



**HAL**  
open science

**Étude épidémiologique sur la couverture vaccinale du  
sujet de plus de 75 ans, en cabinet de médecine générale.  
Étude à partir de 200 dossiers patients en Picardie en  
2017-2018**

Laura-Alexandra Leplumey

► **To cite this version:**

Laura-Alexandra Leplumey. Étude épidémiologique sur la couverture vaccinale du sujet de plus de 75 ans, en cabinet de médecine générale. Étude à partir de 200 dossiers patients en Picardie en 2017-2018. Médecine humaine et pathologie. 2018. dumas-02060589

**HAL Id: dumas-02060589**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02060589>**

Submitted on 7 Mar 2019

**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.

UNIVERSITÉ DE PICARDIE JULES VERNE

FACULTÉ DE MÉDECINE D'AMIENS

Année 2018

Thèse N°2018 - 39

THÈSE EN VUE DU DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Qualification en : MÉDECINE GÉNÉRALE

Présentée et soutenue publiquement le lundi 4 juin 2018 par :

Laura-Alexandra LEPLUMEY née le 18 août 1989

Étude épidémiologique sur la couverture vaccinale du sujet de plus de 75 ans, en cabinet de médecine générale. Étude à partir de 200 dossiers patients en Picardie en 2017-2018.

Président de jury :

Monsieur le Professeur Frédéric BLOCH

Membres du jury :

Monsieur le Professeur Olivier GANRY

Madame le Professeur Claire ANDREJAK

Madame le Professeur Sandrine CASTELAIN

Monsieur le Docteur Jean SCHMIDT

Directeur de thèse :

Monsieur le Docteur Guillaume DESCHASSE



UNIVERSITÉ DE PICARDIE JULES VERNE

FACULTÉ DE MÉDECINE D'AMIENS

Année 2018

Thèse N°2018 - 39

THÈSE EN VUE DU DIPLÔME D'ETAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Qualification en : MÉDECINE GÉNÉRALE

Présentée et soutenue publiquement le lundi 4 juin 2018 par :

Laura-Alexandra LEPLUMEY née le 18 août 1989

Étude épidémiologique sur la couverture vaccinale du sujet de plus de 75 ans, en cabinet de médecine générale. Étude à partir de 200 dossiers patients en Picardie en 2017-2018.

Président de jury :

Monsieur le Professeur Frédéric BLOCH

Membres du jury :

Monsieur le Professeur Olivier GANRY

Madame le Professeur Claire ANDREJAK

Madame le Professeur Sandrine CASTELAIN

Monsieur le Docteur Jean SCHMIDT

Directeur de thèse :

Monsieur le Docteur Guillaume DESCHASSE



Monsieur le Professeur Frédéric BLOCH

Professeur des Universités – Praticien Hospitalier

(Gériatrie)

Vous m’avez fait l’honneur d’accepter de présider mon jury de thèse et je vous en remercie vivement.

Veillez trouver en ces mots l’expression de mon profond respect et de ma gratitude pour l’attention que vous avez portée à ce travail.

Monsieur le Professeur Olivier GANRY

Professeur des Universités - Praticien Hospitalier

(Epidémiologie, économie de la santé et Prévention)

Responsable du service d'Epidémiologie, hygiène hospitalière et santé publique

Pôle "Biologie, pharmacie et santé des populations"

Vous me faites l'honneur de participer à mon jury de thèse.

Recevez mes sincères remerciements et soyez assuré de ma profonde reconnaissance.

Madame le Professeur Claire ANDREJAK  
Professeur des Universités – Praticien Hospitalier  
(Pneumologie)

Vous me faites l'honneur de juger ce travail, et je vous en remercie sincèrement.

Recevez ici l'expression de ma reconnaissance sincère et de mon profond respect.

Madame le Professeur Sandrine CASTELAIN  
Professeur des Universités – Praticien Hospitalier  
(Bactériologie, virologie-hygiène hospitalière)  
Laboratoire de Bactériologie et Virologie  
Pôle biologie, pharmacie et santé des populations

Vous avez accepté de juger ce travail.

Je vous prie de recevoir le témoignage de ma profonde gratitude.

Monsieur le Docteur Jean SCHMIDT  
Maître de Conférences des Universités - Praticien Hospitalier  
(Médecine interne)

Vous me faites l'honneur de siéger parmi les membres de ce jury.  
Recevez à cette occasion ma respectueuse considération.

Monsieur le Docteur Guillaume DESCHASSE

Praticien Hospitalier

(Gériatrie)

Merci de m'avoir fait l'amitié de diriger ce travail.

Remerciements :

À ma sœur, Anne-Lise, pour nos conversations nocturnes interminables.

Au reste de ma famille, merci !

À mes ami-e-s, fidèles soutiens durant ses longues années études :

Anthony, parce que je n'ai à ce jour jamais regretté cette paire d'escarpins roses qui m'ont lacérés les pieds une soirée de mai 2009, merci avoir été mon aspirateur à stress pendant toutes ses années, je sais que je n'y serais pas arrivé sans toi !

Coralie pour ta disponibilité, les photos et d'histoires horribles que tu racontes.

Elisa pour cet été thé-Balint, et les autres soirées sushis-Chardonnay qui ont suivies !

Mickael, parce que je comprendrai jamais cette inclinaison que tu as pour les mini-humains, merci d'avoir été là !

Anne-Charlotte pour les fous rires durant notre semestre en gériatrie, je prendrais toujours autant de plaisir à trouver les histoires les plus grotesques pour te faire rougir !

Jean-Etienne, merci pour ton aide !

Enfin, merci Guillaume, d'avoir conforté mon choix de devenir gériatre. Pour les visites interminables où il a été plus souvent question de Machiavel, Kant, Spinoza que de médecine. Merci encore d'avoir dirigé ce travail et de me pousser à voir plus loin que le bout de mon nez !

A tous les chefs de service, praticiens hospitaliers, médecins généralistes et les équipes paramédicales qui m'ont appris la médecine durant mon cursus.

« La santé est un bien assurément ; mais à ceux qui la possèdent a été refusée la chance de s'en apercevoir, une santé consciente d'elle-même étant une santé compromise ou sur le point de l'être. Comme nul ne jouit de son absence d'infirmités, on peut parler sans exagération aucune d'une punition *juste* des bien portants. »

Cioran, De l'inconvénient d'être né

## Table des matières :

Table des annexes : .....	14
Table des tableaux : .....	15
Liste des abréviations : .....	16
<b>1 - INTRODUCTION : .....</b>	<b>17</b>
<b>1.1 Contexte démographique du vieillissement : .....</b>	<b>17</b>
<b>1.2 Les infections : .....</b>	<b>18</b>
1.2.1 Les infections respiratoires aiguës : .....	18
1.2.2 Le tétanos : .....	21
1.2.3 La diphtérie : .....	22
1.2.4 La poliomyélite : .....	22
1.2.5 Le zona : .....	23
<b>1.3 Evaluation de la couverture vaccinale en France : .....</b>	<b>24</b>
<b>2 - ÉTUDE PICARVAC - MATERIELS ET METHODE .....</b>	<b>26</b>
<b>2.1 Objectifs.....</b>	<b>26</b>
2.1.1 Objectif principal.....	26
2.1.2 Objectifs secondaires .....	26
<b>2.2 Procédure de la recherche .....</b>	<b>26</b>
<b>2.3 Population .....</b>	<b>27</b>
2.3.1 Critères d'inclusion .....	27
2.3.2 Critères de non-inclusion .....	27
2.3.3 Modalité de recrutement.....	27
<b>2.4 Critère de jugement : Définition de la couverture vaccinale : .....</b>	<b>28</b>
<b>2.5 Analyses statistiques : .....</b>	<b>29</b>
<b>2.6 Aspect éthique : .....</b>	<b>30</b>
<b>3 - RESULTATS .....</b>	<b>31</b>

<b>3.1</b>	<b>Population des praticiens :</b> .....	<b>31</b>
<b>3.2</b>	<b>Population des patients :</b> .....	<b>31</b>
3.2.1	Couverture vaccinale : .....	32
3.2.2	Vaccination dTP, antigrippale et antipneumococcique : .....	32
3.2.3	Vaccination sur la population à risque d'IPP :.....	33
3.2.4	Comparaison de la couverture vaccinale pour les sous populations des personnes âgées de 75 à 84 ans et > 85 ans.....	34
3.2.5	Couverture vaccinale en fonction du nombre d'années d'installation :.....	35
3.2.6	Analyse de l'influence des caractéristiques du médecin traitant sur la couverture vaccinale dTP. ...	36
3.2.7	Analyse de l'influence des caractéristiques du médecin traitant sur la couverture vaccinale antigrippale : .....	37
3.2.8	Analyse de la qualité de l'information au cabinet de médecine générale :.....	39
<b>4</b>	<b>- DISCUSSION.....</b>	<b>41</b>
<b>4.1</b>	<b>Couverture vaccinale :</b> .....	<b>41</b>
<b>4.2</b>	<b>Sur les populations étudiées :</b> .....	<b>42</b>
<b>4.3</b>	<b>Qualité de tenue du dossier médical informatisé :</b> .....	<b>43</b>
<b>5</b>	<b>- CONCLUSION – PERSPECTIVES.....</b>	<b>46</b>
	<b>Bibliographie :</b> .....	<b>54</b>

## Table des annexes :

Annexe 1. Fiche de recueil de données.....	48
Annexe 2. Lettre d'information au patient .....	50

## Table des tableaux :

Tableau 1: Calendrier vaccinal recommandé chez le sujet de plus de 65 ans. HAS 2016.....	28
Tableau 2 : Description de la population des praticiens de l'étude. (n=20) .....	31
Tableau 3 : Description de la population de l'étude. (n=200) .....	32
Tableau 4 : Couverture vaccinale pour les vaccinations dTP, grippe, pneumocoque et zona. (n=200).....	33
Tableau 5 : Vaccination anti pneumococcique en fonction du groupe à risque d'IPP (n=90).	34
Tableau 6 : Analyse en sous groupe de la couverture vaccinale. ....	35
Tableau 7 : La couverture vaccinale en fonction du temps d'installation du praticien consulté. .....	36
Tableau 8 : Facteur prédictif d'un vaccin dTP à jour (analyse univariées).....	37
Tableau 9 : Analyse multivariée des facteurs influençant le vaccin dTP à jour. ....	37
Tableau 10 : Analyse univariée des facteurs influençant une vaccination antigrippale à jour.	38
Tableau 11 :Analyse multivariée des facteurs influençant une vaccination antigrippale à jour. .....	38
Tableau 12 : Analyse univariée des facteurs influant sur un manque de données concernant la vaccination dTP.....	39
Tableau 13 : Analyse multivariée des facteurs influant sur le manque de données concernant la vaccination dTP.....	39
Tableau 14 : Analyse univariée des facteurs influant sur l'existence d'un manque de données concernant la vaccination antigrippale. ....	40
Tableau 15 : Analyse multivariée des facteurs influant sur l'absence de données concernant la vaccination antigrippale. ....	40

## Liste des abréviations :

ALD : Affection Longue Durée

AMM : Autorisation de Mise sur le Marché

BEH : Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire

CPP : Comité de Protection des Personnes

dTP : Diphtérie – Tétanos – Poliomyélite

HAS : Haute Autorité de Santé

InVS : Institut National de Veille Sanitaire

IIP : Infection Invasive à Pneumocoque

PPV23 : vaccin antipneumococcique 23

PVC13 : Vaccin antipneumococcique à 13 valences

SDD : Sur Donnée Disponible

# 1 - Introduction :

---

La découverte du vaccin antivariolique par Jenner en 1796, puis les travaux de Pasteur, ont marqué le début de l'histoire vaccinale. La vaccination est un outil fondamental de prévention contre de nombreuses maladies infectieuses, qui a notamment montré son efficacité en éradiquant la variole en 1977 et en diminuant l'incidence et la mortalité de nombreuses autres maladies, telles que la tuberculose, la diphtérie, les méningites à méningocoque, les infections infantiles par la rubéole, les oreillons et la rougeole.

Son utilisation est aisée et souvent de faible coût. Elle est, en outre, la meilleure sinon la seule réponse connue contre certaines maladies infectieuses graves comme le tétanos.

La vaccination et la prévention contre les maladies infectieuses sont des enjeux de santé publique.(1,2) Dans cette optique, la Haute Autorité de Santé (HAS) publie fréquemment des recommandations sur le calendrier vaccinal à adopter (3), ainsi que des études épidémiologiques sur la couverture vaccinale des populations dans différentes régions de France.(4,5) La couverture vaccinale est importante à tout âge, le vieillissement de la population entraîne l'apparition de patients polymorbides et fragiles (comorbidités accumulées, malnutrition, immunosénescence (6)), pour qui une infection (bénigne chez le patient jeune robuste), peut conduire à une hospitalisation, avec possiblement la décompensation de maladies chroniques sous-jacentes responsables à terme d'une possible perte d'autonomie. La grippe, les infections à pneumocoque, la coqueluche, le zona, le tétanos et dans une moindre mesure, la diphtérie et la poliomyélite, maladies infectieuses à prévention vaccinale, sont des causes directes ou indirectes d'hospitalisation.(7)

## **1.1 Contexte démographique du vieillissement :**

La France comptera 73,6 millions d'habitants en 2060, soit 6,4 millions de plus qu'aujourd'hui, selon les dernières prévisions de l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee).(8)

Les plus de 75 ans qui étaient 5,2 millions en 2007 (8,9% de la population) seront 11,9 millions en 2060 (16,2% de la population) et les 85 ans et plus passeront de 1,3 à 5,4 millions, soit quatre fois plus qu'aujourd'hui.

Les prochaines cohortes annuelles de « 75 ans » vont compter entre 500 000 et 600 000 personnes.

## **1.2 Les infections :**

### **1.2.1 Les infections respiratoires aiguës :**

Différentes entités cliniques sont responsables d'infections respiratoires graves chez le sujet âgé. Nous possédons des vaccins pour lutter contre deux d'entre-elles : la grippe et le pneumocoque.

La grippe est une infection respiratoire aiguë, contagieuse, due aux virus *Influenzae*. Les virus grippaux se répartissent essentiellement entre deux types : A et B, se divisant eux même en deux sou-types (A(H3N2) et A(H1N1)) ou lignage (B/Victoria et B/Yamagata). Les virus grippaux de type A circulent chez de nombreuses espèces animales (canards, poulets, porcs, chevaux, phoques...) alors que les virus grippaux de type B circulent essentiellement chez l'Homme. Les virus A et B sont à l'origine des épidémies saisonnières chez l'Homme mais seul le virus A est responsable de pandémies. Les virus grippaux se caractérisent par leurs fréquentes mutations. Cette évolution génétique s'effectue : soit par glissement ("drift") lors des épidémies saisonnières, soit par cassure ("shift"). Ce dernier phénomène ne concerne que les virus de type A. Il est responsable de l'apparition de nouveaux virus face auxquels la population n'est pas protégée et génère des pandémies grippales.

Les virus grippaux de type A se divisent en sous-types, caractérisés par leurs protéines de surface, hémagglutinine : H (au nombre de 18) et neuraminidase : N (au nombre de 11). Tous les sous-types viraux semblent circuler parmi les oiseaux aquatiques qui constituent le réservoir primitif des virus grippaux de type A. Leur pouvoir pathogène chez le poulet, déterminé par un test diagnostique permet de classer les virus en hautement ou faiblement pathogène pour cet animal.

Malgré une efficacité immunologique moindre chez le sujet âgé, le vaccin antigrippal reste la méthode de prévention ayant le meilleur rapport coût/efficacité.(9,10) Dans une méta-analyse sur la vaccination antigrippale, basée sur 49 études de cohorte et 10 études cas-témoins, la vaccination est associée à une réduction de 56% des maladies respiratoires, 23% des

syndromes grippaux, 46 à 53% des épisodes de pneumonie, 45 à 48% des hospitalisations (pour grippe ou pneumonie), 42% de la mortalité par grippe ou pneumonie et 60 à 68% de la mortalité globale.(9) Les infections respiratoires représentent une cause majeure d'hospitalisation des personnes âgées et de mortalité lorsqu'elles sont hospitalisées. Dans les grandes séries américaines de Curns (11), elles sont responsables respectivement de 46% des hospitalisations pour maladies infectieuses et de 47% des décès chez les patients âgés de 65 ans et plus hospitalisés pour maladies infectieuses.

L'histoire a été marquée par différentes grandes épidémies grippale, la dernière remonte à 2009. Au terme de l'épidémie 2016-2017, l'excès de mortalité toutes causes avait été estimé à 21 200 décès et environ 14 400 décès étaient attribuables à la grippe. L'excès de mortalité pour l'épidémie 2017-2018, serait d'environ 17 800 décès dont 13 000 imputables à la grippe tous âges confondus. (BEH – Grippe – S15)

Il existe différents vaccins antigrippal sur le marché : Immugrip®, Influvac®, Vaxigrip®, Vaxigriptreta®, Fluarixtetra®, Influvac tétra®.

Le pneumocoque reste le germe le plus souvent mis en cause, que le patient soit ou non en institution.(12)

La surveillance de l'incidence des méningites et des infections bactériémiques à pneumocoque se fait grâce au réseau Epibac. L'incidence de ces infections est particulièrement élevée chez les jeunes enfants et les personnes âgées.

En France, les pneumocoques sont la première cause de pneumopathie bactérienne communautaire et de méningite bactérienne chez l'adulte. Avant la mise en place de la vaccination des enfants en France, les pneumocoques étaient responsables chaque année de :

- plus de 130 000 pneumonies ;
- 5 000 à 7 000 hospitalisations pour infections invasives ;
- près de 700 méningites.

En France, le risque d'infection invasive à pneumocoque (IIP) augmente avec l'âge. Il est multiplié : par 3 entre 50 à 59 ans, par 5 entre 70 à 79 ans, par 12 après 80 ans par rapport aux adultes âgés de 15 à 49 ans. La majorité des IPP (74%) surviennent chez des adultes âgés de 50 ans ou plus (InVS, données Epibac 2014).

Les pneumocoques présentent une grande diversité : plus de 90 sérotypes ont été identifiés et sont définis par leur antigène capsulaire. Ces sérotypes diffèrent quant à leur virulence et leur profil de résistance vis-à-vis des antibiotiques. Les vaccins anti-pneumococciques ciblent les pneumocoques de la vingtaine de sérotypes impliqués majoritairement dans les infections invasives.

Il existe deux types de vaccins contre le pneumocoque : conjugué et non conjugué.

Le vaccin antipneumococcique non conjugué à 23 valences (1, 2, 3, 4, 5, 6B, 7F, 8, 9N, 9V, 10A, 11A, 12F, 14, 15B, 17F, 18C, 19A, 19F, 20, 22F, 23F et 33F) (Pneumo23® / Pneumovax®) commercialisé depuis 1983 est recommandé initialement pour les personnes âgées et les patients à haut risque de pneumonie. Ce vaccin contient des antigènes polysaccharidiques de 23 sérotypes différents, responsables d'approximativement 90% des infections invasives de l'adulte. De nombreuses études ont confirmé l'efficacité de ce vaccin en prévention des pneumonies invasives (c'est-à-dire à hémoculture positive).(12,13)

Par ailleurs, le vaccin antipneumococcique conjugué PCV13 associe 13 sérotypes (1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F et 23F) (Prenar13®), chacun d'entre eux étant conjugué à une protéine de la toxine diphtérique. Celui-ci a remplacé le vaccin conjugué à 7 valences, retiré du marché en 2010. Cette conjugaison est primordiale chez le jeune enfant de façon à déclencher une réponse thymodépendante. Elle augmente la réponse immunitaire (notamment en anticorps opsonisants) contre l'ensemble de 13 sérotypes, y compris chez l'adulte âgé jusqu'à l'âge de 85 ans.(14) La durée de persistance des anticorps au-delà d'un titre protecteur est cependant inconnue.

Chez les personnes âgées, il a été démontré que la combinaison séquentielle du vaccin PCV13 puis du vaccin polysaccharidique VPP23 était capable d'augmenter la réponse immunitaire contre les 13 sérotypes contenus dans le PCV13.(14,15)

Cette stratégie est maintenant recommandée par l'OMS et en France pour la vaccination des personnes immunodéprimées (4,16). Depuis 2014, les « Centers for Disease Control and Prevention » (CDC) recommandent aussi la vaccination généralisée des personnes âgées contre le pneumocoque par cette stratégie de primo-vaccination PCV13 suivie d'un VPP23. (17) Aux Etats-Unis, la vaccination avec le vaccin pneumococcique 23 valent est recommandée en population générale chez les personnes âgées de 65 ans et plus depuis 1997.

Depuis 2010, en France, le vaccin 7-valent a été remplacé par le vaccin 13-valent couvrant 6 sérotypes additionnels de pneumocoques. Entre la période des années 2008 et 2009, dernières années d'utilisation exclusive du vaccin 7-valent et 2016, l'incidence des infections invasives à pneumocoques a diminué dans tous les groupes d'âge : de 11,2 à 7,6 cas / 100 000 chez les adultes de plus de 64 ans (InVS, données Epibac 2016).

Le calendrier publié annuellement par la HAS reprend ce schéma PCV13 suivi d'un VPP23 depuis 2016.(4)

### 1.2.2 Le tétanos :

Le tétanos est une maladie à déclaration obligatoire en France. Les cas bénéficient donc théoriquement d'un suivi épidémiologique précis. Cependant, ils restent imparfaitement notifiés (seuls 60% des cas seraient notifiés).

Malgré la généralisation de la vaccination, le tétanos n'a pas complètement disparu en France. Quelques dizaines de cas sont déclarés chaque année : ceux-ci restent principalement observés chez des femmes âgées.

Selon l'étude du Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire (BEH) de 2002 : cette maladie affecte toujours les tranches d'âge les plus élevées de la population (87% ont 70 ans et plus), et principalement des femmes (78%), moins bien protégées que les hommes, revaccinés au cours du service militaire (tant que celui-ci était obligatoire). Sur les deux années de surveillance, 20% des patients sont décédés. Pour une majorité de cas (73%), on retrouve comme porte d'entrée une blessure minime, souillée par de la terre ou des débris végétaux. La part prise par les plaies chroniques n'est pas négligeable (14% des cas). Enfin, pour 13% des cas, la porte d'entrée est passée totalement inaperçue. (18)

La recommandation HAS de vacciner les adultes, à partir de 65 ans, tous les 10 ans par un vaccin associant les valences diphtérie, poliomyélite et tétanos est liée à la publication d'études d'immunogénécité montrant une diminution des titres d'anticorps antitétaniques avec une demi-vie estimée à 11ans.(19) Le risque de tétanos est certes minime, mais la quasi-totalité des tétanos observés en France concerne des personnes âgées.(20)

Le maintien à jour de l'immunité antidiphthérique, antipoliomyélitique et antitétanique est un impératif pour les adultes et les personnes âgées afin de rester sous le seuil épidémique.

### 1.2.3 La diphtérie :

La diphtérie est devenue une maladie très rare depuis l'introduction de la vaccination, effective en 1945 et devenue universelle depuis 1974. En France, le dernier cas autochtone de diphtérie à *Corynebacterium diphtheriae* porteur du gène codant la toxine diphtérique (tox+) en métropole a été notifié en 1989.

Cependant, dans le monde, 7 321 cas ont été rapportés à l'OMS en 2014 et malgré les programmes universels de vaccination contre la diphtérie, la bactérie *C. diphtheriae* toxigène (plus rarement *C. ulcerans*) n'a pas cessé de circuler.

Le maintien de rappels vaccinaux contre la diphtérie chez l'adulte tous les 20 ans, puis tous les 10 ans à partir de 65ans, est nécessaire pour entretenir, dans les pays de faible endémie, une immunité vaccinale au-dessus du seuil de protection.

### 1.2.4 La poliomyélite :

La poliomyélite est une infection virale aiguë consécutive à l'invasion du tractus gastro-intestinal par un poliovirus. Ce virus appartient au genre des Entérovirus. Trois types existent : le sérotype 1, 2 et 3. Il présente une grande affinité pour le système nerveux central, avec risque de destruction des corps cellulaires des neurones moteurs au niveau de la corne antérieure de la moelle épinière. Extrêmement stable, il peut demeurer viable dans l'environnement pendant plusieurs semaines voire plusieurs mois, en fonction de la température extérieure, du degré d'humidité, de l'ensoleillement, de la concentration en matières organiques et de la présence de bactéries aérobies.

La transmission du virus est interhumaine, soit directe (féco-orale ou respiratoire), soit indirecte par ingestion d'eau ou d'aliments contaminés. Le seul réservoir est l'homme.

En France, la déclaration de la poliomyélite est obligatoire depuis 1936. Depuis l'introduction de la vaccination contre la poliomyélite dans le calendrier vaccinal français (1958 pour le

vaccin inactivé de Salk Lépine et 1962 pour le vaccin oral de Sabin) et son caractère obligatoire en juillet 1964, le nombre de cas a rapidement diminué. Le dernier cas de poliomyélite autochtone remonte à 1989 et le dernier cas importé en 1995, tous deux concernant des adultes, et le dernier isolement de poliovirus sauvage chez un sujet n'ayant pas voyagé récemment remonte aussi à 1989. (21)

Une extrême vigilance est nécessaire vis-à-vis d'une possible réintroduction de poliovirus, en raison de la persistance des foyers endémiques dans le monde. (22)

### 1.2.5 Le zona :

Le virus de la varicelle et du zona (VZV) est un virus exclusivement humain de la famille des herpes viridae (Human Herpes Virus de type 3). Il est responsable de deux entités cliniques distinctes : la varicelle et le zona. La varicelle est une infection ubiquitaire extrêmement contagieuse, et reste dans la majorité des cas une maladie bénigne de l'enfant.

Le zona est une infection due à la réactivation du virus qui siège au niveau des ganglions sensitifs chez une personne ayant déjà fait la varicelle. Sa réactivation entraîne une névralgie puis une éruption vésiculeuse limitée à un territoire sensitif et peut se compliquer d'une névralgie post-zostérienne (NPZ). Il existe plusieurs facteurs de risque de développer un zona et une NPZ dont le principal est l'âge. (23–25) Le risque de rechute est le même que le risque de faire un premier épisode de zona en population générale mais il est plus fréquent chez les patients immunodéprimés ou ayant présenté un zona plus sévère. (5) D'après le réseau Sentinelle, l'incidence annuelle en France métropolitaine des cas de zona en médecine générale pour l'année 2015 est estimée à 270 612 cas. (26) Il semble plus fréquent chez les femmes avec un âge médian à 60 ans et son incidence augmente avec l'âge avec un pic entre 50 et 89 ans. Aucun cas n'a bénéficié de la vaccination contre le zona.

Selon l'étude EPIZOD (27), sur 777 cas de zona incidents, on recense 343 cas de NPZ un mois après le diagnostic avec une persistance des symptômes à trois mois pour 32,1% des sujets et à six mois pour 17,6% d'entre eux. Cette névralgie a un fort impact sur la qualité de vie, particulièrement chez les personnes âgées car elle peut entraîner une baisse importante de l'autonomie (28,29) . En France, le coût annuel du zona et de la NPZ est estimé à 170 millions d'euros, dont 61 millions pris en charge par l'Assurance Maladie (27).

Le seul vaccin contre le zona disponible actuellement en France, Zostavax®, a obtenu le 19 mai 2006 une Autorisation de Mise sur le Marché (AMM). Selon le Haut Conseil de la Santé Publique, la vaccination par Zostavax® est recommandée chez les adultes âgés de 65 à 74 ans révolus non immunodéprimés avec un schéma vaccinal à une dose. (30) Il est remboursé par la Sécurité Sociale depuis juin 2015. Ce vaccin a fait la preuve de sa capacité à réduire de 61,1% l'impact de la maladie, de 66.5% l'incidence de la NPZ et de 51.3% l'incidence du zona, (31) avec une diminution de son efficacité au fil des années. (32) Malgré les controverses et quelques incertitudes, ce vaccin diminue, chez la personne âgée de 60 ans ou plus, l'incidence des zonas ainsi que certaines de ses complications. De plus, en termes de santé publique, cette vaccination semble diminuer le fardeau lié à cette maladie et avoir un impact pharmaco-économique positif. (33)

### **1.3 Evaluation de la couverture vaccinale en France :**

En France, la couverture vaccinale des seniors est nettement déficiente : seule la vaccination grippale connaît un succès chez les seniors. (34) Le Haut Conseil en santé publique fixe les objectifs de couverture vaccinale chez les sujets de plus de 65 ans à 80%, que le patient bénéficie ou non d'une ALD exonérante. Les recueils de données effectués auprès des différentes caisses de retraite, objectivent une couverture vaccinale moindre avec un taux allant de 48,8 à 64%. (1)

Des études épidémiologiques sur la couverture vaccinale sont ponctuellement effectuées en France. Celles portant sur la couverture vaccinale de la population pédiatrique en France sont régulièrement effectuées par des études de cohorte. Différentes sources d'informations sont alors recoupées : l'étude des certificats de santé systématique, l'étude des remboursements de vaccins ainsi que les études d'enquête scolaire. Ces sources d'information sont traçables notamment via le carnet de santé de l'enfant.

*A contrario*, celles s'intéressant aux populations adultes sont régulièrement le reflet d'une population jeune retrouvant peu de personnes de plus de 65 ans. De plus, leur recueil d'information repose sur des appels téléphoniques et donc sur des données déclaratives délivrées par les personnes interrogées avec tous les biais que cela comporte (35).

Il n'existe à ce jour aucune étude effectuée directement au niveau des cabinets de médecine générale. Le médecin traitant reste le premier acteur de la prise en charge vaccinale. La mise à

jour en consultation via une interrogation de son dossier médical informatisé est une nécessité pour s'assurer de la couverture vaccinale de chaque patient. Un manque d'information rendrait la prise en charge difficile. En effet soit le calendrier vaccinal d'un patient donné est à jour, soit il ne l'est pas, soit l'information est manquante.

C'est pourquoi, notre recherche portera sur l'étude de la couverture de la population des patients âgés de 75 ans et plus dans les Picardie en 2017-2018 vus en cabinet ambulatoire de médecine générale, au regard des recommandations HAS 2016 quant au calendrier vaccinal à adopter chez le sujet âgé de plus de 75 ans. Nous étudierons la couverture vaccinale des vaccins suivants : dTP, pneumocoque, grippe, zona.

# 2 - Étude PICARVAC - Matériels et méthode

---

## 2.1 Objectifs

### 2.1.1 Objectif principal

L'objectif principal est de décrire le pourcentage de patients de 75 ans et plus suivis en médecine générale en Picardie, ayant un calendrier vaccinal à jour, au vu des recommandations HAS 2016, pour les vaccins suivant : dTP, grippe, pneumocoque, zona.

### 2.1.2 Objectifs secondaires

Ils résident dans :

- une étude comparative entre les sous-groupes âgés entre 75-84 ans et ceux de plus de 85 ans.
- l'analyse de l'influence des caractéristiques du médecin traitant sur la couverture vaccinale.
- l'analyse descriptive de la qualité du recueil de l'information des données vaccinales au cabinet de médecine générale.

## 2.2 Procédure de la recherche

Il s'agit d'une étude épidémiologique transversale avec recueil de données sur dossier.

Dans un premier temps, nous avons pris contact avec 20 médecins généralistes installés dans les départements de la Somme, de l'Oise et de l'Aisne ceux-ci étant tirés au sort via la base de données AMELI. Un contact téléphonique a été effectué afin de recueillir le consentement du médecin pour participer à l'étude et s'assurer de la disponibilité d'un dossier médical informatisé. Sans opposition de sa part, un rendez-vous a alors été convenu pour effectuer le recueil des données.

Les informations ont été recueillies via une fiche standardisée : cf. annexe 1.

Une lettre d'information a été adressée à chaque patient inclus dans l'étude. Sans opposition de leur part, suivant un délai d'un mois le recueil des données a été validé : cf. annexe 2.

## **2.3 Population**

### **2.3.1 Critères d'inclusion**

- Homme ou femme  $\geq 75$  ans.
- Vus en consultation au cabinet du médecin.
- En 2017-2018.
- Domiciliés en Picardie.
- Affiliation à un régime de sécurité sociale.

### **2.3.2 Critères de non-inclusion**

- Patient vu lors de visite à domicile.
- Patient résidant en établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD).
- Patient sous régime de protection juridique.
- Cabinet médical ne disposant pas d'un dossier patient informatisé.

### **2.3.3 Modalité de recrutement**

Les patients inclus dans l'étude seront les dix derniers patients vus en consultation de médecine générale au cabinet du praticien, quel que soit le motif de recours, et répondant à l'ensemble des critères d'inclusion et de non inclusion de l'étude.

## 2.4 Critère de jugement : Définition de la couverture vaccinale :

Le calendrier vaccinal recommandé pour les patients de plus de 75 ans par l’HAS en 2016 (36) :

Personnes âgées de 65 ans et plus :	Vaccins contre :	Schéma vaccinal :
	Diphtherie (d) Tétanos (T) Poliomyélite (Polio)	Rappel à 65, 75 , 85 ans, etc..
	Grippe	1 dose annuelle
	Zona	1 dose unique chez les adultes âgés de 65 à 74 ans révolus. En rattrapage chez les personnes de 75 à 79 ans.
	Pneumocoque *	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non vaccinés antérieurement : VPC13 puis VPP23 (S8)</li> <li>• Vaccinés antérieurement :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avec la séquence VPC13-VPP23 : VPP23 avec un délai d’au moins 5 ans après le dernier VPP23</li> <li>- Vaccinés depuis plus de 1 an avec le VPP23 : VPC13.</li> </ul> </li> </ul> Revaccination par VPP 23 avec un délai d’au moins 5 ans après le dernier VPP23
* : Chez personnes à risque d’IIP.		

Tableau 1: Calendrier vaccinal recommandé chez le sujet de plus de 65 ans. HAS 2016.

Pour le pneumocoque : le risque d’infection invasive à pneumocoque (IIP) est scindé en deux sous groupes :

### A) Immunodéprimés :

- aspléniques ou hypospléniques (incluant les drépanocytoses majeures),
- atteints de déficits immunitaires héréditaires,
- infectés par le VIH, quel que soit le statut immunologique,
- sous chimiothérapie pour tumeur solide ou hémopathie maligne,
- transplantés ou en attente de transplantation d’organe solide,
- greffes de cellules souches hématopoïétiques,
- traités par immunosuppresseur, biothérapie et/ou corticothérapie pour une maladie auto-immune ou inflammatoire chronique,
- atteints de syndrome néphrotique.

B) Non immunodéprimés porteurs d'une maladie sous-jacente prédisposant à la survenue d'une IIP :

- cardiopathie congénitale cyanogène, insuffisance cardiaque,
- insuffisance respiratoire chronique, bronchopneumopathie obstructive, emphysème,
- asthme sévère sous traitement continu,
- insuffisance rénale,
- hépatopathie chronique d'origine alcoolique ou non,
- diabète non équilibré par le simple régime,
- patients présentant une brèche osteo-méningée, un implant cochléaire ou candidats à une implantation cochléaire,

Durant le recueil des données, nous avons considéré qu'un patient vacciné (à jour) pour au moins l'un des vaccins considérés, n'avait pas été vacciné (non à jour) pour les autres vaccins non mentionnés. En l'absence de toutes informations sur le statut vaccinal, le patient était classé en donnée manquante.

## **2.5 Analyses statistiques :**

Les analyses statistiques ont été effectuées avec le logiciel EpiInfo®.

Les analyses descriptives seront présentées avec la taille de l'échantillon, la moyenne et l'écart type pour les variables continues et pour les variables discrètes l'effectif et le pourcentage. Des intervalles de confiance à 95% sont utilisés.

La comparaison des variables continues entre les 2 groupes sera réalisée par un test de Student. Un test du Chi 2 ou un test exact de Fisher selon le cas sera réalisé pour les variables discrètes. Le p est considéré comme significatif si inférieur à 5%.

Pour les régressions logistiques une analyse uni-variée a été réalisée en premier. Puis une analyse multi-variée a été réalisée en incluant les variables dont le  $p < 0.20$  en univarié.

## **2.6 Aspect éthique :**

Le protocole d'étude a été soumis et accepté par le CPP du Nord-Ouest sous le numéro d'accréditation : TB-LR/2016-11, avis favorable du 16/03/2017.

## 3 – Résultats

---

### 3.1 Population des praticiens :

Quarante huit médecins généralistes ont été contactés pour participer à l'étude : 4 n'avaient pas de dossiers médicaux informatisés, 13 ont refusé de participer, 10 n'ont pas donné suite, une a été exclue car ne disposait pas de 10 dossiers de patient de plus de 75 ans suivis au niveau du cabinet et 20 ont été inclus dans l'étude.

<b><u>Zone d'activité du praticien consulté :</u></b>	
Urbaine	5 (25%)
Semi-rurale	9 (45%)
Rurale	6 (30%)
<b><u>Ancienneté d'installation (moy.+/-EC) :</u></b>	<b>14,1 ans +/- 8,7 ans (min. 1 an ; max : 30 ans)</b>
<b><u>Ancienneté d'installation :</u></b>	
<10 ans	8 (40%)
>10 ans	12 (60%)
<b><u>Genre :</u></b>	
Femme	5 (25%)
Homme	15 (75%)
<b><u>Logiciel médical :</u></b>	
MEDICLICK	6 (30%)
HELLODOC	5 (25%)
Autre	9 (45%)

Tableau 2 : Description de la population des praticiens de l'étude. (n=20)

### 3.2 Population des patients :

200 dossiers patients ont été inclus pour l'analyse statistique, 10 par praticien recruté, la description de la population est présenté **Tableau 3** :

<b>Age (moy. +/- EC)</b>	<b>81,6 [+/- 5,2 ans]</b>
<b>Age</b>	
inférieur à 85 ans	113 (71,6%)
supérieur ou égal à 85 ans	57 (28,4%)
<b>Sexe</b>	
Femme	112 (55,7%)
Homme	88 (44,3%)
<b>Zone d'activité du praticien consulté :</b>	
Urbaine	51 (25,4%)
Semi-rurale	90 (44,3%)
Rurale	59 (29,9%)
<b>Facteurs de risque d'infection invasive à pneumocoque :</b>	
Non	63 (31,8%)
Oui	90 (44,8%)
Information non disponible	47 (23,4%)
<b>Groupe de risque d'infection invasive à pneumocoque :</b>	
A	19 (21,1%)
B	71 (78,9%)

Tableau 3 : Description de la population de l'étude. (n=200)

Aucun patient n'a exprimé son refus à participer à notre étude.

### 3.2.1 Couverture vaccinale :

La couverture vaccinale globale pour les patients, selon les recommandations HAS 2016, en excluant la vaccination pour le zona, montrait que 29 (14,4%) des patients avaient un calendrier vaccinal à jour pour tous les vaccins en fonction de leur facteur de risque.

Aucuns des dossiers étudiés ne comportaient la notification d'une absence de vaccination. L'absence de vaccination ne pouvait donc être que supposée suite à l'absence de notification.

### 3.2.2 Vaccination dTP, antigrippale et antipneumococcique :

La couverture vaccinale détaillée par vaccin décrite **Tableau 4**

objective une couverture vaccinale pour le dTP et la grippe de respectivement 71 (75%) et 73 (71%), analyse faite sur les données disponibles. Concernant la vaccination

antipneumococcique, 28 (43,7%) des patients ayant un ou plusieurs facteurs de risque d'IPP n'avaient reçu aucune vaccination.

À noter est que cette étude retrouve une perte d'information au niveau des dossiers médicaux, en effet, 98 (49,3%); 106 (53,3%); 72 (36,3%) et 78 (39,5%) des dossiers n'avaient pas d'informations disponibles pour respectivement les vaccinations antigrippale, anti-dTP, anti-pneumococcique et anti-zostérienne.

<b>Vaccins :</b>	<b>(N=200)</b>
<b>DTP :</b>	
A jour (SDD*)	71 (75%)
Non à jour (SDD)	23 (35%)
Information non disponible	106 (53,3%)
<b>Grippe :</b>	
A jour (SDD)	73 (71%)
Non à jour (SDD)	29 (29%)
Information non disponible	98 (49,3%)
<b>Pneumocoque :</b>	
Non concerné	64 (31,8%)
A risque mais non vacciné (SDD)	28 (43,7%)
VP23 (SDD)	18 (28,3%)
VPC13 (SDD)	6 (9,3%)
VPC13+23 (SDD)	12 (18,7%)
Information non disponible	72 (36,3%)
<b>Zona :</b>	
Non faite (SSD)	77 (98,8%)
Faite (SSD)	1 (1,2%)
Information non disponible	78 (39,5%)

\* SDD : Sur Données Disponibles.

Tableau 4 : Couverture vaccinale pour les vaccinations dTP, grippe, pneumocoque et zona. (n=200)

Par ailleurs, pour la vaccination anti-zostérienne, un seul patient avait reçu ce vaccin.

### 3.2.3 Vaccination sur la population à risque d'IPP :

Notre étude retrouvait 90 (45%) patients à risque d'IPP, 19 (21.1%) dans le groupe A et 71 (78.9%) dans le groupe B, les pathologies les plus fréquemment retrouvées étaient la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO), le diabète non équilibré par un simple régime, des patients suivis dans le cadre d'une néoplasie traitée par chimiothérapie.

	<b>Groupe A (n=19)</b>	<b>Groupe B (n=71)</b>	<b>p</b>
VPP23	3 (16%)	15 (21%)	0,19
VPC13	1 (5%)	5 (7%)	
VPC13+23	5 (26%)	7 (10 %)	
Pas de vaccination antipneucocique mais autre vaccination	7 (37%)	21 (29,5%)	
Information non disponible	3(16%)	23 (32,5%)	

Tableau 5 : Vaccination anti pneumococcique en fonction du groupe à risque d'IPP (n=90).

Le **tableau 5** décrit les vaccinations reçues par les sous-groupes A et B pour le pneumocoque, il n'existe pas de différence statistiquement significative entre les deux groupes ( $p=0.19$ ). À noter, une part importante de patients non vaccinés contre le pneumocoque, respectivement 7 (37%) et 21 (29.5%) pour le groupe A et le groupe B.

#### 3.2.4 Comparaison de la couverture vaccinale pour les sous populations des personnes âgées de 75 à 84 ans et > 85 ans.

L'analyse des sous populations par tranche d'âge n'a pas permis de mettre en évidence de différence statistique dans la couverture vaccinale de ceux-ci (**Tableau 6**)

	inf. 85 ans (n=144)	sup. ou égal 85 ans (n=57)	p
<b>DTP :</b>			
A jour	51 (35,4%)	20 (35,1%)	0,76
Non à jour	15 (10,4%)	8 (14%)	
Information non disponible	78 (58,2%)	29 (50,9%)	
<b>Grippe :</b>			
A jour	50 (34,7%)	23 (40,3%)	0,75
Non à jour	21 (14,6%)	8 (14,1%)	
Information non disponible	73 (50,7%)	26 (45,6%)	
<b>Groupe de risque d'infection invasive à pneumocoque :</b>			
A	13 (9%)	6 (10,5%)	0,5
B	53 (36,8%)	18 (31,6%)	
<b>Facteurs de risque d'infection invasive à pneumocoque :</b>			
Non	48 (33,3%)	16 (28,1%)	0,38
Oui	66 (45,8%)	24 (42,1%)	
Information non disponible	30 (20,8%)	17 (29,8%)	
<b>Pneumocoque :</b>			
Non concerné	48 (33,3%)	16 (28%)	0,29
A risque mais non vacciné	16 (11,1%)	12 (21,1%)	
VP23	16 (11,1%)	2 (3,5%)	
VPC13	4 (2,8%)	2 (3,5%)	
VPC13+23	9 (6,3%)	3 (5,3%)	
Information non disponible	51 (35,4%)	22 (38,6%)	
<b>Zona :</b>			
Faite	1 (0,7%)	0	0,65
Non faite	84 (58,3%)	37 (64,9%)	
Information non disponible	59 (41%)	20 (35,1%)	

Tableau 6 : Analyse en sous groupe de la couverture vaccinale.

### 3.2.5 Couverture vaccinale en fonction du nombre d'années d'installation :

Le **Tableau 7** décrit la couverture vaccinale de la population de patient en fonction du nombre d'années d'installation du praticien consulté. La donnée installation a été divisée en deux groupe : >10 ans ou < 10 ans d'installation.

	Ancienneté d'installation		p
	<10A	>10A	
<b>dTP :</b>			
A jour	27 (38,6%)	44 (33,6%)	0,60
Non à jour	9 (12,9%)	14 (10,7%)	
Information non disponible	34 (48,5%)	72 (55,7%)	
<b>Grippe :</b>			
A jour	41 (58,6%)	73 (36,3%)	0,0001
Non à jour	7 (10%)	29 (14,4%)	
Information non disponible	22 (31,4%)	98 (49,3%)	
<b>Pneumococque :</b>			
A risque mais non vacciné	10 (20%)	18 (20,7%)	0,23
Complete	9 (18%)	8 (9,2%)	
Partielle	9 (18%)	10 (11,5%)	
Information non disponible	22 (44%)	50 (58,6%)	

Tableau 7 : La couverture vaccinale en fonction du temps d'installation du praticien consulté.

Cette étude a permis de mettre en évidence une différence statistiquement significative concernant la vaccination antigrippale ( $p=0,0001$ ), les praticiens installés depuis moins de 10 ans ayant une meilleure couverture vaccinale antigrippale dans leur patientèle que ceux installés depuis plus de 10 ans. Il n'existe pas de différence statistiquement significative concernant les vaccinations antipneumococcique et dTP.

### 3.2.6 Analyse de l'influence des caractéristiques du médecin traitant sur la couverture vaccinale dTP.

Des régressions uni puis multi variées ont permis de mettre en évidence une couverture vaccinale de mauvaise qualité chez les praticiens exerçant en zone rurale ( $p=0,04$ ). Le reste des résultats obtenus sont non statistiquement significatifs, néanmoins, on peut observer quelques tendances dans les facteurs d'une bonne couverture vaccinale dTP telles que la zone d'exercice urbaine ( $p=0,08$ ) et les praticiens masculins ( $p=0,13$ ).

<b>Variabes prédictives</b>	<b>Odd Ratio</b>	<b>IC 95%</b>	<b>p</b>
Genre du praticien = Homme	2,4	0,76 ; 7,79	0,13
Ancienneté de l'installation (années)	1,02	0,96; 1,08	0,51
Zone d'exercice = Urbaine	2,63	0,88 ; 7,89	0,08
Zone d'exercice = semi-rurale	1,01	0,38 ; 2,65	0,98
Zone d'exercice = rurale	0,35	0,12 ; 0,98	0,04
Sexe du patient = Homme	0,75	0,29 ; 1,93	0,54
Age du patient (années)	0,98	0,89 ; 1,07	0,63

Tableau 8 : Facteur prédictif d'un vaccin dTP à jour (analyse univariées).

L'analyse en régression logistique multi variée pour les valeurs précédentes ayant un ( $p < 0,20$ ) retrouve une absence de différence statistiquement significative pour la zone d'exercice rural et le genre du praticien.

<b>Variabes prédictives</b>	<b>Odd Ratio</b>	<b>IC 95%</b>	<b>p</b>
Genre du praticien = Homme	1,44	0,36 ; 5,72	0,6
Zone d'exercice = rurale	0,41	0,12 ; 1,37	0,15

Tableau 9 : Analyse multivariée des facteurs influençant le vaccin dTP à jour.

### 3.2.7 Analyse de l'influence des caractéristiques du médecin traitant sur la couverture vaccinale antigrippale :

Les régressions logistiques uni puis multi variées suivantes objectivent une meilleure couverture vaccinale antigrippale chez les praticiens exerçant en zone semi-rurale ( $p = 0,017$ ).

À noter une tendance au niveau de l'âge des patients avec un  $p = 0,14$ .

<b>Variables prédictives</b>	<b>Odd Ratio</b>	<b>IC 95%</b>	<b>p</b>
Genre du praticien = Homme	0,69	0,24 ; 1,95	0,48
<b>-----</b>			
Ancienneté de l'installation (années)	0,97	0,93 ; 1,02	0,28
<b>-----</b>			
Zone d'exercice = Urbaine	0,46	0,19 ; 1,15	0,09
Zone d'exercice = semi-rurale	3,23	1,23 ; 8,49	0,017
Zone d'exercice = rurale	0,62	0,24 ; 1,58	0,32
<b>-----</b>			
Sexe du patient = Homme	1,33	0,56 ; 3,17	0,51
<b>-----</b>			
Age du patient (années)	1,07	0,98 ; 1,16	0,14

Tableau 10 : Analyse univariée des facteurs influençant une vaccination antigrippale à jour.

Une analyse multi variée pour les facteurs précédemment significatifs a permis d'extraire le type d'exercice en zone semi-rurale comme prédictif d'une couverture vaccinale antigrippale à jour. De même l'âge des patients n'influence pas la qualité de la vaccination dans ce cas.

<b>Variables prédictives</b>	<b>Odd Ratio</b>	<b>IC 95%</b>	<b>p</b>
Zone d'exercice = semi-rurale	3,07	1,16 ; 8,13	0,02
Age du patient (années)	1,06	0,97 ; 1,16	0,21

Tableau 11 :Analyse multivariée des facteurs influençant une vaccination antigrippale à jour.

### 3.2.8 Analyse de la qualité de l'information au cabinet de médecine générale :

Sur les 200 dossiers patients inclus dans l'analyse, 75 (37,5%) d'entre eux ne comportaient aucune information sur aucune des vaccinations.

Des régressions logistiques ont été appliquées pour extraire les facteurs influençant le manque de données, celles-ci ont été effectuées pour les données dTP et grippe.

<b>Variables prédictives</b>	<b>Odd Ratio</b>	<b>IC 95%</b>	<b>p</b>
Genre du praticien = Homme	0,39	0,20 ; 0,77	0,007
Ancienneté de l'installation (années)	0,99	0,96 ; 1,03	0,82
Zone d'exercice = Urbain	0,29	0,15 ; 0,58	0,0004
Zone d'exercice = semi-rural	1,51	0,86 ; 2,65	0,15
Zone d'exercice = rural	1,8	0,97 ; 3,35	0,06
Sexe du patient = Homme	0,59	0,33 ; 1,04	0,07
Age du patient (années)	1,01	0,96 ; 1,07	0,69

Tableau 12 : Analyse univariée des facteurs influant sur un manque de données concernant la vaccination dTP.

On observe que dans cette analyse, le genre masculin du praticien ( $p=0.007$ ) et du patient ( $p=0.07$ ) serait protecteur vis-à-vis du manque de données pour la vaccination dTP. De même, l'exercice urbain ( $p=0.0004$ ) serait pourvoyeur d'un dossier médical bien tenu.

<b>Variables prédictives</b>	<b>Odd Ratio</b>	<b>IC 95%</b>	<b>p</b>
Genre du praticien = Homme	0,51	0,24 ; 1,05	0,07
Zone d'exercice = Urbain	0,33	0,16 ; 0,68	0,003
Sexe du patient = Homme	0,49	0,27 ; 0,90	0,02

Tableau 13 : Analyse multivariée des facteurs influant sur le manque de données concernant la vaccination dTP.

Le suivi de la vaccination dTP serait donc meilleur chez les patients suivis par des praticiens masculins exerçant en zone urbaine.

Concernant la vaccination antigrippale aucun facteur étudié ne donne de résultats statistiquement significatifs :

<b>Variables prédictives</b>	<b>Odd Ratio</b>	<b>IC 95%</b>	<b>p</b>
Genre du praticien = Homme	1,07	0,56 ; 2,03	0,83
<b>Ancienneté de l'installation (années)</b>			
	1,02	0,99 ; 1,06	0,08
<b>Zone d'exercice = Urbaine</b>			
	0,65	0,34 ; 1,23	0,18
<b>Zone d'exercice = semi-rurale</b>			
	1,14	0,65 ; 1,99	0,63
<b>Zone d'exercice = rurale</b>			
	1,26	0,69 ; 2,31	0,45
<b>Sexe du patient = Homme</b>			
	0,62	0,35 ; 1,09	0,09
<b>Age du patient (années)</b>			
	0,97	0,92 ; 1,02	0,27

Tableau 14 : Analyse univariée des facteurs influant sur l'existence d'un manque de données concernant la vaccination antigrippale.

<b>Variables prédictives</b>	<b>Odd Ratio</b>	<b>IC 95%</b>	<b>p</b>
Ancienneté de l'installation (années)	1,02	0,98 ; 1,06	0,25
Zone d'exercice = Urbaine	0,67	0,34 ; 1,31	0,24
Sexe du patient = Homme	0,64	0,36 ; 1,14	0,13

Tableau 15 : Analyse multivariée des facteurs influant sur l'absence de données concernant la vaccination antigrippale.

## 4 - Discussion

---

Notre étude a permis d'objectiver que la couverture vaccinale des patients suivis au cabinet de médecine générale est médiocre, avec une couverture globale à 14,4% pour l'intégralité du calendrier vaccinal recommandé. En éliminant les données manquantes, les couvertures vaccinales antigrippale et contre le dTP restent correctes avec des taux respectivement de 71% et 75%, quoiqu'en dessous des objectifs de santé publique (1). La vaccination antipneumococcique reste quant à elle déficiente avec une couverture mesurée à 56,3% quel que soit le groupe de risque.

Par ailleurs, notre études a permis d'observer un grand manque de données concernant le statut des patients vis-à-vis de leur statut vaccinal dans le dossier médical informatisé des médecins traitants, 75 (37,5%) des dossiers ne disposaient d'aucune information vaccinale. Il paraît raisonnable de penser que les patients qui n'ont aucune trace de vaccination dans leur dossier n'ont pas été vaccinés.

Les facteurs statistiquement significatifs du manque de données objectivent que le sexe masculin du praticien, du patient et l'exercice en zone urbaine serait protecteur vis-à-vis de ce phénomène mais uniquement concernant la vaccination dTP. De plus la taille de l'échantillon (20 praticiens) est trop faible pour affirmer ce résultat.

### 4.1 Couverture vaccinale :

La dernière enquête nationale sur la couverture vaccinale publiée par l'InVS de 2011 retrouvait (35) : parmi les personnes âgées de 65 ans ou plus, 44% (IC95% : 40-48) à jour de leur rappel décennal dTP. Concernant la vaccination contre le pneumocoque (vaccin Pneumo23), 4,8% (3,3-6,9) des personnes déclaraient être vaccinées depuis moins de 5 ans et 5,8% (4,1-7,8) depuis 5 ans ou plus 74% déclaraient ne pas être vaccinés et 15% déclaraient ne pas connaître leur statut vaccinal vis-à-vis de cette vaccination).

Une autre étude réalisée en France en 2009 (38), retrouvait une couverture vaccinale alarmante pour les patients hospitalisés en service de gériatrie aiguë, avec une couverture vaccinale antipneumococcique de 11%, et une perte de données estimée à 71%. Pour la grippe, cette étude objectivait une couverture vaccinale à 74%, et 17% de patients non à jour,

et 9% de données manquantes. Cette étude avait une population différente avec environ 20% de leur effectifs vivant en EHPAD où les diverses études ont montré une couverture et un suivi vaccinal accru.

En comparaison des éléments de littérature cités supra, notre étude a révélé une meilleure couverture, comportant néanmoins une perte de données plus importante.

Le recueil au niveau du cabinet médical via le dossier informatisé des praticiens a exclu l'analyse de l'information contenue dans les carnets de vaccinations des patients, encore souvent utilisés en pratique quotidienne. Cela peut avoir augmenté notre taux de pertes de données.

À ce jour, il n'existe pas d'études sur la couverture vaccinale pour le vaccin contre le VZV. Néanmoins, on peut citer le travail d'une thèse s'intéressant aux freins des médecins traitants vis-à-vis de cette vaccination : celle-ci démontre que les médecins généralistes ne sont pas favorables à la vaccination contre le zona car ils ne sont pas convaincus de l'intérêt d'un vaccin contre une maladie qu'ils estiment bénigne, généralement facile à prendre en charge et avec une faible prévalence. Le manque de recul et le scepticisme des médecins vis-à-vis du remboursement freine leur prescription, d'autant plus que la polémique sur les vaccins et les scandales médiatisés ne favorise pas la prescription d'un nouveau vaccin (39).

La principale limite méthodologique de notre étude réside dans le fait qu'on ne peut distinguer une donnée manquante, d'une absence de vaccination. Les études épidémiologiques, issue des bases de données de l'assurance maladie, ne peuvent s'assurer de la vaccination effective, mais est le reflet des ventes officinales de vaccins.

## **4.2 Sur les populations étudiées :**

Sur la population des médecins installés : nous avons 75% d'hommes pour 25% de femmes. L'âge des praticiens n'a pas été étudié. Les chiffres de la démographie médicale publiés par l'Ordre National des Médecins font état de 54% d'hommes installés contre 46% de femmes. De plus, 16% des femmes installées ont moins de 39 ans (37). Enfin, le nombre d'années d'installation n'est pas étudié par les chiffres de démographie médicale.

### **4.3 Qualité de tenue du dossier médical informatisé :**

La bonne tenue du dossier médical est une des missions de tout praticien. Celle-ci est d'ailleurs inscrite dans le code de déontologie médicale, article 45, depuis 1995 : « Indépendamment du dossier médical prévu par la loi, le médecin tient pour chaque patient une fiche d'observation qui lui est personnelle ; cette fiche est confidentielle et comporte les éléments actualisés nécessaires aux décisions diagnostiques et thérapeutiques ». S'en suivent des lois et autres décrets (article 145-6 puis 145-9) du code de santé publique qui insistent sur la nécessité d'un dossier médical individuel comme « la copie des informations concernant les éléments utiles à la continuité des soins » mais laissant son contenu pratique à l'appréciation du praticien. Une seule étude de l'ANAES sur le sujet a été publiée en 1996, montrant que 90% des médecins généralistes français tiennent des dossiers médicaux pour leurs patients qu'ils voient régulièrement en consultation. Néanmoins, l'ANAES ne met pas formellement en évidence de lien entre la qualité du dossier médical et l'amélioration de la qualité des soins, en l'absence d'étude randomisée, en dehors du fait qu' «il apparaît établi que les fiches de suivi et de rappel automatique intégrées au dossier médical constituent un moyen simple d'améliorer la qualité des soins dans deux domaines : les activités préventives (vaccinations, dépistage) et de suivi de certaines maladies chroniques ».

Il n'existe à ce jour pas de recommandations officielles sur les éléments devant faire partie de manière obligatoire du dossier médical de suivi.

Notre étude a objectivé un nombre important de données manquantes concernant le statut vaccinal des patients de plus de 75 ans suivis au cabinet de médecine générale, avec respectivement : 53,3% ; 49,3% ; 36,3% et 39,5% de données manquantes pour les vaccinations d'TP, antigrippale, antipneumococcique et anti zostérienne.

L'étude déjà citée (38) retrouvait une perte de données de 9% et 71% pour respectivement le vaccin antigrippal et antipneumococcique, en 2009.

Il semble qu'il y ait une différence méthodologique entre nos études quand à la méthode de recueil des données.(documents informatifs , déclarations orales du médecin traitant). Ainsi, la perte de données passe de 9% à 49,3% pour la vaccination grippale. Il convient de noter que l'introduction de la possibilité de vaccination antigrippale par les IDE à domicile datant de 2008, en dehors de la première vaccination. Cette mesure a pu participer à la perte de

donnée au niveau du cabinet médical, le médecin traitant n'étant plus le seul acteur de la vaccination.

Par ailleurs, lors du recueil de données de cette étude, certains praticiens ont confié ne pas noter les vaccinations effectuées chez les patients âgés dans leur dossier informatisé au profit du carnet de vaccination individuel, encore beaucoup utilisé en pratique courante. De plus, la vaccination antigrippale chez les populations à risque n'est plus l'apanage des médecins traitants. En effet, les infirmières libérales peuvent aussi vacciner leurs patients. L'information lors de vaccinations effectuées par l'infirmière ne revenant pas toujours au médecin traitant pour que celui-ci les note dans le dossier informatisé du patient. Il convient bien entendu, de distinguer les informations concernant la vaccination antigrippale, dTP et antipneumococcique. En effet, les rappels vaccinaux étant respectivement annuel, tous les dix ans et tous les cinq ans, le biais de mémorisation devient plus important pour le patient quant à savoir si ses vaccinations sont à jour. C'est pour cela qu'un outil de communication entre les professionnels de santé intervenant auprès des patients semble être intéressant, notamment sur les actions de préventions.

Concernant la vaccination antigrippale il semble surprenant que l'on retrouve 49,3% de données manquantes, soit près de la moitié des dossiers qui ne sont pas renseignés. En effet, cette vaccination fait l'objet d'une Rémunération sur Objectif de Santé Publique (ROSP). Pour obtenir les points, il faut disposer au niveau de son fichier patient d'une couverture vaccinale supérieure à 75% (40).

Les régressions logistiques ont montré que l'exercice médical urbain est plutôt protecteur de la perte de données, néanmoins il n'existait pas d'autre résultat significativement associé à une meilleure couverture vaccinale en fonction du profil des praticiens ou des patients. Les campagnes d'information vaccinale antigrippale devront donc continuer à cibler tous les professionnels de la santé et les populations à risque.

Concernant le vaccin dTP, nos analyses montrent un net défaut de couverture en milieu rural et notamment chez les patientes. Les données épidémiologiques déjà présentées en introduction montrant que le tétanos est une pathologie touchant essentiellement les femmes âgées, il semblerait pertinent de faire des campagnes de sensibilisation au rappel vaccinal dans les zones rurales ou semi-rurales auprès des médecins comme de la patientèle.

Le développement en parallèle du dispositif de Dossier Médicalisé Partagé (DMP), piloté par le gouvernement en association avec l'assurance maladie, semble être une bonne mesure afin d'avoir des informations toujours disponibles sur le dossier médical des patients via leur carte vitale.

Néanmoins, se pose la question des informations contenues dans ce DMP et de savoir qui les complète, les médecins traitants considérant que cela représente une charge de travail supplémentaire à chaque consultation. Ce dispositif n'est donc pas encore au point pour constituer à lui seul une source de données unique pour chaque patient.

## 5 - Conclusion – Perspectives

---

*In fine*, il apparaît que notre étude démontre une couverture vaccinale encore loin des objectifs de santé publique, ses résultats étant cohérents avec les différentes publications existantes dans la littérature. Il semblerait pertinent que les prochaines campagnes de promotion de la vaccination ciblent la vaccination antipneumococcique et anti zostérienne, encore trop déficiente en pratique quotidienne.

Devant une perte de données importante, le développement d'outils tels que le DMP pourrait apporter une aide certaine dans le suivi des vaccinations, et plus globalement dans celui des patients vis-à-vis de leurs différentes démarches en matière de santé. Cet outil permettrait en outre d'harmoniser les pratiques dans la tenue du dossier médical des cabinets de médecine générale.



## Annexe 1. Fiche de recueil de données.

**Médecin :** Dr :

.....

Année d'obtention de la thèse : .....

Nombre d'années d'installation : ..... Ans.

Activité :     Urbaine                       Semi-rurale                       Rurale

Logiciel utilisé : .....

Ayant déjà eu une formation universitaire à l'infectiologie (DU/DIU) :     oui                       non

**Patient :**    Nom :

.....

Prénom :

.....

Femme                       Homme

Age : ..... Ans.

Adresse :

.....

.....

Date d'envoi de la lettre d'information : ...../...../20.....

Date du dernier vaccin : ...../...../20.....                       Aucune information disponible.

**Grippe annuelle :**                       < 1 an                       > 1 an                       NC

Pneumocoque :

Facteurs de risque d'IIP :     Oui                       Non

Si oui :     Groupe A : .....

Groupe B : .....

Vaccin reçu :       VPC 13 puis VP 23       VPC 13 une dose  
                          VP 23 une dose       Aucun

**DTP :**                       < 10 ans                       > 10 ans                       NC

**Zona :**                       Oui                                       Non

## Annexe 2. Lettre d'information au patient

Madame, Monsieur,

Le docteur Guillaume DESCHASSE vous propose de participer à une recherche clinique, dont le CHU d'Amiens est le promoteur. Nous vous exposerons dans cette lettre les tenants et aboutissants de cette étude épidémiologique, étude ne comportant strictement aucun risque et qui ne change en rien votre prise en charge habituelle.

### **LE BUT DE L'ÉTUDE**

Notre travail a pour but l'étude de la couverture vaccinale du sujet de plus de 75 ans, dans la Somme en 2016.

Pour cela, par l'intermédiaire de votre médecin traitant, nous effectuons un recueil de données sur votre dossier médical informatisé, afin de recueillir la date de vos dernières vaccinations reçues ainsi que certaines caractéristiques cliniques (l'âge, le sexe, un antécédent de maladie pulmonaire, etc...)

### **LE(S) BÉNÉFICE(S) ATTENDU(S)**

Nous pensons que l'étude de la couverture vaccinale du sujet de plus de 75 ans dans la Somme en 2016, peut conduire à la publication de recommandations et guides de bonne pratique clinique afin d'améliorer la prise en charge de la vaccination du sujet âgé en soins primaire.

### **LE DÉROULEMENT DE L'ÉTUDE**

Il ne vous sera rien demandé durant votre participation. Un recueil de données sera effectué auprès de votre médecin traitant concernant l'état de votre calendrier vaccinal. Seule votre non-opposition est recherchée. C'est-à-dire que seule votre opposition explicite est de nature à interdire la réalisation de notre étude. En cas d'absence de réponse de votre part dans un délai

d'un mois, nous considèrerons que vous ne vous opposez pas au recueil des données vous concernant.

## **LES RISQUES POTENTIELS**

Il n'y a aucun risque à participer à cette étude.

## **LES FRAIS MÉDICAUX**

Votre collaboration à ce protocole de recherche de soins courants n'entraîne aucune participation financière de votre part. Conformément à la loi, tous les frais liés à l'étude seront pris en charge par le promoteur de l'étude.

## **LA LÉGISLATION ET LA CONFIDENTIALITÉ**

Conformément aux articles L. 1121-1 et suivants du Code de la Santé Publique, le Comité de Protection des Personnes Nord-Ouest II a étudié ce projet de recherche et a émis un avis favorable à sa réalisation le xx/xx/xxxx

Toute information vous concernant recueillie pendant cette étude sera traitée de façon confidentielle.

Seuls les responsables de l'étude et éventuellement les autorités de Santé pourront avoir accès à ces données. A l'exception de ces personnes, qui traiteront les informations dans le plus strict respect du secret médical, votre anonymat sera préservé. La publication des résultats de l'étude ne comportera aucun résultat individuel.

Les données enregistrées à l'occasion de cette étude feront l'objet d'un traitement informatisé par le promoteur. S'agissant de données nominatives, vous bénéficiez à tout moment, du droit d'accès et de rectification des données vous concernant auprès des responsables de l'étude. En ce qui concerne les informations de nature médicale, ce droit est exercé par l'intermédiaire du Docteur Guillaume DESCHASSE conformément à la loi 78-17 du 06 janvier 1978 relative à l'Informatique, aux Fichiers et aux Libertés, modifiée par la loi n°94-548 du 1er juillet 1994,

relative au traitement des données nominatives ayant pour fin la recherche dans le domaine de la santé. Le projet a reçu un avis favorable de la CNIL en date du xx/xx/xxxx.

Conformément à l'article L 1122-1 du Code de la Santé Publique (loi de mars 2002 relative aux droits des malades) les résultats globaux de l'étude pourront vous être communiqués si vous le souhaitez.

Si vous avez des questions pendant votre participation à cette étude, vous pourrez contacter le médecin responsable de l'étude, le Docteur Guillaume DESCHASSE au numéro de téléphone suivant : 03.22.45.57.20

Nous vous remercions d'avoir pris le temps de lire cette lettre d'information. Si vous ne souhaitez pas participer à cette recherche, sous un délai d'un mois, nous vous invitons à le signaler à notre service :

A l'intention du Dr Guillaume DESCHASSE

Unité de soins Gériatrie Aiguë – 6<sup>ème</sup> étage Aile Est

CHU Nord – Place Victor Pauchet

80054 AMIENS cedex 1

Tél 03 22 45 57 20

Fait à Amiens le .././2016.



## Bibliographie :

1. Objectifs de santé publique. Evaluation des objectifs de la loi du 9 août 2004. [Internet]. [cité 10 sept 2016]. Disponible sur: <http://www.hcsp.fr/docspdf/avisrapports/hcspr20100317ObjectifsSP.pdf>
2. Weinberger B. Adult vaccination against tetanus and diphtheria: the European perspective. *Clin Exp Immunol*. 9 juin 2016;
3. Esposito S, Bonanni P, Maggi S, Tan L, Ansaldi F, Lopalco PL, et al. Recommended immunization schedules for adults: Clinical practice guidelines by the Escmid Vaccine Study Group (EVASG), European Geriatric Medicine Society (EUGMS) and the World Association for Infectious Diseases and Immunological Disorders (WAidid). *Hum Vaccines Immunother*. 2 juill 2016;12(7):1777- 94.
4. Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2016 [Internet]. [cité 30 août 2016]. Disponible sur: [http://invs.santepubliquefrance.fr//content/download/124849/443581/version/58/file/beh\\_calendrier\\_vaccinations\\_2016.pdf](http://invs.santepubliquefrance.fr//content/download/124849/443581/version/58/file/beh_calendrier_vaccinations_2016.pdf)
5. Couverture vaccinale en Limousin en 2013. Plaquette. [Internet]. [cité 30 août 2016]. Disponible sur: [http://www.ors-limousin.org/publications/synthese/2013/Couverture-vaccinale\\_Limousin.pdf](http://www.ors-limousin.org/publications/synthese/2013/Couverture-vaccinale_Limousin.pdf)
6. Berrut G, Decker L de. Immunosénescence : une revue. *Gériatrie Psychol Neuropsychiatr Vieil*. 1 sept 2015;13(2):7- 14.
7. Bonnal C, Desaint C, Raynaud-Simon A, Fossey-Diaz V, Gougeon ML, Lucet JC, et al. Vaccination des sujets âgés de plus de 65 ans : un enjeu stratégique pour les années futures ! *Presse Médicale*. mars 2013;42(3):318- 26.
8. Pierre AJ. COMITE « AVANCEE EN AGE ». :132.
9. Simonsen L, Taylor RJ, Viboud C, Miller MA, Jackson LA. Mortality benefits of influenza vaccination in elderly people: an ongoing controversy. *Lancet Infect Dis*. oct 2007;7(10):658- 66.
10. Rivetti D, Jefferson T, Thomas R, Rudin M, Rivetti A, Di Pietrantonj C, et al. Vaccines for preventing influenza in the elderly. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006;(3):CD004876.
11. Curns AT, Holman RC, Sejvar JJ, Owings MF, Schonberger LB. Infectious disease hospitalizations among older adults in the United States from 1990 through 2002. *Arch Intern Med*. 28 nov 2005;165(21):2514- 20.
12. Kollef MH, Shorr A, Tabak YP, Gupta V, Liu LZ, Johannes RS. Epidemiology and outcomes of health-care-associated pneumonia: results from a large US database of culture-positive pneumonia. *Chest*. déc 2005;128(6):3854- 62.
13. Fedson DS, Liss C. Precise answers to the wrong question: prospective clinical trials and the meta-analyses of pneumococcal vaccine in elderly and high-risk adults. *Vaccine*. 25 févr 2004;22(8):927- 46.

14. Greenberg RN, Gurtman A, Frenck RW, Strout C, Jansen KU, Trammel J, et al. Sequential administration of 13-valent pneumococcal conjugate vaccine and 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine in pneumococcal vaccine-naïve adults 60-64 years of age. *Vaccine*. 25 avr 2014;32(20):2364- 74.
15. Jackson LA, Neuzil KM, Yu O, Benson P, Barlow WE, Adams AL, et al. Effectiveness of pneumococcal polysaccharide vaccine in older adults. *N Engl J Med*. 1 mai 2003;348(18):1747- 55.
16. Jackson LA, Gurtman A, van Cleeff M, Frenck RW, Treanor J, Jansen KU, et al. Influence of initial vaccination with 13-valent pneumococcal conjugate vaccine or 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine on anti-pneumococcal responses following subsequent pneumococcal vaccination in adults 50 years and older. *Vaccine*. 2 août 2013;31(35):3594- 602.
17. Tomczyk S, Bennett NM, Stoecker C, Gierke R, Moore MR, Whitney CG, et al. Use of 13-valent pneumococcal conjugate vaccine and 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine among adults aged  $\geq 65$  years: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 19 sept 2014;63(37):822- 5.
18. Le tétanos en France en 2000 - 2001 [Internet]. [cité 8 avr 2018]. Disponible sur: [http://opac.invs.sante.fr/doc\\_num.php?explnum\\_id=4253](http://opac.invs.sante.fr/doc_num.php?explnum_id=4253)
19. Amanna IJ, Carlson NE, Slifka MK. Duration of humoral immunity to common viral and vaccine antigens. *N Engl J Med*. 8 nov 2007;357(19):1903- 15.
20. Guthmann J-P, Fonteneau L, Antona D, Lévy-Bruhl D. Déterminants de couverture vaccinale antitétanique chez l'adulte en France et de connaissance du statut vaccinal. *Médecine Mal Infect*. oct 2010;40(10):560- 7.
21. Loevinsohn B, Aylward B, Steinglass R, Ogden E, Goodman T, Melgaard B. Impact of targeted programs on health systems: a case study of the polio eradication initiative. *Am J Public Health*. janv 2002;92(1):19- 23.
22. Rey M. Vers l'éradication mondiale de la poliomyélite. :3.
23. Gershon AA, Gershon MD, Breuer J, Levin MJ, Oaklander AL, Griffiths PD. Advances in the understanding of the pathogenesis and epidemiology of herpes zoster. *J Clin Virol Off Publ Pan Am Soc Clin Virol*. mai 2010;48 Suppl 1:S2-7.
24. Thomas SL, Wheeler JG, Hall AJ. Contacts with varicella or with children and protection against herpes zoster in adults: a case-control study. *Lancet Lond Engl*. 31 août 2002;360(9334):678- 82.
25. Pinchinat S, Cebrián-Cuenca AM, Bricout H, Johnson RW. Similar herpes zoster incidence across Europe: results from a systematic literature review. *BMC Infect Dis*. 10 avr 2013;13:170.
26. Réseau Sentinelles > France > Surveillance continue [Internet]. [cité 20 avr 2018]. Disponible sur: <https://websenti.u707.jussieu.fr/sentiweb/?page=maladies&mal=14>

27. Mick G, Gallais J-L, Simon F, Pinchinat S, Bloch K, Beillat M, et al. [Burden of herpes zoster and postherpetic neuralgia: Incidence, proportion, and associated costs in the French population aged 50 or over]. *Rev Epidemiol Sante Publique*. déc 2010;58(6):393- 401.
28. Bouhassira D, Chassany O, Gaillat J, Hanslik T, Launay O, Mann C, et al. Patient perspective on herpes zoster and its complications: an observational prospective study in patients aged over 50 years in general practice. *Pain*. févr 2012;153(2):342- 9.
29. Lang P-O, Belmin J, Michel J-P. Zona des sujets âgés. *Presse Médicale*. avr 2009;38(4):571- 83.
30. HCSP. Vaccination des adultes contre le zona avec le vaccin Zostavax® [Internet]. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; 2013 oct [cité 20 avr 2018]. Disponible sur: <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=389>
31. Oxman MN, Levin MJ, Johnson GR, Schmader KE, Straus SE, Gelb LD, et al. A vaccine to prevent herpes zoster and postherpetic neuralgia in older adults. *N Engl J Med*. 2 juin 2005;352(22):2271- 84.
32. Schmader KE, Oxman MN, Levin MJ, Johnson G, Zhang JH, Betts R, et al. Persistence of the efficacy of zoster vaccine in the shingles prevention study and the short-term persistence substudy. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am*. 15 nov 2012;55(10):1320- 8.
33. Aspinall R, Lang PO. Vaccine responsiveness in the elderly: best practice for the clinic. *Expert Rev Vaccines*. 1 juill 2014;13(7):885- 94.
34. Fisch A. La vaccination du sujet âgé. *NPG Neurol - Psychiatr - Gériatrie*. déc 2004;4(24):22- 6.
35. Enquête nationale de la couverture vaccinale en France, janvier 2011. [Internet]. [cité 10 sept 2016]. Disponible sur: [http://opac.invs.sante.fr/doc\\_num.php?explnum\\_id=7794](http://opac.invs.sante.fr/doc_num.php?explnum_id=7794)
36. calendrier\_vaccinal\_2016.pdf [Internet]. [cité 10 sept 2016]. Disponible sur: [http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/calendrier\\_vaccinal\\_2016.pdf](http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/calendrier_vaccinal_2016.pdf)
37. ATLAS DE LA DEMOGRAPHIE MEDICALE 2016. :326.
38. Vanhaecke Collard C, Novella J-L, Mahmoudi R. [Influenza and pneumococcal vaccine coverage among patients admitted to an acute geriatric unit]. *Geriatr Psychol Neuropsychiatr Vieil*. mars 2013;11(1):7- 14.
39. Poinas C. Freins et leviers de la vaccination contre le zona en médecine générale: étude qualitative auprès des médecins généralistes installés dans la Loire [Thèse d'exercice]. [Lille, France]: Université du droit et de la santé; 2017.
40. vaccination-antigrippale-prevention\_assurance-maladie.pdf [Internet]. [cité 23 avr 2018]. Disponible sur: [https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/5152/document/vaccination-antigrippale-prevention\\_assurance-maladie.pdf](https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/5152/document/vaccination-antigrippale-prevention_assurance-maladie.pdf)



**Résumé :** étude épidémiologique sur la couverture vaccinale du sujet de 75 ans et plus, en cabinet de médecine générale. Étude à partir de 200 dossiers patients en Picardie en 2017-2018. (PICARVAC)

**Contexte :** la couverture vaccinale du sujet âgé n'a jamais fait l'objet d'étude épidémiologique dédiée au niveau du cabinet de médecine générale.

**Objectif :** décrire le pourcentage de patients de 75 ans et plus suivis en médecine générale en Picardie, ayant un calendrier vaccinal à jour, au vu des recommandations HAS 2016, pour les vaccins suivants : dTP, grippe, pneumocoque, zona.

**Matériel et méthode :** étude de 200 dossiers patients chez 20 médecins généralistes installés en Picardie, pour la période 2017-2018.

**Résultats :** inclusion de 200 dossiers patients, la couverture vaccinale était complète pour 29 (14,4%) dossiers. Les couvertures vaccinales prise individuellement et en excluant les données manquantes étaient de : 71 (75%), 73 (71%), 1(1,2%) pour le dTP, la grippe et le zona. 28 (43,7%) des patients à risque d'IPP n'avaient pas été vaccinés. La couverture vaccinale anti grippale est meilleure chez les praticiens installés depuis moins de 10 ans ( $p=0,0001$ ). Notre étude retrouve 75 (37,5%) dossiers sans aucune information disponible. Les régressions logistiques objectivent que le genre masculin du patient, du praticien et l'activité en zone urbaine serait protecteurs vis-à-vis du manque de données pour le vaccin dTP. L'exercice en milieu rural influe négativement sur la vaccination dTP.

**Conclusion :** la couverture vaccinale reste déficiente au cabinet de médecine générale, avec une perte de données importante au niveau des dossiers médicaux.

**Mots clés :** étude épidémiologique, vaccination, médecine générale, santé publique

---

**Abstract :** Epidemiological Study on the Vaccination Coverage in the population of patient aged 75 Years and older in Picardy. According to the Study of 200 Patients Followed by General Practitioners of the Picardy in 2017-2018. (PICARVAC)

**Background:** Immunization coverage of elderly persons has never been studied on an epidemiological study at the general practice office.

**Objective:** the percentage of patients aged 75 years and older follow up on general practice office in Picardy, with an up-to-date immunization schedule, given the recommendations, dTP, influenza, pneumococcal disease, shingles.

**Methods:** study of 200 patients files recorded in 20 general practitioners offices settled in Picardy, for the period 2017-2018.

**Results:** A total of 200 patients files were included, vaccination coverage was complete for 29 files (14.4%). Individual vaccine coverage and excluding missing data were : 71 (75%), 73 (71%), 1 (1.2%) for dTP, influenza and shingles. 28 (43.7%) of patients with a risk of invasive pneumococcal disease were not vaccinated. Influenza vaccine coverage is better among practitioners who are settled since less than 10 years ( $p = 0.0001$ ). Our study found 75 (37.5%) medical files without any information available. The logistic regressions show that the male gender of the patient, practitioner and activity in the urban area is protective against the lack of data for the dTP vaccine. Exercise in rural areas is harmful to have a dTP vaccination up to date.

**Conclusion:** Vaccine coverage remains deficient in the general practice, with a important loss of data in the medical files of patient follow up in general prationners offices.

**Keywords :** Epidemiological study, vaccination, elderly, Public Health.