



**HAL**  
open science

# Impact d'un protocole d'information standardisé entre l'oncologue, le patient et son médecin généraliste sur la couverture vaccinale des patients sous chimiothérapie pour un cancer solide

Élodie Dubot

► **To cite this version:**

Élodie Dubot. Impact d'un protocole d'information standardisé entre l'oncologue, le patient et son médecin généraliste sur la couverture vaccinale des patients sous chimiothérapie pour un cancer solide. Sciences du Vivant [q-bio]. 2018. dumas-02570551

**HAL Id: dumas-02570551**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02570551>**

Submitted on 10 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.



## THESE D'EXERCICE / UNIVERSITE DE RENNES 1

sous le sceau de l'Université Bretagne Loire

Thèse en vue du

### DIPLÔME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

présentée par

**Elodie DUBOT**

Née le 22 juin 1989 à Amiens

---

Impact d'un protocole  
d'information standardisé  
entre l'oncologue, le patient et  
son médecin généraliste sur la  
couverture vaccinale des  
patients sous chimiothérapie  
pour un cancer solide.

**Thèse soutenue à Rennes**

**Le 11 octobre 2018**

Devant le jury composé de

**Astrid LIEVRE**

Professeur, CHU RENNES / Présidente

**Pierre TATTEVIN**

Professeur, CHU Rennes / Directeur de thèse

**Emmanuel ALLORY**

Maître de conférence associé de l'Université de  
Rennes 1 / Assesseur

**Julien EDELIN**

Maître de conférence universitaire, CHU Rennes  
/ Assesseur

**Claudia LEFEUVRE-PLESSE**

Praticien hospitalier, CHU Rennes / Invitée

**Florence GODEY**

Praticien hospitalier, CHU Rennes / Invitée



## THESE D'EXERCICE / UNIVERSITE DE RENNES 1

sous le sceau de l'Université Bretagne Loire

Thèse en vue du

### DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

présentée par

**Elodie DUBOT**

Née le 22 juin 1989 à Amiens

Impact d'un protocole  
d'information standardisé  
entre l'oncologue, le patient et  
son médecin généraliste sur la  
couverture vaccinale des  
patients sous chimiothérapie  
pour un cancer solide.

**Thèse soutenue à Rennes**

**Le 11 octobre 2018**

Devant le jury composé de

**Astrid LIEVRE**

Professeur, CHU RENNES / Présidente

**Pierre TATTEVIN**

Professeur, CHU Rennes / Directeur de thèse

**Emmanuel ALLORY**

Maître de conférence associé de l'Université de  
Rennes 1 / Assesseur

**Julien EDELIN**

Maître de conférence universitaire, CHU Rennes  
/ Assesseur

**Claudia LEFEUVRE-PLESSE**

Praticien hospitalier, CHU Rennes / Invitée

**Florence GODEY**

Praticien hospitalier, CHU Rennes / Invitée

## Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

ANNE-GALIBERT Marie-Dominique	Biochimie et biologie moléculaire
BARDOU-JACQUET Edouard	Gastroentérologie; hépatologie; addictologie
BELAUD-ROTUREAU Marc-Antoine	Histologie; embryologie et cytogénétique
BELLISSANT Eric	Pharmacologie fondamentale; pharmacologie clinique; addictologie
BELOEIL Hélène	Anesthésiologie-réanimation; médecine d'urgence
BENDAVID Claude	Biochimie et biologie moléculaire
BENSALAH Karim	Urologie
BEUCHEE Alain	Pédiatrie
BONAN Isabelle	Médecine physique et de réadaptation
BONNET Fabrice	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques; gynécologie médicale
BOUDJEMA Karim	Chirurgie générale
BOUGET Jacques Professeur des Universités en surnombre	Thérapeutique; médecine d'urgence; addictologie
BOUGUEN Guillaume	Gastroentérologie; hépatologie; addictologie
BOURGUET Patrick Professeur des Universités Emérite	Biophysique et médecine nucléaire
BRASSIER Gilles	Neurochirurgie
BRETAGNE Jean-François Professeur des Universités Emérite	Gastroentérologie; hépatologie; addictologie
BRISSOT Pierre Professeur des Universités Emérite	Gastroentérologie; hépatologie; addictologie
CARRE François	Physiologie
CATROS Véronique	Biologie cellulaire
CATTOIR Vincent	Bactériologie-virologie; hygiène hospitalière
CHALES Gérard Professeur des Universités Emérite	Rhumatologie
CORBINEAU Hervé	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
CUGGIA Marc	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
DARNAULT Pierre	Anatomie
DAUBERT Jean-Claude Professeur des Universités Emérite	Cardiologie
DAVID Véronique	Biochimie et biologie moléculaire

DAYAN Jacques (Professeur associé)	Pédopsychiatrie; addictologie
DE CREVOISIER Renaud	Cancérologie; radiothérapie
DECAUX Olivier	Médecine interne; gériatrie et biologie du vieillissement; addictologie
DESRUES Benoît	Pneumologie; addictologie
DEUGNIER Yves Professeur des Universités en surnombre + Consultanat	Gastroentérologie; hépatologie; addictologie
DONAL Erwan	Cardiologie
DRAPIER Dominique	Psychiatrie d'adultes; addictologie
DUPUY Alain	Dermato-vénéréologie
ECOFFEY Claude	Anesthésiologie-réanimation; médecine d'urgence
EDAN Gilles	Neurologie
FERRE Jean Christophe	Radiologie et imagerie Médecine
FEST Thierry	Hématologie; transfusion
FLECHER Erwan	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
FREMOND Benjamin	Chirurgie infantile
GANDEMER Virginie	Pédiatrie
GANDON Yves	Radiologie et imagerie Médecine
GANGNEUX Jean-Pierre	Parasitologie et mycologie
GARIN Etienne	Biophysique et médecine nucléaire
GAUVRIT Jean-Yves	Radiologie et imagerie Médecine
GODEY Benoit	Oto-rhino-laryngologie
GUGGENBUHL Pascal	Rhumatologie
GUIGUEN Claude Professeur des Universités Emérite	Parasitologie et mycologie
GUILLÉ François	Urologie
GUYADER Dominique	Gastroentérologie; hépatologie; addictologie
HAEGELEN Claire	Anatomie
HOUOT Roch	Hématologie; transfusion
HUSSON Jean-Louis Professeur des Universités Emérite	Chirurgie orthopédique et traumatologique
HUTEN Denis Professeur des Universités Emérite	Chirurgie orthopédique et traumatologique

JEGO Patrick	Médecine interne; gériatrie et biologie du vieillissement; addictologie
JEGOUX Franck	Oto-rhino-laryngologie
JOUNEAU Stéphane	Pneumologie; addictologie
KAYAL Samer	Bactériologie-virologie; hygiène hospitalière
KERBRAT Pierre, RETRAITE	Cancérologie; radiothérapie
LAMY DE LA CHAPELLE Thierry	Hématologie; transfusion
LAVIOLLE Bruno	Pharmacologie fondamentale; pharmacologie clinique; addictologie
LAVOUE Vincent	Gynécologie-obstétrique; gynécologie médicale
LE BRETON Hervé	Cardiologie
LE GUEUT Mariannick, Professeur des Universités en surnombre + consultanat	Médecine légale et droit de la santé
LE TULZO Yves	Réanimation; médecine d'urgence
LECLERCQ Christophe	Cardiologie
LEDERLIN Mathieu	Radiologie et imagerie Médecine
LEGUERRIER Alain, Professeur des Universités Emérite	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
LEJEUNE Florence	Biophysique et médecine nucléaire
LEVEQUE Jean	Gynécologie-obstétrique; gynécologie médicale
LIEVRE Astrid	Gastroentérologie; hépatologie; addictologie
MABO Philippe	Cardiologie
MAHE Guillaume	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire
MALLEDANT Yannick, Professeur des Universités Emérite	Anesthésiologie-réanimation; médecine d'urgence
MENER Eric, Professeur associé	Médecine générale
MEUNIER Bernard	Chirurgie digestive
MICHELET Christian, Professeur des Universités en surnombre	Maladies infectieuses; maladies tropicales
MOIRAND Romain	Gastroentérologie; hépatologie; addictologie
MORANDI Xavier	Anatomie
MOREL Vincent, Professeur associé	Epistémologie clinique
MOSSER Jean	Biochimie et biologie moléculaire

MOURIAUX Frédéric	Ophtalmologie
MYHIE Didier Professeur associé	Médecine générale
ODENT Sylvie	Génétique
OGER Emmanuel	Pharmacologie fondamentale; pharmacologie clinique; addictologie
PARIS Christophe	Médecine et santé au travail
PERDRIGER Aleth	Rhumatologie
PLADYS Patrick	Pédiatrie
RAVEL Célia	Histologie; embryologie et cytogénétique
REVEST Matthieu	Maladies infectieuses; maladies tropicales
RICHARD de LATOUR Bertrand Professeur associé	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
RIFFAUD Laurent	Neurochirurgie
RIOUX-LECLERCQ Nathalie	Anatomie et cytologie pathologiques
ROBERT-GANGNEUX Florence	Parasitologie et mycologie
ROPARS Mickaël	Chirurgie orthopédique et traumatologique
SAINT-JALMES Hervé	Biophysique et médecine nucléaire
SAULEAU Paul	Physiologie
SEGUIN Philippe	Anesthésiologie-réanimation; médecine d'urgence
SEMANA Gilbert	Immunologie
SIPROUDHIS Laurent	Gastroentérologie; hépatologie; addictologie
SOMME Dominique	Médecine interne; gériatrie et biologie du vieillissement; addictologie
SOULAT Louis Professeur associé	Thérapeutique; médecine d'urgence; addictologie
SULPICE Laurent	Chirurgie générale
TADIÉ Jean Marc	Réanimation; médecine d'urgence
TARTE Karin	Immunologie
TATTEVIN Pierre	Maladies infectieuses; maladies tropicales
TATTEVIN-FABLET Françoise Professeur associé	Médecine générale
THIBAULT Ronan	Nutrition
THIBAULT Vincent	Bactériologie-virologie; hygiène hospitalière
THOMAZEAU Hervé	Chirurgie orthopédique et traumatologique

TORDJMAN Sylvie	Pédopsychiatrie; addictologie
VERHOYE Jean-Philippe	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
VERIN Marc	Neurologie
VIEL Jean-François	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
VIGNEAU Cécile	Néphrologie
VIOLAS Philippe	Chirurgie infantile
WATIER Eric	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique; brûlologie
WODEY Eric	Anesthésiologie-réanimation; médecine d'urgence



## **Maîtres de Conférences des Universités - Praticiens Hospitaliers**

ALLORY Emmanuel, Maître de conférence associé des universités de MG	Médecine générale
AME-THOMAS Patricia	Immunologie
AMIOT Laurence (Baruch)	Hématologie; transfusion
ANSELMi Amédéo	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
BEGUE Jean-Marc	Physiologie
BERTHEUIL Nicolas	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie
BOUSSEMART Lise	Dermato-vénérologie
CABILLIC Florian	Biologie cellulaire
CAUBET Alain	Médecine et santé au travail
CHHOR-QUENIART Sidonie, Maître de conférence associé des universités de MG	Médecine générale
DAMERON Olivier	Informatique
DE TAYRAC Marie	Biochimie et biologie moléculaire
DEGEILH Brigitte	Parasitologie et mycologie
DROITCOURT Catherine	Dermato-vénérologie
DUBOURG Christèle	Biochimie et biologie moléculaire
DUGAY Frédéric	Histologie; embryologie et cytogénétique
EDELINE Julien	Cancérologie; radiothérapie
FIQUET Laure, Maître de conférence associé des universités de MG	Médecine générale
GARLANTEZEC Ronan	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
GOUIN Isabelle épouse THIBAUT	Hématologie; transfusion
GUILLET Benoit	Hématologie; transfusion
JAILLARD Sylvie	Histologie; embryologie et cytogénétique
KALADJI Adrien	Chirurgie vasculaire; médecine vasculaire
LAVENU Audrey	Sciences physico-chimiques et technologies pharmaceutiques
LE GALL François	Anatomie et cytologie pathologiques
LEMAITRE Florian	Pharmacologie fondamentale; pharmacologie clinique; addictologie
MARTINS Pédro Raphaël	Cardiologie

MATHIEU-SANQUER Romain	Urologie
MENARD Cédric	Immunologie
MOREAU Caroline	Biochimie et biologie moléculaire
MOUSSOUNI Fouzia	Informatique
NAUDET Florian	Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie
PANGAULT Céline	Hématologie; transfusion
RENAUT Pierric, maître de conférence associé des universités de MG	Médecine générale
ROBERT Gabriel	Psychiatrie d'adultes; addictologie
SCHNELL Frédéric	Physiologie
HEAUDIN Marie épouse SALIOU	Neurologie
TURLIN Bruno	Anatomie et cytologie pathologiques
VERDIER Marie-Clémence(Lorne)	Pharmacologie fondamentale; pharmacologie clinique; addictologie
ZIELINSKI Agata	

## **Remerciements :**

*A Madame le Pr Lièvre Astrid, je vous remercie et je vous suis reconnaissante de présider cette thèse.*

*A Monsieur le Dr Edeline Julien, je vous remercie d'être présent pour juger de ce travail. Je vous fais part de mon sincère respect.*

*A Monsieur le Dr Allory Emmanuel, je vous remercie d'évaluer ce travail de thèse. Je vous adresse ma respectueuse considération.*

*A Madame le Dr Lefevre-Plesse Claudia, je vous remercie d'avoir permis ce travail de collaboration avec le centre de lutte contre le cancer Eugène Marquis. Je vous suis sincèrement reconnaissante de votre soutien.*

*A Madame le Dr Godey Florence, je vous remercie pour votre aide, votre réactivité et votre implication dans ce projet de thèse. Votre soutien a été très important.*

*A Monsieur le Pr Tattevin Pierre, je vous prie de recevoir ma respectueuse considération pour avoir accepté de diriger cette thèse. Je vous remercie pour votre précieux soutien et votre accompagnement bienveillant du début à la fin de ce travail.*

*A Madame Pelissier Sandrine, je te suis très reconnaissante pour ton aide. J'ai pleine conscience du travail en parallèle que tu as fait, je te remercie sincèrement.*

*Merci aux équipes de l'hôpital de jour du centre de lutte contre le cancer Eugène Marquis et aux patients de leur accueil au sein du service et d'avoir permis la réalisation des questionnaires dans de bonnes conditions.*

*Marine Champion, je te remercie de ta patience et de ta disponibilité pour me donner ton avis et m'aider dans la réalisation de la partie statistique de ce travail. Je t'en suis très reconnaissante.*

*Merci à tous mes maîtres de stage de médecine générale pour leur soutien, leur bienveillance et leur générosité dans le partage de leur temps et de leurs connaissances. Avec vous j'ai grandi et mon attirance pour ce métier aussi. .*

## Dédicaces :

*Quentin*, merci d'être là pour toujours.

*Papa, Maman*, merci de croire en moi, de m'accompagner, de m'aimer. Soyez fiers de vous.

*Amandine*, merci pour ton soutien infaillible, ta bienveillance et ton amour de grande sœur. *Romane*, merci de diffuser tellement de joie, d'offrir autant d'amour. *Xavier*, merci pour ton accueil toujours à bras ouverts.

*Véronique*, merci d'être une deuxième maman. *Alice*, merci d'être celle que tu es et de m'accepter comme je suis.

*Papy*, merci de ta présence, de ton courage.

*Mes mamies*, j'espère que vous êtes fières de moi de là où vous êtes.

*Antoine.G*, merci de ton amitié précieuse et de ta bienveillance. *Audrey.L*, merci d'être devenue une amie si précieuse. *Baptiste*, merci d'être le frère que je n'aurais jamais pu imaginer. *Clémence*, merci de ta présence, ton soutien. *Fabien.M*, merci d'être toujours près de moi, même quand tu es à l'autre bout du monde. Julie, merci de cette belle amitié qui reste et qui compte beaucoup pour moi. *Manon*, merci d'être dans ma vie depuis toutes ces années. Sarah, merci pour tous ces moments passés ensemble.

*Je ne peux pas tous vous citer individuellement mais le cœur y est, vous le savez. Merci de venir égayer le quotidien chacun à votre façon, mes amis de Normandie, d'Amiens, de Rennes et d'Angers (les belles rencontres qui sont là depuis le début de la vie rennaise Antoine, Fanny, Greg, Lulu, Julien, Marie, Ophélie et toutes les autres depuis), de la Réunion, de Lyon, les Calaisiens, à l'équipe SOLIMEDA, aux belles rencontres de voyage, de stages et de fabuleuses collocations ...*

*Merci au Dr Gay*, d'avoir été un médecin si humain. Une belle retraite bien méritée à vous.

## **Table des matières**

• Résumé	.12
• Abstract	.13
• Liste des mots clés	.14
• Liste des abréviations	.15
• Introduction	.16
• Méthode	
○ Présentation	.17
○ Première étape – audit 1	.18
○ Deuxième étape- protocole	.18
○ Troisième étape – audit 2	.18
○ Analyses statistiques	.18
○ Consentement	.19
• Résultats	
○ Population	.19
○ Description des variables	.21
○ Impact du protocole de communication	.21
○ Facteurs prédictifs de la vaccination contre la grippe	.22
○ Facteurs prédictifs de la vaccination contre le pneumocoque	.23
• Discussion	
○ Age	.23
○ Consultation dédiée	.24
○ Tension d’approvisionnement des vaccins	.24
○ Lien ville – hôpital	.25
○ Biais	.26
○ Intérêt d’autres études	.26
• Conclusion	.26
• Permis d’imprimer	
• Bibliographie	.28
• Annexes	
○ Questionnaire	.31
○ Lettre de recommandation à destination du médecin généraliste	.33
○ Affiche à destination des patients	.34

## **Résumé**

### **Introduction :**

La couverture vaccinale des patients d'oncologie sous chimiothérapie n'est pas satisfaisante. C'est le cas pour le vaccin contre la grippe et le pneumocoque. Un protocole de communication entre oncologues, médecins généralistes et patients peut-il influencer le taux de couverture vaccinale?

### **Méthode :**

Une enquête de prévalence a été réalisée dans un centre d'oncologie avant et après mise en place d'un protocole de communication entre oncologues, médecins généralistes et patients.

### **Résultats :**

Au total 183 patients ont été interrogés, 91 pour le premier audit et 92 pour le second. Le taux de vaccination contre la grippe a progressé de 25,2% à 44,6% ( $P = 0,0062$ ), contrairement à celui contre le pneumocoque. La communication à ce sujet avec l'oncologue et le médecin généraliste étaient des facteurs prédictifs de vaccination contre la grippe avec des OR respectifs à 8,1 (95%IC 1,6-41,9,  $P = 0,0129$ ) et à 8,3 (95%IC 3,5-19,9,  $P < 0,0001$ ). C'est également le cas contre le pneumocoque avec des OR respectifs à 7,45 (95%IC 1,6-34,1,  $P = 0,0096$ ) et à 11,37 (95%IC 4,6-28,4,  $P < 0,0001$ ).

### **Conclusion :**

La communication orale des informations aux patients est un facteur prédictif d'une meilleure couverture vaccinale, mais ce n'est pas le cas pour les informations écrites.

## **Abstract :**

### **Introduction :**

The immunization coverage of oncology patients under chemotherapy is not satisfactory. This is true for the influenza and pneumococcal vaccines. Can a communication protocol between oncologists, general practitioners and patients influence the rate of vaccination coverage?

### **Method :**

A prevalence survey was conducted in an oncology center, before and after the establishment of a communication protocol between oncologists, general practitioners and patients.

### **Results :**

A total of 183 patients were interviewed, 91 for the first audit and 92 for the second. The vaccination rate against influenza increased from 25.2% to 44.6% ( $P = 0.0062$ ). On the contrary, against pneumococcus, this rate did not significantly increase. The discussion about vaccination with both the oncologist and the general practitioner were positive predictive factors for vaccination against influenza with OR 8,1 (95%IC 1,6-41,9,  $P = 0,0129$ ), 8,3 (95%IC 3,5-19,9,  $P < 0,0001$ ), and pneumococcus with OR 7,45 (95%IC 1,6-34,1,  $P = 0,0096$ ), 11,37 (95%IC 4,6-28,4,  $P < 0,0001$ ).

### **Conclusion:**

The patients' vaccination rate seems to be improved thanks to oral communication but is it not improved by the written information.

**Mots clés :**

Cancer  
Chimiothérapie  
Grippe  
Immunodéprimé  
Médecin généraliste  
Oncologue  
Pneumocoque  
Vaccination

**Mots clés anglais MeSH**

Cancer  
Chemotherapy  
Influenza  
Immunosuppressed  
General practitioner  
Oncologist  
Pneumococcus  
Vaccination



## **Abréviations**

CSP : Catégorie socio professionnelle

HAS : Haute Autorité de Santé

HCSP : Haut Conseil de la Santé Publique

INSEE : Institut Nationale de la Statistique et des Etudes Economiques.

OR : Odd-ratio

ORL : Oto-rhino-laryngologie

PCV23 : Vaccin polysidique pneumocoque non conjugué 23-valent

PV13 : Vaccin pneumocoque 13-valent conjugué

## **Introduction**

Le patient suivi pour un cancer solide est à risque important d'infections sévères. Parmi les patients hospitalisés pour un sepsis sévère on retrouve une proportion non négligeable de patients d'oncologie ; 16,9% dans une étude multicentrique américaine avec une mortalité de 37% pour les cancers non métastatiques et de 43% pour les cancers métastatiques (1). Dans une étude multicentrique européenne, 15% des hospitalisés en soins intensifs avec un sepsis souffraient d'un cancer dont 85% d'un cancer solide. Dans 64,3% des cas l'origine de l'infection était respiratoire (2).

Parmi les pathogènes responsables d'infections sévères voir létales on retrouve notamment le *Streptococcus pneumoniae*. Une étude multicentrique française basée sur les observatoires régionaux du pneumocoque rapporte une mortalité de 24,2% chez les patients à haut risque ayant contracté une infection invasive à pneumocoque, contre 10,5% pour la population sans risque (3). Un des autres pathogènes responsables est le *Myxovirus influenzae* qui fait 9% de décès chez les patients d'oncologie hospitalisés pour une grippe, soit un taux dix fois supérieur à la population standard (4). Outre la difficulté diagnostique, les complications directes, et la surmortalité chez ces patients en cas d'infections respiratoires graves (5), les infections intercurrentes peuvent entraîner des modifications de planning de chimiothérapie et donc des retards de prise en charge.

Contre ces deux agents pathogènes, une prévention vaccinale existe. Elle est particulièrement recommandée pour cette population spécifique des patients d'oncologie sous chimiothérapie. En 2017, le Haut Conseil de Santé Public (HCSP) a mis à jour ses recommandations concernant la vaccination anti-pneumococcique chez les patients immunodéprimés (6). Il n'y a pas eu de modification concernant la vaccination anti-grippale par rapport aux recommandations déjà existantes en 2014 (7).

Les données sont de plus en plus nombreuses sur l'efficacité et la sécurité de ces deux vaccins. Plusieurs revues de la littérature vont dans ce sens pour le vaccin contre la grippe (8) (9) (10) et contre le pneumocoque (11) (12) dans la population particulière des immunodéprimés. La réponse immunitaire sérologique aux vaccins, bien que non identique par rapport à un patient immunocompétent, est attestée biologiquement dans plusieurs études mais de variabilité importante (13) (14) (15). Des questions sur la période optimale de vaccination subsistent (16) (17).

Malgré tous ces éléments, la couverture vaccinale reste faible dans cette population vulnérable. En prenant trois études réalisées au sein de services français d'hospitalisations (18) (19) (20) et une enquête auprès d'une association de malades (21), on retrouve chez les patients avec un cancer solide entre 3,1% et 14% de couverture vaccinale contre le pneumocoque et entre 20% et 47% de couverture vaccinale contre la grippe. Les taux de vaccination contre le pneumocoque font partie des plus bas dans la population des patients d'oncologie comparés à d'autres populations de patients immunodéprimés (19) (20).

Dans un article de 2014, plusieurs items sont abordés pour expliquer les résistances à la vaccination et la persistance d'absence de suivi des recommandations. Différents freins persistent, qu'ils soient institutionnels, attribuables aux patients, ou aux médecins (22). Un des facteurs majeurs qui ressort de plusieurs études est le manque de communication avec le patient au sujet des recommandations vaccinales qui le concernent (18) (20) (21). En effet, recommander la vaccination

lors d'une consultation est un facteur prédictif important de la couverture vaccinale (23). Les patients peuvent avoir également des réticences du fait de certaines croyances, craintes personnelles ou médiatisation concernant les vaccins. Parmi les difficultés, on retrouve aussi les occasions manquées de vacciner lors de consultations auprès du généraliste, du spécialiste ou en hospitalisation (22). Entre le spécialiste et le généraliste, la place du vaccinateur n'est pas toujours claire ni pour les professionnels ni pour le patient (21), et s'y ajoute parfois une méconnaissance des mises à jour des recommandations par les professionnels de santé. Il existe cependant différentes stratégies semblant pouvoir optimiser cette couverture vaccinale (19) (22).

Une campagne de communication a débuté en septembre 2017 dans le centre d'oncologie avec mise en place d'affiches de sensibilisation à la vaccination destinées aux patients, et impression d'une centaine de fiches de recommandations adressées aux médecins généralistes des patients ayant une consultation d'annonce. L'impact de ce protocole n'a pas été évalué. La qualité de la communication autour de la vaccination et la connaissance des recommandations vaccinales sont deux axes à améliorer pour optimiser la couverture vaccinale des patients d'oncologie sous chimiothérapie. L'objectif principal de notre étude est d'évaluer l'efficacité d'un protocole de communication entre le médecin généraliste, l'oncologue et le patient sur la couverture vaccinale grippe et pneumocoque chez les patients sous chimiothérapie pour un cancer solide. Secondairement, le but est de repérer le niveau d'information des patients et certains facteurs prédictifs de la vaccination.

## **Méthode**

### Présentation :

Un protocole de communication concernant la vaccination des patients sous chimiothérapie a été mis en place par le centre d'oncologie. En septembre 2017, une phase test a été réalisée avec disposition en salle d'attente de quelques affiches d'incitation à la vaccination et envoi de cent fiches de recommandations aux médecins généralistes des patients ayant une consultation d'annonce.

Notre étude est une enquête de prévalence mono-centrique réalisée en deux temps. Elle s'est déroulée entre le 20 novembre 2017 et le 22 mars 2018. La première enquête a eu lieu du 20 au 30 novembre 2017. La deuxième enquête s'est déroulée entre le 19 et le 22 mars 2018, après avoir relancé un protocole de communication optimisé au sein du service d'hôpital de jour entre le 4 décembre 2017 et le 18 mars 2018. Elle a été réalisée auprès de patients ayant un cancer solide et consultant au sein d'un hôpital de jour d'oncologie pour une chimiothérapie. Tous les patients de dix-huit ans et plus, consultant à l'hôpital de jour pour une chimiothérapie et souffrant d'un cancer solide étaient inclus s'ils acceptaient de répondre au questionnaire. Les patients ayant participé aux deux questionnaires, avant et après, ont été exclus dans un deuxième temps. Il s'agissait d'une étude avec deux groupes non appariés.

Les questionnaires étaient réalisés au chevet du patient après leur avoir lu et remis un formulaire de consentement libre et éclairé, principalement (95%) par un même médecin. Toutes les données ont été rendues anonymes dans un second temps par numérotation des fiches patients et codage numéroté des données.

#### Première étape :

A partir du 20 novembre 2017, lors de la semaine nationale de sécurité du patient, un protocole standardisé de communication a été mis en place. Pour sensibiliser à la vaccination, des flyers étaient disposés en salle d'attente et des affiches incitant à se faire vacciner étaient disposées à différents endroits visibles des patients dans l'établissement. Les premiers questionnaires ont été réalisés entre le 22 et le 30 novembre 2017. Le questionnaire comprenait 10 questions portant sur l'âge, la catégorie socio professionnelle, la communication sur les recommandations vaccinales avec l'oncologue et le médecin généraliste, la visibilité des affiches, la lecture de la fiche de recommandations, la couverture vaccinale contre la grippe et le pneumocoque, le cas échéant le motif de non vaccination. Les informations telles que le type de cancer, la réalisation d'une consultation d'annonce depuis septembre 2017, la réalisation d'une consultation avec l'oncologue entre la dernière semaine de septembre 2017 et le 31 janvier 2018 et les antécédents ont été relevés dans le dossier médical avec l'accord du patient. A la fin des interrogatoires, la fiche de recommandations vaccinales était directement remise au patient.

Les recommandations de vaccination grippe ont été définies selon les recommandations du HCSP actualisées en 2014, et celles contre le pneumocoque selon les recommandations du HCSP du 10 mars 2017. La catégorie socio professionnelle a été définie selon la nomenclature utilisée par l'INSEE, et a été prise en compte pour l'ensemble des patients actuellement actifs ou retraités. Un regroupement a été effectué pour les trois catégories avec les effectifs les plus faibles.

#### Deuxième étape :

Il s'agissait de mettre en place la suite du protocole standardisé de communication auprès de chacun des acteurs ciblés par l'étude.

Pour les patients, des flyers et des affiches incitant à se faire vacciner et à en parler avec leurs médecins ont été à nouveau disposés systématiquement dans toutes les salles d'attente, de consultations, les couloirs, ascenseurs et secrétariats de l'hôpital de jour. Une fiche de recommandation vaccinale leur était remise systématiquement lors de leur entretien avec le médecin de l'hôpital de jour.

Pour les médecins généralistes, la fiche de recommandations vaccinales était envoyée avec les comptes-rendus de consultations de l'oncologue référent des patients.

Pour les oncologues, un mail avec la fiche de recommandations vaccinales a été envoyé via le chef de service avec les résultats du taux de couverture vaccinale des patients de l'hôpital de jour sur le premier questionnaire. Cette étape s'est déroulée entre le 4 décembre 2017 et le 18 mars 2018.

#### Troisième étape :

La troisième étape a été de réaliser, dans les mêmes conditions, le même questionnaire au même nombre de patients sous chimiothérapie pour un cancer solide, en hôpital de jour, du 19 au 22 mars 2018.

#### Analyses statistiques :

Les données ont été collectées sur un questionnaire papier et rendus anonymes par codage dans un tableur via le logiciel Excel. Cette base de données anonymes a servi à la réalisation des

statistiques sur le logiciel Statistical Analysis Software (SAS). Pour l'étude de la population et la comparaison des variables entre les deux audits, le test de Chi2 de Pearson a été utilisé pour les variables qualitatives et le test de Student pour les variables quantitatives. Ils ont permis d'analyser la distribution des pourcentages des variables. La valeur du seuil de significativité des tests a été fixé à 0,05 ( $P = 0,05$ ). Pour l'analyse des facteurs déterminants de la vaccination contre la grippe et le pneumocoque nous avons utilisé une régression logistique pour calculer les odd-ratio en analyse univariée, ajustés en analyse multivariée. L'intervalle de confiance était de 95%. L'ajustement a été fait sur les variables significatives en analyse univariée (l'âge, l'information par le centre d'oncologie, la discussion au sujet des vaccins avec le médecin traitant, l'information lors d'une consultation avec l'oncologue, le fait d'avoir une autre indication à la vaccination contre la grippe ou le pneumocoque) et sur les variables d'intérêt pour répondre à la question de l'étude (l'accès à la lettre d'information, la visualisation de l'affiche et l'information lors d'une consultation d'annonce).

### Consentement :

Avant de débiter le questionnaire, il était remis systématiquement à chaque patient un formulaire de consentement avec des coordonnées leur permettant d'exercer leur droit de rétractation.

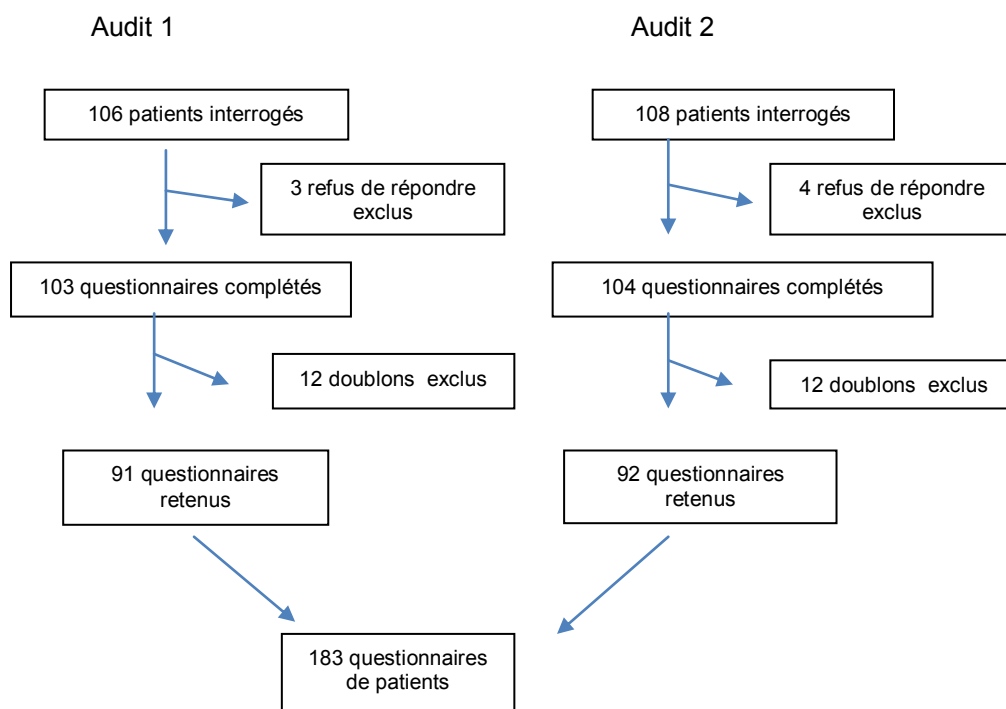
## **Résultats**

### La population étudiée (figure 1 et tableaux 1 et 2) :

Sur 214 personnes interrogées éligibles aux questionnaires, 3 et 4 personnes ont respectivement refusé de répondre à l'audit 1 et à l'audit 2.

Douze doublons ont été retrouvés entre l'audit 1 et 2 et exclus de l'étude statistique car les deux échantillons n'étaient pas appariés.

Au total 183 questionnaires ont été analysés, 91 pour l'audit 1 et 92 pour l'audit 2 (cf figure 1)



*Figure 1 : population étudiée*

Caractéristiques patients	Audit 1 et 2	NA*
Age - moyenne (écart type)	58 (13,60)	1
≥ 65 ans - effectif (%)	64 (35,0)	
Sexe féminin - effectif (%)	141 (77,0)	
Catégorie socio professionnelle - effectif (%)		6
agriculteurs, artisans, sans activités	32 (17,49)	
cadres, professions intellectuelle supérieurs	22 (12,02)	
employés	54 (29,51)	
ouvriers	26 (14,21)	
professions intermédiaires	43 (23,5)	
Type de cancer – effectif (%)		3
abdomen**	49 (27,22)	
gynécologique***	116 (64,44)	
autre ****	15 (8,33)	
Autre recommandation de vaccination grippe - effectif (%)	72 (39,34)	3
Autre recommandation de vaccination pneumocoque - effectif (%)	25 (13,66)	6

Tableau 1 : Caractéristiques de la population globale (Audit 1 et 2)

\*données manquantes, \*\*urologique, colorectal, gastrique, hépatique, pancréatique, \*\*\*sein, col de l'utérus, ovaire, \*\*\*\*orl, cérébral, dermatologique, rare

Les patients avaient en moyenne  $58 \pm 13,6$  ans sans différence significative entre l'audit 1 et 2 ( $P = 0,905$ ). Il y avait 35,0% ( $n = 64$ ) de patients de 65 ans et plus, sans différence d'âge significative entre les groupes ( $P = 0,7157$ ).

Il y avait 77,0% ( $n = 141$ ) de femmes, sans différence significative entre les membres des deux audits ( $P = 0,2735$ ).

Caractéristiques patients	Audit 1	NA*	Audit 2	NA*	P =**
Age - moyenne (écart type)	58,1 (14,4)		57,9 (12,8)	1	NS ***
≥ 65 ans - effectif (%)	33 (36,3)	1	31 (33,7)		NS***
Sexe féminin - effectif (%)	67 (73,60)		74 (80,40)		NS***
Catégorie socio professionnelle - effectif (%)		2		4	<b>0,0012</b>
agriculteurs, artisans, sans activités	13 (14,61)		19 (21,59)		
cadres, professions intellectuelle supérieurs	5 (5,62)		17 (19,32)		
employés	24 (26,97)		30 (34,09)		
ouvriers	16 (17,98)		10 (11,36)		
professions intermédiaires	31 (34,83)		12 (13,64)		
Type de cancer - effectif (%)					NS***
abdomen****	28 (31,46)		21 (23,08)		
gynécologique*****	54 (60,67)		62 (68,13)		
autre *****	7 (7,87)		8 (8,79)		
Autre antécédent de recommandation grippe effectif (%)	35 (39,33)	2	37 (40,66)	1	NS***
Autre antécédent de recommandation pneumocoque - effectif (%)	8 (9,09)	3	17 (18,89)	3	NS***

Tableau 2 : Comparaison des populations (entre l'audit 1 et 2)

\*données manquantes, \*\* p-valeur, \*\*\*non significatif, \*\*\*\*urologique, colorectal, gastrique, hépatique, pancréatique, \*\*\*\*\*sein, col de l'utérus, ovaire, \*\*\*\*\*orl, cérébral, dermatologique, rare

La population étudiée était atteinte majoritairement de cancers gynécologiques (n = 116, 64,4%) et de la sphère abdominale (n = 49, 27,2%) sans différence significative entre les groupes (P = 0,4501).

Au total, 72 patients (39,3%) avaient au moins une autre indication de vaccin contre la grippe (incluant l'âge) et 25 (13,6%) contre le pneumocoque sans différence significative entre les groupes, ni pour la grippe (P = 0,8551) ni pour le pneumocoque (P = 0,06).

Il y avait une différence significative (P = 0,0012) entre les groupes sur la catégorie socio professionnelle (cf tableau 2). La proportion de cadres et professions intellectuelles supérieures était plus élevée dans l'audit 2 (19,3% contre 5,6%) et celle de professions intermédiaires plus importante dans l'audit 1 (34,8% contre 13,6%)

#### Description des variables sur l'ensemble des patients inclus (tableau 3) :

Au total, 51 patients (27,9%) estimaient avoir reçu une information au cours de leurs différentes venues au centre d'oncologie.

- 17 patients (9,3%) avaient connaissance de la lettre de recommandations vaccinales.
- 59 patients (32,2%) avaient vu au moins une affiche.
- 65 patients (35,5%) avaient discuté de vaccination avec leur médecin généraliste.
- 64 (35,0%) patients étaient vaccinés contre la grippe. Parmi les non vaccinés, 60 (50,4%) se disaient non informés.
- 15 patients (8,2%) étaient vaccinés contre le pneumocoque. Parmi les non vaccinés, 160 (95,2%) se disaient non informés.

Questionnaire patient (réponse par « oui ») effectif (%)	Audit 1 et 2	Audit 1	Audit 2	P = *
Information sur la vaccination par le centre d'oncologie	51 (27,87)	23 (25,27)	28 (30,43)	NS**
Lettre de recommandation	17 (9,28)	6 (6,59)	11 (11,96)	NS**
Affiche vue	59 (32,24)	26 (28,57)	33 (35,87)	NS**
Information par le médecin généraliste	65 (35,52)	24 (26,37)	41 (44,57)	<b>0,001</b>
Vaccination Grippe	64 (34,97)	23 (25,27)	41 (44,57)	<b>0,0062</b>
Vaccination Pneumocoque	15 (8,2)	10 (10,99)	5 (5,43)	NS**
Total patients	183	91	92	

*Tableau 3 : Impact du protocole de communication entre les deux audits*

\* p-valeur, \*\* non significatif

#### Evaluation de l'impact du protocole de communication entre les deux audits (tableau 3) :

Pour évaluer l'effet du protocole de communication sur la couverture vaccinale des patients sous chimiothérapie pour un cancer solide, nous avons fait une comparaison de l'accès à l'information des patients, des taux de couverture vaccinale et des raisons de non vaccination le cas échéant.

L'accès à l'information via le centre d'oncologie initialement de 25,3% a progressé à 30,4% (P = 0,4363).

Lors du premier audit, 12,0% des patients avaient lu la lettre de recommandations au deuxième audit contre environ 6,6% au premier (P = 0,2114).

Le pourcentage de patients ayant vu l'affiche est passé de 28,6% à 35,9% (p-valeur 0,2909).

Initialement 26,4% avaient abordé la question de la vaccination avec le médecin généraliste, cette valeur est passée à 44,6% (P = 0,001).

Le pourcentage de patients vaccinés contre la grippe a progressé de 25,3 à 44,6% entre les deux audits (P = 0,0062), ce qui n'est pas le cas pour la vaccination pneumocoque (P = 0,1708).

Facteurs prédictifs de la vaccination contre la grippe sur l'ensemble des patients (tableau 4) :

Dans cette étude, on retrouve plusieurs facteurs associés à une meilleure couverture vaccinale contre la grippe en analyse multivariée. L'information faite par le centre d'oncologie auprès du patient a un OR de 9,80 (95%IC 3,8 à 25,6 – P <0,0001), notamment la consultation d'oncologie avec un OR à 8,07 (95%IC 1,6 à 41,9 - P = 0,0129). L'OR sur la question d'aborder la vaccination avec le médecin généraliste est à 8,34 (95%IC 3,5 à 19,9 - P<0,0001).

Lorsque le patient a d'autres indications de vaccination contre la grippe on trouve un OR à 3,18 (95%IC 1,4-7,5, P =0,0081). L'âge ≥ 65 ans, qui est également une des recommandations à vacciner contre la grippe, a un OR à 2,45 (95%IC 1,3- 4,6, P = 0,0056) en analyse univariée.

Parmi les non vaccinés 51,5% se disaient non informés lors de l'audit 1 et 49,0% lors du deuxième audit.

Vaccination grippe	VACCINES		NON VACCINES		NA*	Analyse univariée OR** (95%IC***)	Analyse multivariée OR** (95%IC***)
	effectif (%)		effectif (%)				
<b>Information sur la vaccination par le centre d'oncologie</b>	Oui 31 (16,94)	Non 33 (18,03)	Oui 20 (10,93)	Non 99 (54,10)		<b>4,65</b> <b>(2,3-9,2)</b>	<b>9,80</b> <b>(3,8-25,6)</b>
<b>Lettre de recommandation</b>	Oui 6 (3,28)	Non 58 (31,69)	Oui 11 (6,01)	Non 107 (58,47)		NS****	NS****
<b>Affiche vue</b>	Oui 20 (10,93%)	Non 44 (24,04%)	Oui 39 (21,31)	Non 80 (43,72)		NS****	NS****
<b>Information par le médecin généraliste</b>	Oui 20 (10,93)	Non 44 (24,04)	Oui 32 (17,49)	Non 96 (52,46)		<b>7,97</b> <b>(4,0-15,9)</b>	<b>8,3</b> <b>(3,5-19,9)</b>
<b>Autre indication du vaccin grippe</b>	Oui 34 (18,58)	Non 28 (15,30)	Oui 38 (20,77)	Non 80 (43,72)	3	<b>2,556</b> <b>(1,4-4,8)</b>	<b>3,18</b> <b>(1,4-7,5)</b>
<b>Consultation d'annonce</b>	Oui 46 (25,14)	Non 13 (7,10)	Oui 73 (39,89)	Non 44 (24,04)	7	<b>2,13</b> <b>(1,1-4,4)</b>	NS****
<b>Consultation avec l'oncologue</b>	Oui 55 (30,05)	Non 3 (1,64)	Oui 93 (50,82)	Non 24 (13,11)	8	<b>4,73</b> <b>(1,4-16,4)</b>	<b>8,07</b> <b>(1,6-41,9)</b>
<b>Age</b>					1		
<b>&lt; 65ans (118 patients)</b>	32 (27,12)		86 (72,88)				
<b>≥ 65 ans (64 patients)</b>	31 (48,44)		33 (51,56)			<b>2,45</b> <b>(1,3-4,6)</b>	NS****

Tableau 4 : Facteurs prédictifs de la vaccination contre la grippe. \*données manquantes, \*\*odd ratio, \*\*\*intervalle de confiance, \*\*\*\*non significatif



Facteurs prédictifs de la vaccination contre le pneumocoque sur l'ensemble des patients (cf tableau 5) :

Différents facteurs sont associés à une meilleure couverture vaccinale contre le pneumocoque en analyse multivariée. A nouveau, l'information par le centre d'oncologie est l'un des ces facteurs avec un OR à 12,0 (95%IC 4,4 à 33,0 – P < 0,0001), notamment la consultation avec l'oncologue avec un OR à 7,45 (95%IC 1,6 à 34,1, P = 0,0096). On retrouve un OR à 11,37 (95%IC 4,6 à 28,4 – P < 0,0001) sur le fait d'aborder la question vaccinale avec le médecin généraliste. Une autre indication de vaccination contre le pneumocoque est un facteur prédictif avec un OR à 5,29 (95%IC 1,7-16,5, P = 0,0040) et l'âge ≥ 65 ans avec un OR à 2,46 (95%IC 1,1-5,7, P = 0,0352).

Parmi les non vaccinés 92,6% se disaient non informés lors de l'audit 1 et 97,7% lors du second.

Vaccination pneumocoque	VACCINES		NON VACCINES		NA*	Analyse univariée	Analyse multivariée
	Effectif (%)		Effectif (%)			OR**	OR**
						(95%IC)	(95%IC***)
<b>Information sur la vaccination par le centre d'oncologie</b>	Oui 6 (3,27)	Non 9 (4,91)	Oui 45 (24,59)	Non 123 (67,21)		NS****	<b>12,0</b> <b>(4,4-33,0)</b>
<b>Lettre de recommandation</b>	Oui 2 (1,09)	Non 13 (7,10)	Oui 15 (8,20)	Non 152 (83,06)		NS****	NS****
<b>Affiche vue</b>	Oui 8 (4,37)	Non 7 (3,83)	Oui 51 (27,87)	Non 117 (63,93)		NS****	NS****
<b>Information par le médecin généraliste</b>	Oui 10 (5,46)	Non 5 (2,73)	Oui 55 (30,05)	Non 113 (61,75)		<b>4,11</b> <b>(1,3-12,6)</b>	<b>11,37</b> <b>(4,6-28,4)</b>
<b>Autre indication du vaccin pneumocoque</b>	Oui 3 (1,64)	Non 11 (6,01)	Oui 22 (12,02)	Non 141 (77,05)	3	NS****	<b>5,29</b> <b>(1,7-16,5)</b>
<b>Consultation d'annonce</b>	Oui 8 (4,37)	Non 5 (2,73)	Oui 111 (60,66)	Non 52 (28,42)	7	NS****	NS****
<b>Consultation avec l'oncologue</b>	Oui 12 (6,56)	Non 2 (1,09)	Oui 136 (74,32)	Non 25 (13,66)	8	NS****	<b>7,45</b> <b>(1,6-34,1)</b>
<b>Age</b>					1		
<b>&lt;65ans (118 patients)</b>	7 (5,93)		111 (94,07)				
<b>≥ 65 ans (64 patients)</b>	8 (12,50)		56 (87,50)			NS***	<b>2,46</b> <b>(1,1-5,7)</b>

*Tableau 5 : Facteurs prédictifs de la vaccination contre le pneumocoque*  
\*données manquantes, \*\*odds ratio, \*\*\*intervalle de confiance

## Discussion

Sur l'ensemble de la population étudiée 35% étaient vaccinés contre la grippe et 8% contre le pneumocoque en accord avec la littérature concernant les patients d'oncologie (18) (19) (20).

Age :

On note que la couverture vaccinale est en proportion plus forte concernant la grippe chez les patients ayant  $\geq 65$  ans (48,4%) par rapport aux patients de moins de 65 ans (27,1%), en accord avec la littérature (18) (23). A partir de 65 ans, en France, les patients reçoivent systématiquement un bon de prise en charge à 100% par leur caisse d'assurance maladie. Ce dispositif est censé fonctionner pour les personnes souffrant d'une pathologie chronique (avec une indication à la vaccination contre la grippe) en affection longue durée quelque soit leur âge. Durant la réalisation des questionnaires, plusieurs personnes de moins de 65 ans ont souligné le fait qu'elles n'avaient pas reçu de bon de vaccination contre la grippe. Les personnes de plus de 65 ans ayant reçu le bon de prise en charge se font parfois vacciner par leur infirmier sans aucune sollicitation d'un médecin, que ce soit le généraliste ou le spécialiste. Il pourrait être intéressant d'étudier la proportion de personnes atteintes d'un cancer, éligibles à la prise en charge de leur vaccination et non sollicitées par leur caisse d'assurance maladie.

Consultation dédiée :

On remarque que malgré la mise en place d'un protocole ciblé sur trois acteurs de la prise en charge, l'amélioration de la couverture vaccinale est modérée pour la grippe et nulle pour le pneumocoque. Si on analyse le groupe des douze patients exclus de l'étude, car présents sur les deux audits, la couverture vaccinale contre le pneumocoque a augmenté de 17%. La question de la vaccination pour ces 12 patients a été abordée sur un temps autre qu'une consultation, lors de la réalisation du questionnaire. Ils recevaient au terme du questionnaire la fiche de recommandations vaccinales uniquement et une incitation à en parler avec leur médecin généraliste ou leur oncologue. Le faible échantillon de 12 personnes ne permet pas d'établir de conclusion. Cependant, sur l'étude seulement 12% des patients du deuxième audit avaient connaissance de la lettre de recommandations contre 25% dans le groupe doublon, et 36% avaient vu l'affiche d'incitation à la vaccination contre 69%. Le fait que l'information sur la vaccination soit délivrée au cours d'une consultation abordant les nombreuses problématiques posées par la pathologie cancéreuse pourrait expliquer l'omission de cette prescription par le médecin, ou l'oubli par le patient de la recommandation qui lui a été faite. Les patients ne retiennent qu'une partie des informations reçues en consultation (24). L'intérêt d'une information individualisée et d'une consultation dédiée à la vaccination est à étudier. Plusieurs consultations dédiées à la vaccination des immunodéprimés se développent en France : l'étude de leur impact sur la couverture vaccinale est essentielle afin de discuter l'intérêt d'une généralisation de ce dispositif sur le territoire.

Tension approvisionnement des vaccins :

La très forte tension d'approvisionnement du vaccin polysidique pneumocoque non conjugué 23-valent (PCV23) depuis novembre 2017 a pu avoir un impact important sur la communication autour de ce vaccin. Le HCSP a actualisé ses recommandations concernant la vaccination contre le pneumocoque le 10 mars 2017. Devant ce problème d'approvisionnement, la Haute Autorité de Santé (HAS) a publié une fiche de recommandation vaccinale en contexte de pénurie de PCV23. Ceci a pu entraver la

communication autour de ce vaccin dont le schéma vaccinal complet n'a pas pu être proposé pendant de nombreuses semaines. Cette tension d'approvisionnement correspond exactement à la période de notre étude ce qui pourrait être une explication au fait que la couverture vaccinale contre le pneumocoque ait diminué entre les deux audits. En effet, proposer un vaccin en expliquant son intérêt et ne pas pouvoir y accéder peut être anxiogène pour le patient et difficile à expliquer pour le médecin dans un contexte sociétal d'hésitation vaccinale importante (25).

#### Lien ville-hôpital :

Plusieurs patients ont rapporté ne pas avoir vu leur médecin généraliste depuis plusieurs semaines, voire mois, durant leur parcours de soin. Or, la communication avec le médecin généraliste sur ce sujet est retrouvée comme étant un facteur déterminant de la vaccination grippe et pneumocoque des patients. Dans le parcours de soin d'oncologie, une consultation systématique avec le médecin traitant pourrait être programmée à la suite de l'annonce du cancer par l'oncologue, d'autant plus que cette consultation spécifique d'annonce n'est pas retrouvée comme un facteur prédictif de vaccination. L'intérêt d'une remise d'ordonnance par l'oncologue lors de la consultation d'annonce suivie d'une consultation systématique chez le médecin généraliste avec les vaccins à réaliser éviterait deux occasions manquées pour le patient d'être vacciné.

Ces occasions manquées de vacciner semblent avoir un rôle non négligeable sur la mauvaise couverture vaccinale des patients. Sur une étude de 693 patients hospitalisés pour une infection invasive à pneumocoque seulement 14,2% des patients n'avaient aucun facteur de risque : 6,5% des patients étaient vaccinés mais 83,5% avaient eu un contact avec le milieu médical dans les 12 mois précédents, que ce soit le généraliste, le spécialiste ou une hospitalisation (3) (26). Le fait que le professionnel qui doit vacciner ne soit pas clairement défini entraîne des absences de vaccinations de part et d'autre (27).

#### Biais :

La période de quinze semaines entre les deux audits a peut-être été trop courte pour qu'un impact plus important puisse être repéré et que le protocole de communication s'automatise et s'inscrive correctement au sein du service.

Il s'agissait d'un faible échantillon de 183 patients dans cette étude et la population n'était pas randomisée. Il s'agissait également d'une étude mono-centrique ce qui limite son extrapolation.

Le deuxième audit a eu lieu à distance de la fin de la campagne de vaccination grippe. Il est possible qu'une faible proportion des patients inclus soit entrée dans un protocole de soin au centre d'oncologie après le 31 janvier 2018, date de fin de la campagne de vaccination contre la grippe.

Le statut vaccinal des patients n'a pas été vérifié, via le carnet de santé ou auprès du médecin généraliste. Il se peut qu'il y ait un biais de mémoire des patients. La mise en place d'un calendrier vaccinale électronique partagé pourrait avoir un intérêt dans ce sens. Il pourrait permettre également d'éviter des occasions manquées de vacciner du fait d'une méconnaissance du statut vaccinal du patient sur un temps de consultation ou d'hospitalisation.

### Intérêt de multiplier les études :

Depuis la réalisation des questionnaires dans ce centre d'oncologie et les premiers retours de résultats qui semblaient ne pas montrer d'efficacité majeure de ce protocole de communication, d'autres mesures ont été mises en place afin d'améliorer la couverture vaccinale des patients. Une ordonnance type a été proposée afin que les médecins du centre puissent prescrire directement les vaccins en consultations. La réalisation d'une vidéo explicative sur les vaccins à diffuser en salle d'attente est en projet. Une nouvelle étude de la couverture vaccinale devrait avoir lieu au cours de la semaine nationale de la sécurité des patients fin 2018. Il est important d'étudier l'efficacité de ces nouvelles mesures, afin de mettre en place les protocoles les plus adéquats qui permettront d'améliorer la couverture vaccinale contre la grippe et le pneumocoque chez les patients d'oncologie.

### **Conclusion :**

Cette étude met en évidence un défaut de couverture vaccinale des patients d'oncologie sous chimiothérapie, concernant la grippe et le pneumocoque. L'âge  $\geq 65$  ans et les autres indications de vaccination contre la grippe ou le pneumocoque sont des facteurs prédictifs d'une meilleure couverture vaccinale. Les facteurs principaux associés à de meilleurs taux de protection des patients sont l'information orale délivrée par le centre d'oncologie ainsi que les recommandations exprimées directement par l'oncologue référent et par le médecin généraliste. Cependant, le protocole écrit d'information à destination du patient ne semble pas performant pour améliorer les taux de vaccination des patients d'oncologie, ni pour la grippe, ni pour le pneumocoque.

## **Bibliographie:**

1. Cooksley CD, Avritscher EB, Bekele BN, Rolston KV, Geraci JM, Elting LS. Epidemiology of severe sepsis in the United States: analysis of incidence, outcome, and associated costs of care. *Cancer*. 2005 Aug 1;104(3):618-28.
2. Fabio Silvio Taccone, Antonio A Artigas, Charles L Sprung, Rui Moreno, Yasser Sakr, Jean-Louis Vincent. Characteristics and outcomes of cancer patients in European ICUs. *Crit Care*. 2009; 13(1): R15.
3. O.Epaulard, P.Chavanet, P.Lanotte, O.Launay, D.Lévy-bruhl, J.Mootien, et al. La vaccination anti-pneumococcique est insuffisamment réalisée chez les patients à risque : à propos de 693 cas d'infections invasives à pneumocoque. *Médecine et Maladies Infectieuses*. 2018; 48 Suppl 4, 30-31;
4. Cooksley CD, Avritscher EBC, Bekele BN, Rolston KV, Geraci JM, Elting LS. Epidemiology and outcomes of serious influenza-related infections in the cancer population. *Cancer*. 1 août 2005;104(3):618-28.
5. Gainnier M, Forel JM, Papazian L. Pneumopathies aiguës infectieuses chez l'immunodéprimé en dehors du Sida. *Réanimation*. 1 mai 2001;10(3):311-22.
6. HCSP. Avis relatif aux recommandations vaccinales contre les infections à pneumocoque pour les adultes ; 2017 mars.
7. HCSP. Vaccination des personnes immunodéprimées ou aspléniques. Recommandations. 2<sup>e</sup> éd. Rapport; 2014 nov. p.61-72
8. Vollaard A, Schreuder I, Slok-Raijmakers L, Opstelten W, Rimmelzwaan G, Gelderblom H. Influenza vaccination in adult patients with solid tumours treated with chemotherapy. *Send to Eur J Cancer*. 2017 May;76:134-143
9. Pollyea DA, Brown JMY, Horning SJ. Utility of Influenza Vaccination for Oncology Patients. *Journal of Clinical Oncology*. 10 mai 2010;28(14):2481-90.
10. Eliakim-Raz N, Vinograd I, Zalmanovici Trestioreanu A, Leibovici L, Paul M. Influenza vaccines in immunosuppressed adults with cancer. In: *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley & Sons, Ltd; 2013.
11. Fletcher MA, Balmer P, Bonnet E, Dartois N. PCVs in individuals at increased risk of pneumococcal disease: a literature review. *Expert Review of Vaccines*. 2015;14(7):975-1030.

12. Hung T-Y, Kotecha RS, Blyth CC, Steed SK, Thornton RB, Ryan AL, et al. Immunogenicity and safety of single-dose, 13-valent pneumococcal conjugate vaccine in pediatric and adolescent oncology patients. *Cancer*. 2017;123(21):4215-23.
13. Nordøy T, Aaberge IS, Husebekk A, Samdal HH, Steinert S, Melby H, et al. Cancer patients undergoing chemotherapy show adequate serological response to vaccinations against influenza virus and *Streptococcus pneumoniae*. *Med Oncol*. 2002;19(2):71-8.
14. Berglund A, Willén L, Grödeberg L, Skattum L, Hagberg H, Pauksens K. The response to vaccination against influenza A(H1N1) 2009, seasonal influenza and *Streptococcus pneumoniae* in adult outpatients with ongoing treatment for cancer with and without rituximab. *Acta Oncol*. 2014;53(9):1212- 20.
15. Puthillath A, Trump DL, Andrews C, Bir A, Romano K, Wisniewski M, et al. Serological immune responses to influenza vaccine in patients with colorectal cancer. *Cancer Chemother Pharmacol*. 2011;67(1):111-5.
16. Wumkes ML, van der Velden AMT, Los M, Leys MBL, Beeker A, Nijziel MR, et al. Serum antibody response to influenza virus vaccination during chemotherapy treatment in adult patients with solid tumours. *Vaccine*. 2013;31(52):6177-84.
17. Robin C, Beckerich F, Cordonnier C. Immunization in cancer patients: Where we stand. *Pharmacological Research*. 2015;92:23-30.
18. Monier A, Puyade M, Bouchaert P, Tourani J, Leleu X, Roblot F, et al. Enquête sur la vaccination des patients d'onco-hématologie dans un pôle régional de cancérologie. *Médecine et Maladies Infectieuses*. 2017;47 Suppl 4:116-7.
19. Richard C, Le Garlantezec P, Lamand V, Rasamijao V, Rapp C. Couverture vaccinale anti-pneumococcique chez des patients à risque hospitalisés : évaluation et propositions d'amélioration. *Annales Pharmaceutiques Françaises*. 2016;74(3):244-51.
20. Goulenok T, Chopin D, De Lastours V, Zarrouk V, Lepeule R, Fantin B, et al. Couverture vaccinale antigrippale et antipneumococcique dans un service de médecine interne. *La Revue de Médecine Interne*. 2018; 39 (6), 386-392.

21. Loubet P, Kerneis S, Groh M, Loulergue P, Launay O. N-04: Couverture vaccinale grippe et pneumocoque, connaissances et perception de la vaccination de patients atteints d'un déficit immunitaire secondaire. *Médecine et Maladies Infectieuses*. 2014;44(6):75.
22. Goulenok T. Vaccination anti-pneumococcique chez l'adulte : comment améliorer la couverture vaccinale ? *Journal des Anti-infectieux*. 2014;16(2):89-98.
23. Poepl W, Lagler H, Raderer M, Sperr WR, Zielinski C, Herkner H, et al. Influenza vaccination perception and coverage among patients with malignant disease. *Vaccine*. 2015;33(14):1682-7.
24. Kessels RPC. Patients' memory for medical information. *J R Soc Med*. 2003;96(5):219-22.
25. Begue P. Hesitation vaccinale et contestations autour de la vaccination en 2017. *International Journal of Medicine and Surgery*. 2017;4(s):80-5.
26. Di Nardo F, Calabrò GE, Ianuale C, Poscia A, Azzolini E, Volpe M, et al. Capturing the chance for pneumococcal vaccination in the hospital setting. *Ann Ist Super Sanita*. 2017;53(4):291-8.
27. Wumkes ML, van der Velden AMT, van der Velden AWG, Stouthard JML, Nijziel MR, Westerman M, et al. Influenza vaccination coverage in patients treated with chemotherapy: current clinical practice. *Neth J Med*. 2013;71(9):472-7.

**Annexes**1- Questionnaire patients réalisés en partenariat avec le centre d'oncologie :Question 1 :

Avez-vous été informé des recommandations du centre d'oncologie concernant la vaccination et chimiothérapie lors d'une consultation ?

Oui

Non

Question 2 :

La lettre d'information (à montrer au patient) à ce sujet vous a-t-elle été remise ?

Oui

Non

Question 3 :

Avez-vous vu le poster (à montrer au patient) concernant la vaccination?

Oui

Non

Question 4 :

Avez-vous commencé une démarche auprès de votre médecin traitant?

Oui

Non

Question 5 :

Avez-vous été vacciné contre la grippe?

Oui

Non\*

\*Si non pourquoi?

Refus patient

Refus médecin traitant

Refus oncologue

Non informé

Vaccination prévue

Autre :.....

Question 6 :

Avez-vous été vacciné contre le pneumocoque?

Oui

Non\*

\*Si non pourquoi?

Refus patient

Refus médecin traitant

Refus oncologue

Non informé

Vaccination prévue

Autre :.....



Informations à recueillir dans le dossier informatisé du patient :

Taille :.....

Poids :.....

Autre(s) antécédent(s) avec recommandation de vaccination contre la grippe :

Oui

Non

Autre(s) antécédent(s) avec recommandation de vaccination contre le pneumocoque :

Oui

Non

Consultation d'annonce depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2017 :

Oui

Non

Consultation avec l'oncologue entre le 25 septembre 2017 et le 31 janvier 2018 :

Oui

Non

2- Lettre de recommandation à destination du médecin généraliste réalisée par le centre d'oncologie:

## VACCINATIONS DES PATIENTS SOUS CHIMIOTHÉRAPIE

Selon le calendrier vaccinal 2017

### Principes généraux

#### Les vaccins recommandés sont :

- **les vaccins contre la grippe et le pneumocoque**

La vaccination contre le Pneumocoque doit se faire avec le vaccin conjugué 13-valent suivi du vaccin polysaccharidique (non conjugué) 23-valent 2 mois après si le patient n'a jamais été vacciné

#### Pour les personnes déjà vaccinées :

- Celles qui n'ont reçu antérieurement que le vaccin VPP23 pourront recevoir une injection du VPC13 1 an après l'injection de VPP23.
- Celles **déjà vaccinées** suivant la séquence VPC13 - VPP23 pourront recevoir une nouvelle injection du **VPP23 5 ans** après la précédente injection de VPP23

- **les vaccins du Calendrier vaccinal**

Pour les vaccins du Calendrier vaccinal, une dose de rappel doit être administrée 6 mois après l'arrêt de la chimiothérapie.

**Les vaccins vivants atténués sont contre-indiqués en cours de chimiothérapie** et pendant 6 mois, après l'arrêt de celle-ci.

### Quand vacciner votre patient ?

**Si possible avant la chimiothérapie : au moins 10 jours.**

**Pour les patients déjà sous chimiothérapie :** de préférence entre 2 cures de chimiothérapie.

#### POUR PLUS D'INFORMATION :

« **mesvaccins.net** »

Cet outil est fiable, avec des recommandations à jour pour toutes les vaccinations et la liste de tous les vaccins. Il est aussi possible de saisir son carnet de vaccination en ligne sur l'application et de le partager uniquement avec les personnes auxquelles le détenteur autorise l'accès.

3- Affiche à destination des patients réalisée par le centre d'oncologie:

# JE ME VACCINE, je me protège !

*Docteur, avec la chimiothérapie, suis-je plus sensible aux maladies ?*



**Le traitement par chimiothérapie affaiblit vos défenses immunitaires.  
La vaccination permet de vous protéger contre certaines maladies.**

### **AVANT OU EN COURS DE CHIMIOTHÉRAPIE :**

- Vérifier auprès de votre médecin traitant que vos vaccins sont à jour.
- Vous faire vacciner contre la grippe et le pneumocoque.

### **EN FIN DE CHIMIOTHÉRAPIE :**

- Refaire un **rappel de l'ensemble de vos vac**

Un courrier type, remis en consultation et adressé à votre médecin traitant, décrit les modalités de ces vaccinations, n'hésitez pas à lui en parler.



**DUBOT Elodie : Impact d'un protocole d'information standardisé entre l'oncologue, le patient et son médecin généraliste sur la couverture vaccinale des patients sous chimiothérapie pour un cancer solide**

34 pages, 1 figure, 5 tableaux – Thèse : (Médecine) ; Rennes 1 ; 2018 ; N°

**Résumé – Introduction** : La couverture vaccinale des patients d'oncologie sous chimiothérapie n'est pas satisfaisante. C'est le cas pour le vaccin contre la grippe et le pneumocoque. Un protocole de communication entre oncologues, médecins généralistes et patients peut-il influencer le taux de couverture vaccinale? **Méthode** : Une enquête de prévalence a été réalisée dans un centre d'oncologie avant et après mise en place d'un protocole de communication entre oncologues, médecins généralistes et patients. **Résultats** : Au total 183 patients ont été interrogés, 91 pour le premier audit et 92 pour le second. Le taux de vaccination contre la grippe a progressé de 25,2% à 44,6%(P = 0,0062), contrairement à celui contre le pneumocoque. La communication à ce sujet avec l'oncologue et le médecin généraliste étaient des facteurs prédictifs de vaccination contre la grippe avec des OR respectifs à 8,1 (95%IC 1,6-41,9, P = 0,0129) et à 8,3 (95%IC 3,5-19,9, P<0,0001). C'est également le cas contre le pneumocoque avec des OR respectifs à 7,45 (95%IC 1,6-34,1, P = 0,0096) et à 11,37 (95%IC 4,6-28,4, P<0,0001). **Conclusion** : La communication orale des informations est un facteur prédictif d'une meilleure couverture vaccinale des patients mais ce n'est pas le cas pour les informations écrites.

**Abstract - Introduction**: The immunization coverage of oncology patients under chemotherapy is not satisfactory. This is true for the influenza and pneumococcal vaccines. Can a communication protocol between oncologists, general practitioners and patients influence the rate of vaccination coverage? **Method**: A prevalence survey was conducted in an oncology center, before and after the establishment of a communication protocol between oncologists, general practitioners and patients. **Results**: A total of 183 patients were interviewed, 91 for the first audit and 92 for the second. The vaccination rate against influenza increased from 25.2% to 44.6% (P = 0.0062). On the contrary, against pneumococcus, this rate did not significantly increase. The discussion about vaccination with both the oncologist and the general practitioner were positive predictive factors for vaccination against influenza with OR 8,1 (95%IC 1,6-41,9, P = 0,0129), 8,3 (95%IC 3,5-19,9, P<0,0001), and pneumococcus with OR 7,45 (95%IC 1,6-34,1, P = 0,0096), 11,37 (95%IC 4,6-28,4, P<0,0001). **Conclusion**: The patients' vaccination rate seems to be improved thanks to oral communication but is it not improved by the written information.

Rubrique de classement : Médecine générale

**Mots clés** : Cancer, Chimiothérapie, Grippe, Immunodéprimé, Médecin généraliste, Oncologue, Pneumocoque, Vaccination - **Mots clés anglais MeSH** : Cancer, Chemotherapy, Influenza, Immunosuppressed, General practitioner, Oncologist, Pneumococcus, Vaccination

Président de jury : Pr Lièvre Astrid  
Assesseurs : Pr Tattevin Pierre  
Dr Edeline Julien  
Dr Allory Emmanuel  
Invitées : Dr Lefeuvre-Plesse Claudia  
Dr Godey Florence