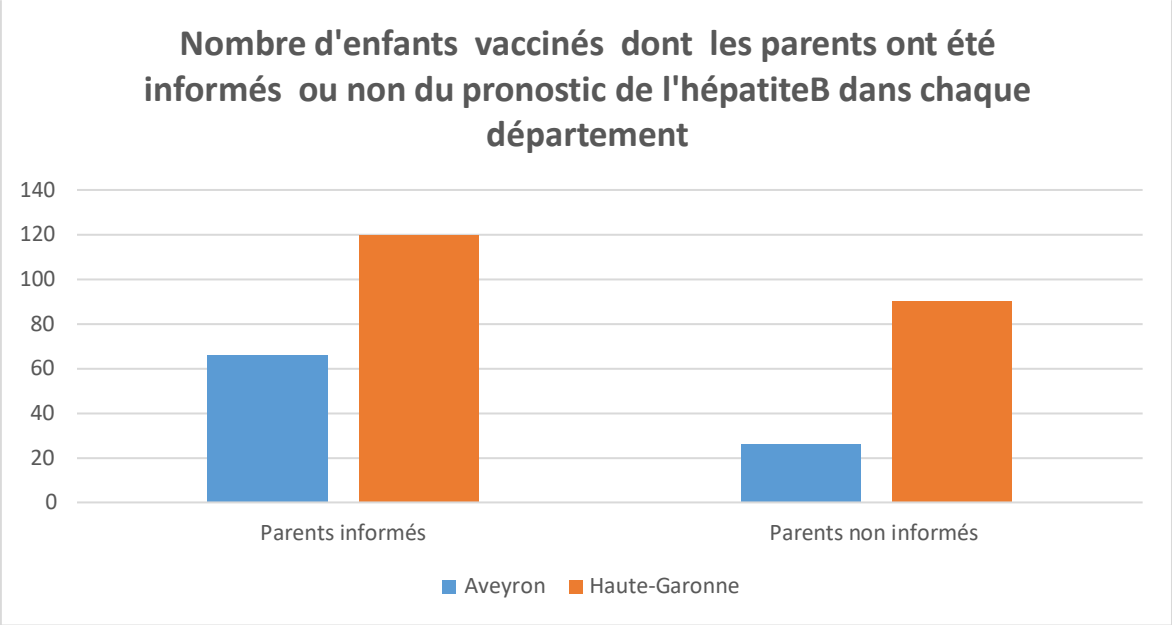
**ANNEXE 21**



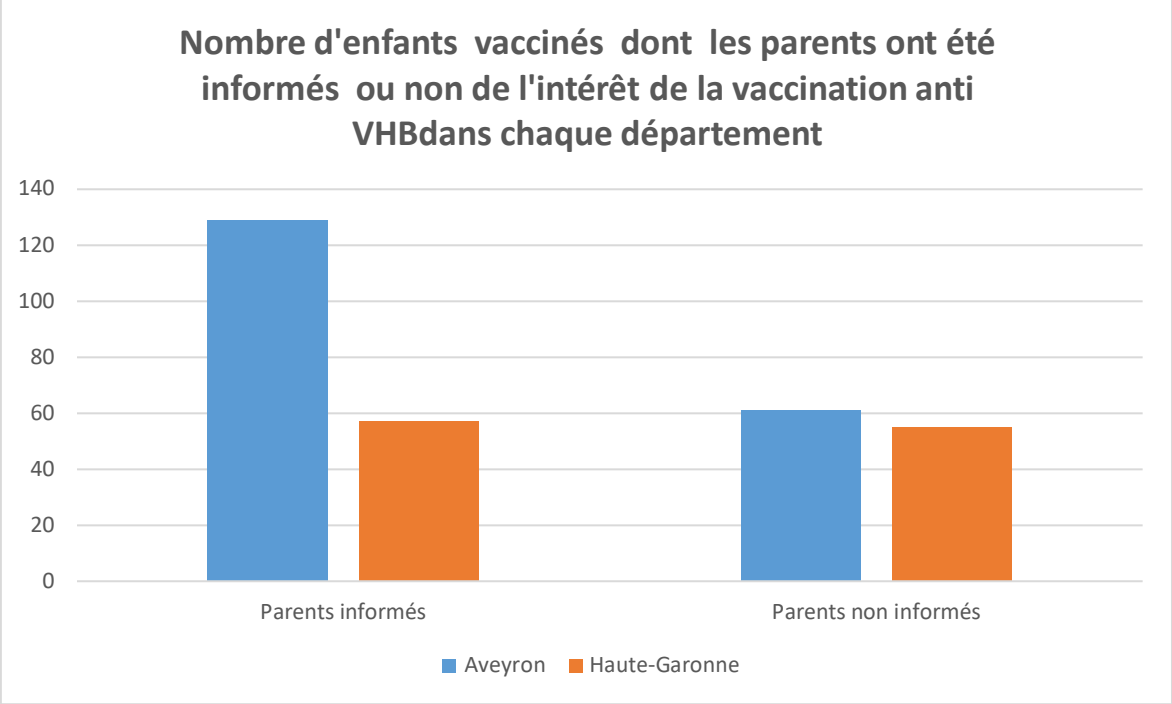

**ANNEXE 22**



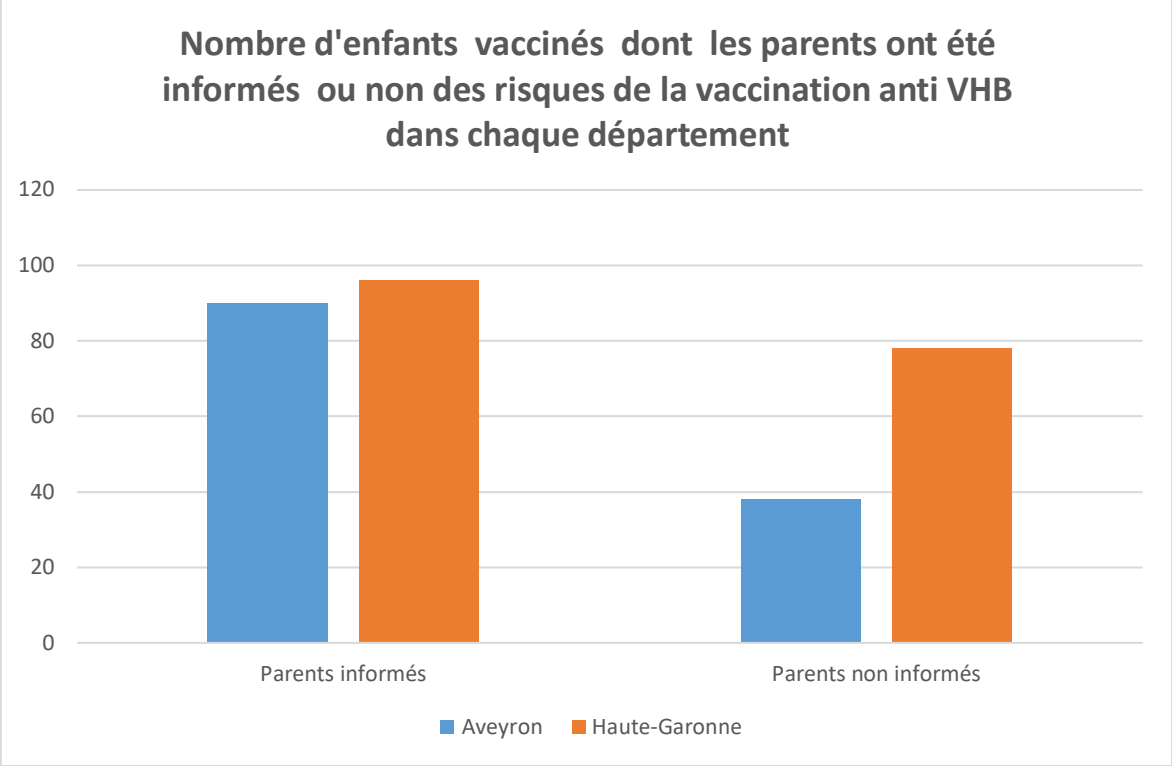
**ANNEXE 23**



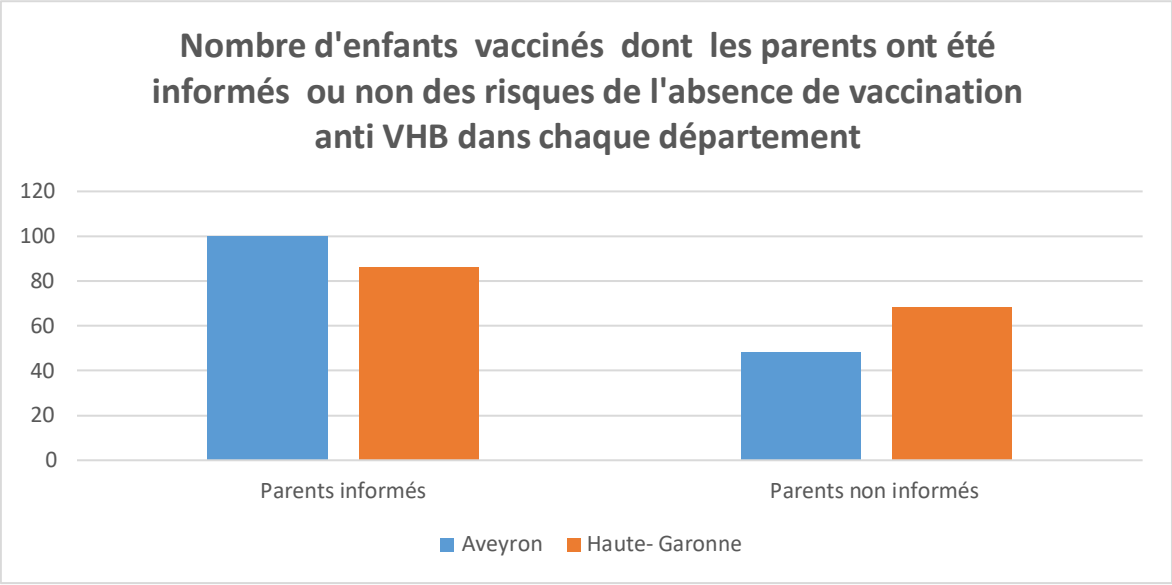

**ANNEXE 24**



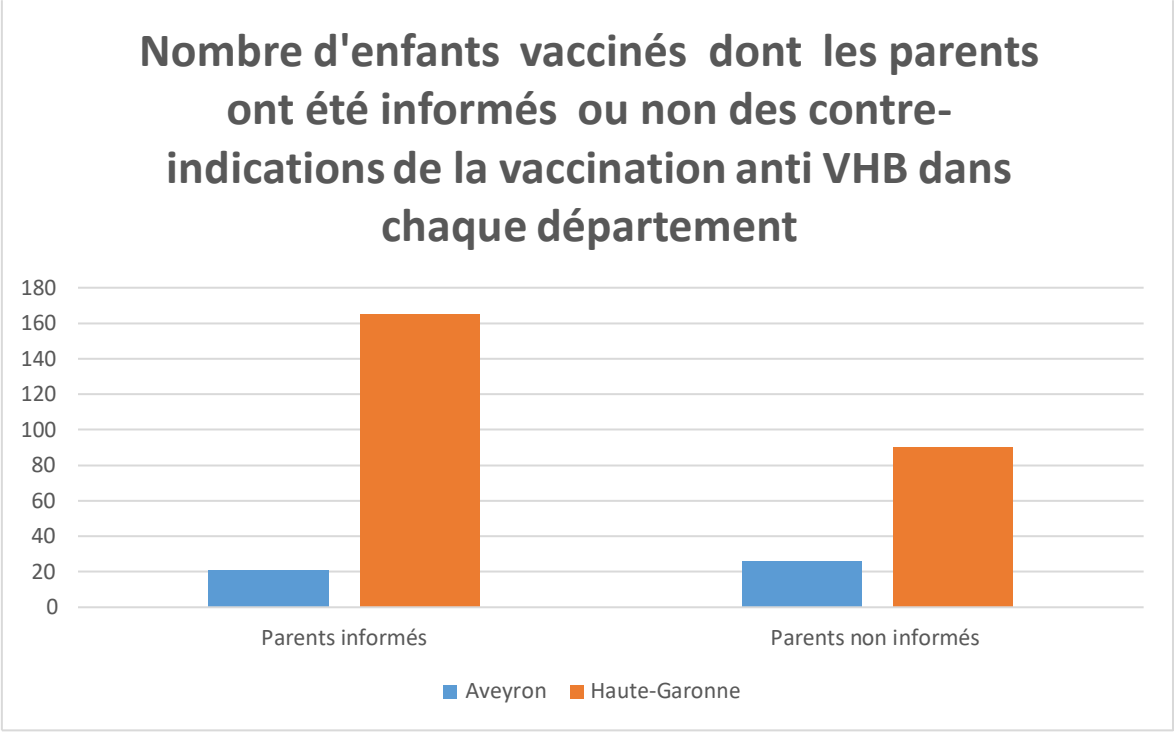
**ANNEXE 25**



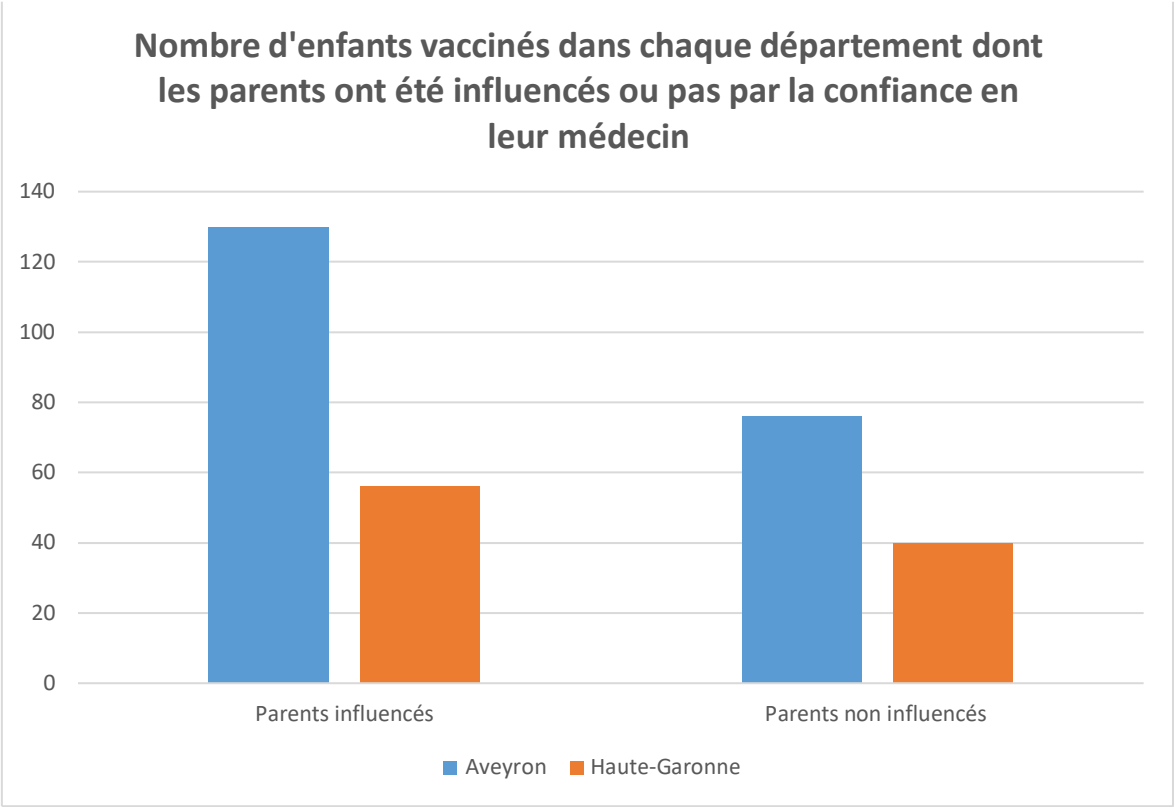

**ANNEXE 26**



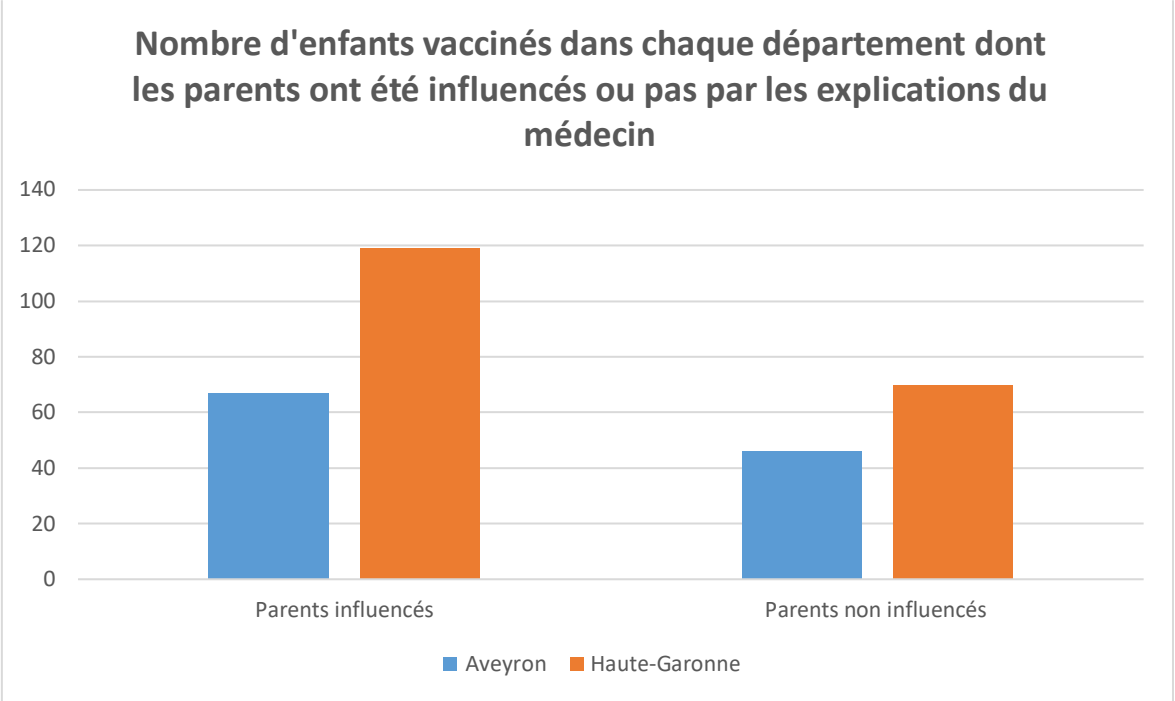
**ANNEXE 27**



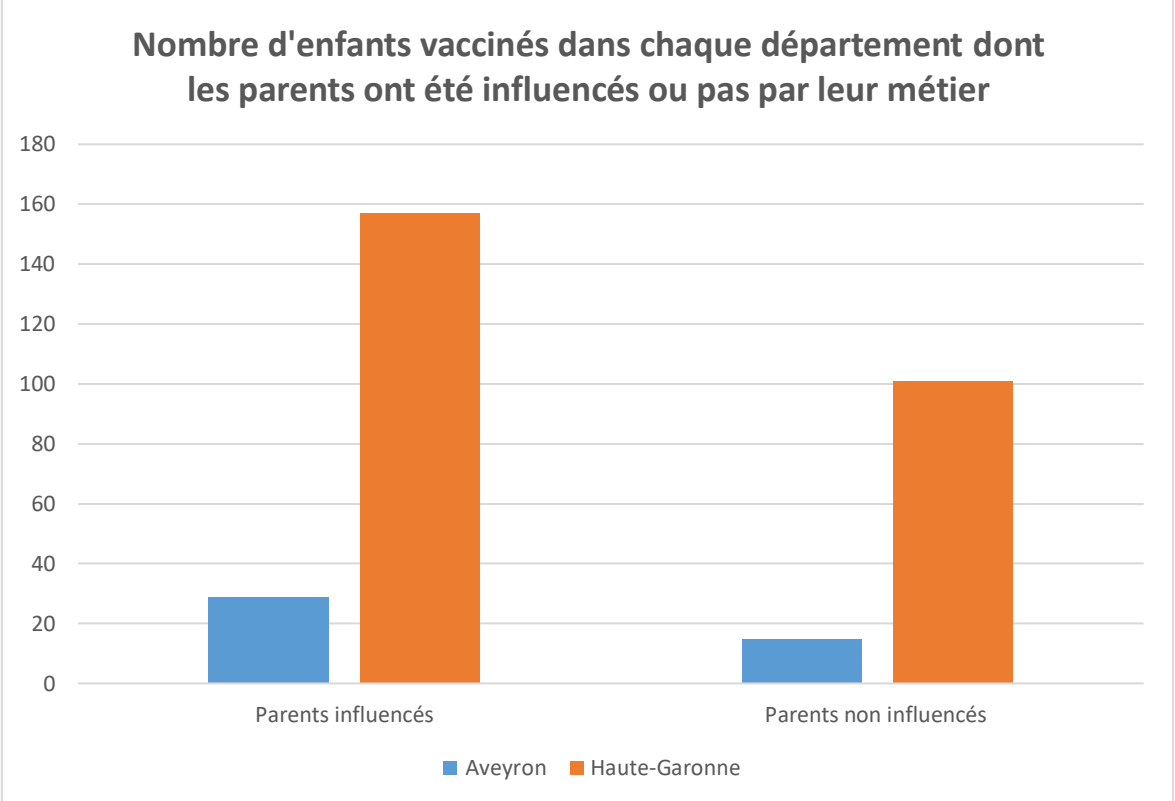

**ANNEXE 28**



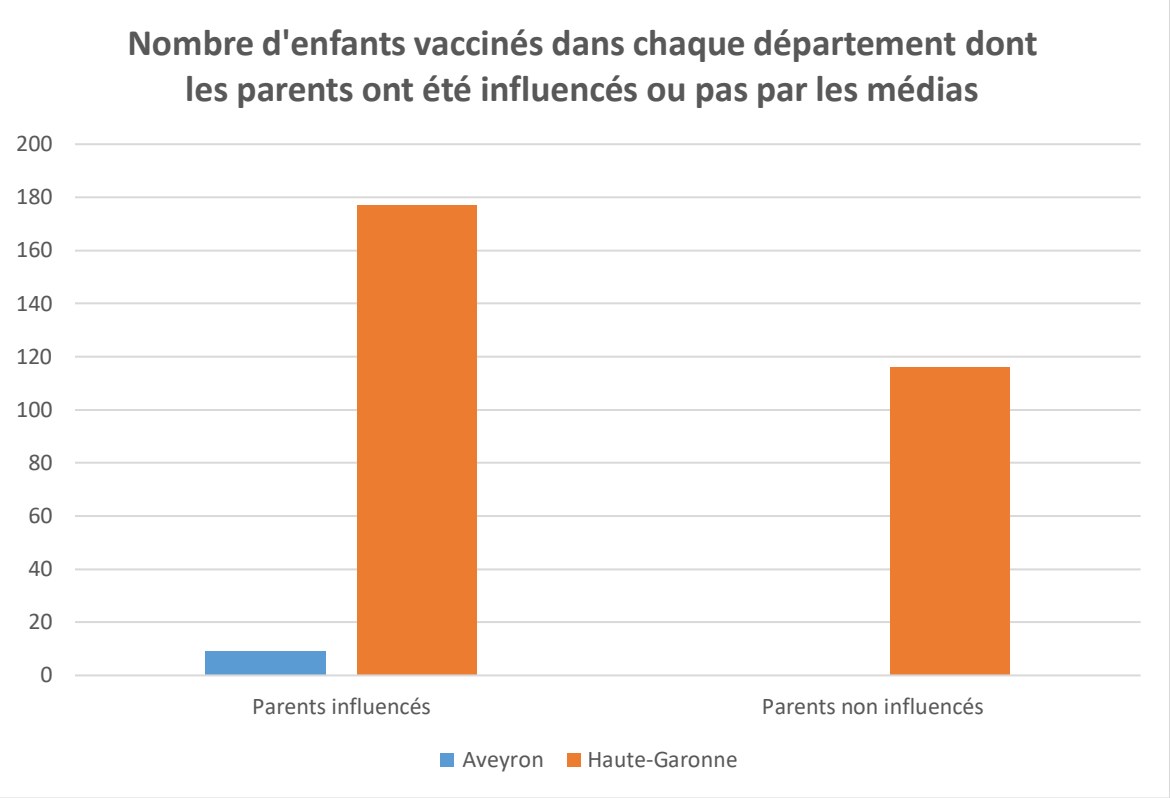
## ANNEXE 29



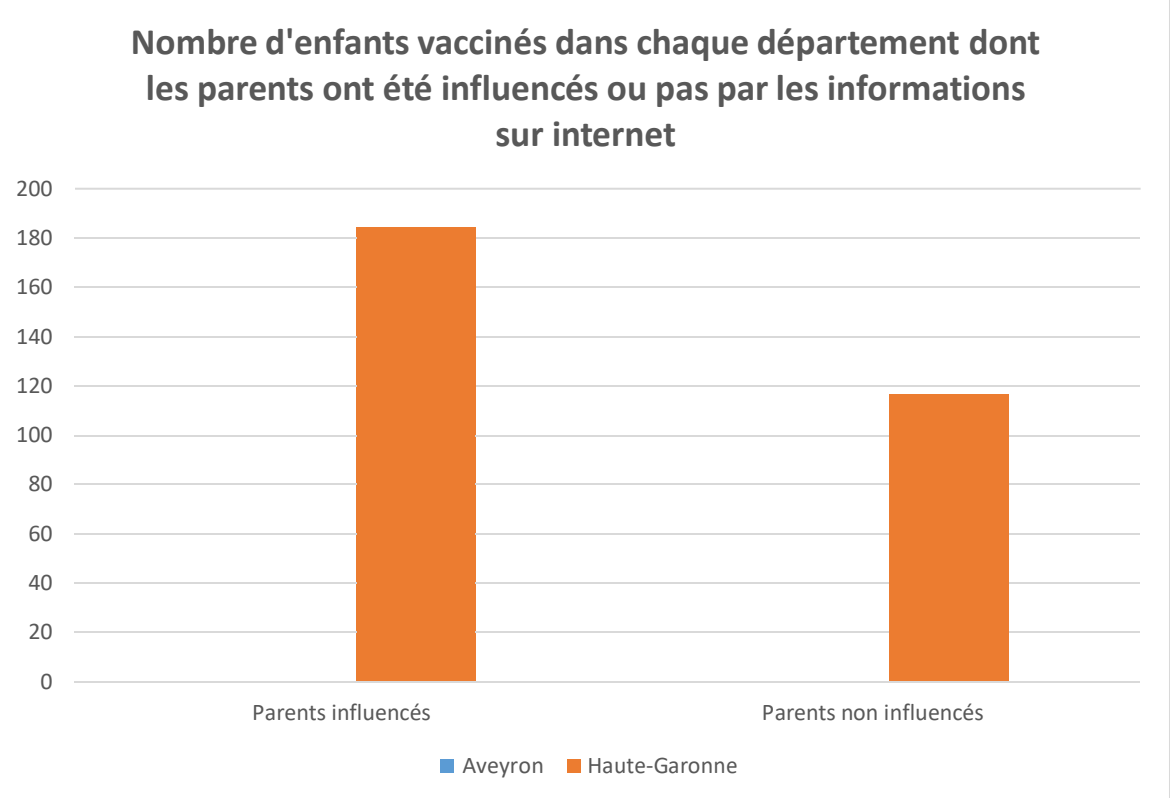

## ANNEXE 30



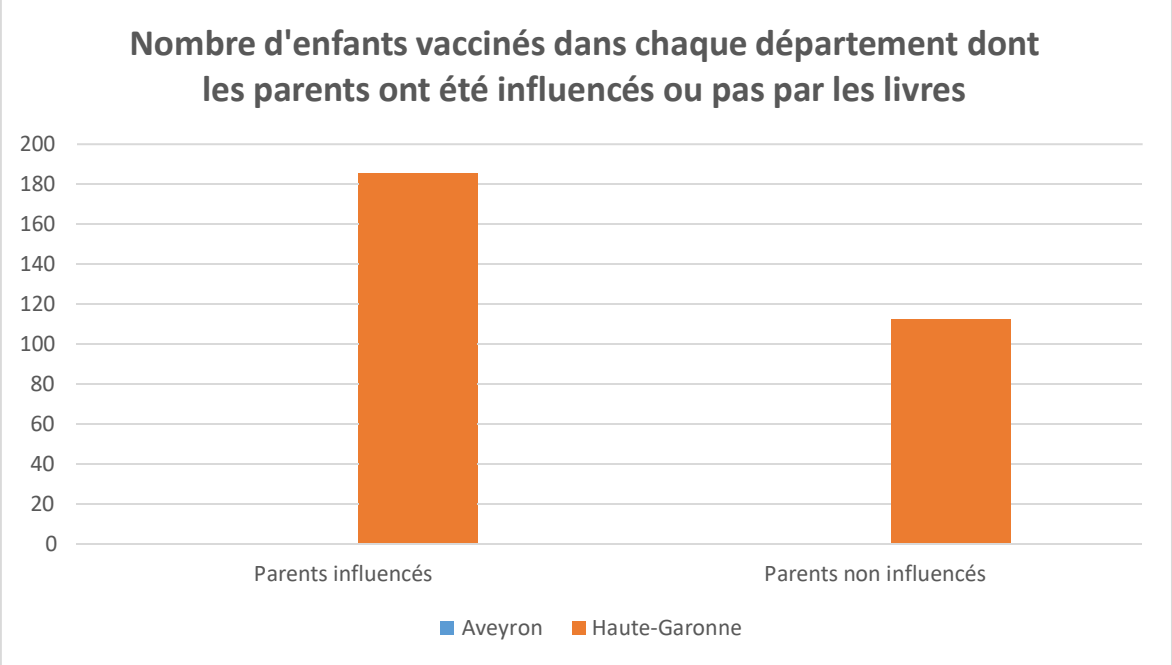
**ANNEXE 31**



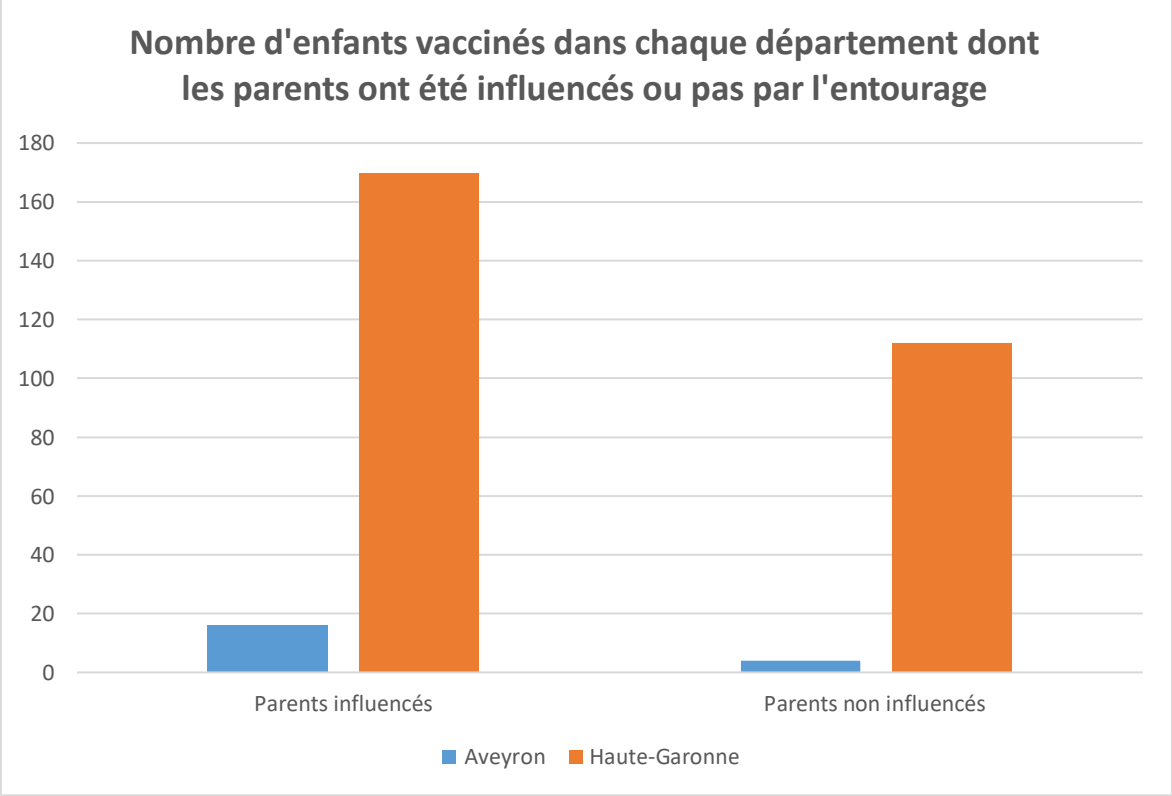

**ANNEXE 32**



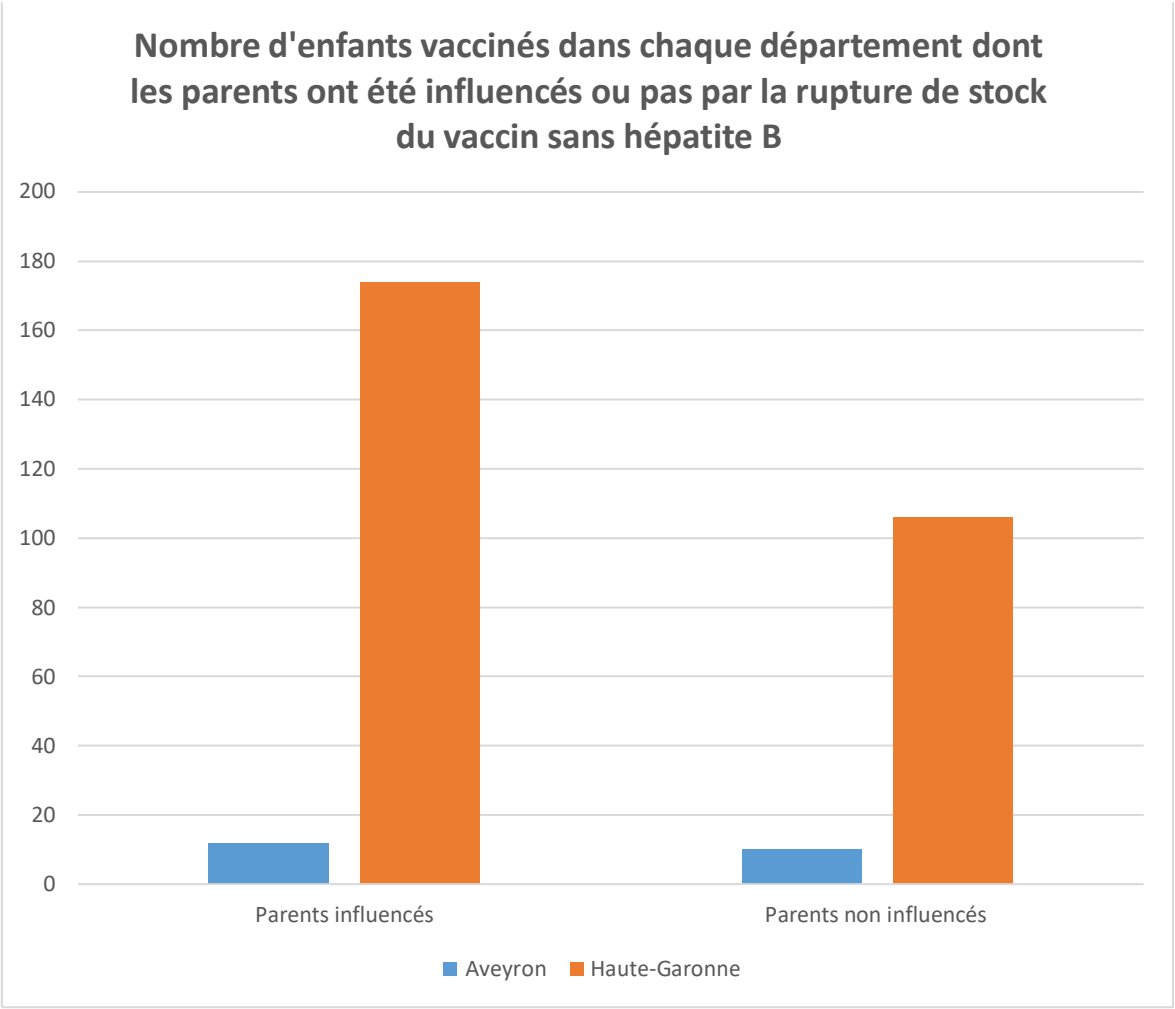
## ANNEXE 33



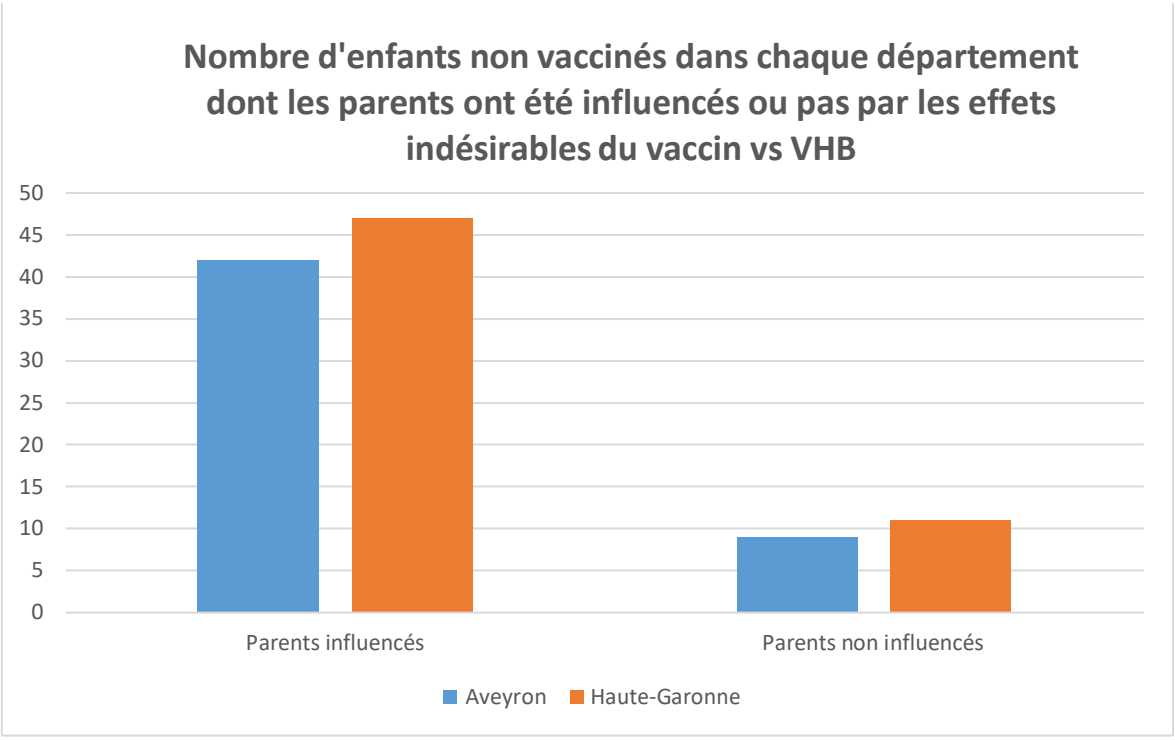

## ANNEXE 34



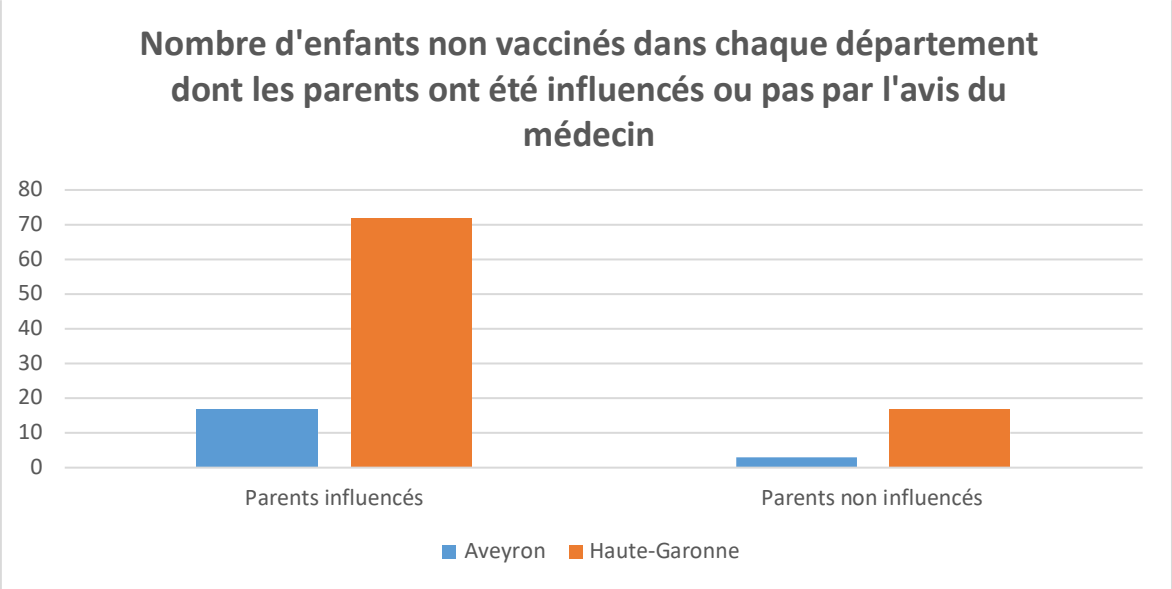
**ANNEXE 35**



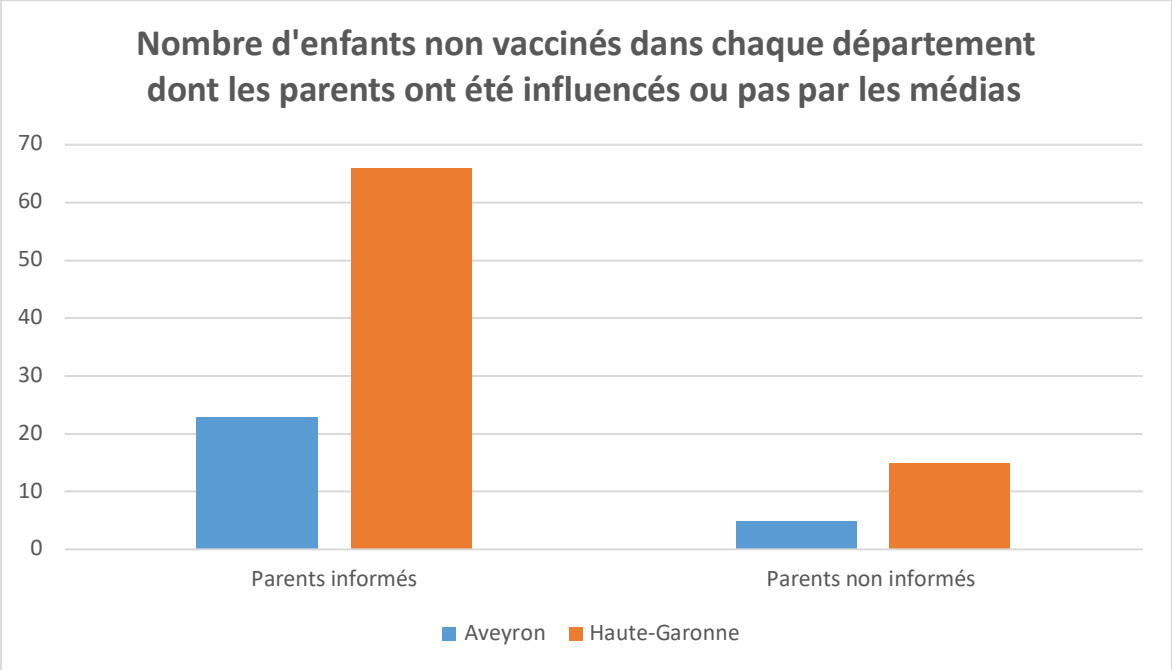

**ANNEXE 36**



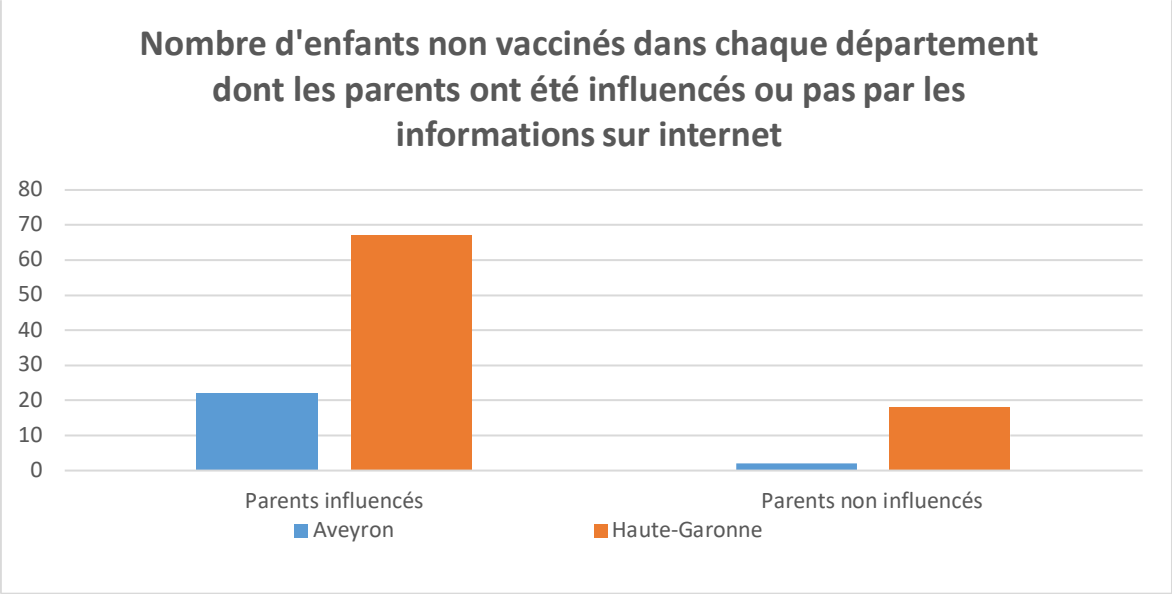
## ANNEXE 37



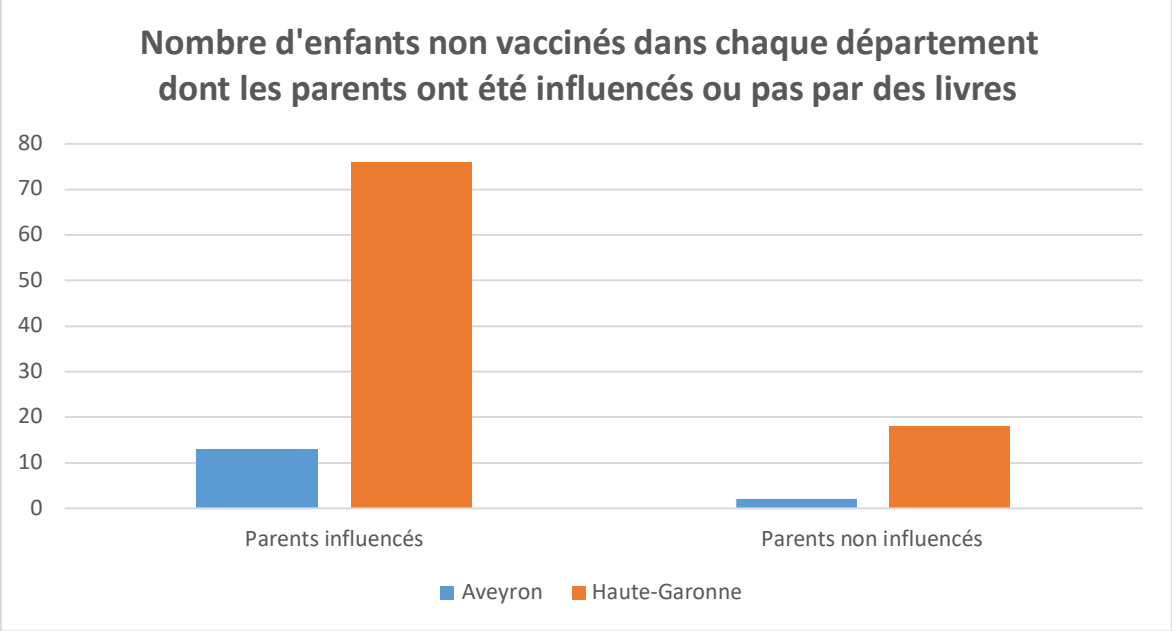

## ANNEXE 38



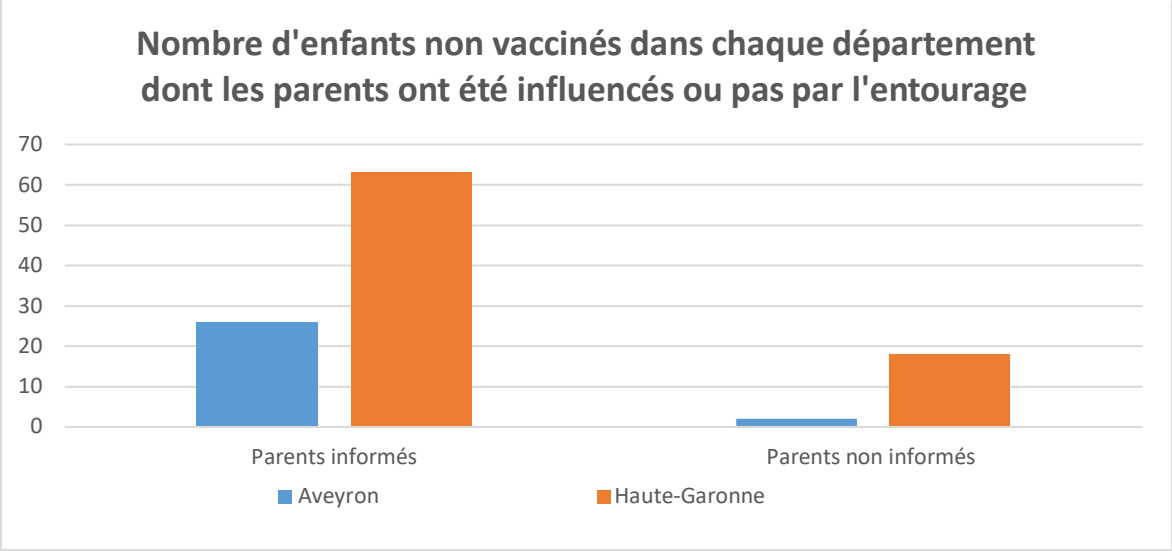
## ANNEXE 39



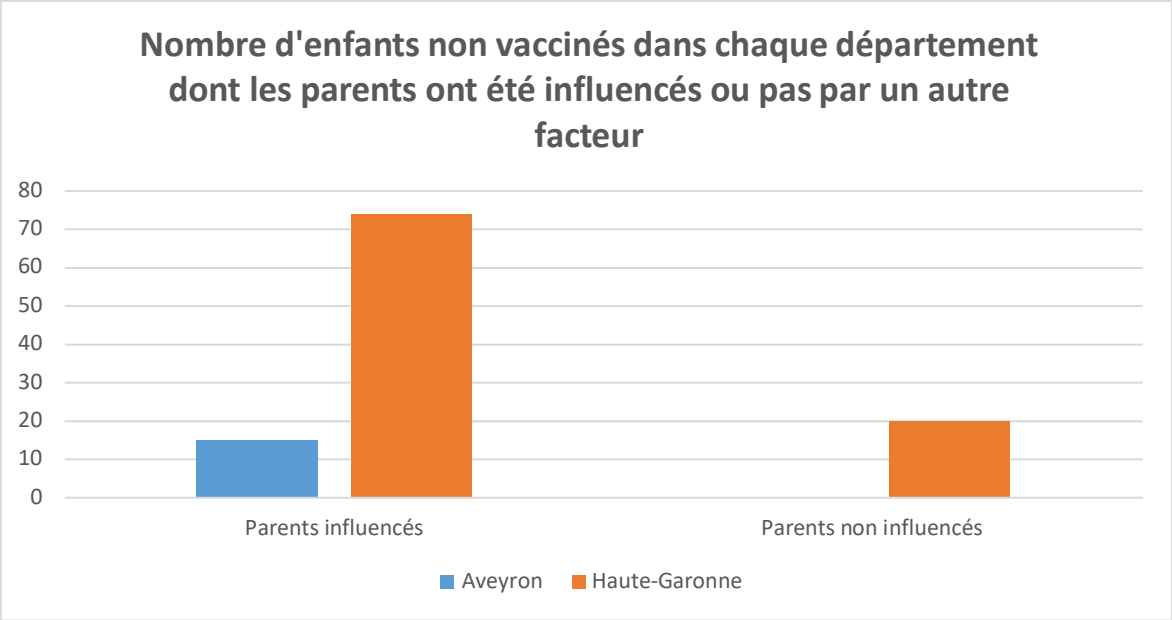

## ANNEXE 40



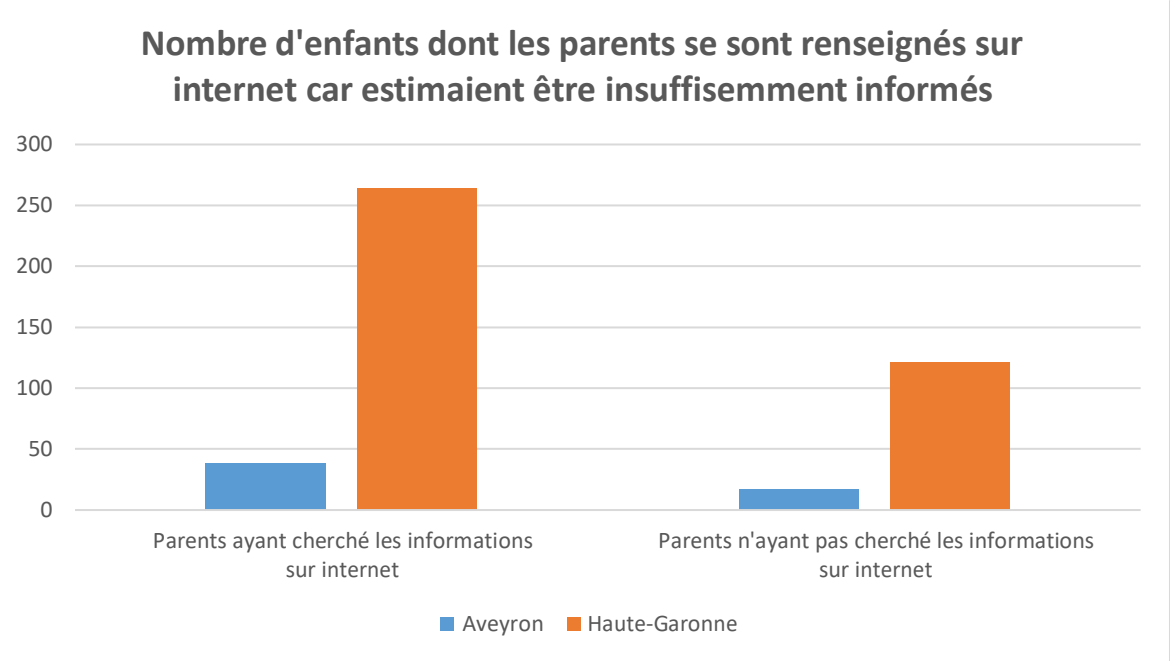
## ANNEXE 41



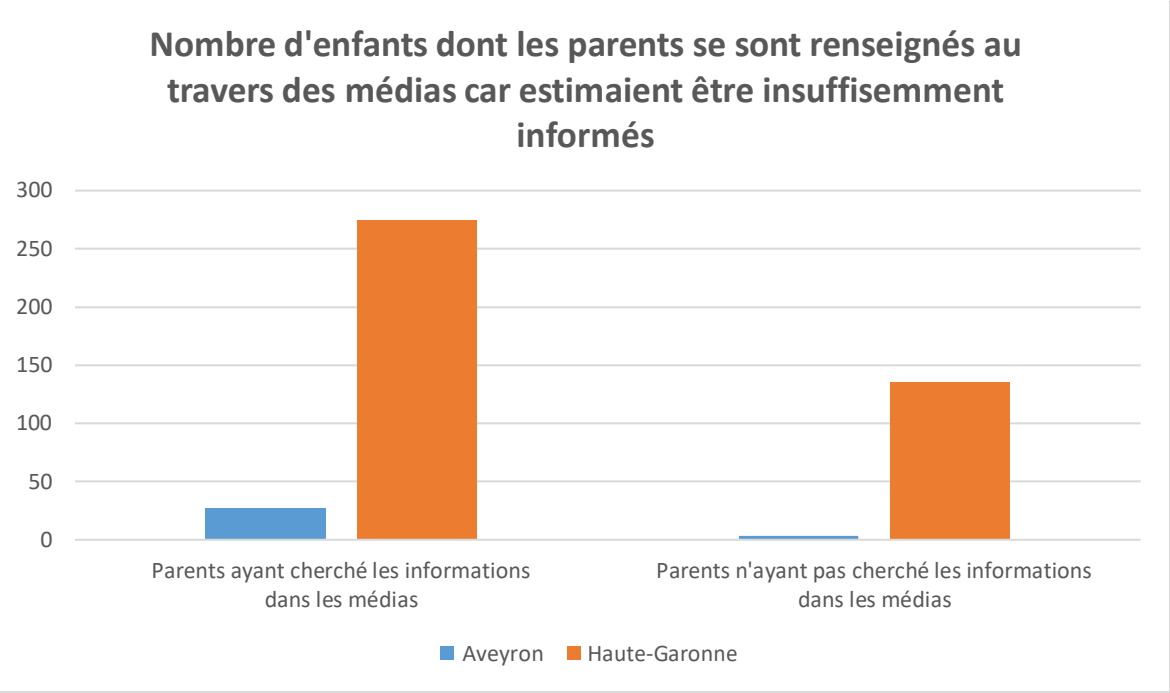

## ANNEXE 42



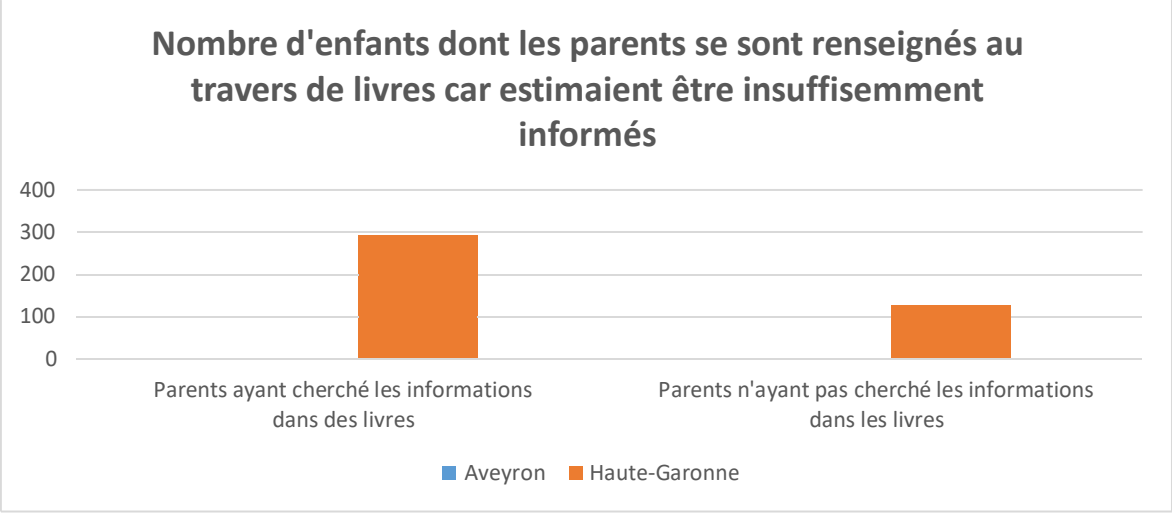
## ANNEXE 43



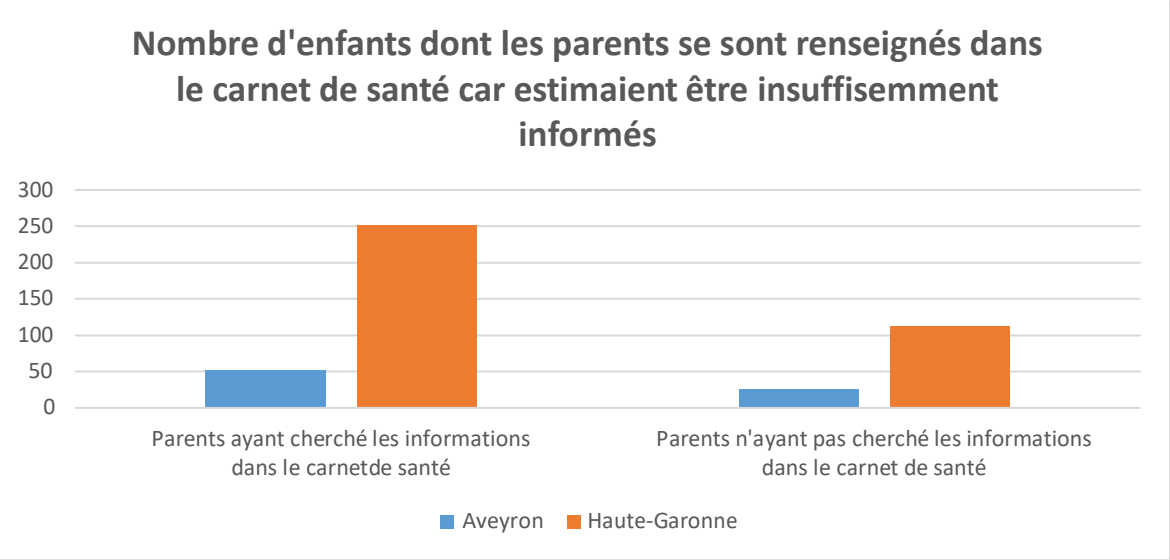

## ANNEXE 44



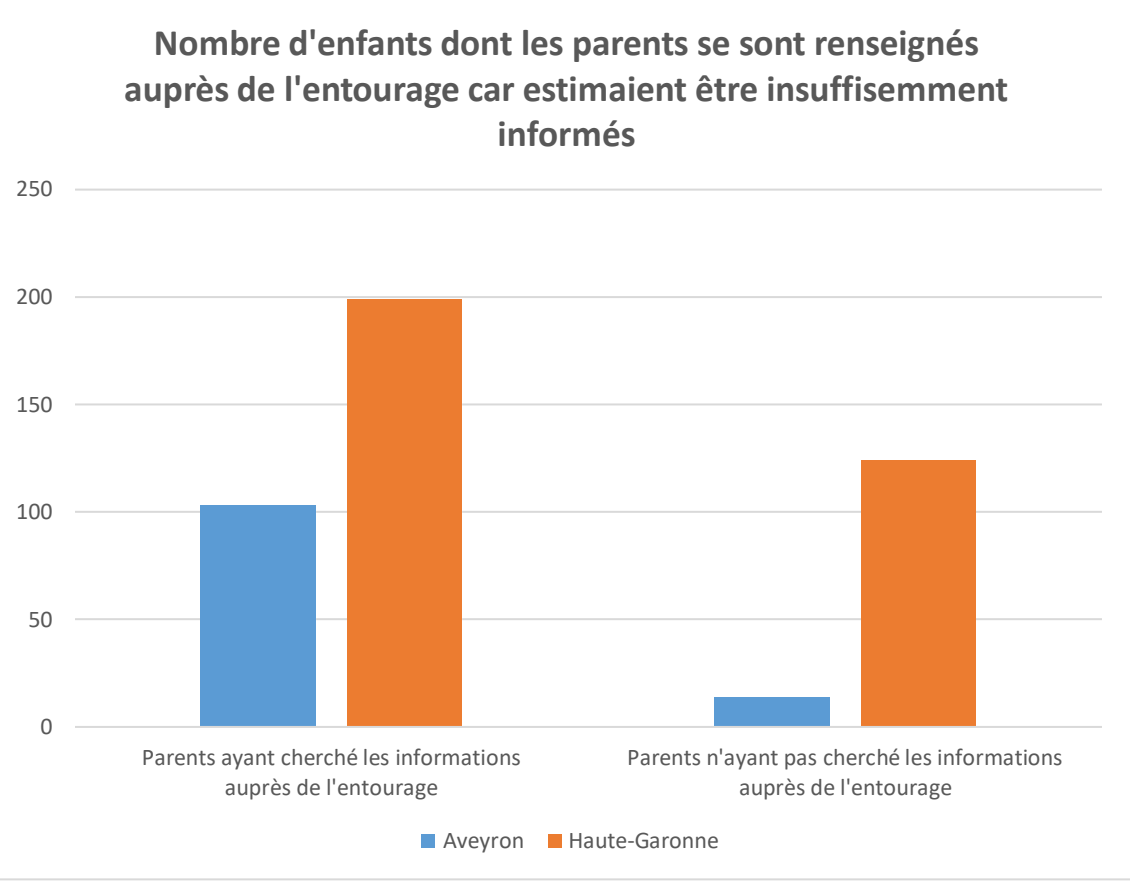
**ANNEXE 45**


Nombre d'enfants dont les parents se sont renseignés au travers de livres car estimaient être insuffisemment informés
400
300
200
100
0
Parents ayant cherché les informations dans des livres
Parents n'ayant pas cherché les informations dans les livres
Aveyron
Haute-Garonne

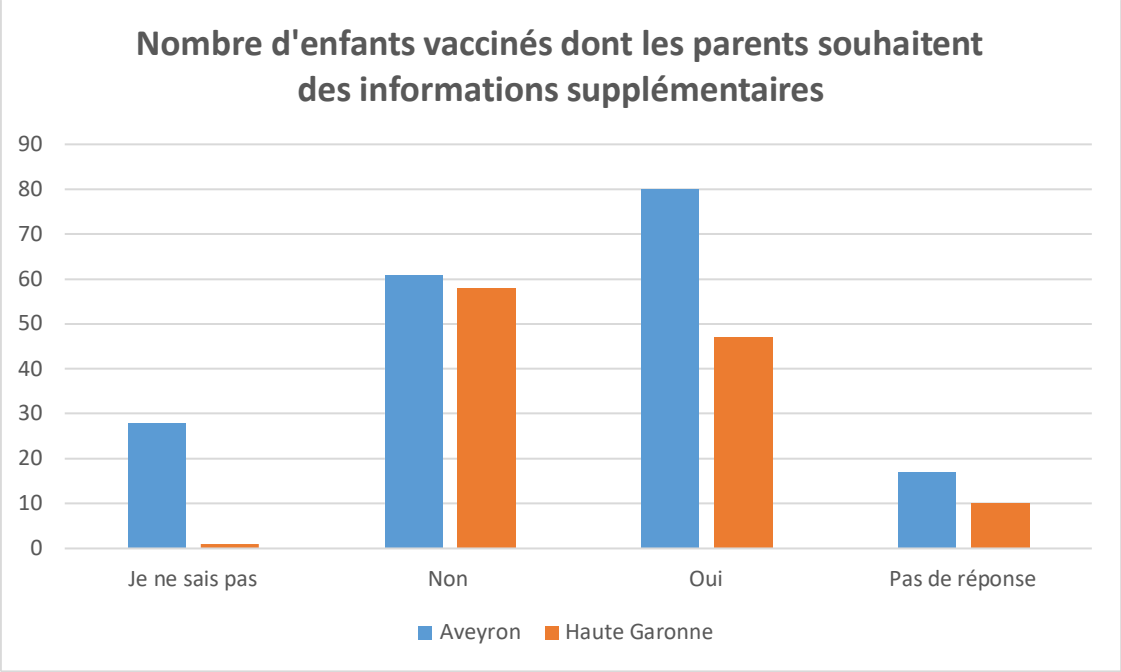
## ANNEXE 46



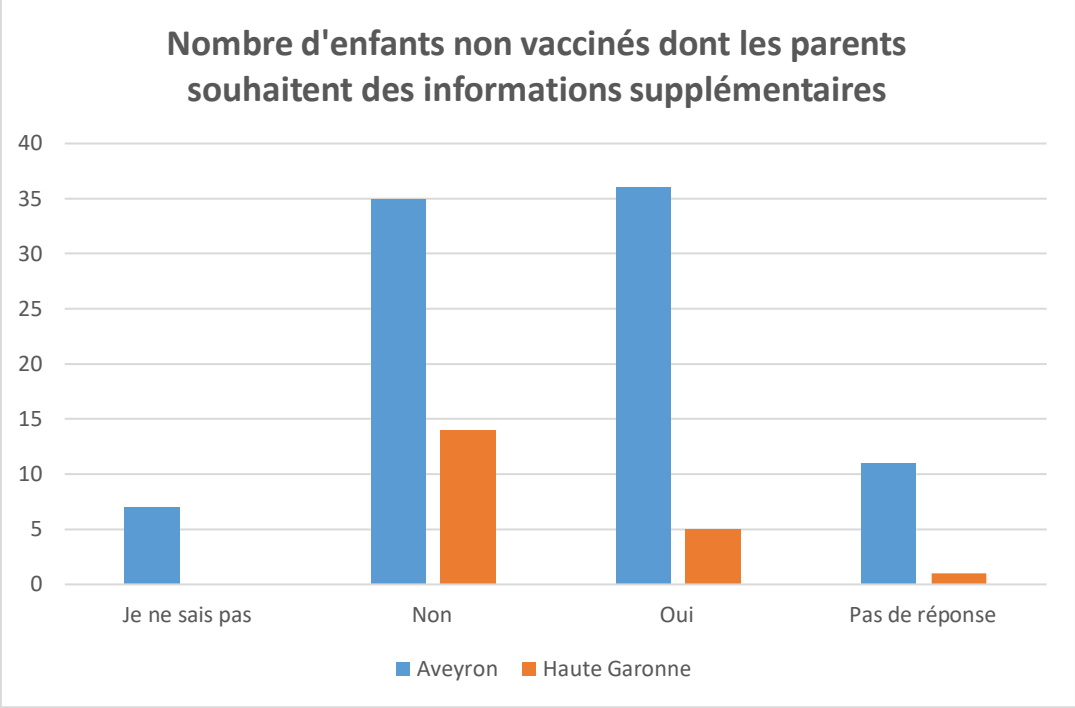

## ANNEXE 47



## ANNEXE 48




## ANNEXE 49



Thierry William EKAMBI KOTTO 2017 TOU3 1XXX

# Motivations du refus et de l'acceptation de la vaccination contre le virus de l'hépatite B des nourrissons par leurs parents. Analyse en zone rurale (Aveyron) et en zone urbaine (Haute-Garonne) entre avril 2015 et septembre 2015.

Toulouse, le 13 octobre 2017


## Introduction :

L'hépatite B est une maladie infectieuse du foie le plus souvent asymptomatique dans sa forme aigue. C'est un réel problème de santé publique puisque dans 0,1 à 1% des cas une hépatite fulminante mortelle. Dans 2 à 10% des cas, sa forme chronique entraine une cirrhose ou un carcinome hépatocellulaire. La vaccination a permis de diminuer le nombre de nouveau cas et pourtant la couverture vaccinale n'est pas optimale. Ce travail a pour but de décrire les motifs de vaccination et de refus de vaccination contre le virus de l'hépatite B (VHB) des nourrissons en zone rurale(Aveyron) et en zone urbaine (Haute-Garonne).

## Matériels et méthodes :

Un questionnaire a été laissé en libre-service en salle d'attente des médecins généralistes, médecins de PMI ayant été tirés au sort. Les parents de nourrissons remplissaient le questionnaire, puis le remettaient au médecin qui me les renvoyaient. 10 questionnaires étaient remis à chaque médecin. Dans chaque département, 10 communes étaient titrées au sort et dans chaque commune, 10 cabinets médicaux l'étaient.

## Résultats :

239 couples de parents ont répondu au questionnaire (158 en Aveyron et 81 en Haute-Garonne) soit 442 enfants (302 vaccinés et 109 non vaccinés).

La majorité des parents (48,7%) avaient entre 30 et 40 ans. Les parents Aveyronnais travaillaient principalement dans la santé, l'agriculture et l'aménagement tandis que les Haut-Garonnais travaillaient plutôt dans le commerce et la vente. En général, les parents avaient un niveau BAC ou supérieur au BAC>2.

Les parents savent que le vaccin contre le VHB est recommandé, ils disent dans l'ensemble être suffisamment informés sur le VHB.

La relation de confiance médecin-malade est un des piliers de la vaccination, les potentiels effets indésirables de cette dernière sont les principaux freins.

Nous remarquons que les parents jeunes et diplômés sont ceux qui vaccinent le moins contre le VHB.

Nous constatons qu'en Aveyron, il y a plus d'enfants non vaccinés que vaccinés alors qu'en Haute-Garonne c'est le phénomène inverse qui se produit.

## Discussion :

La polémique sur les risques de maladies démyélinisantes après la vaccination contre le VHB reste encrée dans l'esprit de la population. La méfiance vis-à-vis de ces effets indésirables reste le principal frein à cette vaccination. Une campagne d'information devra être menée et centrée sur ces craintes de la population pour pouvoir atteindre une couverture vaccinale suffisante.


**Mots clés** : hépatite b, vaccination, couverture vaccinale hépatite b, sclérose en plaques.
**Discipline administrative** : MÉDECINE GÉNÉRALE
**Directeur de thèse** : Dr Jean-Claude SEMET

Faculté de Médecine Rangueil
133 route de Narbonne – 31062 TOULOUSE Cedex 04 – France

Thierry William EKAMBI KOTTO 2017 TOU3 1XXX

**Motivations for the refusal and acceptance of vaccination against hepatitis B virus in infants by their parents. Analysis in rural areas (Aveyron) and in urban areas (Haute-Garonne) between April 2015 and September 2015.**

Toulouse, the 13th october 2017

**Introduction :**

Hepatitis B is a liver infectious disease, most of the time asymptomatic in its acute form. It poses an actual public health issue since in 0,1 to 1% of the cases, fulminant hepatitis is lethal. In 2 to 10 % of the cases, its chronic form causes cirrhosis or hepatocellular carcinoma. Vaccination has reduced the number of new occurrences and yet the vaccination coverage is still not optimal. This work aims at describing the motives behind the vaccination or the refusal to vaccinate infants against the hepatitis B virus (HBV) in rural area (Aveyron) and urban area (Haute-Garonne).

**Materials and methods :**

A questionnaire has been placed for all to take in the waiting rooms of randomly selected general and PMI practitioners' offices. Parents of infants would complete the form then hand it ouf to the physician who would forward it to me. Each doctor was given 10 questionnaires. In each department, 10 local towns were selected and in each ofthem,10medicalpractices.

**Resultts :**

239 couples of parents have answered the questionnaire (158 in Aveyron and 81 in Haute-Garonne), for a total of 442 children (302 of them were vaccinated and 109 were not). Almost half of the parents (48,7%) were between 30 and 40 years old. The parents from Aveyron worked mostly in the health department, in agriculture or design whereas the ones from Haute-Garonne came mostly from marketing and retail. Generally, they had bachelor's degrees or above.

The parents know that the vaccine against the HBV is recommended, they deem themselves informed enough on the HBV overall.

The physician-patient trust relationship is one of the pillars of vaccination, it’s possible side effects are the main obstacles to it.

We note that young and educated parents are vaccinating the least against the HBV. We also notice that in Aveyron, there is a majority of non-vaccinated children whereas the opposite phenomena was observed in Haute-Garonne.

**Discussion :**

The polemics about the risk of demyelinating diseases following the vaccination against the HBV is still anchored in the collective mind. The mistrust regarding its side effects remains the main brake to this vaccination (process). An information campaign ought to be run and focus on the fears of the population in order to reach a sufficient vaccination coverage.

**Keywords** : hépatitis b, vaccination, multiple sclerosis.
**Administrative discipline** : FAMILY MEDECINE
**Thesis director** : Dr Jean-Claude SEMET

Faculté de Médecine Rangueil
133 route de Narbonne – 31062 TOULOUSE Cedex 04 – France