



HAL
open science

Utilisation du carnet de vaccination chez l'adulte et ses déterminants en Ile et Vilaine

Mona Habault

► **To cite this version:**

Mona Habault. Utilisation du carnet de vaccination chez l'adulte et ses déterminants en Ile et Vilaine. Sciences du Vivant [q-bio]. 2020. dumas-03239484

HAL Id: dumas-03239484

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03239484>

Submitted on 27 May 2021

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

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



THÈSE D'EXERCICE / UNIVERSITÉ DE RENNES 1

Sous le sceau de l'Université Bretagne Loire

Thèse en vue du
DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Présentée par

Mona HABAULT

Née le 02 décembre 1991 à Rouen

**Utilisation du carnet
de vaccination chez
l'adulte et ses
déterminants en Ille
et Vilaine.**

**Thèse soutenue à Rennes
le 22/10/2020**

Devant le jury composé de :

Pierre TATTEVN

PU-PH service des maladies infectieuses et
réanimation médicale - CHU Rennes /
Président du jury

Ronan GARLANTEZEC

PU-PH service d'épidémiologie, économie de
la santé et prévention - CHU Rennes / Juge

Eric MENER

Professeur associé médecine générale - DMG
Rennes / Juge

Marion BALDEYROU

PH service des maladies infectieuses et
réanimation médicale - CHU Rennes /
Directrice de thèse

| PROFESSEURS DES UNIVERSITES au 01/09/2020 | | | |
|---|-----------------|--|---|
| NOM | PRENOM | TITRE | SOUS-SECTION CNU |
| ANNE-GALIBERT | Marie-Dominique | PU-PH | Biochimie et biologie moléculaire |
| BARDOU-JACQUET | Edouard | PU-PH | Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie |
| BELAUD-ROTUREAU | Marc-Antoine | PU-PH | Histologie, embryologie et cytogénétique |
| BELLISSANT | Eric | PU-PH | Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie |
| BELOEIL | Hélène | PU-PH | Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire |
| BENDAVID | Claude | PU-PH | Biochimie et biologie moléculaire |
| BENSALAH | Karim | PU-PH | Urologie |
| BEUCHEE | Alain | PU-PH | Pédiatrie |
| BONAN | Isabelle | PU-PH | Médecine physique et de réadaptation |
| BONNET | Fabrice | PU-PH | Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale |
| BOUDJEMA | Karim | PU-PH | Chirurgie viscérale et digestive |
| BOUGET | Jacques | Professeur Emérite | Thérapeutique-médecine de la douleur ; addictologie |
| BOUGUEN | Guillaume | PU-PH | Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie |
| BRASSIER | Gilles | PU-PH | Neurochirurgie |
| BRETAGNE | Jean-François | Professeur Emérite | Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie |
| BRISLOT | Pierre | Professeur Emérite | Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie |
| CARRE | François | Professeur Emérite | Physiologie |
| CATTOIR | Vincent | PU-PH | Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière |
| CHALES | Gérard | Professeur Emérite | Rhumatologie |
| COGNÉ | Michel | PU-PH | Immunologie |
| CORBINEAU | Hervé | PU-PH | Chirurgie thoracique et cardiovasculaire |
| CUGGIA | Marc | PU-PH | Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication |
| DAUBERT | Claude | Professeur Emérite | Cardiologie |
| DAVID | Véronique | PU-PH | Biochimie et biologie moléculaire |
| DAYAN | Jacques | Professeur Associé | Pédopsychiatrie ; addictologie |
| DE CREVOISIER | Renaud | PU-PH | Cancérologie ; radiothérapie |
| DECAUX | Olivier | PU-PH | Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie |
| DESRUES | Benoît | PU-PH | Pneumologie ; addictologie |
| DEUGNIER | Yves | Professeur Emérite | Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie |
| DONAL | Erwan | PU-PH | Cardiologie |
| DRAPIER | Dominique | PU-PH | Psychiatrie d'adultes ; addictologie |
| DUPUY | Alain | PU-PH | Dermato-vénérologie |
| ECOFFEY | Claude | PU-PH | Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire |
| EDAN | Gilles | Professeur en surnombre | Neurologie |
| FERRE | Jean-Christophe | PU-PH | Radiologie et imagerie médicale |
| FEST | Thierry | PU-PH | Hématologie ; transfusion |
| FLECHER | Erwan | PU-PH | Chirurgie thoracique et cardiovasculaire |
| GANDEMER | Virginie | PU-PH | Pédiatrie |
| GANDON | Yves | PU-PH | Radiologie et imagerie médicale |
| GANGNEUX | Jean-Pierre | PU-PH | Parasitologie et mycologie |
| GARIN | Etienne | PU-PH | Biophysique et médecine nucléaire |
| GARLANTEZEC | Ronan | PU-PH | Epidémiologie, économie de la santé et prévention |
| GAUVRIT | Jean-Yves | PU-PH | Radiologie et imagerie médicale |
| GODEY | Benoît | PU-PH | Oto-rhino-laryngologie |
| GUGGENBUHL | Pascal | PU-PH | Rhumatologie |
| GUILLE | François | PU-PH Professeur Emérite au 01/11/2020 | Urologie |
| GUYADER | Dominique | PU-PH | Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie |
| HAEGELEN | Claire | PU-PH | Anatomie |
| HOUOT | Roch | PU-PH | Hématologie ; transfusion |
| JEGO | Patrick | PU-PH | Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie |
| JEGOUX | Franck | PU-PH | Oto-rhino-laryngologie |
| JOUNEAU | Stéphane | PU-PH | Pneumologie ; addictologie |
| KAYAL | Samer | PU-PH | Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière |
| LAMY DE LA CHAPELLE | Thierry | PU-PH | Hématologie ; transfusion |
| LAVIOLLE | Bruno | PU-PH | Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie |
| LAVOUE | Vincent | PU-PH | Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale |

| NOM | PRENOM | TITRE | SOUS-SECTION CNU |
|-----------------|---------------|--|---|
| LE BRETON | Hervé | PU-PH | Cardiologie |
| LE TULZO | Yves | PU-PH | Médecine intensive-réanimation |
| LECLERCQ | Christophe | PU-PH | Cardiologie |
| LEDERLIN | Mathieu | PU-PH | Radiologie et imagerie médicale |
| LEGUERRIER | Alain | Professeur Emérite | Chirurgie thoracique et cardiovasculaire |
| LE JEUNE | Florence | PU-PH | Biophysique et médecine nucléaire |
| LEVEQUE | Jean | PU-PH | Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale |
| LIEVRE | Astrid | PU-PH | Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie |
| MABO | Philippe | PU-PH | Cardiologie |
| MAHE | Guillaume | PU-PH | Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire |
| MALLEDANT | Yannick | Professeur Emérite | Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire |
| MATHIEU-SANQUER | Romain | PU-PH | Urologie |
| MENER | Eric | Professeur associé | Médecine générale |
| MICHELET | Christian | Professeur Emérite | Maladies infectieuses ; maladies tropicales |
| MOIRAND | Romain | PU-PH | Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie |
| MORANDI | Xavier | PU-PH | Anatomie |
| MOREL | Vincent | Professeur associé | Médecine palliative |
| MOSSER | Jean | PU-PH | Biochimie et biologie moléculaire |
| MOURIAUX | Frédéric | PU-PH | Ophthalmologie |
| MYHIE | Didier | Professeur associé | Médecine générale |
| NAUDET | Florian | PU-PH | Thérapeutique-médecine de la douleur ; addictologie |
| ODENT | Sylvie | PU-PH | Génétique |
| OGER | Emmanuel | PU-PH | Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie |
| PARIS | Christophe | PU-PH | Médecine et santé au travail |
| PERDRIGER | Aleth | PU-PH | Rhumatologie |
| PESCHANSKY | Nicolas | Professeur Associé | Médecine d'urgence |
| PLADYS | Patrick | PU-PH | Pédiatrie |
| RAVEL | Célia | PU-PH | Histologie, embryologie et cytogénétique |
| RENAUT | Pierric | Professeur associé | Médecine générale |
| REVEST | Matthieu | PU-PH | Maladies infectieuses ; maladies tropicales |
| RIFFAUD | Laurent | PU-PH | Neurochirurgie |
| RIOUX-LECLERCQ | Nathalie | PU-PH | Anatomie et cytologie pathologiques |
| ROBERT-GANGNEUX | Florence | PU-PH | Parasitologie et mycologie |
| ROPARS | Mickaël | PU-PH | Chirurgie orthopédique et traumatologique |
| SAINT-JALMES | Hervé | PU-PH Professeur Emérite | Biophysique et médecine nucléaire |
| SAULEAU | Paul | PU-PH | Physiologie |
| SCHNELL | Frédéric | PU-PH | Physiologie |
| SEGUIN | Philippe | PU-PH | Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire |
| SIPROUDHIS | Laurent | PU-PH | Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie |
| SOMME | Dominique | PU-PH | Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie |
| SOULAT | Louis | Professeur associé | Médecine d'urgence |
| SULPICE | Laurent | PU-PH | Chirurgie viscérale et digestive |
| TADIE | Jean Marc | PU-PH | Médecine intensive-réanimation |
| TARTE | Karin | PU-PH | Immunologie |
| TATTEVIN | Pierre | PU-PH | Maladies infectieuses ; maladies tropicales |
| THIBAUT | Ronan | PU-PH | Nutrition |
| THIBAUT | Vincent | PU-PH | Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière |
| THOMAZEAU | Hervé | PU-PH Professeur Emérite au 01/11/2020 | Chirurgie orthopédique et traumatologique |
| TORDJIMAN | Sylvie | PU-PH | Pédopsychiatrie ; addictologie |
| VERHOYE | Jean-Philippe | PU-PH | Chirurgie thoracique et cardiovasculaire |
| VERIN | Marc | PU-PH | Neurologie |
| VIEL | Jean-François | PU-PH | Epidémiologie, économie de la santé et prévention |
| VIGNEAU | Cécile | PU-PH | Néphrologie |
| VIOLAS | Philippe | PU-PH | Chirurgie infantile |
| WATIER | Eric | PU-PH | Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie |
| WODEY | Eric | PU-PH | Anesthésiologie-réanimation et médecine péri-opératoire |

| MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES au 01/09/2020 | | | |
|--|-----------------|-------------|---|
| NOM | PRENOM | TITRE | SOUS-SECTION CNU |
| ALLORY | Emmanuel | MCF associé | Médecine générale |
| AME | Patricia | MCU-PH | Immunologie |
| AMIOT | Laurence | MCU-PH | Hématologie ; transfusion |
| ANSELM | Amédéo | MCU-PH | Chirurgie thoracique et cardiovasculaire |
| ARNAUD | Alexis | MCU-PH | Chirurgie infantile |
| BANATRE | Agnès | MCF associé | Médecine générale |
| BASTIAN | Benjamin | MCF associé | Médecine générale |
| BEGUE | Jean Marc | MCU-PH | Physiologie |
| BERTHEUIL | Nicolas | MCU-PH | Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie |
| BROCHARD | Charlène | MCU-PH | Physiologie |
| CABILLIC | Florian | MCU-PH | Biologie cellulaire |
| CASTELLI | Joël | MCU-PH | Cancérologie ; radiothérapie |
| CAUBET | Alain | MCU-PH | Médecine et santé au travail |
| CHAPRON | Anthony | MCF | Médecine générale |
| CHHOR-QUENIART | Sidonie | MCF associé | Médecine générale |
| CORVOL | Aline | MCU-PH | Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie |
| DE TAYRAC | Marie | MCU-PH | Biochimie et biologie moléculaire |
| DEGEILH | Brigitte | MCU-PH | Parasitologie et mycologie |
| DROITCOURT | Catherine | MCU-PH | Dermato-vénérologie |
| DUBOURG | Christèle | MCU-PH | Biochimie et biologie moléculaire |
| DUGAY | Frédéric | MCU-PH | Histologie, embryologie et cytogénétique |
| EDELIN | Julien | MCU-PH | Cancérologie ; radiothérapie |
| FIQUET | Laure | MCF associé | Médecine générale |
| GOUIN épouse THIBAUT | Isabelle | MCU-PH | Hématologie ; transfusion |
| GUILLET | Benoit | MCU-PH | Hématologie ; transfusion |
| JAILLARD | Sylvie | MCU-PH | Histologie, embryologie et cytogénétique |
| KALADJI | Adrien | MCU-PH | Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire |
| KAMMERER-JACQUET | Solène-Florence | MCU-PH | Anatomie et cytologie pathologiques |
| LAVENU | Audrey | MCF | sciences physico-chimiques et ingénierie appliquée à la santé |
| LE GALL | François | MCU-PH | Anatomie et cytologie pathologiques |
| LEMAITRE | Florian | MCU-PH | Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie |
| MARTINS | Pédro Raphaël | MCU-PH | Cardiologie |
| MENARD | Cédric | MCU-PH | Immunologie |
| MICHEL | Laure | MCU-PH | Neurologie |
| MOREAU | Caroline | MCU-PH | Biochimie et biologie moléculaire |
| MOUSSOUNI | Fouzia | MCF | Informatique |
| NYANGO TIMOH | Krystel | MCU-PH | Anatomie |
| PANGAULT | Céline | MCU-PH | Hématologie ; transfusion |
| ROBERT | Gabriel | MCU-PH | Psychiatrie d'adultes ; addictologie |
| TURLIN | Bruno | MCU-PH | Anatomie et cytologie pathologiques |
| VERDIER épouse LORNE | Marie-Clémence | MCU-PH | Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie |
| ZIELINSKI | Agata | MCF | Philosophie |

Remerciements

A Monsieur le Professeur Pierre Tattevin, je vous remercie de me faire l'honneur de présider ce jury de thèse. Merci de m'avoir permise d'effectuer mon SASPAS au centre de vaccination, stage qui m'a beaucoup apporté dans ma pratique et pour ce travail de thèse. Merci pour votre disponibilité et votre écoute à mon égard.

A Monsieur le Professeur Ronan Garlantezec, je vous remercie de l'intérêt que vous portez à ce travail de thèse en acceptant de prendre part à ce jury.

A Monsieur le Professeur Eric Mener, je vous remercie d'avoir accepté d'être membre de ce jury, et de l'intérêt que vous portez à ce travail. Je vous remercie pour l'implication que vous portez à la formation des internes de médecine générale.

A Madame la Docteur Marion Baldeyrou, merci d'avoir accepté de diriger ce travail de thèse. Merci pour l'encouragement, les conseils, les corrections et l'accompagnement tout au long de ce travail.

Aux internes de santé publique et notamment Elisabeth Angot merci pour ton aide.

Au Professeur Koeck, et à Madame Javaudin merci pour votre temps consacré à mes questions.

Aux Docteurs Laurent Bourges, Alain Couatarmanac'h, Carole Bertho et tous les médecins hospitaliers avec qui j'ai eu la chance de travailler, merci pour votre bienveillance et l'enseignement de la médecine générale que j'ai reçu à vos côtés.

A ma famille, merci pour tous ces moments passés ensemble, et encore pleins d'autres. Merci de partager avec moi votre curiosité, vos connaissances, qui m'ont tant apporté.

A ma mère, merci pour tes nombreuses relectures et ton temps passé à corriger mes fautes d'orthographe. Merci d'être toujours là pour moi quand j'en ai besoin.

A mon père, merci pour tous tes conseils, ta motivation et ta joie de vivre.

A Suzie, merci pour le réconfort que tu m'apportes. Tu es mon modèle de volonté et d'énergie.

A Paul, merci pour tes rires, ta patience, ta tendresse. Merci pour tout le bonheur et le soutien que tu m'apportes au quotidien.

A mes amis, rencontrés tout au long de mon cursus. Aux amis de Rouen, aux bonnasses, aux vannetais, aux sportives du dimanche, au CUR, aux copines rennaises, aux baleines malouines. Merci pour vos fous rires, votre soutien moral, et pour les sessions révisions ensemble.

TABLE DES MATIERES

| | |
|---|----|
| Remerciements | 5 |
| Introduction | 8 |
| Etat des lieux de la vaccination en France : | 8 |
| Quels sont les moyens permettant la traçabilité des vaccinations en France ? | 8 |
| Quels sont les moyens permettant la traçabilité des vaccinations dans les autres pays ? | 9 |
| Présentation du Carnet de Vaccination Electronique : | 10 |
| Objectifs de l'étude : | 11 |
| Matériels et méthodes | 11 |
| Description de l'étude et population étudiée : | 11 |
| Questionnaire : | 12 |
| Analyse statistique : | 12 |
| Résultats | 13 |
| Caractéristiques de l'échantillon : | 13 |
| Critère de jugement principal : | 16 |
| Critères de jugement secondaires : | 17 |
| Discussion | 23 |
| Conclusion | 27 |
| Bibliographie | 29 |
| Glossaire | 32 |
| Annexes | 33 |
| Annexe 1 – Lettre d'information et de non opposition : | 33 |
| Annexe 2 – Questionnaire : | 35 |

Liste des tableaux :

| | |
|--|----|
| Tableau 1 - Caractéristiques de l'échantillon, comparées à celles de la population d'Ille et Vilaine | 14 |
| Tableau 2 - Caractéristiques des patients selon le lieu de recueil | 16 |
| Tableau 3 - Possession d'un document selon les méthodes de distribution dans les cabinets de médecine générale (N = 457) | 17 |
| Tableau 4 - Facteurs associés à la présence d'un document recensant les vaccinations (analyse univariée) | 18 |
| Tableau 5 - Facteurs associés à la présence d'un document recensant les vaccinations en analyse multivariée par la méthode pas à pas | 19 |
| Tableau 6 - Caractéristiques des personnes considérant qu'il est important de conserver sur eux la trace de leurs vaccinations (N = 520) | 20 |
| Tableau 7 - Caractéristiques des personnes intéressées par le CVE | 22 |

Liste des figures :

| | |
|---|----|
| Figure 1 - Registres informatisés de vaccination dans les différents pays de l'UE (18) | 10 |
| Figure 2 - Répartitions des cabinets de médecine générale ayant participé à l'étude..... | 12 |
| Figure 3 – Diagramme représentant les documents de vaccinations utilisés par les adultes de l'échantillon | 17 |
| Figure 4 – Diagramme représentant le nombre de personnes apportant leur carnet de vaccination lors d'une consultation en rapport avec la vaccination et nombre de personnes possédant un carnet de vaccination..... | 20 |

Introduction

Etat des lieux de la vaccination en France :

La vaccination est un domaine de la médecine en perpétuelle évolution. Elle nécessite une adaptation régulière en fonction de l'épidémiologie, et doit prendre en compte d'une part la population (vieillesse, conditions de vie et de travail, affections chroniques...) et d'autre part l'évolution des maladies infectieuses (émergence, disparition, épidémie...).

Les pouvoirs publics ont porté une attention particulière à ce sujet devant une baisse de la couverture vaccinale en France et notamment chez l'adulte (1,2). En effet une étude nationale réalisée en 2004 chez les adultes suivis en médecine générale retrouvait que 40% d'entre eux étaient insuffisamment protégés contre le tétanos, la diphtérie et la poliomyélite du fait de l'absence de rappels vaccinaux (3).

Les médecins généralistes jouent un rôle essentiel dans la vaccination (90% des prescriptions de vaccins) (4), mais les recommandations vaccinales sont complexes, mises à jour régulièrement, et le manque de traçabilité des vaccinations rend l'application de celles-ci encore plus difficile.

La méconnaissance des patients et des professionnels de santé quant à leur statut vaccinal est un véritable frein à l'obtention d'une couverture vaccinale satisfaisante (5).

Pour répondre à ce problème, le rapport public annuel de 2018 préconise un « registre de vaccination informatisé unique » comme priorité à court terme (6).

Ce manque de traçabilité des vaccins concerne surtout les adultes, le Haut Conseil de Santé Publique (HCSP) estime dans son rapport de 2012-2017 que « plus de 50 % des adultes n'ont aucun document sur lequel seraient reportées leurs vaccinations » (résultat obtenu par l'enquête ESPS de 2002) (7,8).

Et pourtant, avec le vieillissement de la population, les plus de 18 ans représentent les ¾ de la population française (9). Et si les rappels vaccinaux ne sont pas réalisés à l'âge adulte, ou que les vaccinations spécifiques pour les sujets âgés ou fragiles (pneumocoque, VZV, grippe...) ne sont pas réalisées, ces populations seront de plus en plus à risque de développer des maladies infectieuses, avec des conséquences en terme de morbi-mortalité (10).

Quels sont les moyens permettant la traçabilité des vaccinations en France ?

En France, le principal support de la vaccination est le carnet de santé de l'enfant, mis en place depuis 1860, et rendu obligatoire en 1945 par l'article L. 163 du Code de la santé publique (11). Un nouveau carnet de santé a d'ailleurs été édité en 2018, avec l'actualisation du chapitre concernant la vaccination en accord avec les nouvelles recommandations vaccinales (12).

Mais ce carnet de santé n'est plus utilisé à l'âge adulte, et souvent égaré, entraînant dans sa disparition toutes traces de vaccinations (13).

Un carnet de santé de l'adulte a été créé en 1996 par le Ministère du Travail et des Affaires Sociales et le Secrétariat d'État à la Santé et à la Sécurité Sociale, et avait pour but d'améliorer la communication entre professionnels de santé. Celui-ci comprenait une partie sur les vaccinations, mais il a été si peu utilisé qu'il a rapidement été qualifié de « mort-né » (14).

Plusieurs autres moyens ont été créés pour essayer de palier à ce manque de traçabilité des vaccinations chez l'adulte. Il s'agit de cartes et carnets de vaccination, distribués en cabinet de médecine générale, dans les centres de vaccinations ou pouvant être commandés sur le site de Santé publique France (15). Ces outils sont pratiques car ils peuvent être rangés dans le portefeuille et donc être conservés plus facilement. Autrement, certains logiciels métiers utilisés par les médecins généralistes comportent une partie dédiée à la vaccination, permettant d'imprimer pour le patient l'historique de ses vaccins (13). Il existe également le carnet de vaccination international fièvre jaune utilisé comme carnet de vaccination par les voyageurs.

A l'heure actuelle les informations disponibles sur la vaccination de l'adulte sont majoritairement consignées dans le carnet de vaccination papier (58%) et dans le carnet de santé (41%) selon la dernière étude française de 2004 (3).

Quels sont les moyens permettant la traçabilité des vaccinations dans les autres pays ?

La plupart des pays européens fonctionnent également avec un carnet de santé, dont la majorité comporte une partie sur les vaccins (16). En Autriche et au Luxembourg, la partie vaccination est détachable du carnet de santé permettant ainsi une facilitation de conservation à l'âge adulte. En Grèce et au Luxembourg les informations principales dont les vaccinations sont traduites en anglais, français et allemand afin d'être utilisables à l'étranger.

Malgré le fort développement du numérique, seul le Royaume-Uni et l'Irlande ont développé un carnet de santé numérique. Au Royaume-Uni c'est le eRedbook, qui intègre les courbes de croissance, les vaccinations, les différents examens cliniques et paracliniques de l'enfant (17).

Sur le dernier recensement de 2017, onze pays ont mis en place des registres de vaccinations nationaux informatisés : le Danemark, la Finlande, l'Islande, Malte, les Pays-Bas, la Norvège, la Roumanie, la Hongrie, l'Irlande, l'Allemagne et la Suède (18). Ces registres se basent sur le numéro d'identification unique attribué à la naissance. Plusieurs pays sont en cours de mise en place de registres nationaux, et certains utilisent des registres locaux ou régionaux.

Les registres de vaccinations nationaux recensent les informations mais aucun n'autorise l'accès à l'ensemble des professionnels de santé public et privé. La plupart limitent l'accès de la traçabilité au patient lui-même.

Quatre pays (Royaume-Uni, Pays-Bas, Autriche et Portugal) ont un système automatisé pour envoyer des rappels vaccinaux au patient. Le constat est que dans ces pays la couverture vaccinale est élevée (par exemple au Pays-Bas les taux de couverture nationale pour toutes les vaccinations sont bien supérieurs à 90 %) (19).



** Germany and Sweden have national systems that do not have the ability to consolidate immunisation histories for use at point of clinical care. Their systems only provide aggregated data on vaccinations at population level.*

Figure 1 - Registres informatisés de vaccination dans les différents pays de l'UE (18)

Présentation du Carnet de Vaccination Electronique :

Le Carnet de vaccination électronique (CVE) a été créé via le site MesVaccins.net grâce un Groupe d'études en préventologie (GEP) et mis en place en 2011 (20). C'est un carnet de vaccination dématérialisé. Il fonctionne avec un système expert pour la vaccination, qui s'appuie sur une base de connaissance mise à jour en temps réel directement par des professionnels compétents en vaccinologie, permettant la prise en compte rapide (moins de 48H) d'un nouvel événement (épidémie, pénurie de vaccin, rappel de lots défectueux, nouvelle recommandation) (21). Il inclut les vaccins de tous les pays (reconnait les noms commerciaux, de valence ou de maladie). Il s'adresse aux patients, aux professionnels de santé et aux autorités sanitaires. Il peut être créé soit par le patient lui-même, puis partagé avec les professionnels de santé de son choix grâce à un code de partage, soit directement par un professionnel de santé (médecin, pharmacien, sage-femme, infirmier). Le CVE est interopérable, il peut théoriquement être intégré à n'importe quel logiciel métier. Il permet un meilleur suivi du statut vaccinal des patients, comprend un système de rappel, une aide décisionnelle pour les médecins, et permet d'améliorer la pharmacovigilance (22). Il est personnalisé, il se base sur le « profil » du patient, ce qui lui permet de s'adapter aux recommandations vaccinales spécifiques (âge, profession, maladies chroniques...). Ses inconvénients actuellement sont la multiplication des systèmes de recueils de données (carnet de santé papier, logiciel métier...). Et qu'il est très peu connu, des professionnels de santé comme des patients (23,24).

Il semble être une solution face à l'absence fréquente de carnet de vaccination chez les adultes, ce qui pourrait améliorer leur couverture vaccinale.

Objectifs de l'étude :

L'objectif principal de cette étude est de définir la proportion d'adultes possédant un document recensant leurs vaccinations en Ille et Vilaine.

Les objectifs secondaires sont d'étudier les facteurs influençant la possession d'un carnet de vaccination, de déterminer si les patients connaissent le carnet de vaccination électronique et si un tel outil les intéresse.

Matériels et méthodes

Description de l'étude et population étudiée :

Il s'agit d'une étude quantitative, épidémiologique transversale.

La population étudiée était des adultes d'au moins 18 ans, acceptant de répondre au questionnaire. Une lettre d'information était distribuée avec chaque questionnaire afin d'expliquer l'étude au patient, et de lui donner la possibilité de refuser d'y participer (Annexe 1). Les questionnaires étaient anonymes.

Les lieux de recueil étaient composés de neuf cabinets de médecine générale variés (milieux urbain/rural, exercice seul/en groupe/maison médicale) en Ille et Vilaine (figure 2). Le dixième lieu de recueil était le centre de vaccination international fièvre jaune au CHU de Rennes. Ce centre nous a permis de comparer les réponses des personnes y consultant, plus sensibilisées à la vaccination et à l'importance de sa trace (le carnet international fièvre jaune étant obligatoire pour franchir certaines frontières (25)) avec les patients tout venant en médecine générale.

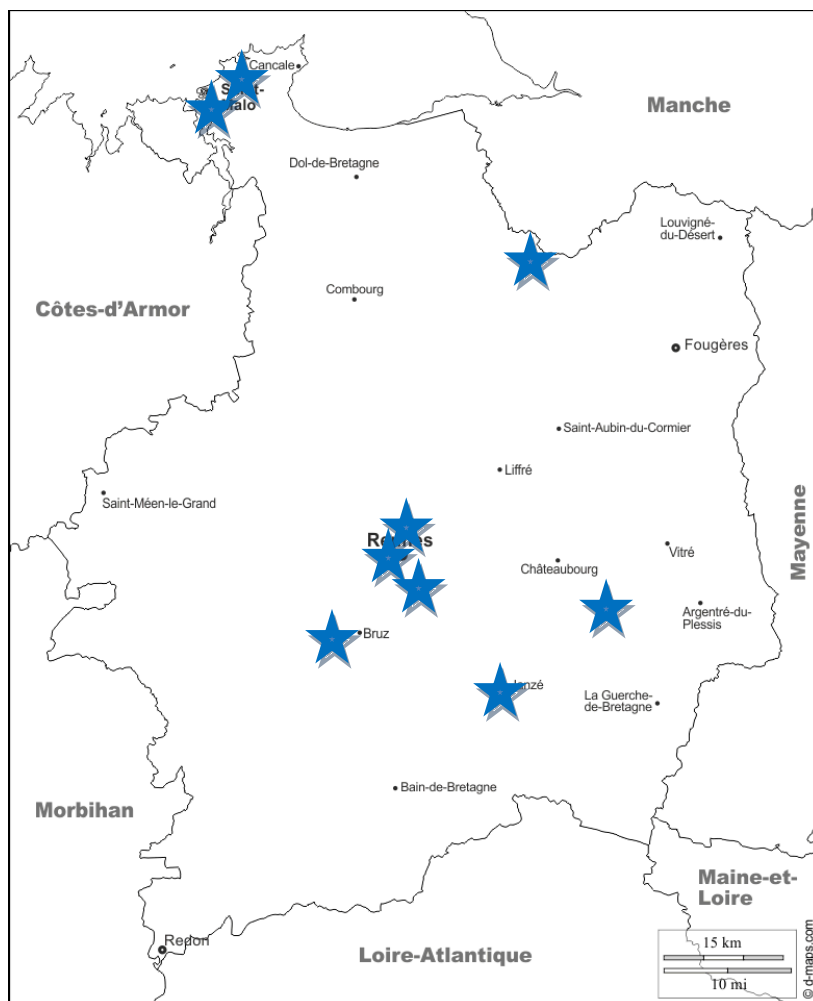


Figure 2 - Répartitions des cabinets de médecine générale ayant participé à l'étude

La période de recueil s'est effectuée d'avril à novembre 2019.

70 questionnaires ont été distribués dans chaque lieu de recueil, soit un total de 700 questionnaires ; parmi eux, 520 ont été complétés, 172 n'ont pas été retournés, et 8 patients ont refusé l'étude.

Questionnaire :

Le questionnaire était composé de vingt questions, le temps de réponse estimé était d'environ 4 minutes (Annexe 2). Le patient y répondait en autonomie, sans participation du médecin.

Il comprenait une première partie concernant les caractéristiques générales de la personne, une seconde interrogeant sur la possession ou non d'un carnet de vaccination et la conservation d'un carnet de santé, une troisième sur la façon dont elle considère l'importance de la vaccination et de sa traçabilité et une dernière sur sa connaissance et son intérêt quant au CVE.

Les questionnaires étaient soit distribués systématiquement au patient par l'intermédiaire du secrétariat ou du médecin (centre de vaccination et deux cabinets de médecine générale) soit disposés en libre-service en salle d'attente (huit cabinets de médecine générale).

Analyse statistique :

Les questionnaires ont été retranscrits sur le logiciel Limesurvey afin d'en exploiter les données.

Pour l'analyse univariée, les tests statistiques ont été réalisés à l'aide de BiostaTGV (26). Un test du Chi2 avec la correction de Yates a été utilisé pour tester l'indépendance des variables. Le risque de première espèce α a été fixé à 0.05.

L'analyse multivariée a été réalisée par les internes de santé publique rennais, à l'aide du logiciel R. Les variables testées en univarié présentant un $p < 0.20$ ont été incluses dans le modèle multivarié. Une imputation des données manquantes a été réalisée car celles-ci n'excédaient pas 5% des données de la variable. Une régression logistique après imputation a été réalisée avec sélection du meilleur modèle selon une méthode pas à pas.

Résultats

Caractéristiques de l'échantillon :

520 questionnaires sur les 700 distribués ont été complétés, 63 au centre de vaccination et 457 dans les cabinets de médecine générale.

Les caractéristiques de l'échantillon ont été comparées avec celle la population en Ille et Vilaine d'après les données de l'INSEE de 2017 (27). On note une surreprésentation des femmes (70% dans l'échantillon versus 51% en Ille et Vilaine). L'âge moyen et l'âge médian étaient de 46 ans, l'âge des répondants allait de 18 à 92 ans. Par rapport à la population générale on note une légère surreprésentation des 35-64 ans au dépend des plus de 65 ans, légèrement sous représentés. Ce qui va de pair avec une proportion de retraités (21%) un peu moins importante que dans la population générale (26%). La majorité des personnes actives était des employés (32%), des cadres et professions intellectuelles supérieures (22%) ; surreprésentés par rapport à la population générale (21% et 13% respectivement). Par ailleurs 39% étaient des parents de jeunes enfants (Tableau 1).

| Caractéristiques (N = 520) | Echantillon : N (%) | Ille et Vilaine : (%) |
|--|---------------------|-----------------------|
| Lieux de recueil | | |
| Centre de vaccination | 63 (12.1%) | |
| Cabinet 1 : Goven | 65 (12.5%) | |
| Cabinet 2 : Nord de Rennes | 51 (9.8%) | |
| Cabinet 3 : Sud de Rennes | 69 (13.3%) | |
| Cabinet 4 : Saint-Ouen-la-Rouërie | 46 (8.9%) | |
| Cabinet 5 : Saint-Malo | 46 (8.9%) | |
| Cabinet 6 : Janzé | 58 (11.2%) | |
| Cabinet 7 : Saint-Malo | 56 (10.8%) | |
| Cabinet 8 : Centre de Rennes | 28 (5.4%) | |
| Cabinet 9 : Louvigné-de-Bais | 38 (7.3%) | |
| Genre | | |
| Femme | 363 (69.8%) | 51.2% |
| Homme | 154 (29.6%) | 48.8% |
| Age | | |
| 18-24 ans (20-24 ans pour la population INSEE) | 51 (9.8%) | 9.2% |
| 25-34 ans | 84 (16.1%) | 16.6% |
| 35-64 ans | 283 (54.4%) | 51.1% |
| ≥ 65 ans | 82 (15.8%) | 23.1% |
| Actifs/Inactifs | | |
| Actifs | 412 (79.2%) | 74.4% |
| Retraités | 108 (20.8%) | 25.6% |
| Catégorie socioprofessionnelle | | |
| Agriculteur exploitant | 3 (0.7%) | 1.5% |
| Artisan, commerçant et chef d'entreprise | 16 (3.9%) | 4.3% |
| Cadre et profession intellectuelle supérieure | 91 (22.1%) | 13.6% |
| Profession intermédiaire | 71 (17.2%) | 20.5% |
| Employé | 133 (32.3%) | 21.1% |
| Ouvrier | 30 (7.3%) | 17.3% |
| Sans activité | 66 (16%) | 21.7% |
| Parents d'enfants < 18 ans (<25 ans pour l'INSEE) | | |
| Oui | 202 (38.9%) | 52.6% |
| Non | 316 (60.8%) | 47.4% |

Tableau 1 - Caractéristiques de l'échantillon, comparées à celles de la population d'Ille et Vilaine

Concernant les lieux de recueil, nous les avons comparés en les classant en cabinets ruraux, urbains et centre de vaccination. Pour définir lesquels étaient en zone rurale ou urbaine la définition de l'INSEE a été retenue (28).

Nous avons constaté que les cabinets ruraux et urbains étaient globalement très comparables, hormis pour les catégories socioprofessionnelles, avec plus d'agriculteurs et d'ouvriers dans les cabinets ruraux et plus de cadres et de « sans activité » dans les cabinets urbains, sans différence significative.

En revanche, la population entre les cabinets de médecine générale et le centre de vaccination n'était pas comparable (différence significative de tous les paramètres étudiés).

Dans les cabinets de médecine générale, la majorité des répondants étaient des femmes (75% et 71.6% respectivement dans les cabinets ruraux et urbains) contrairement au centre de vaccination où la parité était plus respectée (52.4% de femmes). La population du centre de vaccination était globalement plus jeune (41.2% de moins de 35 ans et seulement 7.9% de plus de 65 ans) que celle des cabinets de médecine générale (20.2% et 24.7% de moins de 35 ans et 14.3% et 17.4% de plus de 65 ans respectivement dans les cabinets ruraux et urbains). Les cadres et professions intellectuelles supérieures sont nettement surreprésentées au centre de vaccination (30%).

On constate un peu moins de parents de jeune(s) enfant(s) au centre de vaccination (27% au centre de vaccination, 38.1% dans les cabinets ruraux et 41% dans les cabinets urbains) (Tableau 2).

| Caractéristiques (N = 457/520) | Cabinets ruraux | Cabinets urbains | <i>p</i> | Centre de Vaccination | Cabinets médecine générale | <i>p</i> |
|--|--------------------|---------------------|------------|--------------------------|----------------------------------|-----------------|
| Genre | | | 0.4 | | | <0.01 |
| Femme | 63 (75%) | 267 (71.6%) | | 33 (52.4%) | 330 (72.2%) | |
| Homme | 19 (22.6%) | 105 (28.2%) | | 30 (47.6%) | 124 (27.1%) | |
| Age | | | 0.7 | | | <0.01 |
| 18-24 ans | 6 (7.1%) | 32 (8.6%) | | 13 (20.6%) | 38 (8.3%) | |
| 25-34 ans | 11 (13.1%) | 60 (16.1%) | | 13 (20.6%) | 71 (15.5%) | |
| 35-64 ans | 51 (60.7%) | 200 (53.6%) | | 32 (50.8%) | 251 (54.9%) | |
| ≥ 65 ans | 12 (14.3%) | 65 (17.4%) | | 5 (7.9%) | 77 (16.8%) | |
| Catégorie socioprofessionnelle | | | 0.1 | | | <0.01 |
| Agriculteur exploitant | 2 (2.4%) | 1 (0.3%) | | 0 (0%) | 3 (0.7%) | |
| Artisan, commerçant et chef d'entreprise | 3 (3.6%) | 11 (3%) | | 2 (3.2%) | 14 (3.1%) | |
| Cadre et profession intellectuelle supérieure | 11 (13.1%) | 61 (16.4%) | | 19 (30.2%) | 72 (15.7%) | |
| Profession intermédiaire | 11 (13.1%) | 48 (12.9%) | | 12 (19.1%) | 59 (12.9%) | |
| Employé | 22 (26.2%) | 103 (27.6%) | | 8 (12.7%) | 125 (27.3%) | |
| Ouvrier | 10 (11.9%) | 19 (5.1%) | | 1 (1.6%) | 29 (6.3%) | |
| Retraité | 17 (20.2%) | 83 (22.3%) | | 8 (12.7%) | 100 (21.9%) | |
| Sans activité | 8 (9.5%) | 46 (12.3%) | | 12 (19.1%) | 54 (11.8%) | |
| Parents d'enfant(s) de <18 ans | | | 0.7 | | | 0.05 |
| Oui | 32 (38.1%) | 153 (41%) | | 17 (27%) | 185 (35.6%) | |
| Non | 52 (61.9%) | 218 (58.5%) | | 46 (73%) | 270 (59.1%) | |
| Total | 84 (16.2%) | 373 (71.7%) | | 63 (12.1%) | 457 (87.9%) | |

Tableau 2 - Caractéristiques des patients selon le lieu de recueil

Critère de jugement principal :

419 personnes soit 80.6% des répondeurs étaient en possession d'un document recensant leurs vaccinations. Parmi eux, 88,1% avaient conservés leur carnet de santé, 14.8% une carte ou un carnet de vaccination, 7.4% utilisaient un carnet de santé international fièvre jaune et 2.1% un imprimé du logiciel de leur médecin traitant (figure 3).

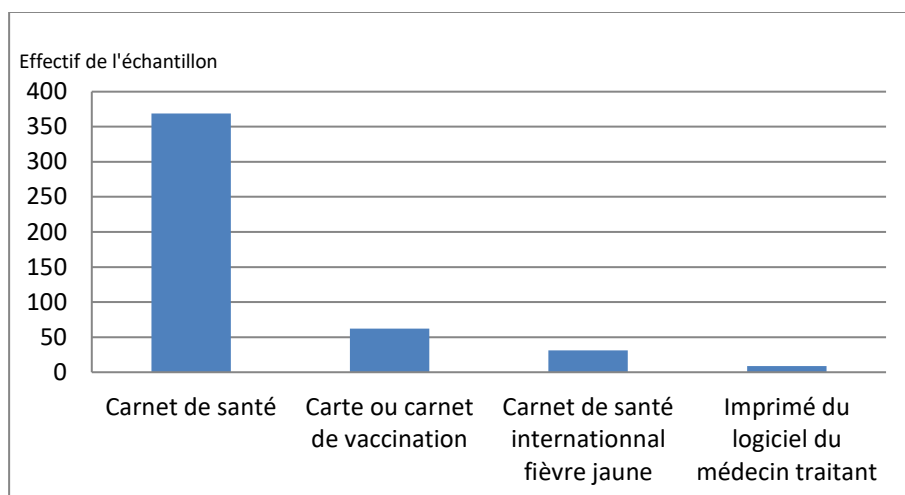


Figure 3 – Diagramme représentant les documents de vaccinations utilisés par les adultes de l'échantillon

54 patients du centre de vaccination, soit 86% étaient en présence d'un document, versus 365 soit 80% en cabinets de médecine générale (absence de différence significative avec $p = 0.5$).

Par contre, on constate une différence significative entre les cabinets de médecine générale ayant distribués de façon systématique les questionnaires et ceux les ayant laissés en libre service, 72% de patients en possession d'un document dans les premiers, versus 83% dans les seconds ($p = 0.03$).

| CABINETS | Présence d'un document | Absence de document | Total patients |
|---------------------------------|------------------------|---------------------|----------------|
| Questionnaires distribués | 97 (72%) | 33 (25%) | 134 |
| Questionnaires en libre service | 268 (83%) | 51 (16%) | 323 |

Tableau 3 - Possession d'un document selon les méthodes de distribution dans les cabinets de médecine générale (N = 457)

Critères de jugement secondaires :

Facteurs influençant la possession d'un carnet de vaccination :

En analyse univariée, les femmes ont plus souvent un document recensant leurs vaccinations que les hommes (84% versus 73%), de façon significative ($p = 0.019$). L'âge est également un facteur associé à la présence d'un document, le pourcentage de possession d'un document allant décroissant avec l'avancée en âge, ainsi 86% des moins de 65 ans en possède un versus 54% des plus de 65 ans ($p < 0.001$). Les catégories socioprofessionnelles ont été regroupées selon le niveau de vie d'après les statistiques de l'INSEE de 2017 (29). Ceux avec un niveau de vie plus élevé possèdent plus souvent un document ($p < 0.001$). Être parent de jeune(s) enfant(s) et le fait de se faire vacciner par la médecine du travail augmente la probabilité d'avoir un document recensant les vaccinations mais sans différence significative. La majorité des personnes estime qu'il est important ou indispensable d'être à jour des vaccinations (92%) ; et d'ailleurs 71% des répondants pensent l'être. Le fait de penser qu'il est important d'être à jour de ses vaccinations à l'âge adulte ainsi que le fait de se penser à jour de ses vaccinations sont corrélés à la présence d'un document de vaccination (différence significative, $p < 0.01$) (Tableau 4).

| Caractéristiques (N =520) | Total | N/A* | Présence d'un document | Absence de document | p |
|--|-------|------|------------------------|---------------------|-----------------|
| Lieu de recueil | | | | | 0.5 |
| Cabinets ruraux | 84 | | 71 (84.5%) | 13 (15.5%) | |
| Cabinets urbains | 365 | 8 | 294 (80.5%) | 71 (19.4%) | |
| Centre de vaccination | 63 | | 54 (85.7%) | 9 (14.3%) | |
| Genre | | | | | 0.02 |
| Femmes | 363 | 3 | 304 (83.7%) | 56 (15.4%) | |
| Hommes | 154 | 5 | 112 (72.7%) | 37 (24.0%) | |
| Âge | | | | | <0.01 |
| 18-24 ans | 51 | | 47 (92.2%) | 4 (7.8%) | |
| 25-34 ans | 84 | 1 | 76 (90.5%) | 7 (8.3%) | |
| 35-64 ans | 283 | 3 | 236 (83.4%) | 44 (15.5%) | |
| ≥ 65 ans | 82 | 3 | 44 (53.7%) | 35 (42.7%) | |
| Catégorie socioprofessionnelle | | | | | <0.01 |
| Profession intermédiaire, Cadre et profession intellectuelle supérieure | 162 | | 147 (90.7%) | 15 (9.3%) | |
| Employé, Ouvrier, Agriculteur exploitant, Artisan, commerçant et chef d'entreprise | 182 | 4 | 153 (84.1%) | 25 (13.7%) | |
| Sans activité | 66 | | 55 (83.3%) | 11 (16.7%) | |
| Retraité | 108 | 4 | 63 (58.3%) | 41 (38.0%) | |
| Parent de jeune(s) enfant(s) | | | | | 0.16 |
| Oui | 202 | 2 | 170 (84.2%) | 30 (14.8%) | |
| Non | 316 | 6 | 247 (78.2%) | 63 (19.9%) | |
| Vaccination par le médecin du travail | | | | | 0.20 |
| Oui | 83 | 1 | 72 (86.7%) | 10 (12.0%) | |
| Non | 411 | 3 | 331 (80.5%) | 77 (18.7%) | |
| Pensez-vous qu'être à jour de ses vaccinations à l'âge adulte est | | | | | <0.01 |
| Indispensable ou Important | 480 | 4 | 392 (81.7%) | 78 (16.2%) | |
| Peu important ou Inutile | 27 | 1 | 15 (55.6%) | 11 (40.7%) | |
| Pensez-vous être à jour de vos vaccinations | | | | | <0.01 |
| Oui | 369 | 2 | 334 (90.5%) | 33 (8.9%) | |
| Non | 69 | 1 | 36 (52.2%) | 32 (46.4%) | |
| Ne sais pas | 71 | 3 | 44 (62.0%) | 24 (33.8%) | |

*Donnée manquante

Tableau 4 - Facteurs associés à la présence d'un document recensant les vaccinations (analyse univariée)

En analyse multivariée, la régression a été faite sur 512 patients (8 données manquantes concernant la variable « possédez-vous un document recensant vos vaccinations »). Les hommes ont moins de probabilité d'avoir un document que les femmes. Avoir plus de 64 ans diminue la probabilité d'avoir un document par rapport aux moins de 24 ans. Se faire vacciner par la médecine du travail augmente la probabilité d'avoir un document par rapport aux personnes ne sachant pas si elles se font vacciner par la médecine du travail. De même le fait de penser être à jour de ses vaccinations augmente la probabilité d'avoir le document par rapport aux personnes ne connaissant pas leur statut. (Tableau 5).

| Variables (N=512) | Odds ratio | p | Borne basse IC OR | Borne haute IC OR |
|---|------------|-------|-------------------|-------------------|
| Genre | | | | |
| Féminin* | 1 | | | |
| Masculin | 0.59 | 0.05 | 0.35 | 1.01 |
| Age | | | | |
| [18-24]* | 1 | | | |
| (24,34] | 0.88 | 0.85 | 0.21 | 3.24 |
| (34,64] | 0.38 | 0.09 | 0.11 | 1.04 |
| (64,93] | 0.10 | <0.01 | 0.03 | 0.29 |
| Se faire vacciner par la médecine du travail | | | | |
| Ne sait pas* | 1 | | | |
| Non | 0.53 | 0.44 | 0.07 | 2.26 |
| Oui | 1.21 | 0.83 | 0.16 | 6.13 |
| Penser être à jour de ses vaccinations | | | | |
| Ne sait pas* | 1 | | | |
| Non | 0.76 | 0.47 | 0.36 | 1.61 |
| Oui | 5.02 | <0.01 | 2.62 | 9.57 |

*modalité de référence prise en compte pour l'analyse pas à pas

Tableau 5 - Facteurs associés à la présence d'un document recensant les vaccinations en analyse multivariée par la méthode pas à pas

Concernant l'utilisation du carnet de vaccination, à la question est-ce que le document est rapporté au médecin pour une consultation impliquant la vaccination, 42.7% répondent toujours, 17.3% souvent, 13.5% rarement et 23.1% jamais (figure 4).

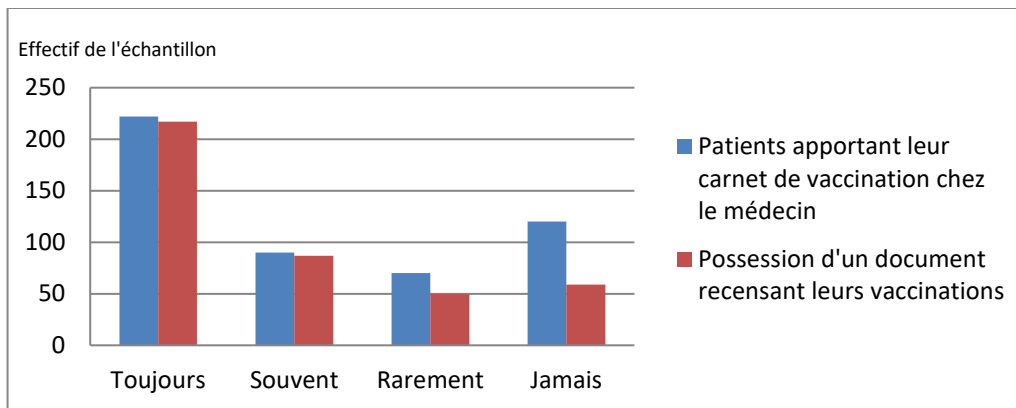


Figure 4 – Diagramme représentant le nombre de personnes apportant leur carnet de vaccination lors d'une consultation en rapport avec la vaccination et nombre de personnes possédant un carnet de vaccination

30% considèrent que conserver sur eux l'information de leur vaccination est très important, 41.3% important, 22.3% peu important, 4.6% pas important du tout. On constate d'ailleurs que les personnes considérant qu'il est important de conserver sur eux la trace de leurs vaccinations sont plutôt les hommes, les personnes âgées, les personnes sans activité et les retraités ; alors que ces personnes sont plus souvent celles ne possédant pas de document (tableau 6). 82.7% considèrent que la trace de leurs vaccinations doit être conservée par eux-mêmes et par leur médecin, 8.8% uniquement par eux-mêmes et 6.3% uniquement par leur médecin.

| Caractéristiques des personnes considérant que conserver sur soi l'information sur leurs vaccinations est : | Très important ou important | Peu important ou pas important du tout | <i>p</i> |
|---|-----------------------------|--|-------------|
| Genre | | | 0.35 |
| Femmes | 252 (70%) | 102 (28%) | |
| Hommes | 115 (75%) | 37 (24%) | |
| Âge | | | 0.29 |
| 18-24 ans | 37 (72%) | 14 (27%) | |
| 25-34 ans | 58 (69%) | 26 (31%) | |
| 35-64 ans | 203 (72%) | 77 (27%) | |
| ≥ 65 ans | 63 (77%) | 14 (17%) | |
| CSP | | | 0.01 |
| Profession intermédiaire + Cadre et profession intellectuelle supérieure | 112 (69%) | 48 (30%) | |
| Employé + Ouvrier + Agriculteur exploitant + Artisan, commerçant et chef d'entreprise | 120 (66%) | 61 (33%) | |
| Sans activité | 54 (82%) | 12 (18%) | |
| Retraité | 83 (77%) | 19 (18%) | |
| Total | 371 (71%) | 140 (27%) | |

Tableau 6 - Caractéristiques des personnes considérant qu'il est important de conserver sur eux la trace de leurs vaccinations (N = 520)

Connaissance et intérêt pour le Carnet de vaccination électronique :

Le carnet de vaccination électronique était très peu connu, en effet uniquement 31 personnes (soit 6%) connaissaient son existence et une seule personne (0.2%) en possédait un.

L'intérêt pour le CVE était en revanche important, 68.1% des répondeurs trouvaient cet outil très intéressant. A l'issue du questionnaire 32.9% pensaient le télécharger et 40% se posaient la question. Nous avons constaté plusieurs facteurs associés à l'intérêt pour le CVE, notamment l'âge jeune (76% des moins de 35 ans), la catégorie socioprofessionnelle (les retraités sont moins intéressés que les autres CSP), le fait de penser qu'il est important d'être à jour de ses vaccinations, et l'utilisation d'internet (seulement 44% des non utilisateurs étaient intéressés par le CVE). (Tableau 7).

| Caractéristiques des patients (N = 520) | Intéressés par le CVE | Non intéressés | N/A* | p |
|---|-----------------------|----------------|------|-----------------|
| Genre | | | | 0.38 |
| Femmes | 242 (66.7%) | 119 (32.8%) | 2 | |
| Hommes | 110 (71.4%) | 44 (28.6%) | | |
| Âge | | | | 0.02 |
| 18-24 ans | 39 (76.5%) | 12 (23.5%) | | |
| 25-34 ans | 64 (76.2%) | 20 (23.8%) | | |
| 35-64 ans | 196 (69.3%) | 87 (30.7%) | | |
| ≥ 65 ans | 45 (54.9%) | 36 (44%) | 1 | |
| Actifs/Inactifs | | | | <0.01 |
| Actifs | 293 (71.5%) | 117 (28.5%) | | |
| Retraités | 59 (54.6%) | 47 (43.5%) | 2 | |
| Catégorie socioprofessionnelle | | | | 0.07 |
| Cadre et profession intellectuelle supérieure + Profession intermédiaire | 112 (69.1%) | 50 (30.9%) | | |
| Artisan, commerçant et chef d'entreprise + Employé + Ouvrier + Agriculteur exploitant | 126 (69.2%) | 56 (30.8%) | | |
| Sans activité | 55 (83.3%) | 11 (16.7%) | | |
| Parent de jeune(s) enfant(s) | | | | 0.25 |
| Oui | 145 (71.8%) | 57 (28.2%) | | |
| Non | 209 (66.1%) | 105 (33.2%) | 2 | |
| En possession d'un document recensant les vaccinations | | | | 0.45 |
| Oui | 292 (69.7%) | 126 (30.1%) | 1 | |
| Non | 60 (64.5%) | 32 (34.4%) | 1 | |
| Conservation du carnet de santé | | | | 1 |
| Oui | 252 (68.3%) | 117 (31.7%) | | |
| Non | 81 (67.5%) | 38 (31.7%) | 1 | |
| Penser qu'être à jour de ses vaccinations à l'âge adulte est | | | | 0.02 |
| Indispensable/Important | 341 (71%) | 137 (28.5%) | 2 | |
| Peu important/Inutile | 13 (48%) | 14 (52%) | | |
| Pensez-vous être à jour de vos vaccinations | | | | 1 |
| Oui | 259 (70.2%) | 108 (29.3%) | 2 | |
| Non | 48 (69.6%) | 21 (30.4%) | | |
| Utilisateur d'internet ou d'un Smartphone | | | | <0.01 |
| Oui | 331 (70.3%) | 140 (29.7%) | | |
| Non | 20 (44.4%) | 24 (53.3%) | 1 | |

*Donnée manquante

Tableau 7 - Caractéristiques des personnes intéressées par le CVE

Les principaux freins à son utilisation par ordre décroissant étaient le doute sur la confidentialité (21%) suivi du doute quant à son indépendance vis-à-vis de l'industrie pharmaceutique (15.4%), et enfin l'interrogation sur la longévité de conservation des données (13.1%). Dans les commentaires libres était évoqué le problème de la multiplication des sources d'informations et le questionnement sur l'effet doublon avec le DMP.

Pour la question de l'accessibilité au CVE, on note que 85.2% sont utilisateurs d'internet, et 71.7% utilisateurs d'un Smartphone.

Discussion

Jusqu'à présent peu d'études ont permis de recenser le pourcentage de la population possédant un carnet de vaccination. En Ille et Vilaine, une étude a été menée de 2015 à 2018 à la journée de défense et citoyenneté sur 1633 jeunes de 16 à 18 ans, et a mis en évidence que 83% étaient en possession d'un document recensant leurs vaccinations (30). En population générale, la dernière Enquête Santé et Protection Sociale comprenant un volet portant sur la vaccination a été réalisée en 2002 par l'InVS par enquête téléphonique sur un échantillonnage de ménages. 60.3% des interrogés déclaraient posséder un document écrit notifiant leurs vaccinations. Cette proportion était supérieure chez les femmes (61.5% versus 59% chez les hommes) et chez les sujets jeunes (91% chez les 16-25 ans contre 33.9% chez les plus de 65 ans) (1). Notre étude est plus récente et originale car elle s'intéresse aux facteurs influençant la possession du carnet de vaccination. Nous retrouvons une grande majorité de la population adulte d'Ille et Vilaine en possession d'un carnet de vaccination (81%) ; comme dans l'étude de l'InVS, cette proportion est plus importante chez les femmes (83.7% versus 72.7% chez les hommes) et chez les sujets jeunes (92.2% des 18-24 ans contre 53.7% des plus de 65 ans). Bien que les femmes soient surreprésentées dans notre étude le pourcentage d'hommes possédant un carnet de vaccination reste élevé.

Notre travail comporte des limites. Il existe plusieurs biais de sélection dans cette étude. Les personnes interrogées sont des patients consultant un médecin, donc possiblement plus sensibilisées à leur santé. Les médecins ayant accepté de participer à l'étude sont également peut-être plus sensibles à la vaccination ce qui induit une patientèle également plus réceptive. Du fait de la méthode de recueil, on peut imaginer que les patients plus intéressés par la vaccination ont d'avantage complété le questionnaire (biais mis en évidence lorsque l'on compare les réponses des personnes à qui le questionnaire a été distribué systématiquement et les personnes pour lesquelles le questionnaire était disposé en libre-service). En effet l'échantillon n'est pas parfaitement représentatif de la population, la surreprésentation des femmes en est un exemple (pratiquement 70% dans l'étude, alors qu'elles représentent 55% des patients consultant en cabinets de médecine générale selon une étude de la Drees de 2004 (31)). Toutefois, la population reste assez bien représentative concernant les catégories socioprofessionnelles et les retraités. Il existe également des biais de déclaration et notamment de désirabilité sociale, qui ont pu majorer les réponses favorables quant à l'importance de la vaccination et sa traçabilité.

Les lieux de recueils choisis ont eu pour objectif de représenter au mieux l'exercice actuel de la médecine générale ; cela est conforté par une étude effectuée par la Drees en 2007 qui retrouvait en Bretagne 52.3% des médecins libéraux en cabinet de groupe versus 66.7% dans notre étude, et 1/3 en zone rurale versus 22.2% dans notre étude (32).

Concernant le critère de jugement principal qui était la possession d'un document recensant les vaccinations, il n'y a pas eu de différence significative entre le centre de vaccination (86%) et les cabinets de médecine générale (80%).

Concernant les facteurs favorisant la possession d'un carnet de vaccination, cinq éléments majeurs ressortent : le sexe féminin, l'âge inférieur à 34 ans, les catégories socioprofessionnelles supérieures, et l'adhésion à la vaccination (penser qu'être à jour de ses vaccinations est important, et se penser à jour de ses vaccinations). Pour ce qui est du genre féminin, cela pourrait être expliqué par le fait que les femmes déclarent avoir plus recours aux actions de prévention selon une étude de la Drees de 2008, bien que dans cette étude les hommes pensent plus être à jour de leurs vaccinations que les femmes. De plus, celles-ci consultent plus fréquemment un médecin généraliste selon cette même étude, et donc elles ont pu être plus sensibilisées au carnet de vaccination (33). La grossesse étant une occasion de vérifier le statut vaccinal, ce paramètre rentre en compte également dans cette disparité homme/femme. Le carnet de santé étant bien conservé jusqu'à l'âge de 18 ans, il est logique que le fait d'être jeune soit un facteur favorisant la possession d'un document (et d'ailleurs 90% des moins de 35 ans avaient conservé leur carnet de santé). Dans un article de 2002 publié dans Médecine et maladies infectieuses, il était déjà constaté que les « artisans, commerçants, chef d'entreprise » et les « cadres, professions libérales » avaient une meilleure couverture vaccinale comparée aux « ouvriers » et « chômeurs » (34) (91% des cadres et professions intellectuelles supérieures et professions intermédiaires possédaient un document versus 84% des employés, artisans, commerçants et chefs d'entreprises, agriculteurs et ouvriers dans notre étude). Enfin, d'après le baromètre santé de 2017, 77.8-81% des personnes étaient favorables ou très favorables à la vaccination en Bretagne, (92% dans notre étude), ce qui pourrait favoriser également la possession d'un document (35).

Il semble également que le fait de se faire vacciner par la médecine du travail augmente les chances de posséder un carnet de vaccination (OR à 1.2 en analyse multivariée). Les adultes, contrairement aux enfants ne disposent pas de « rendez-vous de vaccination ». Un article de l'académie nationale de médecine constatait que le service militaire jouait ce rôle de mise à jour des vaccinations chez les hommes, de même que le bilan prénuptial chez les femmes ; mais ces deux occasions sont plus ou moins obsolètes aujourd'hui (9). Les examens d'embauche, les consultations de médecine du travail pourraient donc être l'occasion de contrôler le statut vaccinal des employés, mais ne seront alors pas concernés les chômeurs, et les retraités (34). Par ailleurs il semblerait qu'un tiers des personnes actives n'ait pas accès à la médecine du travail (10), dans notre étude seulement 21% des personnes se faisaient vacciner par la médecine du travail.

Le carnet de vaccination électronique, en envoyant des rappels pour la mise à jour des vaccinations, permettrait de combler ce manque d'organisation à la vaccination des adultes, et aurait l'avantage de toucher toutes les catégories socioprofessionnelles et tous les âges. D'ailleurs une revue Cochrane

publiée en 2018 mettait en évidence que les systèmes de rappel des patients améliorent les niveaux de couverture vaccinale en soins primaires (36).

Un autre élément mis en avant est que malgré la forte proportion de personnes ayant un document recensant leurs vaccinations, ce document est peu présenté lorsqu'il est nécessaire, 37% ne l'apportent que rarement ou jamais à leur médecin. Ce chiffre est d'ailleurs probablement sous-estimé. La question posée était « Lorsque vous consultez votre médecin pour un motif impliquant la vaccination, apportez-vous votre document recensant vos vaccinations ». Etant donné que beaucoup de personnes sous-estiment l'importance de la connaissance du statut vaccinal pour de nombreux motifs de consultations, elles ont pu cocher oui à cette question alors qu'en réalité elles ne l'apportent pas suffisamment.

Plusieurs éléments dans cette étude laissent à penser que la population adulte d'Ille et Vilaine porte intérêt à la vaccination : le pourcentage élevé de personnes possédant un carnet de vaccination (81%), le pourcentage élevé de personnes pensant qu'être à jour des ses vaccinations est indispensable ou important (92%), le pourcentage de la population intéressée par le CVE (68%) ainsi que le pourcentage de personnes pensant que la traçabilité de la vaccination doit être partagée entre le patient et le médecin (83%). Le frein à la traçabilité de la vaccination ne semble donc pas être le patient lui-même mais plutôt le moyen de conservation du document. Cette constatation était déjà faite dans le rapport de l'Opeps sur la politique vaccinale en France en 2007 qui estimait que « l'absence de vaccination des adultes résulte souvent de l'ignorance dans laquelle ils se trouvent à l'égard de leur statut vaccinal » (37).

On assiste ces dernières années à un vieillissement de la population, on estime que 15% de la population mondiale aura plus de 60 ans en 2025 et que cette proportion dépassera largement les 20% en 2050 (38). Il est donc essentiel que la vaccination des adultes soit mieux gérée, et pour cela qu'un carnet de vaccination pratique et facilement accessible leur soit proposé.

Se pose alors la question de l'accessibilité de toute la population au CVE, celui-ci nécessitant une connexion internet. Dans notre étude uniquement 8.6% des personnes n'utilisaient ni internet ni Smartphone. En France en 2014, 80.7% des foyers sont connectés à internet, et plus d'un patient sur deux utilise l'esanté (39). D'après un article de l'INSEE de 2013 « plus on est diplômé, plus on utilise l'internet mobile », il est à noter cependant que l'écart entre les catégories socioprofessionnelles se réduit de façon importante (40). Par ailleurs, le CVE pouvant être créé par n'importe quel professionnel de santé, l'utilisation d'internet par le patient n'est pas obligatoire à son fonctionnement. Cet article de l'INSEE met également en évidence que la recherche d'informations sur la santé se place en troisième position parmi les activités pratiquées sur internet, ce qui laisse présager un intérêt de la population envers le CVE ; notre étude va dans ce sens en retrouvant 68% d'intérêt pour ce support.

On constate par ailleurs que les hommes sont très intéressés par celui-ci (71%), ce qui est encourageant car ils sont moins en possession d'un document que les femmes, et cela permettrait d'avoir un impact sur cette population. Nous n'avons pas retrouvé de différence entre les personnes

ayant conservé leur carnet de santé et celles ne l'ayant plus vis-à-vis de l'intérêt pour le CVE, ce qui peut laisser imaginer que celles l'ayant conservé sont prêtes à le remplacer par le CVE.

Le CVE informe le patient des infections dont il est protégé par ses vaccinations ; un système d'envoi de rappels et d'alertes de mise à jour vaccinale le fait participer pleinement à sa prise en charge et le rend ainsi acteur de sa santé. Dans notre étude la grande majorité considérait que la trace de leurs vaccinations devait être conservée par leur médecin et par eux-mêmes et environ 9% uniquement par eux-mêmes, ce qui démontre bien la volonté des patients à s'impliquer dans la décision médicale, en accord avec la loi du 4 mars 2002 dite « loi Kouchner » dans laquelle la société a reconnu le droit des citoyens à prendre en charge eux mêmes les décisions de nature médicale les concernant (5).

Concernant les freins à l'utilisation du CVE, 21% des patients émettaient des doutes quant à la confidentialité du CVE. Celui-ci a reçu une autorisation de la CNIL le 30 juin 2011. Les données sont anonymisées. Le professionnel de santé ne peut avoir accès au CVE de son patient qu'après une authentification forte (souvent avec carte CPS) (24). 15% étaient inquiets de son indépendance vis-à-vis de l'industrie pharmaceutique, le CVE est financé de manière indépendante, et MesVaccins.net s'est engagé à ne pas commercialiser les données (21). Dans le questionnaire, le CVE était introduit en une courte phrase, il n'était pas remis de fiche détaillée sur celui-ci, on peut imaginer que l'intérêt pour le CVE aurait été encore plus grand et surtout que ces hésitations auraient donc été moindre après plus d'explications. Enfin, certains exprimaient le problème de l'effet doublon avec le DMP. Le DMP, créé par la loi du 13 août 2004, est un dossier médical informatisé qui se met progressivement en place. Il comporte depuis le 16/06/2020 un carnet de vaccination (mais qui ne comprend pas de système expert ni de base de données de vaccination universelle). Il est prévu par la loi santé de 2019 la création de l'Espace Numérique Santé (ENS) pour une application avant fin 2022 (41). Cet ENS serait composé du DMP, d'un carnet de santé électronique, d'un agenda de santé, d'un mail sécurisé, d'accès à des applications de santé. Il serait accessible par le patient via son numéro d'identification attribué à la naissance (42). Le patient pourra partager ou non ses données avec les professionnels de santé.

Pour ne pas répéter l'échec du carnet de santé adulte de 1996, ces nouveaux outils nécessitent absolument une adhésion forte à la fois des patients et des professionnels de santé (14). Notre étude, retrouve que 68% des adultes sont intéressés par le CVE et que 33% pensaient le télécharger. D'après une étude de 2013 le taux d'acceptabilité du CVE était de 55% (43). De leur coté les professionnels de santé semblent adhérer à ce projet, 82% des médecins généralistes interrogés jugeaient le CVE utile d'après la thèse de F. HANECHÉ en 2014 (22), et selon une thèse de 2018 de A. EL MATOUAT « Utilisation du dossier médical partagé par les médecins généralistes installés en région Bretagne », 76.6% des médecins interrogés étaient favorables à un système informatique de partage d'information (44).

Le CVE est actuellement trop méconnu de la population générale, 92% des personnes interrogées n'en connaissaient pas l'existence dans notre étude, ce qui rejoint une thèse de 2019 de F. SAOUDI qui retrouvait le chiffre de 99% (24).

Le frein à l'outil informatique ne semble ainsi ni l'utilisateur, ni le professionnel de santé. Il semble plutôt que l'outil informatique idéal de partage d'informations doit relever plusieurs défis majeurs : être simple d'utilisation pour l'utilisateur et compatible avec l'ensemble des logiciels soignants. L'espace numérique de santé réunira peut être toutes ces qualités.

Conclusion

La vaccination des personnes adultes et sa traçabilité sont des questions majeures de santé publique.

Contrairement à ce que nous attendions, une grande majorité de la population adulte d'Ille et Vilaine est en possession d'un document recensant ses vaccinations. Soit, pour la plupart, en conservant leur carnet de santé, soit, en ayant acquis un carnet de vaccination autre au cours de leur vie. Le véritable problème réside donc dans le fait que ce carnet est très peu apporté en consultation.

Les résultats de notre étude mettent en évidence que les personnes à cibler pour la promotion d'un carnet de vaccination sont les hommes, les personnes âgées et les personnes ayant un plus faible niveau de vie.

La solution pour garder une trace des vaccinations de façon concrète réside dans le Carnet de Vaccination Electronique, auquel la grande majorité des patients de notre étude adhèrent. L'acceptabilité de la vaccination et l'utilisation massive d'internet rend tout à fait possible son installation à l'échelle de la population française. L'intégration du Carnet de Vaccination Electronique dans l'Espace Numérique de Santé et aux logiciels métiers des médecins traitants offre un bel espoir d'une généralisation de son utilisation.

Bibliographie

1. Guthmann J-P. La couverture vaccinale diphtérie, tétanos, poliomyélite chez l'adulte en France : résultats de l'enquête Santé et Protection Sociale, 2002. :5.
2. Invs. Enquête nationale de couverture vaccinale, France, janvier 2011. *Mal Infect.* janv 2011;
3. Beytout J, Denis F, Giet R, Allaert F. Variations régionales du statut vaccinal de la population adulte. *Médecine Mal Infect.* oct 2004;34(10):460-8.
4. Verger P, Fressard L, Collange F, Gautier A, Jestin C, Launay O, et al. Vaccine Hesitancy Among General Practitioners and Its Determinants During Controversies: A National Cross-sectional Survey in France. *EBioMedicine.* 23 juin 2015;2(8):891-7.
5. RAPPORT SUR LA VACCINATION [En ligne]. Comité d'orientation de la concertation citoyenne sur la vaccination; nov 2016. Disponible: <http://concertation-vaccination.fr/wp-content/uploads/2016/11/Rapport-de-la-concertation-citoyenne-sur-la-vaccination.pdf>
6. France, Cour des comptes. Le rapport public annuel 2018. 2018.
7. Haut Conseil de Santé Publique. Rapport relatif au programme national d'amélioration de la politique vaccinale. 2017 2012.
8. Doussin A, Dumesnil S, Le Fur P, Centre de Recherche d'Etude et de Documentation en Economie de la Santé. Enquête santé et protection sociale (ESPS): méthode et déroulement en 2002. Paris : Centre de Recherche d'Etude et de Documentation en Économie de la Santé; 2002.
9. Vaccination de l'adulte en France [En ligne]. Académie nationale de médecine | Une institution dans son temps. 2003 [cité le 22 janv 2020]. Disponible: <http://www.academie-medecine.fr/vaccination-de-ladulte-en-france/>
10. Denis F, Alain S, Ploy MC. Pourquoi et comment la protection vaccinale des adultes doit-elle être réexaminée ? *M ISE AU POINT.* 2001;5.
11. Dutau G. Le carnet de santé, une histoire méconnue. 2005;7.
12. Ministère des Solidarités et de la Santé [En ligne]. DICOM_Jocelyne.M, DICOM_Jocelyne.M. Nouveau carnet de santé de l'enfant; 25 févr 2020 [cité le 25 févr 2020]. Disponible: <https://solidarites-sante.gouv.fr/actualites/presse/communiqués-de-presse/article/nouveau-carnet-de-sante-de-l-enfant>
13. Poy E. La vaccination en médecine générale, synthèse des outils actuels à la disposition du médecin et évaluation de l'utilité et de l'applicabilité d'un nouvel outil « le Carnet de Vaccination Electronique », auprès de médecins d'un cabinet de médecine générale et du centre de vaccination publique de l'Hérault, Institut Bouisson Bertrand, Montpellier. Montpellier; 2018.
14. Chantraine O. Le « carnet de santé 1996 » : autopsie d'un support de communication mort-né. *Études Commun.* 1 mars 2001;(23):51-68.
15. [En ligne]. Santé publique France. Carnet de vaccination. Adolescents et adultes; [cité le 29 avr 2020]. Disponible: <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/vaccination/documents/brochure/carnet-de-vaccination.-adolescents-et-adultes>
16. Mercier-Chalot S. ANALYSE COMPARATIVE DES CARNETS DE SANTE DES ENFANTS DES PAYS DE L'UNION EUROPEENNE REFLEXION SUR UN CARNET COMMUNAUTAIRE. Nancy; 2006.
17. [En ligne]. eRedbook - electronic Personal Child Health Record; [cité le 21 juin 2020]. Disponible: <https://www.eredbook.org.uk/>

18. Kate Olsson, Vincenza Gianfredi, Tarik Derrough. Immunisation information systems in the EU and EEA. Results of a survey on implementation and system characteristics [En ligne]. ecdc; avr 2017. Disponible: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/immunisation-systems.pdf>
19. Haverkate M, D'Ancona F, Johansen K, van der Velden K, Giesecke J, Lopalco PL. Assessing vaccination coverage in the European Union: is it still a challenge? *Expert Rev Vaccines*. août 2011;10(8):1195-205.
20. [En ligne]. Créer un compte - MesVaccins.net; [cité le 11 févr 2020]. Disponible: https://www.mesvaccins.net/web/patient_account/new
21. dossier pratique. MesVaccins.net Le carnet de vaccination électronique. déc 2015;(n°551):382-6.
22. Hanèche F. Intérêt d'un carnet de vaccination électronique intégrant un système expert pour aider les médecins généralistes à appliquer les recommandations vaccinales: étude pilote en Gironde et dans les Landes. 2014.
23. Audy C. Vaccination des enfants en affection longue durée. Recommandations et couverture vaccinale, apport potentiel du Carnet de Vaccination Électronique. 2016.
24. Flore S. PROMOUVOIR LE SUIVI VACCINAL EN OFFICINE : Mise en place du carnet de vaccination électronique dans une officine du Maine-et-Loire. Angers; 2019.
25. Blanchon T, Bley D, Re C, Boher E, Bouchaud O, Gourlay-France C, et al. Avis du Haut Conseil de la santé publique du 13 mars 2020. 2020;91.
26. [En ligne]. BiostaTGV - Statistiques en ligne; [cité le 10 févr 2020]. Disponible: <https://biostatgv.sentiweb.fr/?module=tests>
27. [En ligne]. Insee - Statistiques locales - Rapports et portraits de territoires; [cité le 28 juin 2020]. Disponible: <https://statistiques-locales.insee.fr/#c=report&chapter=evolpop&report=r02&selgeo1=dep.35&selgeo2=fe.1>
28. [En ligne]. Définition - Unité urbaine / Agglomération / Agglomération multicommunale / Agglomération urbaine / Agglomération / Agglomération multicommunale / Agglomération urbaine | Insee; [cité le 8 mars 2020]. Disponible: <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1501>
29. [En ligne]. Niveau de vie selon la catégorie socioprofessionnelle | Insee; [cité le 14 juill 2020]. Disponible: https://www.insee.fr/fr/statistiques/2489735#graphique-figure1_radio1
30. Gagnière B. ESTIMATION DE LA COUVERTURE VACCINALE CHEZ LES ADOLESCENTS D'ILLE-ET-VILAINE : RÉSULTATS D'UNE ENQUÊTE TRANSVERSALE RÉPÉTÉE MENÉE À LA JOURNÉE DÉFENSE ET CITOYENNETÉ À RENNES, 2015-2018 / ESTIMATION OF VACCINATION COVERAGE IN ADOLESCENTS FROM ILLE-ET-VILAINE DISTRICT: RESULTS OF REPEATED CROSS-SECTIONAL SURVEY BASED ON THE DEFENSE AND CITIZENSHIP DAY IN RENNES, FRANCE, 2015-2018. :7.
31. DREES. Les consultations et visites des médecins généralistes - Un essai de typologie. 2004;12.
32. Aulagnier O, Paraponaris S-S, Ventelou V. L'exercice de la médecine générale libérale - Premiers résultats d'un panel dans cinq régions françaises. :8.
33. Santé et recours aux soins des femmes et des hommes - Premiers résultats de l'enquête Handicap-Santé 2008. 2008;8.
34. Beytout J, Denis F, Allaert FA. Description du statut vaccinal de la population adulte française Vaccinal status of the adult french population. *Médecine Mal Infect*. 2002;11.
35. Santé publique France B santé 2017. ADHÉSION ET RÉTICENCES VIS-À-VIS DE LA VACCINATION. 2018.

36. Jacobson Vann JC, Jacobson RM, Coyne-Beasley T, Asafu-Adjei JK, Szilagyi PG. Patient reminder and recall interventions to improve immunization rates. Cochrane Effective Practice and Organisation of Care Group, rédacteur. Cochrane Database Syst Rev [En ligne]. 18 janv 2018 [cité le 4 févr 2020]; Disponible: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD003941.pub3>
37. Blanc MP. la politique vaccinale de la France,. :286.
38. Doherty TM, Connolly MP, Del Giudice G, Flamaing J, Goronzy JJ, Grubeck-Loebenstein B, et al. Vaccination programs for older adults in an era of demographic change. Eur Geriatr Med. 1 juin 2018;9(3):289-300.
39. Servy H, Gossec L. E-santé et médecine : révolution ou évolution ? :4.
40. Gombault V. L'internet de plus en plus prisé, l'internaute de plus en plus mobile. :4.
41. [En ligne]. LOI n° 2019-774 du 24 juillet 2019 relative à l'organisation et à la transformation du système de santé | Legifrance; [cité le 26 juin 2020]. Disponible: <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/loi/2019/7/24/SSAX1900401L/jo/texte#JORFSCTA000038821273>
42. Pon D, Coury A. Accélérer le virage numérique [En ligne]. (Chantier Numérique – Consultations Stratégie de transformation du système de santé). Disponible: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/masante2022_rapport_virage_numerique.pdf
43. Gault G. Evaluation de la couverture vaccinale chez les jeunes participant aux journées défense et citoyenneté en Aquitaine, 2013. Mal Infect. 2013;52.
44. EL MATOUAT A. Utilisation du dossier médical partagé par les médecins généralistes installés en région Bretagne. UNIVERSITÉ DE RENNES 1; 2018.

Glossaire

CPS : Carte Professionnelle de Santé

CSP : Catégorie Socioprofessionnelle

CVE : Carnet de Vaccination Electronique

Drees : Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques

DMP : Dossier Médical Partagé

dTP : diphtérie à dose réduite en anatoxine diphtérique, tétanos et poliomyélite

ENS : Espace Numérique de Santé

ESPS : Enquête Santé et Protection Sociale

GEP : Groupe d'études en préventologie

HCSP : Haut Conseil de Santé Publique

IC : Intervalle de Confiance

InVS : Institut de Veille Sanitaire

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

Opeps : Office parlementaire d'évaluation des politiques de santé

OR : Odds Ratio

VZV : Varicelle Zona Virus

Annexes

Annexe 1 – Lettre d’information et de non opposition :

| |
|--|
| <p>NOTICE D’INFORMATION POUR LA PARTICIPATION A UNE RECHERCHE NON INTERVENTIONNELLE</p> |
|--|

| |
|--|
| <p>Utilisation du carnet de vaccination chez les adultes en Ile et Vilaine. Etude des freins et des facteurs influençant son usage.</p> |
|--|

Investigateur principal

Nom : HABAULT Mona – Dr BALDEYROU Marion
 Adresse : Service Maladies infectieuses
 CHU de Rennes - Hôpital de Pontchaillou
 Téléphone : 02.99.28.43.21

Etablissement responsable de la recherche

Nom : Département de Médecine Générale Rennes
 Adresse : 2 avenue du Professeur Léon Bernard 35043 Rennes cedex
 Téléphone : 02.23.23.49.68

| |
|--|
| <p>Ce document est remis au patient</p> |
|--|

Madame, Monsieur,

Nous vous proposons de participer à une recherche non interventionnelle intitulée «Utilisation du carnet de vaccination chez les adultes en Ile et Vilaine». Le responsable de la recherche en assure l’organisation.

Le fait de participer à cette recherche ne changera pas votre prise en charge.

Avant de décider de participer à cette recherche, prenez le temps de lire les informations suivantes.

Objectif de l’étude

L’objectif de cette étude est d’évaluer la proportion de personnes possédant un carnet de vaccination ainsi que les facteurs influençant son utilisation.

D’après les études menées sur le sujet plus de 50% des adultes ne conservent pas de carnet de vaccination, ce qui rend difficile la connaissance de leur statut vaccinal, et donc la mise à jour de leurs vaccinations.

Il est prévu d’inclure 700 patients sur une période de 4 mois.

Déroulement de l’étude

Si vous ne vous opposez pas à cette étude, il s’agira uniquement de récupérer les données fournies par le questionnaire.

Participation volontaire

Cette étude est une recherche non interventionnelle : ce type d’étude est encadré par des textes de loi qui précisent que seule votre non-opposition est recherchée. Sans réponse négative de votre part, vos données seront codifiées et utilisées pour les besoins de la recherche.

Votre participation à cette recherche est entièrement volontaire et n’engendre aucun surcoût à votre charge.

Vous êtes libre d'accepter ou de refuser de participer. Si vous acceptez, vous êtes libre de changer d'avis à tout moment sans avoir à vous justifier et votre décision ne portera aucun préjudice à la qualité de la prise en charge de votre maladie ultérieurement.

Dans ce cas, vous devez informer le médecin investigateur de votre décision.

Confidentialité et utilisation des données médicales

Dans le cadre de la recherche, un traitement de vos données personnelles va être mis en œuvre pour permettre d'analyser les résultats de la recherche. Toutes ces informations seront traitées sous une forme codée garantissant leur confidentialité, notamment sans mention de vos nom et prénom.

Le personnel impliqué dans cette recherche est soumis au secret professionnel, tout comme votre médecin traitant.

Conformément aux dispositions de loi relative à l'informatique aux fichiers et aux libertés (loi du 6 janvier 1978), vous disposez d'un droit d'accès, de rectification et d'opposition au traitement des données. Ces droits s'exercent auprès du médecin qui vous suit dans le cadre de la recherche et qui connaît votre identité.

Vous pouvez également accéder directement ou par l'intermédiaire d'un médecin de votre choix à l'ensemble de vos données médicales en application des dispositions de l'article L 1111-7 du Code de la Santé Publique.

A compléter par le patient en cas de refus de participation

Je, soussigné, (Prénom/Nom)

Refuse de participer à la recherche : Utilisation du carnet de vaccination chez les adultes en Ile et Vilaine. Etude des freins et des facteurs influençant son usage.

Signature/Date :

Annexe 2 – Questionnaire :

Madame, Monsieur,

Je réalise un travail de thèse sur l'utilisation du carnet de vaccination chez les adultes en Ille et Vilaine. D'après une étude du haut conseil de santé publique de 2012 plus de 50% des adultes ne possèdent aucun document recensant leurs vaccinations. Plusieurs solutions ont été instaurées, notamment la création du dossier médical partagé, et le carnet de vaccination électronique. A l'heure actuelle quelle la proportion d'adultes utilisant un carnet de vaccination ?

Si vous avez plus de 18 ans, vous pouvez répondre à ce questionnaire !
Il faut environ 4 minutes pour répondre à toutes les questions.

En vous remerciant pour votre participation.
Mona Habault

2. **Votre âge (minimum 18 ans) :** _____

3. **Votre catégorie socioprofessionnelle :**

- Agriculteur exploitant
- Artisan, commerçant et chef d'entreprise
- Cadre et profession intellectuelle supérieure (Profession libérale, Cadre de la fonction publique et professeur, Cadre d'entreprise)
- Profession intermédiaire (Profession intermédiaire de l'enseignement, de la santé, de la fonction publique, administrative et commerciale des entreprises, Technicien, Contremaître)
- Employé
- Ouvrier
- Retraité
- Sans activité (Etudiant, Chômeur, Militaire du contingent)

4. **Etes-vous parent d'enfant(s) de moins de 18 ans ? :**

- Oui
- Non

5. **Avez-vous conservé votre carnet de santé ? :**

- Oui
- Non
- Ne sais pas

6. **Si vous ne possédez plus votre carnet de santé, pour quelle raison ? :**

- Il est perdu
- Il est chez l'un de vos parents
- Vous ne savez plus où il est
- Vous l'avez jeté

7. **Etes-vous en possession d'un document qui recense vos vaccinations (Carnet de santé, Carte de vaccination, Imprimé du logiciel de votre médecin traitant, Application mobile, Dossier Médical Partagé, Carnet de vaccination électronique, Carnet de vaccination international fièvre jaune) ? :**

- Oui
Si oui le(s)quel(s) : _____
- Non

8. Quels moyens vous paraissent les plus pratiques pour conserver la trace de vos vaccinations ? (Classer par ordre de priorité de 1 à 5) :

- Carnet de santé
- Carte de vaccination
- Imprimé du logiciel de votre médecin traitant
- Dossier médical partagé
- Carnet de vaccination électronique

9. Lorsque vous consultez votre médecin pour un motif impliquant la vaccination (vaccin à réaliser, voyage à l'étranger, certificat médical mentionnant les vaccinations à jour...), apportez-vous votre document recensant vos vaccinations ? :

- Toujours
- Souvent
- Rarement
- Jamais

10. Conserver sur soi l'information concernant vos vaccinations, vous semble :

- Très important
- Important
- Peu important
- Pas important du tout

11. Pour vous, la trace de vos vaccinations doit être conservée par :

- Vous même
- Votre médecin
- Les deux

12. Selon vous, quelle est la personne la plus susceptible de vous tenir à jour de vos vaccins ? (une seule réponse) :

- Vous-même
- Votre médecin traitant
- Votre/vos médecin(s) spécialiste(s)
- Votre médecin du travail

13. Vous êtes-vous déjà fait vacciner par le médecin du travail ? :

- Oui
- Non
- Ne sais pas

14. Pensez-vous qu'être à jour de ses vaccinations à l'âge adulte est :

- Indispensable
- Important
- Peu important
- Inutile

15. Pensez-vous être à jour de vos vaccinations ? :

- Oui
- Non
- Ne sais pas

16. Etes-vous utilisateur (plusieurs réponses possibles) :

- D'internet
- D'un Smartphone
- Aucun des deux

17. Connaissez-vous l'existence du Carnet de Vaccination Electronique et/ou de l'application mobile MesVaccins? :

- Oui
- Non

18. Possédez-vous un carnet de vaccination électronique ? :

- Oui
- Non

19. Le carnet de vaccination électronique est un outil partagé entre vous et les médecins de votre choix, permettant d'inscrire et de conserver vos différentes vaccinations, qu'en pensez-vous ? : (plusieurs réponses possibles)

- Outil très intéressant
- Vous avez des doutes sur la confidentialité des données
- Vous avez des doutes sur la longévité de conservation des données
- Vous avez des doutes quant à son indépendance vis-à-vis de l'industrie pharmaceutique

Autre :

20. A l'issue de ce questionnaire, pensez-vous télécharger un carnet de vaccination électronique ? :

- Oui
- Non
- J'en possède déjà un
- Ne sais pas

HABAULT Mona – Utilisation du carnet de vaccination chez les adultes et ses déterminants en Ile et Vilaine.

34 feuilles, 2 illustrations, 2 graphiques, 7 tableaux, 30 cm - Thèse : (Médecine) ; Rennes 1; 2020 ; N°

Introduction : La vaccination des adultes est un problème de santé publique. Les rappels vaccinaux n'étant souvent pas effectués, les patients se retrouvent insuffisamment protégés. Une des causes à cette mauvaise couverture vaccinale est le manque de traçabilité de la vaccination.

Quelle est la proportion d'adultes ayant un document recensant leur vaccination ? Quels facteurs sont associés à la présence ou l'absence de celui-ci ? Connaissent-ils le carnet de vaccination électronique et sont-ils intéressés par cet outil ?

Méthodes : Une étude quantitative transversale a été réalisée avec la distribution de questionnaires dans 9 cabinets de médecine générale d'Ile et Vilaine et le Centre de vaccination fièvre jaune au CHU de Rennes. 520 questionnaires ont été complétés. Une analyse univariée a été réalisée sur les facteurs associés à la possession d'un carnet de vaccinations puis une analyse multivariée sur les facteurs retrouvés pertinents en analyse univariée.

Résultats : 80.6% des patients étaient en possession d'un document de vaccinations (carnet de santé, carnet de vaccination...). Les facteurs associés à la présence de ce document étaient : le sexe féminin, avoir moins de 35 ans, faire partie d'une catégorie socioprofessionnelle supérieure, penser qu'être à jour de ses vaccinations est important, et se penser à jour de ses vaccinations. Le CVE était très peu connu (uniquement 6% des patients) mais intéressait la majorité de l'échantillon (68.1%).

Discussion : Bien que la majorité de la population soit en possession d'un carnet de vaccination, celui-ci est peu rapporté en consultation. Le CVE étant un outil dématérialisé et faisant participer pleinement le patient à sa prise en charge, il serait une solution pour répondre à ce problème.

Rubrique de classement : MEDECINE GENERALE, SANTE PUBLIQUE

Mots-clés : Carnet de vaccination / Carnet de vaccination électronique / Carnet de santé

Mots-clés anglais MeSH : Vaccine registers / Immunisation registers

JURY : Président : Monsieur le Professeur Pierre TATTEVIN

Assesseurs :
Madame la Docteur Marion BALDEYROU [directrice de thèse]
Monsieur le Professeur Eric MENER
Monsieur le Professeur Ronan GARLANTEZEC