



**UNIVERSITÉ DE STRASBOURG
FACULTÉ DE MÉDECINE, MAÏEUTIQUE ET SCIENCES DE LA SANTÉ**

ANNÉE : 2024

N° : 63

**THÈSE
PRÉSENTÉE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT
DE DOCTEUR EN MÉDECINE**

Diplôme d'État
en Médecine d'Urgence

par

Anis HAMED

Né le 26/01/1994 à Mulhouse

**Étude de la couverture vaccinale antigrippale lors de la saison hivernale 2023-2024
auprès des professionnels de santé de différentes structures d'urgences d'Alsace :
Déterminants, motivations et obstacles, à la vaccination antigrippale**

Président du jury : Pr Pascal BILBAULT

Directeur de thèse : Dr Mathieu OBERLIN



FACULTÉ DE MÉDECINE, MAÏEUTIQUE ET SCIENCES DE LA SANTÉ

Edition SEPTEMBRE 2023
Année universitaire 2023-2024

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Président de l'Université ● Doyen de la Faculté ● Première Vice Doyenne de la Faculté ● Doyens honoraires : (1983-1989)
(1989-1994)
(1994-2001)
(2001-2011) ● Chargé de mission auprès du Doyen ● Responsable Administratif | <p>M. DENEKEN Michel
M. SIBILIA Jean
Mme CHARLOUX Anne
M. MANTZ Jean-Marie
M. VINCENDON Guy
M. GERLINGER Pierre
M. LUCES Bertrand
M. VICENTE Gilbert
M. STEEGMANN Geoffroy</p> |
|--|--|



HOPITAUX UNIVERSITAIRES
DE STRASBOURG (HUS)
Directeur général : N...

A1 - PROFESSEUR TITULAIRE DU COLLEGE DE FRANCE

MANDEL Jean-Louis Chaire "Génétique humaine" (à compter du 01.11.2003)

A2 - MEMBRE SENIOR A L'INSTITUT UNIVERSITAIRE DE FRANCE (I.U.F.)

BAHRAM Séiamak Immunologie biologique
DOLLFUS Hélène Génétique clinique

A3 - PROFESSEUR(E)S DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS (PU-PH)

NOM et Prénoms	CS ²	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
ADAM Philippe	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service d'Hospitalisation des Urgences de Traumatologie / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
ADDEO Pietro	NRPô CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation/HP	53.02 Chirurgie générale
AKLADIOS Cherif	NRPô CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / HP	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique
ANDRES Emmanuel	RPô CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques/HC	53.01 Option : médecine Interne
ANHEIM Mathieu	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou-CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
Mme ANTAL Maria Cristina	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre • Institut d'Histologie / Faculté de Médecine	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
Mme ANTONI Delphine	NRPô	• Pôle d'Imagerie - Service de Radiothérapie / ICANS	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie
ARNAUD Laurent	NRPô NCS	• Pôle MIRNED - Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre	50.01 Rhumatologie
BACHELLIER Philippe	RPô CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation/HP	53.02 Chirurgie générale
BAHRAM Seiamak	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil - Institut d'Hématologie et d'Immunologie / Hôpital Civil / Faculté	47.03 Immunologie (option biologique)
BAUMERT Thomas	NRPô CS	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Institut de Recherche sur les Maladies virales et hépatiques/Fac	52.01 Gastro-entérologie ; hépatologie Option : hépatologie
Mme BEAU-FALLER Michèle	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
BEAUJEU Rémy	NRPô CS	• Pôle d'Imagerie - CME / Activités transversales • Unité de Neuroradiologie interventionnelle / Hôpital de Hautepierre	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
BERNA Fabrice	NRPô CS	• Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes ; Addictologie Option : Psychiatrie d'Adultes
BERTSCHY Gilles	RPô CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie II / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
BIERRY Guillaume	NRPô NCS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie II - Neuroradiologie-imagerie ostéoarticulaire-Pédiatrie/HP	43.02 Radiologie et Imagerie médicale (option clinique)
BILBAULT Pascal	RPô CS	• Pôle d'Urgences / Réanimations médicales / CAP - Service des Urgences médico-chirurgicales Adultes / HP	48.02 Réanimation ; Médecine d'urgence Option : médecine d'urgence
BLANC Frédéric	NRPô NCS	- Pôle de Gériatrie - Service Evaluation - Gériatrie - Hôpital de la Robertsau	53.01 Médecine interne ; addictologie Option : gériatrie et biologie du vieillissement
BODIN Frédéric	NRPô NCS	• Pôle de Chirurgie Maxillo-faciale, morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Plastique et maxillo-faciale / Hôpital Civil	50.04 Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique ; Brûlologie
BONNEMAINS Laurent	NRPô NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie 1 - Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
BONNOMET François	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service d'Orthopédie-Traumatologie du Membre inférieur / HP	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
BOURCIER Tristan	NRPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophthalmologie / SMO - Service d'Ophthalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
BOURGIN Patrice	NRPô CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie - Unité du Sommeil / Hôpital Civil	49.01 Neurologie
Mme BRIGAND Cécile	NRPô NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
BRUANT-RODIER Catherine	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie Plastique et Maxillo-faciale / HP	50.04 Option : chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique
Mme CAILLARD-OHLMANN Sophie	NRPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie-Dialyse et Transplantation / NHC	52.03 Néphrologie
CASTELAIN Vincent	NRPô NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital de Haute-pierre	48.02 Réanimation
Mme CEBULA Hélène	NRPô NCS	• Pôle Tête-Cou - Service de Neurochirurgie / HP	49.02 Neurochirurgie
CHAKFE Nabil	NRPô CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Serv. de Chirurgie vasculaire et de transplantation rénale NHC	51.04 Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire Option : chirurgie vasculaire
CHARLES Yann-Philippe	NRPô NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie du rachis / Chirurgie B / HC	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme CHARLOUX Anne	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
Mme CHARPIOT Anne	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
Mme CHENARD-NEU Marie-Pierre	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Haute-pierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques (option biologique)
CLAVERT Philippe	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service d'Orthopédie-Traumatologie du Membre supérieur / HP	42.01 Anatomie (option clinique, orthopédie traumatologique)
COLLANGE Olivier	NRPô NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation Chirurgicale / NHC	48.01 Anesthésiologie-Réanimation ; Méd. d'urgence (opt. Anesthésiologie-Réanimation - Type clinique)
COLLONGUES Nicolas	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou-CETD - Centre d'Investigation Clinique / NHC et HP	49.01 Neurologie
CRIBIER Bernard	NRPô CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-Vénérologie
de BLAY de GAIX Frédéric	RPô CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie
de SEZE Jérôme	NRPô CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Centre d'Investigation Clinique (CIC) - AX5 / Hôpital de Haute-pierre	49.01 Neurologie
DEBRY Christian	RPô CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
DERUELLE Philippe	RPô NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Haute-pierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique; gynécologie médicale: option gynécologie-obstétrique
Mme DOLLFUS-WALTMANN Hélène	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Service de Génétique Médicale / Hôpital de Haute-pierre	47.04 Génétique (type clinique)
EHLINGER Matfhieu	NRPô NCS	• Pôle de l'Appareil Locomoteur - Service d'Orthopédie-Traumatologie du membre inférieur / HP	50.02 Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
Mme ENTZ-WERLE Natacha	NRPô NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Haute-pierre	54.01 Pédiatrie
Mme FACCA Sybille	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie de la Main - SOS Main / Hôpital de Haute-pierre	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme FAFI-KREMER Samira	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Bactériologie- Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie- Virologie biologique
FAITOT François	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie digestives, hépatiques et de la transplantation - Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation / HP	53.02 Chirurgie générale
FALCOZ Pierre-Emmanuel	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Chirurgie Thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
FORNECKER Luc-Matthieu	NRPô NCS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Service d'hématologie / ICANS	47.01 Hématologie ; Transfusion Option : Hématologie
FOUCHER Jack	NRPô NCS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
GALLIX Benoît	NCS	• IHU - Institut Hospitalo-Universitaire - Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale
GANGI Afshin	RPô CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / Nouvel Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
GARNON Julien	NRPô NCS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / Nouvel Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
GAUCHER David	NRPô NCS	• Pôle des Spécialités Médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
GENY Bernard	NRPô CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
GEORG Yannick	NRPô NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Serv. de Chirurgie Vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04 Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire/ Option : chirurgie vasculaire
GICQUEL Philippe	NRPô CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital de Haute-pierre	54.02 Chirurgie infantile
GOICHOT Bernard	NRPô CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine interne et de nutrition / HP	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
Mme GONZALEZ Maria	NRPô CS	• Pôle de Santé publique et santé au travail - Service de Pathologie Professionnelle et Médecine du Travail/HC	46.02 Médecine et santé au travail

NOM et Prénoms	CS ²	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
GOTTENBERG Jacques-Eric	NRPô CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Hautepierre	50.01 Rhumatologie
HANSMANN Yves	RPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service des Maladies infectieuses et tropicales / NHC	45.03 Option : Maladies infectieuses
Mme HELMS Julie	NRPô NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Médecine Intensive-Réanimation
HIRSCH Edouard	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
IMPERIALE Alessio	NRPô NCS	• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
ISNER-HOROBETI Marie-Eve	RPô CS	• Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation - Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau	49.05 Médecine Physique et Réadaptation
JAULHAC Benoît	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie -virologie (biologique)
Mme JEANDIDIER Nathalie	NRPô CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, diabète et nutrition / HC	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
Mme JESEL-MOREL Laurence	NRPô NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
KALTENBACH Georges	RPô CS	• Pôle de Gériatrie - Service de Médecine Interne - Gériatrie / Hôpital de la Robertsau - Secteur Evaluation - Gériatrie / Hôpital de la Robertsau	53.01 Option : gériatrie et biologie du vieillissement
Mme KESSLER Laurence	NRPô NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, Diabète, Nutrition et Addictologie/ Méd. B / HC	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
KESSLER Romain	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie
KINDO Michel	NRPô NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme KORGANOW Anne-Sophie	NRPô CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
KREMER Stéphane	NRPô CS	• Pôle d'Imagerie - Service Imagerie II - Neuroradio Ostéoarticulaire - Pédiatrie / HP	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
KUHN Pierre	NRPô CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Néonatalogie et Réanimation néonatale (Pédiatrie II)/HP	54.01 Pédiatrie
KURTZ Jean-Emmanuel	RPô NCS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Service d'hématologie / ICANS	47.02 Option : Cancérologie (clinique)
Mme LALANNE Laurence	NRPô CS	• Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie - Service d'Addictologie / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes ; Addictologie (Option : Addictologie)
LANG Hervé	NRPô NCS	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04 Urologie
LAUGEL Vincent	RPô CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie 1 / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
Mme LEJAY Anne	NRPô NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale cardiovasculaire - Service de Chirurgie vasculaire et de Transplantation rénale / NHC	51.04 Option : Chirurgie vasculaire
LE MINOR Jean-Marie	NRPô NCS	• Pôle d'Imagerie - Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine - Service de Neuroradiologie, d'imagerie Ostéoarticulaire et interventionnelle/HP	42.01 Anatomie
LESSINGER Jean-Marc	RPô CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie générale et spécialisée / LBGS / NHC - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / Hautepierre	82.00 Sciences Biologiques de Pharmacie
LIPSKER Dan	NRPô NCS	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-vénéréologie
LIVERNEAUX Philippe	RPô NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie de la Main - SOS Main / Hôpital de Hautepierre	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
MALOUF Gabriel	NRPô NCS	• Pôle d'Onco-hématologie - Service d'Oncologie médicale / ICANS	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie
MARTIN Thierry	NRPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
Mme MASCAUX Céline	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie ; Addictologie
Mme MATHÉLIN Carole	NRPô CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Unité de Sénologie / ICANS	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; Gynécologie Médicale
MAUVIEUX Laurent	NRPô CS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Laboratoire d'Hématologie Biologique - Hôpital de Hautepierre - Institut d'Hématologie / Faculté de Médecine	47.01 Hématologie ; Transfusion Option Hématologie Biologique

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
MAZZUCOTELLI Jean-Philippe	NRP6 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
MENARD Didier	NRP6 NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
MERTES Paul-Michel	RP6 CS	• Pôle d'Anesthésiologie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation chirurgicale / NHC	48.01 Option : Anesthésiologie-Réanimation (type mixte)
MEYER Alain	NRP6 NCS	• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
MEYER Nicolas	NRP6 NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Laboratoire de Biostatistiques / Hôpital Civil • Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / Hôpital Civil	46.04 Biostatistiques, Informatique Médicale et Technologies de Communication (option biologique)
MEZIANI Ferhat	NRP6 CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Réanimation
MONASSIER Laurent	NRP6 CS	• Pôle de Pharmacie-pharmacologie - Labo. de Neurobiologie et Pharmacologie cardio-vasculaire- EA7295/ Fac	48.03 Option : Pharmacologie fondamentale
MOREL Olivier	NRP6 NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
MUTTER Didier	RP6 NCS	• Pôle Hépatodigestif de l'Hôpital Civil - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / NHC	52.02 Chirurgie digestive
NAMER Izzie Jacques	NRP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
NOEL Georges	NRP6 NCS	• Pôle d'Imagerie - Service de radiothérapie / ICANS	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option Radiothérapie biologique
NOLL Eric	NRP6 NCS	• Pôle d'Anesthésie Réanimation Chirurgicale SAMU-SMUR - Service Anesthésiologie et de Réanimation Chirurgicale - HP	48.01 Anesthésiologie-Réanimation
OHANA Mickael	NRP6 NCS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
OHLMANN Patrick	RP6 CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
Mme OLLAND Anne	NRP6 NCS	• Pôle de Pathologie Thoracique - Service de Chirurgie thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme PAILLARD Catherine	NRP6 CS	• Pôle médico-chirurgicale de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
PELACCIA Thierry	NRP6 NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimation chirurgicales / SAMU-SMUR - Centre de formation et de recherche en pédagogie des sciences de la santé/ Faculté	48.05 Réanimation ; Médecine d'urgence Option : Médecine d'urgences
Mme PERRETTA Silvana	NRP6 NCS	• Pôle Hépatodigestif de l'Hôpital Civil - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hôpital Civil	52.02 Chirurgie digestive
PESSAUX Patrick	NRP6 CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hôpital Civil	52.02 Chirurgie Digestive
PETIT Thierry	CDP	• ICANS - Département de médecine oncologique	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
PIVOT Xavier	NRP6 NCS	• ICANS - Département de médecine oncologique	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
POTTECHER Julien	NRP6 CS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie et de Réanimation Chirurgicale / Hautepierre	48.01 Anesthésiologie-réanimation ; Médecine d'urgence (option clinique)
PRADIGNAC Alain	NRP6 NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine interne et nutrition / Hôpital de Hautepierre	44.04 Nutrition
PROUST François	NRP6 CS	• Pôle Tête et Cou - Service de Neurochirurgie / Hôpital de Hautepierre	49.02 Neurochirurgie
RAUL Jean-Sébastien	NRP6 CS	• Pôle de Biologie - Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et NHC • Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine	46.03 Médecine Légale et droit de la santé
REIMUND Jean-Marie	NRP6 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépatogastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01 Option : Gastro-entérologie
RICCI Roméo	NRP6 NCS	• Pôle de Biologie - Département Biologie du développement et cellules souches / IGBMC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
ROHR Serge	NRP6 CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
ROMAIN Benoît	NRP6 NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
Mme ROSSIGNOL-BERNARD Sylvie	NRP6 NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
Mme ROY Catherine	NRP6 CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (opt. clinique)
SANANES Nicolas	NRP6 NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / HP	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
SAUER Arnaud	NRPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
SAULEAU Erik-André	NRPô NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Service de Santé Publique / Hôpital Civil • Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / HC	46.04 Biostatistiques, Informatique médicale et Technologies de Communication (option biologique)
SAUSSINE Christian	RPô CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04 Urologie
Mme SCHATZ Claude	NRPô CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
Mme SCHLUTH-BOLARD Caroline	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
SCHNEIDER Francis	NRPô CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital de Haute-pierre	48.02 Réanimation
Mme SCHRÖDER Carmen	NRPô CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychothérapie pour Enfants et Adolescents / HC	49.04 Pédopsychiatrie ; Addictologie
SCHULTZ Philippe	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
SERFATY Lawrence	NRPô CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépatogastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive/HP	52.01 Gastro-entérologie ; Hépatologie ; Addictologie Option : Hépatologie
SIBILIA Jean	NRPô NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital de Haute-pierre	50.01 Rhumatologie
STEPHAN Dominique	NRPô CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service des Maladies vasculaires-HTA-Pharmacologie clinique/NHC	51.04 Option : Médecine vasculaire
Mme TALON Isabelle	NRPô NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital de Haute-pierre	54.02 Chirurgie infantile
TELETIN Marius	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Service de Biologie de la Reproduction / CMCO Schiltigheim	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
Mme TRANCHANT Christine	NRPô CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Haute-pierre	49.01 Neurologie
VEILLON Francis	NRPô CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie 1 - Imagerie viscérale, ORL et mammaire / HP	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
VELTEN Michel	NRPô NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Département de Santé Publique / Secteur 3 - Epidémiologie et Economie de la Santé / Hôpital Civil • Laboratoire d'Epidémiologie et de santé publique / HC / Faculté	46.01 Epidémiologie, économie de la santé et prévention (option biologique)
VIDAILHET Pierre	NRPô CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie d'Urgences, de liaison et de Psychotraumatologie / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
VIVILLE Stéphane	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Pathologies tropicales /Faculté	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
VOGEL Thomas	NRPô CS	• Pôle de Gériatrie - Service de soins de suite et réadaptation gériatrique/Hôpital de la Robertsau	51.01 Option : Gériatrie et biologie du vieillissement
WEBER Jean-Christophe Pierre	NRPô CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne / Nouvel Hôpital Civil	53.01 Option : Médecine Interne
WOLF Philippe	NRPô NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie Générale et de Transplantations multiorganes / HP - Coordinateur des activités de prélèvements et transplantations des HU	53.02 Chirurgie générale
Mme WOLFF Valérie	NRPô CS	• Pôle Tête et Cou - Unité Neurovasculaire / Hôpital de Haute-pierre	49.01 Neurologie

HC : Hôpital Civil - HP : Hôpital de Haute-pierre - NHC : Nouvel Hôpital Civil - PTM = Plateau technique de microbiologie

* : CS (Chef de service) ou NCS (Non Chef de service hospitalier) - Cspi : Chef de service par intérim - CSp : Chef de service provisoire (un an)

CU : Chef d'unité fonctionnelle

Pô : Pôle RPô (Responsable de Pôle) ou NRPô (Non Responsable de Pôle)

Cons. : Consultanat hospitalier (poursuite des fonctions hospitalières sans chefferie de service)

Dir : Directeur

A4 – PROFESSEUR ASSOCIÉ DES UNIVERSITÉS

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
CALVEL Laurent	NRPô CS	• Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Soins palliatifs / NHC	46.05 Médecine palliative
HABERSETZER François	CS	• Pôle Hépatogastro-digestif - Service de Gastro-Entérologie - NHC	52.02 Gastro-Entérologie
SALVAT Eric	CS	• Pôle Tête-Cou - Centre d'Evaluation et de Traitement de la Douleur / HP	48.04 Thérapeutique, Médecine de la douleur, Addictologie

B1 - MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS (MCU-PH)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
AGIN Arnaud		• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et Médecine nucléaire
Mme AYME-DIETRICH Estelle		• Pôle de Pharmacologie - Unité de Pharmacologie clinique / Faculté de Médecine	48.03 Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie Option : pharmacologie fondamentale
BAHOUGNE Thibault		• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, Diabète et Maladies métaboliques / HC	53.01 Option : médecine Interne
BECKER Guillaume		• Pôle de Pharmacologie - Unité de Pharmacologie clinique / Faculté de Médecine	48.03 Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
BENOTMANE Ilies		• Pôle de Spécialités médicales-Ophthalmologie / SMO - Service de Néphrologie-Transplantation / NHC	52.03 Néphrologie
Mme BIANCALANA Valérie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
BLONDET Cyrille		• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire (option clinique)
Mme BOICHARD Amélie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
BOUSIGES Olivier		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
BOYER Pierre		• Pôle de Biologie - Institut de Bactériologie / Faculté de Médecine	45.01 Bactériologie- Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie- Virologie biologique
Mme BRU Valérie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS • Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme BUND Caroline		• Pôle d'Imagerie - Service de médecine nucléaire et imagerie moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
CARAPITO Raphaël		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie
CAZZATO Roberto		• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
CERALINE Jocelyn		• Pôle de Biologie - Département de Biologie structurale Intégrative / IGBMC	47.02 Cancérologie ; Radiothérapie (option biologique)
CERRIER Thomas		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie (option biologique)
CHOQUET Philippe		• Pôle d'Imagerie - UF6237 - Imagerie Préclinique / HP	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
CLERE-JEHL Raphaël		• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital de Haute-pierre	48.02 Réanimation
Mme CORDEANU Elena Mihaela		• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service des Maladies vasculaires-HTA-Pharmacologie clinique / NHC	51.04 Option : Médecine vasculaire
DALI-YOUCHEF Ahmed Nassim		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et Biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
DANION François		• Pôle de Spécialités médicales - Ophthalmologie / SMO - Service des Maladies infectieuses et tropicales / NHC	45.03 Option : Maladies infectieuses
DEVYS Didier		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme DINKELACKER Véra		• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Haute-pierre	49.01 Neurologie
DOLLÉ Pascal		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme ENACHE Irina		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / IGBMC	44.02 Physiologie
Mme FARRUGIA-JACAMON Audrey		• Pôle de Biologie - Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et HC • Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine	46.03 Médecine Légale et droit de la santé
FELTEN Renaud		• Pôle Tête et Cou - CETD - Centre d'Investigation Clinique (CIC) - AX5 / Hôpital de Haute-pierre	48.04 Thérapeutique, Médecine de la douleur, Addictologie
FILSETTI Denis	CS	• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Faculté	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
GANTNER Pierre		• Pôle de Biologie - Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Bactériologie- Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie- Virologie biologique
GIANNINI Margherita		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
GIES Vincent		• Pôle de Spécialités médicales - Ophthalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
GRILLON Antoine		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie -virologie (biologique)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
GUERIN Eric		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
GUFFROY Aurélien		• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine interne et d'immunologie clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
Mme HARSAN-RASTEI Laura		• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
HUBELE Fabrice		• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS - Service de Biophysique et de Médecine Nucléaire / NHC	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
KASTNER Philippe		• Pôle de Biologie - Département Génomique fonctionnelle et cancer / IGBMC	47.04 Génétique (option biologique)
Mme KEMMEL Véronique		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
KOCH Guillaume		- Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine	42.01 Anatomie (Option clinique)
Mme KRASNY-PACINI Agata		• Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation - Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau	49.05 Médecine Physique et Réadaptation
Mme LAMOUR Valérie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme LANNES Béatrice		• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine • Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
LAVAUX Thomas		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire
LECOINTRE Lise		• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-obstétrique
LENORMAND Cédric		• Pôle de Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-vénéréologie
LHERMITTE Benoît		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques
LUTZ Jean-Christophe		• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Plastique et Maxillo-faciale / Hôpital Civil	55.03 Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
MIGUET Laurent		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / Hôpital de Hautepierre et NHC	44.03 Biologie cellulaire (type mixte : biologique)
Mme MOUTOU Céline ép. GUNTNER	CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic préimplantatoire / CMCO Schiltigheim	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
MULLER Jean		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme NICOLAE Alina		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03 Anatomie et Cytologie Pathologiques (Option Clinique)
Mme NOURRY Nathalie		• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Service de Pathologie professionnelle et de Médecine du travail / HC	46.02 Médecine et Santé au Travail (option clinique)
PFAFF Alexander		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale /PTM HUS	45.02 Parasitologie et mycologie
Mme PITON Amélie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / NHC	47.04 Génétique (option biologique)
POP Raoul		• Pôle d'Imagerie - Unité de Neuroradiologie interventionnelle / Hôpital de Hautepierre	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
PREVOST Gilles		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie -virologie (biologique)
Mme RADOSAVLJEVIC Mirjana		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie (option biologique)
Mme REIX Nathalie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et Biologie moléculaire / NHC - Service de Chirurgie / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
Mme RIOU Marianne		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option clinique)
Mme ROLLAND Delphine		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / Hôpital de Hautepierre	47.01 Hématologie ; transfusion (type mixte : Hématologie)
Mme ROLLING Julie		• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service Psychothérapeutique pour Enfants et Adolescents / HC	49.04 Pédopsychiatrie ; Addictologie
Mme RUPPERT Elisabeth		• Pôle Tête et Cou - Service de Neurologie - Unité de Pathologie du Sommeil / HC	49.01 Neurologie
Mme SABOU Alina		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS - Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
SAVIANO Antonio		• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépto-Gastro-Entérologie / HP	52.01 Gastro-entérologie ; Hépatologie ; Addictologie
Mme SCHEIDECKER Sophie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
SCHRAMM Frédéric		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie -virologie (biologique)
Mme SOLIS Morgane		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / Hôpital de Hautepierre	45.01 Bactériologie-Virologie ; hygiène hospitalière Option : Bactériologie-Virologie
Mme SORDET Christelle		• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre	50.01 Rhumatologie
Mme TALAGRAND-REBOUL Emilie		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : Bactériologie -virologie (biologique)
VALLAT Laurent		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie Biologique - Hôpital de Hautepierre	47.01 Hématologie ; Transfusion Option Hématologie Biologique
Mme VELAY-RUSCH Aurélie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / Hôpital Civil	45.01 Bactériologie- Virologie ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie- Virologie biologique
Mme VILLARD Odile		• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Fac	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme ZALOSZYC Ariane ép. MARCANTONI		• Pôle Médico-Chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
ZOLL Joffrey		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / HC	44.02 Physiologie (option clinique)

B2 – PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS (monoappartenant)

Pr BONAHE Christian P0166	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72.	Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
---------------------------	---	-----	---

B3 - MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS (monoappartenant)

Mme CHABRAN Elena	ICUBE-UMR 7357 - Equipe IMIS / Faculté de Médecine	69.	Neurosciences
M. DILLENSEGER Jean-Philippe	ICUBE-UMR 7357 - Equipe IMIS / Faculté de Médecine	69.	Neurosciences
Mr KESSEL Nils	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72.	Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
Mr LANDRE Lionel	ICUBE-UMR 7357 - Equipe IMIS / Faculté de Médecine	69.	Neurosciences
Mme MIRALLES Célia	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72.	Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
Mme SCARFONE Marianna	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72.	Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
Mme THOMAS Marion	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72.	Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
Mr VAGNERON Frédéric	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72.	Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
Mr ZIMMER Alexis	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72.	Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques

C - ENSEIGNANTS ASSOCIÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

C1 - PROFESSEURS ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE (mi-temps)

Pre Ass. DUMAS Claire
Pre Ass. GROB-BERTHOU Anne
Pr Ass. GUILLOU Philippe
Pr Ass. HILD Philippe
Pr Ass. ROUGERIE Fabien

C2 - MAITRE DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE - TITULAIRE

Dre CHAMBE Juliette
Dr LORENZO Mathieu

C3 - MAITRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE (mi-temps)

Dre DELACOUR Chloé
Dr GIACOMINI Antoine
Dr HOLLANDER David
Dre SANSELME Anne-Elisabeth
Dr SCHMITT Yannick

E - PRATICIENS HOSPITALIERS - CHEFS DE SERVICE NON UNIVERSITAIRES

Mme la Dre DARIUS Sophie	- Permanence d'accès aux soins de santé - La Boussole (PASS) / Hôpital Civil
Mme Dre GOURIEUX Bénédicte	• Pôle de Pharmacie-pharmacologie - Service de Pharmacie-Stérilisation / Nouvel Hôpital Civil
Dre GUILBERT Anne-Sophie	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Réanimation pédiatrique spécialisée et de surveillance continue / HP
Dr LEFEBVRE Nicolas	• Pôle de Spécialités Médicales - Ophtalmologie - Hygiène (SMO) - Service des Maladies Infectieuses et Tropicales / Nouvel Hôpital Civil
Dr LEPAGE Tristan	- USN1 (UF9317) - Unité Médicale de la Maison d'arrêt de Strasbourg
Mme la Dre LICHTBLAU Isabelle	• Pôle de Gynécologie et d'Obstétrique - Laboratoire de Biologie de la Reproduction
Dr NISAND Gabriel	• Pôle de Santé Publique et Santé au travail - Service de Santé Publique - DIM / Hôpital Civil
Dr PIRRELLO Olivier	• Pôle de Gynécologie et d'Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / CMCO
Dr REY David	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - «Le trait d'union» - Centre de soins de l'infection par le VIH / Nouvel Hôpital Civil
Mme Dre RONDE OUSTEAU Cécile	• Pôle Locomax - Service de Chirurgie Séptique / Hôpital de Hautepierre
Mme Dre RONGIERES Catherine	• Pôle de Gynécologie et d'Obstétrique - Centre Clinico Biologique d'Assistance Médicale à la Procréation / CMCO
Dr TCHOMAKOV Dimitar	• Pôle Médico-Chirurgical de Pédiatrie - Service des Urgences Médico-Chirurgicales pédiatriques / Hôpital de Hautepierre
Dr WAECHTER Cédric	• Pôle de Gériatrie - Service de Soins de suite de Longue Durée et d'hébergement gériatrique / EHPAD / Robertsau
Mme Dre WEISS Anne	• Pôle Urgences - SAMU67 - Médecine Intensive et Réanimation - SAMU

F1 - PROFESSEURS ÉMÉRITES

- o **de droit et à vie** (*membre de l'Institut*)
CHAMBON Pierre (Biochimie et biologie moléculaire)
MANDEL Jean-Louis (Génétique et biologie moléculaire et cellulaire)
- o **pour trois ans (1er septembre 2020 au 31 août 2023)**
BELLOCQ Jean-Pierre (Service de Pathologie)
DANION Jean-Marie (Psychiatrie)
KOPFERSCHMITT Jacques (Urgences médico-chirurgicales Adultes)
MULLER André (Centre d'Evaluation et de Traitement de la Douleur)
- o **pour trois ans (1er septembre 2021 au 31 août 2024)**
DANION Anne (Pédopsychiatrie, addictologie)
DIEMUNSCH Pierre (Anesthésiologie et Réanimation chirurgicale)
HERBRECHT Raoul (Hématologie)
STEIB Jean-Paul (Chirurgie du rachis)
- o **pour trois ans (1er septembre 2022 au 31 août 2025)**
Mme QUOIX Elisabeth (Pneumologie)
- o **pour cinq ans (1er septembre 2023 au 31 août 2028)**
CHRISTMANN Daniel (Maladies infectieuses et tropicales)
GRUCKER Daniel (Physique biologique)
HANNEDOUCHE Thierry (Néphrologie)
KEMPF Jean-François (Chirurgie orthopédique et de la main)
MOULIN Bruno (Néphrologie)
PINGET Michel (Endocrinologie)
ROGUE Patrick (Biochimie et Biologie moléculaire)
ROUL Gérald (Cardiologie)

F2 - PROFESSEUR des UNIVERSITÉS ASSOCIÉ (mi-temps)

M. SOLER Luc CNU-31 IRCAD

F3 - PROFESSEURS CONVENTIONNÉS DE L'UNIVERSITÉ

Pr DETAPPE Alexandre	47-02
Pre LAMOUILLE-CHEVALIER Catherine	46-05
Pr LECOCQ Jéhan	49-05
Pr MASTELLI Antoine	49-03
Pr MATSUSHITA Kensuke	51-02
Pr REIS Jacques	49-01
Pre RONGIERES Catherine	54-03
Pre SEELIGER Barbara	52-02

G1 - PROFESSEURS HONORAIRES

ADLOFF Michel (Chirurgie digestive) / 01.09.94	KURTZ Daniel (Neurologie) / 01.09.98
BABIN Serge (Orthopédie et Traumatologie) / 01.09.01	LANG Gabriel (Orthopédie et traumatologie) / 01.10.98
BALDAUF Jean-Jacques (Gynécologie obstétrique) / 01.09.21	LANGER Bruno (Gynécologie) / 01.11.19
BAREISS Pierre (Cardiologie) / 01.09.12	LEVY Jean-Marc (Pédiatrie) / 01.10.95
BATZENSCHLAGER André (Anatomie Pathologique) / 01.10.95	LONSDORFER Jean (Physiologie) / 01.09.10
BAUMANN René (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.10	LUTZ Patrick (Pédiatrie) / 01.09.16
BECMEUR François (Chirurgie Pédiatrique) / 01.09.23	MAILLOT Claude (Anatomie normale) / 01.09.03
BERGERAT Jean-Pierre (Cancérologie) / 01.01.16	MAITRE Michel (Biochimie et biol. moléculaire) / 01.09.13
BERTHEL Marc (Gériatrie) / 01.09.18	MANDEL Jean-Louis (Génétique) / 01.09.16
BIENTZ Michel (Hygiène Hospitalière) / 01.09.04	MANGIN Patrice (Médecine Légale) / 01.12.14
BLICKLE Jean-Frédéric (Médecine Interne) / 15.10.17	MARESCAUX Christian (Neurologie) / 01.09.19
BLOCH Pierre (Radiologie) / 01.10.95	MARESCAUX Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.16
BOEHM-BURGER Nelly (Histologie) / 01.09.20	MARK Jean-Joseph (Biochimie et biologie cellulaire) / 01.09.99
BOURJAT Pierre (Radiologie) / 01.09.03	MARK Manuel (Génomique fonctionnelle et cancer-IGBMC) / 01.07.23
BOUSQUET Pascal (Pharmacologie) / 01.09.19	MESSER Jean (Pédiatrie) / 01.09.07
BRECHENMACHER Claude (Cardiologie) / 01.07.99	MEYER Christian (Chirurgie générale) / 01.09.13
BRETTES Jean-Philippe (Gynécologie-obstétrique) / 01.09.10	MEYER Pierre (Biostatistiques, informatique méd.) / 01.09.10
BURSZEJN Claude (Pédopsychiatrie) / 01.09.18	MONTEIL Henri (Bactériologie) / 01.09.11
CANTINEAU Alain (Médecine et Santé au travail) / 01.09.15	MOSSARD Jean-Marie (Cardiologie) / 01.09.09
CAZENAVE Jean-Pierre (Hématologie) / 01.09.15	NISAND Israël (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.19
CHAMPY Maxime (Stomatologie) / 01.10.95	OUDET Pierre (Biologie cellulaire) / 01.09.13
CHAUVIN Michel (Cardiologie) / 01.09.18	PASQUALI Jean-Louis (Immunologie clinique) / 01.09.15
CHELLY Jameleddine (Diagnostic génétique) / 01.09.20	PATRIS Michel (Psychiatrie) / 01.09.15
CINQUALBRE Jacques (Chirurgie générale) / 01.10.12	Mme PAULI Gabrielle (Pneumologie) / 01.09.11
CLAVERT Jean-Michel (Chirurgie infantile) / 31.10.16	POTTECHER Thierry (Anesthésie-Réanimation) / 01.09.18
COLLARD Maurice (Neurologie) / 01.09.00	REYS Philippe (Chirurgie générale) / 01.09.98
CONSTANTINESCO André (Biophysique et médecine nucléaire) / 01.09.11	RITTER Jean (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.02
DIETEMANN Jean-Louis (Radiologie) / 01.09.17	RUMPLER Yves (Biol. développement) / 01.09.10
DOFFOEL Michel (Gastroentérologie) / 01.09.17	SANDNER Guy (Physiologie) / 01.09.14
DUCLOS Bernard (Hépatogastro-Hépatologie) / 01.09.19	SAUDER Philippe (Réanimation médicale) / 01.09.20
DUFOUR Patrick (Centre Paul Strauss) / 01.09.19	SAUVAGE Paul (Chirurgie infantile) / 01.09.04
DUPEYRON Jean-Pierre (Anesthésiologie-Réa. Chir.) / 01.09.13	SCHLAEDER Guy (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.01
EISENMANN Bernard (Chirurgie cardio-vasculaire) / 01.04.10	SCHLIENGER Jean-Louis (Médecine Interne) / 01.08.11
FABRE Michel (Cytologie et histologie) / 01.09.02	SCHRAUB Simon (Radiothérapie) / 01.09.12
FISCHBACH Michel (Pédiatrie) / 01.10.16	SICK Henri (Anatomie Normale) / 01.09.06
FLAMENT Jacques (Ophtalmologie) / 01.09.09	STEIB Annick (Anesthésiologie) / 01.04.19
GAY Gérard (Hépatogastro-entérologie) / 01.09.13	STIERLE Jean-Luc (ORL) / 01.09.10
GUT Jean-Pierre (Virologie) / 01.09.14	STOLL Claude (Génétique) / 01.09.09
HASSELMANN Michel (Réanimation médicale) / 01.09.18	STOLL-KELLER Françoise (Virologie) / 01.09.15
HAUPTMANN Georges (Hématologie biologique) / 01.09.06	STORCK Daniel (Médecine interne) / 01.09.03
HEID Ernest (Dermatologie) / 01.09.04	TEMPE Jean-Daniel (Réanimation médicale) / 01.09.06
IMLER Marc (Médecine interne) / 01.09.98	TONGIO Jean (Radiologie) / 01.09.02
JACQMIN Didier (Urologie) / 09.08.17	VAUTRAVERS Philippe (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.16
JAECK Daniel (Chirurgie générale) / 01.09.11	VEILLON Francis (Imagerie viscérale, ORL et mammaire) / 01.09.23
JESEL Michel (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.04	VETTER Denis (Méd. interne, Diabète et mal. métabolique) / 01.01.23
KAHN Jean-Luc (Anatomie) / 01.09.18	VETTER Jean-Marie (Anatomie pathologique) / 01.09.13
KEHR Pierre (Chirurgie orthopédique) / 01.09.06	WALTER Paul (Anatomie Pathologique) / 01.09.09
KREMER Michel / 01.05.98	WIHLM Jean-Marie (Chirurgie thoracique) / 01.09.13
KRETZ Jean-Georges (Chirurgie vasculaire) / 01.09.18	WILK Astrid (Chirurgie maxillo-faciale) / 01.09.15
KRIEGER Jean (Neurologie) / 01.01.07	WILLARD Daniel (Pédiatrie) / 01.09.96
KUNTZ Jean-Louis (Rhumatologie) / 01.09.08	WOLFRAM-GABEL Renée (Anatomie) / 01.09.96
KUNTZMANN Francis (Gériatrie) / 01.09.07	

Légende des adresses :

FAC : Faculté de Médecine : 4, rue Kirschleger - F - 67085 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.68.85.35.20 - Fax : 03.68.85.35.18 ou 03.68.85.34.67

HOPITAUX UNIVERSITAIRES DE STRASBOURG (HUS) :

- NHC : **Nouvel Hôpital Civil** : 1, place de l'Hôpital - BP 426 - F - 67091 Strasbourg Cedex - Tél. : 03 69 55 07 08

- HC : **Hôpital Civil** : 1, Place de l'Hôpital - B.P. 426 - F - 67091 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.11.67.68

- HP : **Hôpital de Hauteepierre** : Avenue Molière - B.P. 49 - F - 67098 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.12.80.00

- **Hôpital de La Robertsau** : 83, rue Himmerich - F - 67015 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.11.55.11

- **Hôpital de l'Elsau** : 15, rue Cranach - 67200 Strasbourg - Tél. : 03.88.11.67.68

ICANS - Institut de Cancérologie Strasbourg : 17 rue Albert Calmette - 67200 Strasbourg - Tél. : 03 68 76 67 67

CMCO - Centre Médico-Chirurgical et Obstétrical : 19, rue Louis Pasteur - BP 120 - Schiltigheim - F - 67303 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.62.83.00

C.C.O.M. - Centre de Chirurgie Orthopédique et de la Main : 10, avenue Baumann - B.P. 96 - F - 67403 Illkirch Graffenstaden Cedex - Tél. : 03.88.55.20.00

E.F.S. : Etablissement Français du Sang - Alsace : 10, rue Spielmann - BP N°36 - 67065 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.21.25.25

IURC - Institut Universitaire de Réadaptation Clemenceau - CHU de Strasbourg et UGECAM (Union pour la Gestion des Etablissements des Caisses d'Assurance Maladie) - 45 boulevard Clemenceau - 67082 Strasbourg Cedex

RESPONSABLE DE LA BIBLIOTHÈQUE DE MÉDECINE ET ODONTOLOGIE ET DU DÉPARTEMENT SCIENCES, TECHNIQUES ET SANTÉ DU SERVICE COMMUN DE DOCUMENTATION DE L'UNIVERSITÉ DE STRASBOURG

Monsieur Olivier DIVE, Conservateur

**LA FACULTÉ A ARRÊTÉ QUE LES OPINIONS ÉMISES DANS LES DISSERTATIONS QUI LUI SONT PRÉSENTÉES
DOIVENT ÊTRE CONSIDÉRÉES COMME PROPRES A LEURS AUTEURS ET QU'ELLE N'ENTEND NI LES APPROUVER, NI LES IMPROUVER**

SERMENT D'HIPPOCRATE

« En présence des maîtres de cette école, de mes chers condisciples, je promets et je jure au nom de l'Être suprême d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe.

Ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser les crimes.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis resté fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque. »

Remerciements

A mon président de jury, **Monsieur le Professeur Bilbault**. Je vous remercie infiniment de l'honneur que vous me faites en présidant mon jury. Merci pour votre soutien et votre présence en toutes circonstances.

A mon directeur, le **Docteur Mathieu Oberlin**. Je tiens à t'exprimer ma profonde gratitude pour l'aide précieuse que tu m'as apportée. Ton soutien généreux et bienveillant a été crucial pour moi, je ne sais pas ce que j'aurais fait sans toi. Merci de ta disponibilité malgré tes multiples activités, je t'en serai éternellement reconnaissant.

Au **Docteur Xavier Leroux**. Je suis très honoré que tu aies accepté de juger ce travail ; je te prie de croire à mon plus profond respect et à mes sincères remerciements.

Au **Docteur Carine Paillet-Pradeau**. Merci mille fois pour votre gentillesse, et votre accueil chaleureux au sein de votre service. Votre dévouement sans faille envers votre service est profondément inspirant.

Aux équipes médicale et paramédical des urgences de Sélestat. Ces mois passés en votre compagnie ont été formateur tant professionnellement qu'humainement.

À l'équipe de médecine interne de la médicale B du NHC, notamment à Javier, Silvia, Noël et Cosmina. Ce semestre passé avec vous restera gravé dans mon cœur à tout jamais.

À l'équipe paramédicale de Médecine Intensive – Réanimation : votre support au cours de ce semestre exigeant a été primordial, un grand merci à vous tous.

À tous mes co-interne au cours de différents semestres : Mohamed, Shiva, Emma, Alicia, Julie, Baudouin, Alia... Merci à vous tous.

À **ma famille**. Merci pour votre amour inconditionnel et votre soutien indéfectible, qui ont été mes plus grandes forces.

Tables de matières

Abréviations	18
Liste des figures et tableaux	20
I. <u>Introduction</u>	23
A. Le virus de la grippe	23
1. <u>De la grippe russe de 1889 à la grippe aviaire de 2009 : historique des pandémies grippales</u>	23
<i>a. La grippe russe de 1889 à 1890</i>	23
<i>b. La grippe espagnole de 1918 à 1919</i>	24
<i>c. La grippe asiatique de 1957 à 1958</i>	25
<i>d. La grippe de Hong-Kong de 1968 à 1969</i>	25
<i>e. La grippe porcine H1N1 de 2009</i>	26
2. <u>De la forme classique et simple à la forme grave et compliquée : la présentation clinique de l'atteinte grippale</u>	27
3. <u>Préventions et traitements existants</u>	28
<i>a. Gestes barrières</i>	28
<i>b. Vaccination</i>	29
<i>c. Médicament antiviral</i>	31
B. Éléments épidémiologiques	33
1. <u>Surveillance épidémiologique de la grippe en France métropolitaine</u>	33
2. <u>Épidémiologie de la grippe saisonnière des 10 dernières années : de 2011-2012 à 2022-2023</u>	36
<i>a. En médecine de ville</i>	36
<i>b. En médecine hospitalière</i>	37
<i>c. Focus sur la saison 2022-2023</i>	38

C. Virologie du virus de la grippe	41
1. <u>Le virus grippal</u>	41
2. <u>Mécanismes de mutation du virus</u>	42
3. <u>Transmission du virus de la grippe</u>	43
D. Vaccination du personnel soignant en France	43
1. <u>Enjeux de la vaccination du personnel soignant</u>	43
2. <u>Épidémiologie de la vaccination antigrippale du personnel soignant</u>	44
3. <u>Scepticisme à la vaccination</u>	46
4. <u>Promotion de la vaccination antigrippale</u>	49
II. <u>Matériels et méthodes</u>	52
A. Type d'étude	52
B. Population	52
C. Objectifs et critères de jugement	52
1. <u>Objectifs</u>	52
2. <u>Critères de jugement</u>	53
D. Recueil des données	53
E. Considérations éthiques et légales	54
F. Analyse des données	54
III. <u>Résultats</u>	55
A. Caractéristiques des participants et taux de vaccination	55
1. <u>Taux de vaccination globale</u>	55
2. <u>Taux de vaccination selon les caractéristiques des participants</u>	55
B. Antécédents d'infection grippale et habitudes vaccinales	56
1. <u>Antécédent de grippe</u>	56
2. <u>Habitudes vaccinales</u>	57
3. <u>Lien entre vaccination antigrippale et vaccination contre la COVID-19</u>	58

C. Personnel vacciné	58
1. <u>Lieux de réalisation de la vaccination antigrippale</u>	58
2. <u>Motivations à la vaccination antigrippale</u>	59
D. Personnel non vacciné	60
1. <u>Obstacles à la vaccination</u>	60
2. <u>Éléments pouvant contribuer à la réalisation de la vaccination antigrippale</u>	62
E. Mesures de promotion de la vaccination antigrippale	63
1. <u>Mesures organisées au sein des SU</u>	63
2. <u>Structures impliquées</u>	64
3. <u>Aspects sur lesquels reposait la promotion</u>	64
IV. <u>Discussion</u>	66
A. Comparaison avec la littérature	66
1. <u>Taux de vaccination et caractéristique des soignants vaccinés</u>	66
2. <u>Motivations et obstacles à la vaccination antigrippale</u>	68
3. <u>Mesures de promotions de la vaccination</u>	70
B. Perspectives d'amélioration de la couverture vaccinale antigrippale	70
C. Limites de l'étude	71
V. <u>Conclusion</u>	74
VI. <u>Annexes</u>	75
<u>Annexe 1 : Questionnaire Google Forms®</u>	75
<u>Annexe 2 : Tableaux résultats descriptifs simples pour chaque question</u>	83
VII. <u>Références bibliographiques</u>	91

Abréviations

ALD : Affection Longue Durée

AMM : Autorisation de mise sur le marché

ARS : Agence régionale de santé

AS : Aide-soignant.e

CépiDC : Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de la mort

CHU : Centre Hospitalo-Universitaire

CNR : Centre National de Référence

CPias : Centre de Prévention des Infections Associées aux Soins

EOH : Équipe opérationnelle d'hygiène

GHRMSA : Groupe hospitalier de la région de Mulhouse et Sud-Alsace

GHSO : Groupe Hospitalier Sélestat-Obernai

GROG : Groupes Régionaux d'Observation de la Grippe

HAS : Haute Autorité de Santé

HCC : Hôpitaux Civils de Colmar

HSCP : Haut Conseil de la Santé Publique

HUS : Hôpitaux Universitaires de Strasbourg

IC_{95%} : Intervalle de confiance à 95%

IDE : Infirmier.ère diplômé.e d'État

Insee : Institut National de la Statistique et des Études Économiques

Inserm : Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale

IPLesp : Institut Pierre Louis d'Épidémiologie et de Santé Publique

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

Oscour : Organisation de la Surveillance Coordinée des Urgences

PCR : Polymerase Chain Reaction

RENAL : Réseau National des Laboratoires des Centres Hospitaliers

SU : Structure d'Urgence

Liste des figures

Figure 1 : Couverture vaccinale antigrippale par saison (de 2008-2009 à 2022-2023), dans chaque groupe d'âge.	31
Figure 2 : Organisation des systèmes de surveillance de la grippe en France.	36
Figure 3 : Taux de consultation pour syndrome grippal en France métropolitaine, pour 100 000 habitants et par classe d'âge, de 2017-2018 à 2022-2023	39
Figure 4 : Part des hospitalisations pour grippe ou syndrome grippal parmi l'ensemble des hospitalisations après passage aux urgences en France métropolitaine, par classe d'âge, de 2017-2018 à 2022-2023	40
Figure 5 : Couvertures vaccinales régionales contre la grippe, tous professionnels de santé confondus, saison 2018-2019	45
Figure 6 : Tendances mondiales dans la perception de la sécurité des vaccins en novembre 2015 et en novembre 2018	47
Figure 7 : Illustration du modèle « 5 C » utilisé par les anglo-saxons	50
Figure 8 : Représentation graphique des lieux de vaccinations des soignants	59
Figure 9 : Représentation graphique des réponses à la question « Quelles ont été vos principales motivations à vous faire vacciner ? »	59
Figure 10 : Représentation graphique des réponses à la question « Pour quelles principales raisons ne souhaitez-vous pas vous faire vacciner contre la grippe ? »	61

Figure 11 : Représentation graphique des réponses à la question « Parmi les mesures suivantes quelles sont celles qui pourraient vous inciter à la vaccination contre la grippe ? » **62**

Figure 12 : Représentation graphique des réponses à la question : « Quelles ont été les mesures organisées au sein du service pour la vaccination antigrippale des professionnels lors de la saison hivernale 2023-2024 ? » **63**

Figure 13 : Représentation graphique des différentes structures impliquées dans la promotion de la vaccination **64**

Liste des tableaux

Tableau 1 : Caractéristiques des participants au questionnaire et leur taux de vaccination	54
Tableau 2 : Taux de vaccination selon l'antécédent de syndrome grippal ces 3 dernières années	55
Tableau 3 : Taux de vaccination selon les habitudes vaccinales	56
Tableau 4 : Taux de vaccination selon le chiffre de dose de vaccination contre la COVID	57
Tableau 5 : Réponses à la question « Sur quels aspects reposait la promotion ? »	63
Tableau 6 : Couvertures vaccinales contre la grippe chez les professionnels exerçant en établissement de santé	65
Tableau 7 : Raisons les plus fréquentes de refus ou d'adhésion à la vaccination antigrippale	68

I. Introduction

A. Le virus de la grippe

1. De la grippe russe de 1889 à la grippe aviaire de 2009 : historique des pandémies grippales

Les pandémies grippales ont marqué l'histoire de l'humanité, laissant leur empreinte sur la santé publique, l'économie mondiale et la société dans son ensemble.

Ces épidémies mondiales de grippe, provoquées par l'émergence de nouveaux sous-types de virus grippaux, ont souvent engendré des conséquences dévastatrices, mettant en lumière la fragilité de notre système de santé et la vulnérabilité de la population mondiale.

De la grippe russe de 1889, la première pandémie grippale mondiale documentée, à la grippe H1N1 de 2009, qui a souligné les défis de la préparation et de la réponse face aux nouvelles menaces virales, passant par la grippe espagnole de 1918 (1), chaque pandémie grippale a laissé des leçons précieuses et façonné notre compréhension des maladies infectieuses émergentes.

a. La grippe russe de 1889 à 1890

La grippe russe, également connue sous le nom de « grippe asiatique », est une pandémie grippale qui a eu lieu entre 1889 et 1890. Elle a été ainsi nommée car elle a été initialement signalée en Russie, bien qu'elle se soit rapidement répandue dans le reste de l'Europe et dans le monde entier. Cependant, il est important de noter que les informations sur cette pandémie sont relativement limitées en raison du manque de données virologiques de l'époque.

La grippe russe aurait été causée par le virus de la grippe A, mais le sous-type spécifique n'a pas été confirmé avec certitude. On estime que cette pandémie a fait environ 1 million de

victimes dans le monde. Les caractéristiques cliniques et épidémiologiques de cette pandémie restent largement spéculatives en raison du manque de données précises de l'époque (1).

Cette pandémie a mis en évidence la capacité des virus grippaux à se propager rapidement à l'échelle mondiale et a souligné l'importance de la surveillance épidémiologique et de la préparation aux pandémies. Elle a également contribué à stimuler la recherche sur les virus de la grippe et à renforcer les efforts pour développer des vaccins et des stratégies de prévention plus efficaces.

b. La grippe espagnole de 1918 à 1919

La grippe espagnole est l'une des pandémies les plus meurtrières de l'histoire de l'humanité. Elle a eu lieu entre 1918 et 1919, pendant la Première Guerre mondiale, et a infecté des centaines de millions de personnes dans le monde entier.

Contrairement à son nom, la grippe espagnole n'a pas été originaire d'Espagne, mais elle a été ainsi nommée car la péninsule ibérique était neutre pendant la guerre et n'avait pas censuré les informations sur la maladie, et avait été l'un des seuls pays à recueillir et publier les données épidémiologiques la concernant. L'origine exacte de la grippe espagnole reste incertaine et fait l'objet de débats parmi les chercheurs (2).

La grippe espagnole était causée par le virus de la grippe de type A, sous-type H1N1. Elle a touché toutes les régions du monde, y compris les régions les plus éloignées. Les symptômes étaient souvent sévères, allant de la fièvre et la toux à la pneumonie et à l'insuffisance respiratoire, avec des taux de mortalité particulièrement élevés chez les jeunes adultes en bonne santé, ce qui était inhabituel pour une grippe.

Le nombre de décès attribués à la grippe espagnole varie considérablement selon les estimations, mais on estime qu'elle a tué entre 50 et 100 millions de personnes dans le monde entier, dépassant ainsi le nombre de décès de la Première Guerre mondiale elle-même. Les

facteurs précis qui ont contribué à sa gravité et à sa propagation rapide restent l'objet de recherches et de débats parmi les historiens et les scientifiques.

c. La grippe asiatique de 1957 à 1958

La grippe asiatique de 1957, également connue sous le nom de pandémie de grippe de 1957 ou grippe A(H2N2), était une pandémie grippale causée par le virus de la grippe A de type H2N2. Elle a débuté en février 1957 en Chine, d'où son nom, et s'est rapidement propagée à travers l'Asie, puis vers d'autres régions du monde (3).

Cette pandémie a été caractérisée par une transmission rapide du virus et a touché des millions de personnes dans le monde entier. Les symptômes de la grippe asiatique étaient similaires à ceux de la grippe saisonnière, comprenant fièvre, maux de tête, fatigue et toux. Cependant, contrairement à d'autres pandémies, la grippe asiatique a généralement entraîné des taux de mortalité plus faibles (4).

La réponse à la grippe asiatique de 1957 a été marquée par des efforts pour développer un vaccin efficace, ce qui a conduit à la mise au point du premier vaccin antigrippal inactivé. Bien que la pandémie ait causé des perturbations temporaires, notamment dans le secteur de la santé, elle n'a pas eu les conséquences dévastatrices de pandémies antérieures comme la grippe espagnole de 1918.

d. La grippe de Hong-Kong de 1968 à 1969

La grippe de Hong Kong, également connue sous le nom de pandémie de grippe de 1968, a été causée par le virus de la grippe de type A (H3N2). Cette pandémie a débuté à Hong Kong en juillet 1968 et s'est rapidement propagée à travers l'Asie, puis vers d'autres parties du monde. Bien que la grippe de Hong Kong ait été moins mortelle que la grippe espagnole de 1918 et la grippe asiatique de 1957, elle a néanmoins entraîné un nombre important de décès à l'échelle mondiale. Les groupes les plus touchés étaient les personnes âgées et les individus atteints de maladies chroniques (5). Elle se nomma ainsi du fait du nombre majeur d'individus

infectés dans cette ville, bien supérieur à ceux retrouvés dans les autres pays. Le virus de la grippe de type A (H3N2) responsable de cet épisode aurait engendré un million de décès dont 18000 en France.

e. La grippe porcine H1N1 de 2009

La grippe porcine H1N1, également connue sous le nom de grippe A(H1N1)pdm09, est la dernière pandémie grippale en date, qui a émergé en 2009.

Elle a également été nommée « grippe aviaire », ce virus est un mélange génétique de virus grippaux aviaires, humains et porcins. Il a été initialement détecté au Mexique en avril 2009 et s'est rapidement propagé à travers le monde, entraînant une déclaration de pandémie par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) en juin de la même année (6).

Bien que la plupart des cas se soient révélés être bénins, certains ont développé des complications graves, en particulier les enfants, les personnes âgées et les individus souffrant de conditions médicales préexistantes (7).

Depuis cet épisode, le virus A(H1N1)pdm09 a totalement remplacé le virus A(H1N1) qui circulait depuis 1977.

La réponse mondiale à la grippe porcine H1N1 a été rapide, avec des efforts déployés pour développer et distribuer des vaccins, mettre en œuvre des mesures de prévention telles que le lavage des mains et la distanciation sociale, ainsi que pour renforcer la surveillance épidémiologique. Bien que la pandémie ait finalement été moins sévère que prévu, elle a permis de mettre en lumière l'importance de la préparation aux pandémies et de la collaboration internationale en matière de santé publique.

2. De la forme classique et simple à la forme grave et compliquée : la présentation clinique de l'atteinte grippale

La symptomatologie de l'infection par le virus de la grippe H1N1 de 2009 a été le sujet de plusieurs études menées aux États-Unis, notamment l'étude menée par Seema J. publiée dans le New England Journal of Medicine en 2009 (8). Cette étude a recensé entre autres la symptomatologie décrites par 272 patients hospitalisés dans un contexte d'infection grippale. Parmi ces 272 patients, les 3 symptômes les plus fréquents étaient une fièvre, présente chez 258 (95%) patients, une toux chez 239 (88%) patients, et un essoufflement inhabituel présente chez 162 (60%) patients. Les symptômes gastro-intestinaux à type de vomissements et diarrhées étaient présents respectivement chez 78 (29%) et 66 (24%) des patients. Une autre étude rétrospective menée à la Mayo Clinic dans le Minnesota retrouvaient les 3 mêmes symptômes de manière la plus fréquente, c'est-à-dire la fièvre, la toux et la dyspnée chez 66 patients adultes hospitalisés (9).

En France, une analyse sur la période 2009-2014 regroupant les données recueillies par les GROG a permis l'analyse de la symptomatologie clinique de 5806 patients atteints du virus de la grippe, confirmé en laboratoire par une analyse microbiologique.

Les 3 symptômes les plus fréquents étaient la fièvre, présente chez 5651 (97,3%) des patients, la toux présente chez 5224 (90%), et l'asthénie chez 4754 (81,9%) des patients.

Contrairement aux études américaines, la dyspnée était présente uniquement chez 428 (7,4%) des patients (10).

On distingue ainsi des formes classiques et des formes graves.

Les formes les plus graves de grippe mettent en jeu le pronostic vital en rapport essentiellement avec l'âge avancé des patients infectés par le virus, l'exacerbation de maladies

chroniques sous-jacentes, ou encore la surinfection bactérienne, représentant l'une des complications les plus graves, pouvant aller jusqu'au syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA).

D'autre part, on peut distinguer des formes communautaires et des formes nosocomiales de l'infection par le virus de la grippe (11).

Une étude rétrospective durant la saison 2017-2018 a été réalisée au CHU de Rennes avec pour objectif d'évaluer le poids des gripes nosocomiales. Sur 860 prélèvements positifs au virus de la grippe, 204 (soit 23,7%) avaient un test PCR positif plus de 48 heures après leur admission et 57 (soit 6,62%) ne présentaient pas de fièvre ni de signe respiratoire aigu évocateur de grippe au cours des 72 premières heures d'hospitalisation. Pour ces 57 patients avec une grippe nosocomiale confirmée, les complications principales mise en évidence étaient la pneumopathie post-grippale pour 13 patients et le décès à 3 mois pour 9 d'entre eux (12).

Une autre étude prospective réalisée sur 13 ans (de 2004 à 2017) à l'hôpital Édouard Herriot des Hospices Civils de Lyon retrouve une grippe confirmée par test PCR chez 1 patient sur 13 ayant présenté un syndrome grippal plus de 72 heures après son admission (13).

3. Préventions et traitements existants

a. *Gestes barrières*

Les gestes barrières consistent à limiter les contacts avec les autres individus, le lavage fréquent des mains avec de l'eau et du savon ou un désinfectant à base d'alcool, l'utilisation de mouchoirs jetables ou de son coude pour tousser et éternuer, le port du masque chirurgical en

présence d'autres personnes, particulièrement dans les espaces clos ou bondés, et le maintien d'une distance physique d'au moins un mètre avec les autres.

Ces gestes sont à respecter par les sujets atteints d'un syndrome grippal ou par les patients fragiles en période épidémique.

b. Vaccination

La vaccination antigrippale constitue actuellement le meilleur moyen de protection contre le virus de la grippe.

L'efficacité vaccinale peut être directe ou indirecte. L'efficacité directe représente la protection apportée par le vaccin à la personne vaccinée ; l'efficacité indirecte, quant à elle, représente la réduction de la transmission du pathogène lorsqu'une partie de la population est vaccinée. L'efficacité vaccinale est difficile à évaluer en raison de la présence de biais de sélection (14) ou encore la présence d'une immunité antérieure (15).

Selon la méta-analyse Cochrane (16) incluant toutes les études d'efficacité vaccinale concernant des patients âgés de 65 ans et plus en population générale, les résultats obtenus étaient une efficacité du vaccin antigrippal de 43 % (IC_{95%}[21%-58%]) sur le critère de jugement « syndrome grippal » (17).

Selon les évaluations françaises, l'efficacité du vaccin pour éviter un décès dû à la grippe a été estimée à 36% (18).

En France, l'Agence nationale de la santé publique recommande la vaccination antigrippale des personnes âgées de 65 ans et plus, des personnes de moins de 65 ans souffrant de certaines maladies chroniques, des femmes enceintes quel que soit le terme, des personnes souffrant d'obésité, de l'entourage des nourrissons à risque de grippe grave et des personnes immunodéprimées, dans l'objectif de protéger les personnes fragiles de leur entourage, des

aides à domicile des particuliers employeurs vulnérables bénéficiaires d'exonérations, des professionnels exposés aux virus influenza aviaires et porcins (uniquement depuis 2022-2023).

Pour ces personnes, le vaccin est remis gratuitement à la pharmacie, sur présentation de la carte Vitale et du bon de prise en charge de l'Assurance Maladie (19). La contre-indication est l'allergie aux œufs et aux protéines de poulet.

La composition vaccinale est différente chaque année, elle contient les souches circulantes l'année passée et est définie par l'OMS. Pour la saison grippale 2023-2024, l'OMS recommande la composition du vaccin tétravalent contenant un virus de type A/Victoria/4897/2022 (H1N1)pdm09, un virus de type A/Darwin/9/2021 (H3N2), un virus de type B/Austria/1359417/2021 (lignée B/Victoria), un virus de type B/Phuket/3073/2013 (lignée B/Yamagata).

L'Agence nationale de la santé publique fixe un objectif vaccinal à 75% de la population française. Chaque année, la couverture vaccinale reste sous l'objectif fixé, pendant l'hiver 2022-2023, la couverture de la vaccination antigrippale était de 51,5% (20).

On note une meilleure couverture vaccinale sur les saisons 2009 et 2020, correspondant respectivement à l'épidémie de grippe porcine H1N1 de 2009 et l'épidémie COVID-19 (figure 1).

Couverture vaccinale grippe par saison et dans chaque groupe d'âge (source : CnamTS, régime général)								
Saison	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16
Moins de 65 ans à risque	39,4%	47,2%	37,2%	39,5%	39,1%	38,3%	37,5%	39,1%
65 ans et +	64,8%	63,9%	56,2%	55,2%	53,1%	51,9%	48,5%	50,8%
TOTAL	58,7%	60,2%	51,8%	51,7%	50,1%	48,9%	46,1%	48,3%

Couverture vaccinale grippe par saison et dans chaque groupe d'âge (source : SNDS – DCIR- tous régimes – Traitement Santé publique France)							
Saison grippale	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
Moins de 65 ans	28,7%	28,9%	29,7%	31,0%	38,7	34,3	31,6
65 ans ou +	50,0%	49,7%	51,0%	52,0%	59,9	56,8	56,2
TOTAL	45,7%	45,6%	46,8%	47,8%	55,8%	52,6%	51,5%

Figure 1 : Couverture vaccinale antigrippale par saison (de 2008-2009 à 2022-2023), dans chaque groupe d'âge (20)

c. Médicament antiviral

Deux mécanismes d'action existent : les inhibiteurs de la neuraminidase (INA) et les adamantanes inhibant la protéine M2.

La neuraminidase est une sialidase, l'une des glycoprotéines de surface des virus de la grippe. Cette enzyme agit en clivant entre la membrane de la cellule infectée et la particule virale néoformée, libérant ainsi des virions dans l'organisme.

Les inhibiteurs de la neuramidase inhibent par compétition spécifique l'action de la neuraminidase en bloquant le site actif de l'acide sialique et limite le relargage de virions et la propagation du virus à d'autres cellules. Ces médicaments aident ainsi à diminuer la durée et l'intensité des symptômes de la grippe (21).

En France, l'oseltamivir et le zanamivir sont les 2 molécules ayant l'AMM en France et l'oseltamivir est la molécule la plus largement utilisée. Afin de bénéficier d'une efficacité optimale, le traitement doit être débuté dans les 48 heures suivant le début des symptômes (22).

Une étude randomisée, contrôlée contre placebo a été menée au Bangladesh en 2014 afin de déterminer l'efficacité d'un traitement par oseltamivir débuté après 48 heures. Les patients étaient à nouveau testés par test PCR à J2, J4 et J7. Les prélèvements de contrôle à J7 sont significativement moins positifs dans le groupe où le traitement a été débuté dans les 48 heures suivant le début des symptômes (23).

Le dernier avis de 2018 émis par le HCSP recommande l'utilisation de l'oseltamivir et du zanamivir dans le cadre d'une infection au virus de la grippe.

La première molécule est indiquée chez les enfants et les adultes à visée préventive et curative, la seconde est disponible en Autorisation Temporaire d'Utilisation de 5 jours renouvelable non remboursé pour les infections sévères à Influenza et pour une infection au virus Influenza résistant à l'oseltamivir documenté.

D'autres molécules de la classe des INA sont utilisées ailleurs dans le monde : le peramivir qui a une AMM aux Etats-Unis, au Japon et en Corée du Sud et une procédure d'AMM en Europe actuellement en cours dans le cadre des mêmes indications, le baloxavir marboxil qui possède une AMM aux USA, et le laninamivir et favipiravir qui ont une AMM au Japon (24).

Les adamantanes (l'amantadine et la rimantadine) agissent par inhibition de la protéine M2. Cette classe thérapeutique a été utilisée dans toutes les régions du monde en traitement de la grippe depuis de nombreuses années, cependant plusieurs études montrent une augmentation régulière de la résistance du virus grippal à cet antiviral par mutation génétique, passant de 0,4% en 1994-95 à 12,3% en 2003-2004, et jusqu'à 61% pour les virus isolés en Asie depuis 2003 (25).

Devant cette résistance des souches virales à ces traitements, ces molécules ont été abandonnées dans le traitement de la grippe saisonnière.

B. Éléments épidémiologiques

1. Surveillance épidémiologique de la grippe en France métropolitaine

Depuis l'épidémie grippale de 2009, la nécessité d'une mise en place d'un réseau de surveillance paraissait indispensable. Ainsi, une méthode coordonnée par Santé publique France, a été mis en place, impliquant divers organismes intervenant à plusieurs niveaux (figure 2) sur une période s'étendant du mois d'octobre jusqu'à la mi-avril. Cette surveillance vise à détecter et suivre l'évolution de l'épidémie, évaluer sa sévérité et l'impact sur la santé publique, identifier les groupes vulnérables, surveiller les souches virales en circulation, et mesurer l'efficacité des interventions.

Le Réseau Sentinelle constitue la clé de voûte de la surveillance de l'épidémie grippale en médecine de ville. Il est coordonné par l'IPLeSp, le réseau inclut environ 1 234 médecins généralistes et 128 pédiatres libéraux répartis sur le territoire français. Ces "médecins Sentinelles" envoient chaque semaine via Internet les données concernant les cas vus en consultation pour divers indicateurs de santé, y compris la grippe. Le réseau utilise ces

informations pour estimer le taux d'incidence hebdomadaire des maladies surveillées, qui est ensuite extrapolé à l'ensemble des généralistes de la zone concernée.

SOS médecins participe également à la surveillance de l'épidémie grippale en médecine ambulatoire. Les données de SOS Médecins, collectées 24h/24 et 7j/7, incluent la proportion hebdomadaire de patients présentant un syndrome grippal parmi l'ensemble des actes médicaux codés.

Ces données permettent de calculer la proportion de consultations liées à la grippe et d'identifier les pics d'activité grippale dans différentes régions de France. Ils offrent ainsi une source précieuse de données épidémiologiques en temps réel.

La surveillance de l'activité grippale dans les services d'urgences en France s'effectue principalement à travers le réseau Oscour (Organisation de la Surveillance Coordonnée des Urgences), géré par Santé publique France. Ce réseau recueille quotidiennement les données fournies par plus de 600 SU depuis 2004, représentant plus de 93 % de l'ensemble des services d'urgence. L'analyse de ces données permet de suivre les variations hebdomadaires du nombre de patients consultant pour une grippe ou un syndrome grippal, déclinées par classe d'âge et par niveau géographique (national et régional). L'indicateur principal utilisé est la proportion d'hospitalisations avec un diagnostic de grippe parmi l'ensemble des hospitalisations, ce qui aide à évaluer la sévérité de l'épidémie.

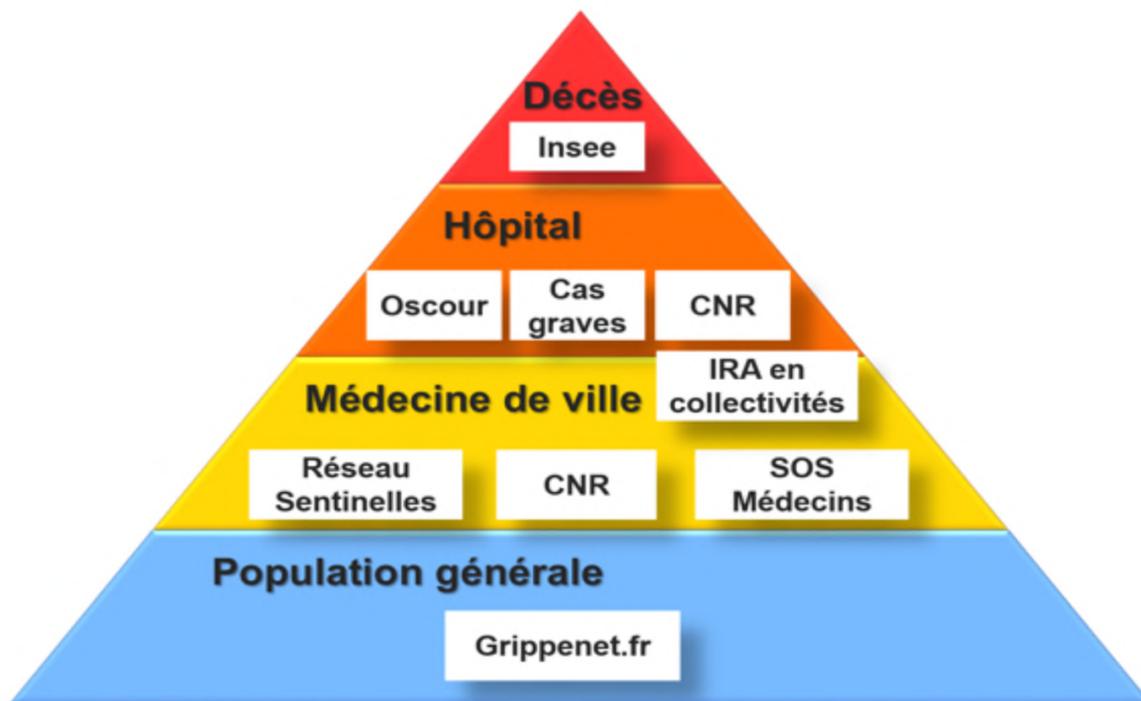
En complément, la surveillance des cas graves de grippe hospitalisés en réanimation s'appuie sur un réseau de services de réanimation sentinelles, qui a été établi en 2018 pour surveiller les cas graves de grippe et qui a été renforcé depuis l'émergence de la COVID-19. Les objectifs de ce dispositif incluent le suivi de la dynamique épidémiologique des cas graves de grippe et de COVID-19 admis en réanimation, la documentation de la contribution spécifique des virus de la grippe parmi les admissions, les caractéristiques des atteintes sévères à chaque saison hivernale, ainsi que la description des comorbidités et caractéristiques des patients.

Pour évaluer la mortalité liée à la grippe en France, l'Insee et le CépiDc, qui fait partie de l'Inserm, jouent des rôles complémentaires mais cruciaux.

L'analyse de l'excès de mortalité et des données de mortalité spécifiques à la grippe permet d'évaluer l'impact des épidémies de grippe sur la population. Ces analyses sont importantes pour la planification de la santé publique, notamment pour la préparation et la réponse aux épidémies de grippe, la vaccination et les mesures de prévention.

Le RENAL pour l'Enrichissement de la Surveillance de la Grippe est un élément crucial du dispositif de surveillance de la grippe en France. Ce réseau a pour objectif d'enrichir les données et les analyses disponibles sur la circulation des virus grippaux, en complément de la surveillance traditionnelle réalisée par les médecins généralistes et les hôpitaux. Il travaille en étroite collaboration avec le Centre National de Référence (CNR), partageant des données et des analyses pour affiner les stratégies de surveillance et de réponse à la grippe.

Il joue un rôle central dans la surveillance virologique de la grippe en France. Le CNR est chargé de l'identification et de l'analyse des souches virales de la grippe circulantes, ce qui permet de comprendre la dynamique de l'épidémie, d'évaluer l'efficacité des vaccins en cours et de contribuer à l'élaboration des vaccins pour les saisons futures.



CNR : Centre national de référence des virus des infections respiratoires, dont la grippe
IRA : infection respiratoire aigüe

Figure 2 : Organisation des systèmes de surveillance de la grippe en France (26)

2. Épidémiologie de la grippe saisonnière des 10 dernières années : de 2011-2012 à 2022-2023

a. En médecine de ville

En moyenne, pendant cette période, environ 2 millions de consultations pour syndrome grippal ont été enregistrées en médecine de ville à chaque épidémie de grippe, ce qui correspond à un taux d'incidence moyen de 3 041 consultations pour 100 000 habitants.

La positivité des prélèvements pour la grippe, effectués chez un échantillon représentatif de ces patients, montre en moyenne 63 % de résultats positifs pour la grippe pendant les périodes épidémiques de 2015-2016 à 2021-2022. Il est intéressant de noter que le taux le plus bas de positivité a été enregistré lors de la saison 2021-2022 avec 55 %, tandis que le taux le plus élevé a été observé en 2018-2019 avec 70 %.

En appliquant ce taux moyen de positivité pour la grippe au nombre total de consultations pour syndrome grippal durant chaque épidémie, on estime qu'il y a eu en moyenne 1,1 million de consultations réellement attribuables à la grippe en médecine de ville par épidémie. Ces chiffres soulignent l'impact significatif de la grippe sur le système de soins de santé et la nécessité d'une surveillance continue, ainsi que des efforts de prévention tels que la vaccination et les mesures d'hygiène.

Le taux d'incidence moyen des consultations pour syndrome grippal était plus élevé chez les enfants de moins de 15 ans, particulièrement chez les 2-5 ans (8 348/100 000 habitants) versus les 6-14 ans (5 169/100 000 habitants) et les moins de 2 ans (3 290/100 000 habitants), que chez les adultes (2 869/100 000 habitants chez les 15-64 ans et 1 000/100 000 habitants chez les 65 ans et plus) (27).

b. En médecine hospitalière

Entre 2011 et 2022, en moyenne, 47 264 cas de grippe ou de syndrome grippal ont conduit à des visites aux urgences par épidémie, avec un minimum de 15 514 en 2013-2014 et un pic à 76 570 en 2017-2018. Parmi ces cas, les enfants de 2 à 5 ans représentaient 23 % des visites avec une moyenne de 10 782 par épidémie, suivis par les moins de 2 ans avec 14 % des visites, soit une moyenne de 6 522.

Durant cette même période, il y a eu en moyenne 5 438 hospitalisations après des passages aux urgences pour grippe ou syndrome grippal par épidémie. Les personnes âgées de 65 ans et plus constituaient le groupe le plus touché avec 42 % de ces hospitalisations, soit une moyenne de 2 635 par épidémie. Les adultes de 15 à 64 ans comptaient pour 27 % des hospitalisations, avec une moyenne de 1 322, et les moins de 2 ans pour 16 %, avec une moyenne de 736 hospitalisations.

En termes de pourcentage, 11 % des visites aux urgences pour grippe/syndrome grippal se sont soldées par une hospitalisation, avec des variations allant de 7 % (en 2012-2013 et 2015-2016) à 16 % (en 2016-2017 et 2018-2019). Cette proportion variait notablement selon l'âge : elle était la plus élevée chez les plus de 65 ans, avec 50 % en moyenne (oscillant entre 35 % en 2012-2013 et 60 % en 2018-2019), et chez les moins de 2 ans, avec 11 % en moyenne (allant de 10 % en 2011-2012 et 2012-2013 à 12 % en 2017-2018 et 2019-2020). Chez les 15-64 ans, la moyenne était de 7 % (allant de 5 % en 2011-2012 et 2012-2013 à 10 % en 2021-2022), tandis que chez les enfants de 2 à 5 ans et de 6 à 14 ans, elle se situait à 4 % en moyenne, fluctuant entre 3 % et 5 % selon les épidémies (27).

c. Focus sur la saison 2022-2023

Le nombre de consultations pour syndrome grippal a été estimé à 2 073 000 et le taux d'incidence cumulé tous âges à 3 122 pour 100 000 habitants, à partir des données du réseau Sentinelles.

Le pic d'activité en médecine de ville a été observé en semaine 51 (du 19 au 25 décembre 2022), avec un taux de consultations pour syndrome grippal de 374 pour 100 000 habitants.

Le pic est survenu particulièrement au têt cette saison-là.

Les consultations pour syndrome grippal en médecine de ville durant l'épidémie de grippe ont concerné très majoritairement les enfants de moins de 15 ans, avec un taux d'incidence cumulé de 6 280/100 000 chez les moins de 5 ans et de 5 621/100 000 chez les 5-14 ans. Ce taux était nettement inférieur chez les 15-64 ans (3 033/100 000) et chez les personnes âgées de 65 ans et plus (1 378/100 000) (28).

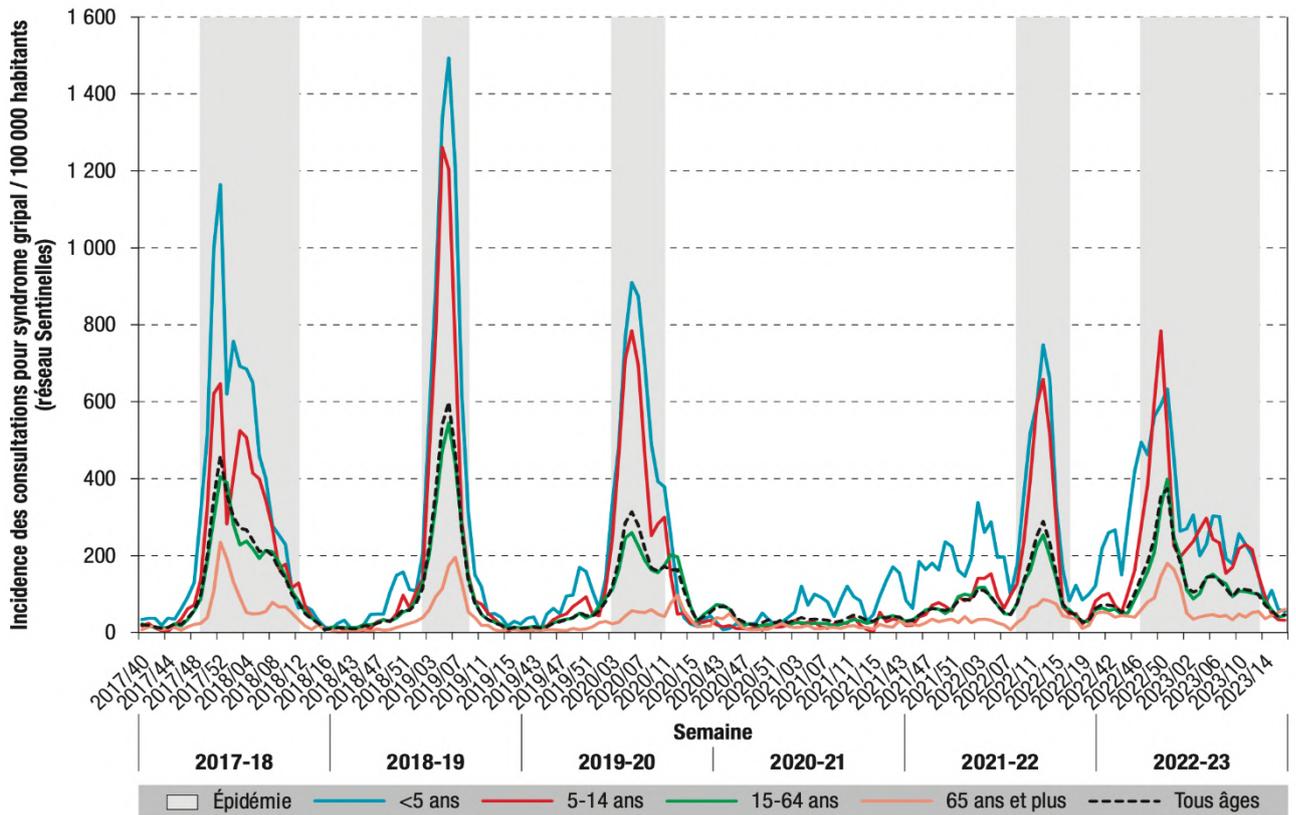


Figure 3 : Taux de consultation pour syndrome grippal en France métropolitaine, pour 100 000 habitants et par classe d'âge, de 2017-2018 à 2022-2023 (28)

Durant l'épidémie grippale de 19 semaines en 2022-2023, le réseau Oscour a recensé 110 918 cas de syndrome grippal aux urgences, le total le plus important depuis 2017-2018. Ces visites représentaient 9 pour 1 000 visites aux urgences pendant l'épidémie, un taux bien inférieur à celui des années précédentes, en partie dû à la triple épidémie de grippe, Covid-19 et bronchiolite, et à la longue durée de l'épidémie. Le pic de l'épidémie a vu un nombre exceptionnellement élevé de cas aux urgences, avec 57 pour 1 000 en semaine 51 de 2022.

Au cours de cette période, 15 828 hospitalisations post-urgences pour grippe/syndrome grippal ont été enregistrées, majoritairement chez les plus de 65 ans (54%). Globalement, 14% des cas de grippe/syndrome grippal aux urgences ont mené à une hospitalisation, un taux plus élevé que lors des épidémies de 2017-2018 et 2021-2022, mais inférieur à celui de 2018-

2019. La proportion d'hospitalisations post-urgences pour grippe parmi l'ensemble des hospitalisations était de 13 pour 1 000 pendant l'épidémie, atteignant un pic de 44 pour 1 000 en semaine 52. Les taux d'hospitalisation les plus élevés ont été observés chez les enfants de moins de 5 ans et les 5-14 ans. Comparé aux saisons antérieures, l'intensité de l'activité grippale parmi les hospitalisations post-urgences a été très élevée au pic de l'épidémie, avec une intensité modérée lors de la seconde vague.

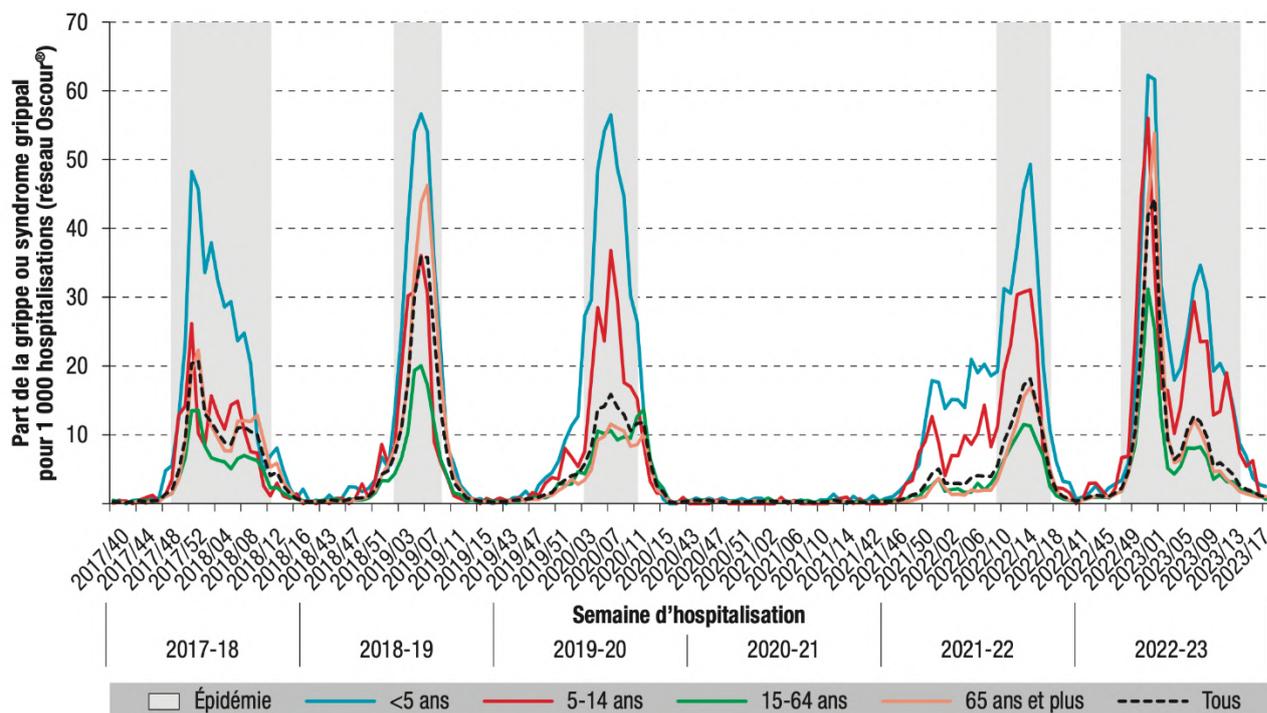


Figure 4 : Part des hospitalisations pour grippe ou syndrome grippal parmi l'ensemble des hospitalisations après passage aux urgences en France métropolitaine, par classe d'âge, de 2017-2018 à 2022-2023 (28)

L'épidémie grippale de 2022-2023 en France, la seconde depuis le début de la crise du Covid-19, a présenté des particularités notables. Elle a débuté précocement, fin novembre 2022, et s'est étendue sur 19 semaines, ce qui en fait la plus longue depuis 2011. Cette saison grippale s'est distinguée par deux vagues successives : la première, dominée par le virus A(H3N2), a culminé fin décembre avec une forte intensité et une grande sévérité sur une durée de 9 semaines. La seconde vague, principalement associée au virus B/Victoria, a été plus modérée,

tant en ville qu'à l'hôpital, et moins sévère, s'étendant sur 10 semaines. Cette alternance inhabituelle de deux souches virales a contribué à l'exceptionnelle longueur de l'épidémie. Bien qu'une dynamique similaire ait été observée en 2017-2018 avec une succession des virus A(H1N1)pdm09 et B/Yamagata, une épidémie bimodale d'une telle ampleur reste atypique pour la France métropolitaine.

C. Virologie du virus de la grippe

1. Le virus grippal

Le virus de la grippe, ou virus influenza, appartient à la famille des *Orthomyxoviridae* et possède un génome à ARN simple-brin de polarité négative, composé de 8 segments. Ce virus se caractérise par sa capacité à se fixer aux cellules hôtes via l'hémagglutinine et à se détacher après répliation grâce à la neuraminidase.

Il existe trois types principaux de virus influenza : A, B, et C, avec les types A et B étant responsables des épidémies saisonnières chez les humains.

Les virus A sont classés en différents sous-types en fonction de leurs protéines de surface, hémagglutinine provoquant l'agglutination des globules rouges, et la neuraminidase, enzyme clivant les liaisons osidiques des acides sialiques (29).

Il existe 18 types d'hémagglutinine (H1 à H18) et 11 types de neuraminidase (N1 à N11), de sorte qu'il existe théoriquement 198 combinaisons différentes de ces protéines.

Ces sous-types ont été isolés chez des oiseaux sauvages, chez lesquels il est susceptible de provoquer la grippe aviaire, bien que cette maladie soit en réalité assez rare.

Il peut arriver que le virus soit transmis aux volailles par des oiseaux sauvages et, de là, contamine des humains, provoquant des épidémies, voire des pandémies, comme la pandémie H5N1.

Comme tous les virus à ARN, les virus de la grippe A tendent à muter, de sorte que chaque sous-type s'est diversifié en souches plus ou moins pathogènes, dont la pathogénicité varie fortement d'une espèce animale à une autre.

Les populations porcines et aviaires constituent de véritables réservoirs viraux.

Les virus de type B sont divisés en deux lignages, B/Yamagata et B/Victoria. Ils infectent exclusivement les êtres humains, et atteint principalement les enfants. Sa mutation se fait environ de deux à trois fois plus lentement que celle de la grippe A. Étant donné que les humains sont l'hôte naturel de la grippe B, les virus de la grippe B ne créent habituellement pas de pandémie.

Le virus de type C cause des infections plus bénignes et est moins courant.

2. Mécanismes de mutation du virus

Les mutations des virus de la grippe se produisent lors de la réplication virale, où des erreurs de copie de l'ARN peuvent introduire de petites modifications dans les séquences génétiques du virus. Ces mutations peuvent affecter les protéines de surface, comme l'hémagglutinine et la neuraminidase, modifiant ainsi la capacité du virus à infecter les cellules hôtes ou à échapper au système immunitaire. Ces erreurs de copie de l'ARN polymérase peuvent provenir d'un glissement « drift » ou à une cassure « shift ».

Le « drift » antigénique désigne les petites mutations progressives qui se produisent au fil du temps dans les gènes du virus de la grippe, modifiant légèrement ses protéines de surface.

Cela peut réduire l'efficacité des réponses immunitaires antérieures. Le « shift » antigénique,

quant à lui, est un changement majeur et soudain de ces protéines, résultant souvent d'un réassortiment de matériel génétique entre différentes souches du virus. Ce phénomène peut conduire à de nouvelles souches virales contre lesquelles la population a peu ou pas d'immunité, risquant des pandémies.

3. Transmission du virus de la grippe

Le virus de la grippe se transmet directement d'une personne infectée à une personne saine via les gouttelettes expulsées lors de la toux, des éternuements, de la parole ou même de la respiration. La transmission peut aussi être indirecte, survenant lorsque des surfaces inertes sont contaminées par les mains d'une personne infectée.

La durée de vie du virus de la grippe sur des surfaces inertes peut varier considérablement en fonction des conditions environnementales comme la température et l'humidité. En général, le virus de la grippe peut survivre sur des surfaces dures non poreuses (comme le métal, le plastique ou le verre) pendant 24 à 48 heures. Sur des surfaces plus poreuses, comme les tissus et le papier, le virus a tendance à survivre moins longtemps, généralement quelques heures jusqu'à 24 heures. Bien que le virus puisse survivre sur des surfaces pendant ces périodes, sa capacité à infecter diminue rapidement avec le temps, ce qui signifie que le risque de transmission à partir de ces surfaces diminue également au fil du temps.

D. Vaccination du personnel soignant en France

1. Enjeux de la vaccination du personnel soignant

La vaccination contre la grippe pour le personnel soignant est encouragée en raison de leur risque accru de contracter la grippe et de la transmettre, surtout dans les environnements hospitaliers où les infections nosocomiales sont fréquentes (30).

Plusieurs études montrent que de large groupe de médecins, supérieur à 75% (31) continue leur pratique hospitalière bien qu'ils soient atteints de syndrome grippal. Selon une étude menée aux États-Unis sur la saison hivernale 2014-2015, 41,4% des soignants inclus reportaient être présent au travail atteint de symptômes compatible avec une infection des voies aériennes supérieures ; les médecins et les pharmaciens étant les 2 professions les plus présentes en étant malade (63,2% et 67,2% respectivement) (32).

Cette vaccination a un double avantage : elle protège individuellement le personnel soignant et offre une protection indirecte à leurs patients, en réduisant le risque de transmission de la grippe, notamment les formes nosocomiales de la maladie (33, 34).

La vaccination est particulièrement recommandée non seulement pour les professionnels de santé, mais aussi pour tous ceux qui sont en contact régulier et prolongé avec des personnes à risque de formes sévères de grippe. Cette mesure vise à protéger les patients les plus vulnérables et à limiter la propagation de la maladie.

Par ailleurs, la vaccination serait corrélée à une diminution significative de l'absentéisme au travail due à une infection respiratoire (35). De plus, une analyse de rentabilité réalisée sur un service d'urgence hypothétique de 100 employés a démontré le bénéfice économique d'un programme de vaccination antigrippal fourni par l'employeur en réduisant les coûts associés à l'absentéisme des employés dus à la grippe ou aux syndromes grippaux et aux soins médicaux (36).

2. Épidémiologie de la vaccination antigrippale du personnel soignant

Dans les structures de soins, le taux de vaccination du personnel soignant s'élevait à 35%, contre 32% dans les EHPAD, marquant une progression depuis le taux de 25,6% constaté par l'étude Vaxisoin de 2009. Parmi le personnel des établissements de santé, 67% des médecins

étaient immunisés contre la grippe, alors que les taux chez les sage-femmes, les infirmiers et les aides-soignants étaient respectivement de 48%, 36% et 21%. Dans les EHPAD, la vaccination atteignait 75% chez les médecins, tandis que les infirmiers, aides-soignants et autres paramédicaux affichaient des taux de 43%, 27% et 34% respectivement (37). Ces résultats mettent en lumière les écarts de vaccination selon le profil professionnel, l'âge (avec une meilleure vaccination chez le personnel plus âgé) et la localisation géographique, les plus faibles taux de couverture vaccinale étant observés dans les départements d'outre-mer (figure 5).

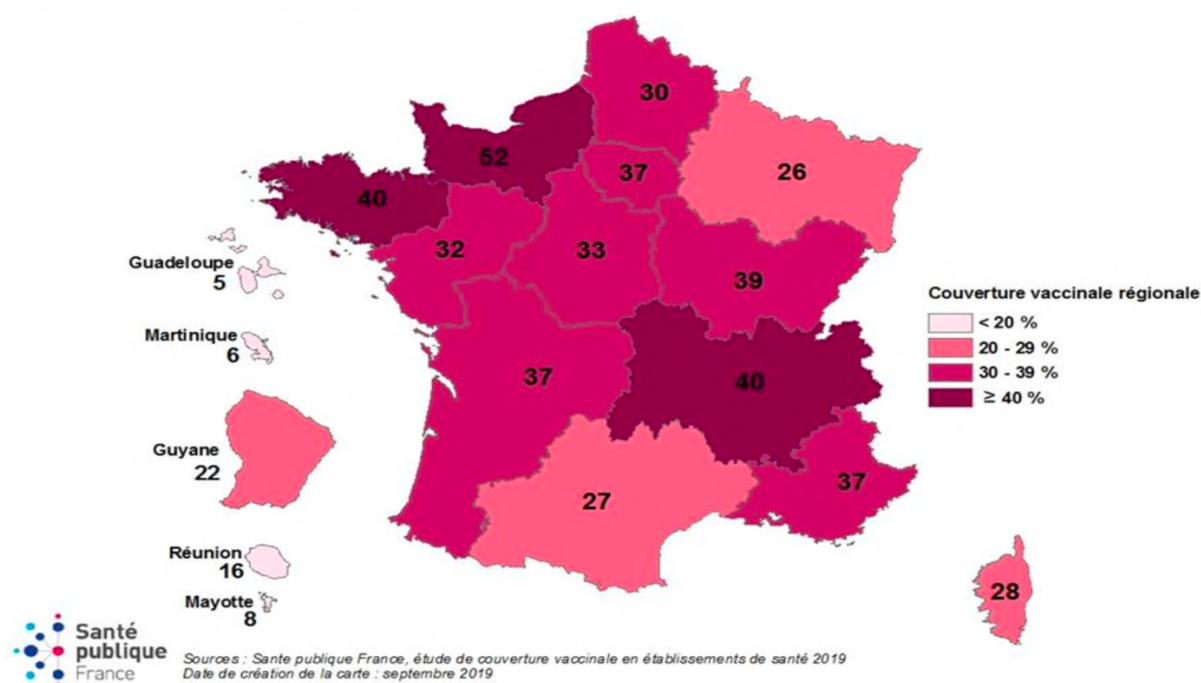


Figure 5 : Couvertures vaccinales régionales contre la grippe, tous professionnels de santé confondus, saison 2018-2019 (38)

Les estimations vont dans le sens d'une diminution de ces couvertures entre les saisons 2018-2019 et 2021-2022 ; au niveau national en 2022, la couverture vaccinale contre la grippe chez les professionnels exerçant en établissement de soins était de 22,0 % [IC_{95%} : 19,1–24,9](39).

Malgré des données internationales montrant que l'obligation vaccinale peut significativement augmenter les taux de vaccination parmi le personnel soignant (40), la HAS maintient ses

recommandations actuelles en raison de la variabilité de l'efficacité du vaccin antigrippal d'une année à l'autre et du niveau de preuve encore faible concernant son impact sur la grippe nosocomiale.

3. Scepticisme face à la vaccination

La méfiance envers les vaccins semble être intrinsèquement liée à la pratique de la vaccination.

D'après les travaux du groupe de travail du SAGE (Groupe Consultatif Stratégique d'Experts sur la Vaccination) de l'OMS, l'hésitation vaccinale fait référence au retard à l'acceptation ou au refus des vaccinations malgré l'existence d'un dispositif d'offre vaccinale (41).

La couverture vaccinale contre la grippe saisonnière a baissé au cours des dernières années, dans les groupes cibles, et notamment chez les soignants.

L'étude Vaxisoin de 2009 de l'Institut de Veille Sanitaire a montré que si la couverture vaccinale des soignants au regard des vaccins obligatoires était relativement satisfaisante, elle l'était beaucoup moins pour les vaccins recommandés (37). Plusieurs études françaises ont montré que parmi les soignants, ce sont les professions paramédicales qui présentent la plus faible couverture vaccinale contre la grippe saisonnière. Le Programme national d'amélioration de la politique vaccinale prévoit le renforcement du respect des recommandations vaccinales en collectivité, dont les établissements de santé. Les réticences des professionnels de santé font régulièrement l'objet d'enquêtes débouchant sur des recommandations pour améliorer la couverture vaccinale.

Cependant, malgré ces multiples études réalisées dans divers CHU en France, comme à Clermont-Ferrand (42) ou à Angers (43), la couverture vaccinale des soignants reste stable, sous les objectifs (39).

Une étude publiée dans le Lancet en 2020 montre que la France est le pays de l'Europe de l'Ouest où la réticence envers les vaccins est la plus forte (44).

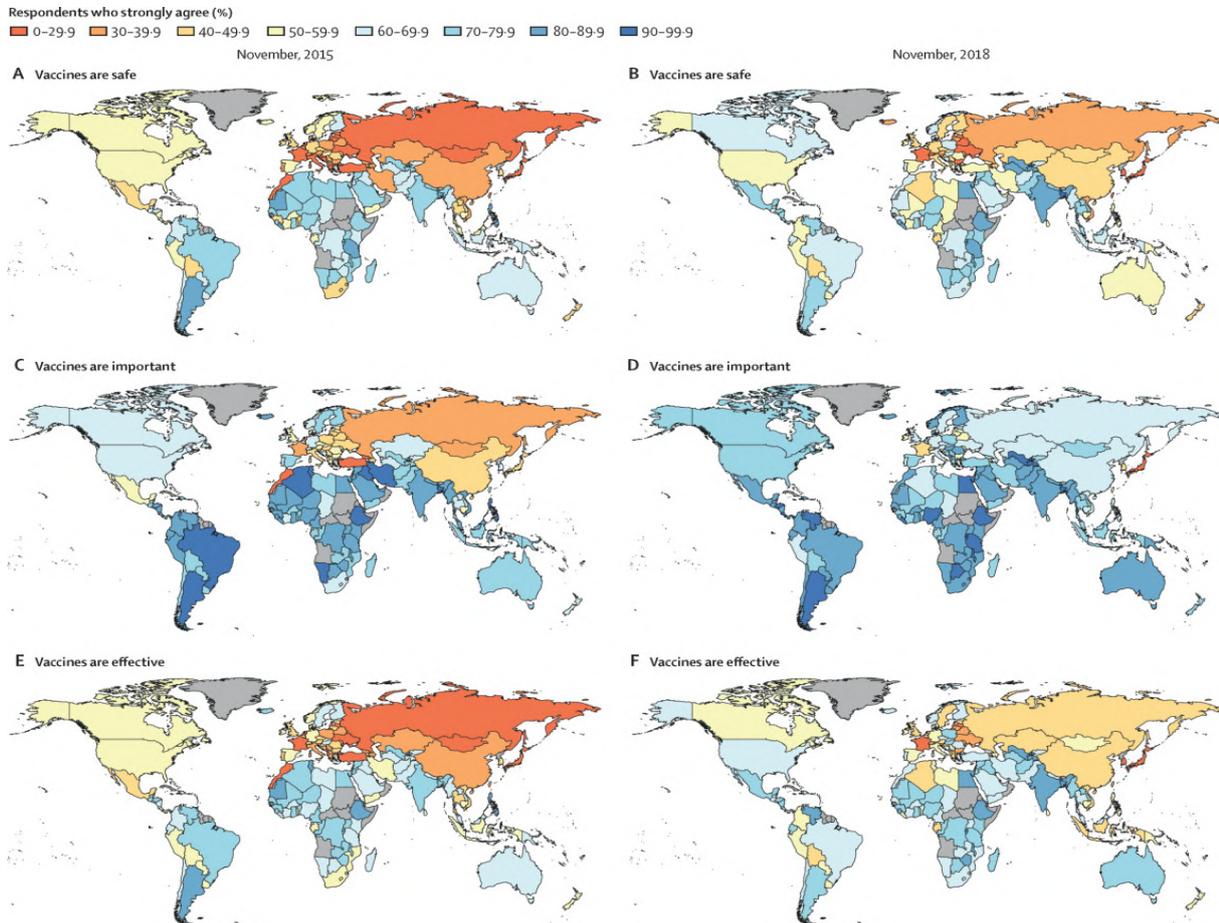


Figure 6 : Tendances mondiales dans la perception de la sécurité des vaccins en novembre 2015 et en novembre 2018 (44)

Au cours du 20ème siècle, le programme de vaccination en France s'est élargi pour inclure de nombreux vaccins de routine pour les enfants et les adultes. Cependant, plusieurs événements ont semé le doute dans l'esprit du public.

Dans les années 1990, la campagne de vaccination contre l'hépatite B en France a suscité des inquiétudes suite à des signalements de cas de sclérose en plaques (SEP) apparus après la vaccination. Cette situation a engendré une défiance accrue envers le vaccin contre l'hépatite B et, plus largement, envers la vaccination.

Néanmoins, des investigations épidémiologiques approfondies n'ont pas confirmé de lien de causalité entre la vaccination contre l'hépatite B et un risque accru de SEP (45, 46). Des organismes internationaux reconnus, comme l'OMS et les autorités de régulation des médicaments, ont validé ces conclusions, s'appuyant sur des preuves scientifiques rigoureuses.

En 1998, une étude menée par Dr Andrew Wakefield, paru dans le Lancet présumait d'un lien entre la vaccination ROR (rougeole, oreillons, rubéole) et l'autisme (47). Cependant, cette étude a par la suite été largement discréditée en raison de graves manquements méthodologiques, de conflits d'intérêts non déclarés et de manipulations de données. Des enquêtes approfondies et des revues systématiques ultérieures n'ont trouvé aucune preuve scientifique soutenant un lien entre le vaccin ROR et l'autisme. En conséquence, « The Lancet » a officiellement rétracté l'article en 2010, et le Dr Wakefield a été radié du registre médical britannique.

L'hésitation vaccinale en France a été exacerbée lors de la gestion de la pandémie de grippe H1N1 en 2009-2010, marquée par des critiques sur la gestion des stocks de vaccins et la communication autour de la campagne de vaccination. Les débats autour de l'ajout de nouveaux vaccins au calendrier vaccinal obligatoire pour les enfants ont également alimenté les discussions.

Plus récemment, face à la pandémie de COVID-19, le gouvernement français a instauré une obligation vaccinale pour les soignants et certains professionnels travaillant au contact des personnes fragiles. Cette mesure, annoncée en juillet 2021 par le Président Emmanuel Macron, visait à renforcer la protection des populations vulnérables et à limiter la propagation du virus dans les établissements de santé et médico-sociaux.

À partir du 15 septembre 2021, les professionnels de santé, y compris les médecins, infirmiers, aides-soignants et même les non-soignants travaillant dans des établissements de

santé comme les hôpitaux et les maisons de retraite, devaient être vaccinés pour pouvoir exercer. Cette obligation concernait également les pompiers et les aides à domicile. Les personnes ne respectant pas cette obligation s'exposaient à des sanctions, pouvant aller jusqu'à la suspension de leur contrat de travail sans rémunération.

L'obligation vaccinale pour les soignants a été soutenue par une partie de la communauté médicale et scientifique, soulignant son importance pour la sécurité des patients et la prévention des clusters de COVID-19 dans les établissements de soins. Néanmoins, cette mesure a également suscité des débats et des manifestations, certains professionnels de santé exprimant des réticences ou des oppositions pour diverses raisons, allant de préoccupations personnelles de santé à des convictions philosophiques ou éthiques.

Avec l'avènement des réseaux sociaux, la diffusion rapide d'informations, mais aussi de désinformation, a joué un rôle significatif dans la propagation des doutes et des théories du complot concernant les vaccins, rendant la lutte contre l'hésitation vaccinale encore plus complexe.

4. Promotion de la vaccination antigrippale

Depuis 2011, les études menées par le SAGE de l'OMS ont mis en avant cinq facteurs clés pour comprendre, atténuer l'hésitation vaccinale et juger de l'efficacité des mesures prises. Ces facteurs sont regroupés dans le modèle des « 3 C », révisé en « 5 C » en 2018 dans le monde anglo-saxon (48). Ils incluent la confiance que l'individu accorde aux vaccins et au système de santé, la perception de la nécessité ou de l'utilité du vaccin, la facilité d'accès à la vaccination, la compétence de l'individu à chercher et évaluer l'information de sources sûres et impartiales, et enfin l'altruisme, ou la volonté de l'individu de se faire vacciner pour protéger autrui.

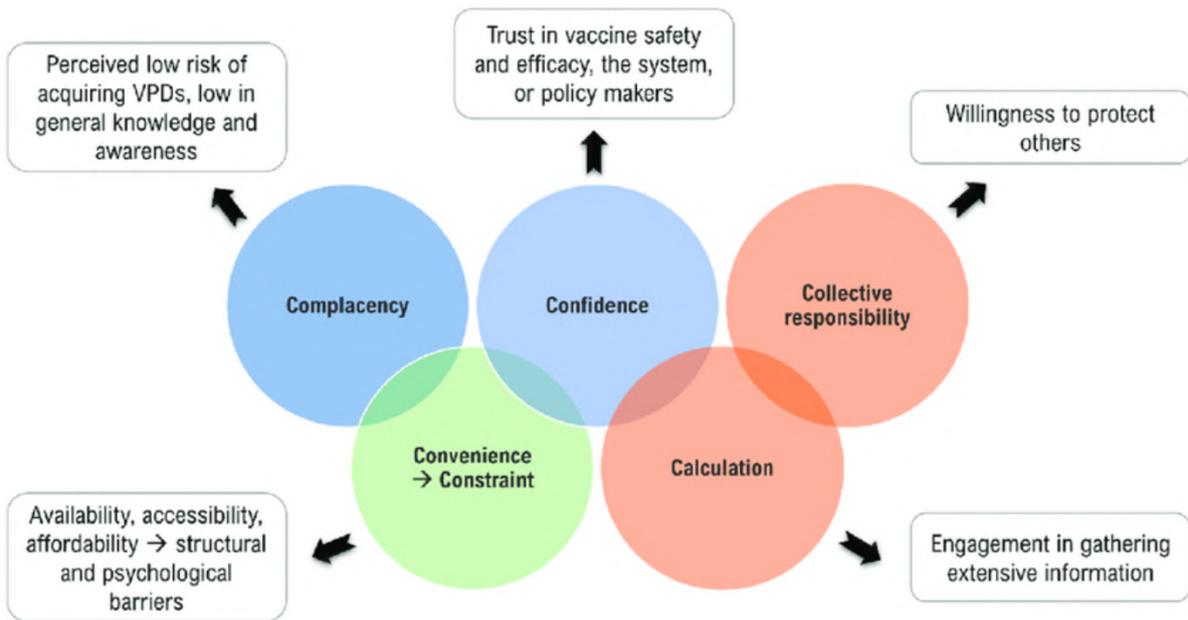


Figure 7 Illustration du modèle « 5 C » utilisé par les anglo-saxons (44)

Une méta-analyse de 2015 sur 15 publications concluait qu'il n'y avait pas de preuves scientifiques pour recommander une intervention plutôt qu'une autre afin d'améliorer l'adhésion vaccinale (49).

Plusieurs études dans différents centres hospitaliers en France et dans le monde s'interrogent sur le mode et le contenu d'une campagne de vaccination.

Une étude réalisée à Clermont-Ferrand en 2017 a montré qu'avec des informations générales adressées individuellement à chaque salarié de l'hôpital et à chaque responsable, des informations sur site et enfin une vaccination sur le lieu de travail a permis de multiplier par 2,6 la couverture vaccinale du personnel soignant (42). De la même manière à Melun, la mise en place d'une sensibilisation du personnel à l'importance de la vaccination antigrippale et la facilitation de l'accès au vaccin, en particulier par la vaccination au sein des services, a permis de doubler la couverture vaccinale (50).

Une autre étude menée à Rouen sur la vaccination antigrippale des saisons 2013-2014 et 2014-2015 montre qu'une majorité (70 %) des professionnels de santé ayant participé à l'enquête a eu connaissance d'au moins un outil de la campagne de promotion de la vaccination (51).

À partir de cet état des lieux, il est clair que le recours à la vaccination antigrippale annuelle par le personnel soignant reste nettement sous les objectifs souhaités par l'Agence nationale de la santé publique. Nous avons donc cherché à évaluer le taux de vaccination des soignants dans nos SU et les facteurs influençant leur choix.

II. Matériels et méthodes

A. Type d'étude

Le plan de l'étude était une étude épidémiologique, observationnelle, descriptive, multicentrique dans différentes SU d'Alsace : CHU Strasbourg, Centre Hospitalier Sainte-Catherine de Saverne, Groupe Hospitalier Sélestat-Obernai (GHSO), Hôpitaux Civils de Colmar (HCC), GHR Mulhouse et Sud-Alsace (GHRMSA).

B. Population

Les critères d'inclusion étaient être professionnel de santé dans une des SU d'Alsace.

Les critères d'exclusions étaient les étudiants en médecine, en soins infirmiers, ou en formation d'aide-soignant.e, et le personnel soignant ne travaillant pas dans une des SU interrogée (CHU de Strasbourg, Centre Hospitaliser Sainte-Catherine de Saverne, GHSO, HCC, GHRMSA).

C. Objectifs et critères de jugement

1. Objectifs

L'objectif principal était de connaître le taux de vaccination antigrippale parmi les professionnels de santé travaillant dans une structure d'Urgence d'Alsace.

Les objectifs secondaires étaient de connaître les facteurs évoqués pour la vaccination et la non vaccination par les professionnels interrogés.

2. Critères de jugement

Le critère de jugement principal était défini par le nombre de personnes ayant une couverture vaccinale antigrippale durant la saison 2023-2024 parmi les professionnels travaillant dans une SU d'Alsace.

Les critères de jugement secondaires étaient les facteurs évoqués par les professionnels vaccinés et non vaccinés quant aux motivations et aux obstacles à la réalisation de la vaccination antigrippale.

D. Recueil des données

Des auto-questionnaires anonymes ont été envoyés par mail aux adresses professionnelles des professionnels de santé inclus dans l'étude.

Le questionnaire a été transmis via un formulaire en ligne Google Forms® comprenant 12 à 15 questions, selon les réponses choisies.

Comme les objectifs de l'étude étaient de connaître le taux de vaccination des soignants des SU d'Alsace dans un premiers temps, puis les différentes motivations et freins à la vaccination, le questionnaire a été rédigé en 4 parties afin d'y répondre.

La première partie comprenait la collecte de données personnelles telles que l'âge, le sexe et la profession. La deuxième partie du questionnaire interrogeait sur le choix de la vaccination ou non, les antécédents de grippe et de vaccination antigrippale et COVID19 les années précédentes. Pour les personnes vaccinées, le moyen de vaccination était demandé. La troisième partie du questionnaire recherchait les facteurs évoqués pour la vaccination ou la non vaccination. La quatrième partie recherchait les différentes méthodes de promotion de la vaccination antigrippale par l'établissement de santé. Les choix de réponse étaient déterminés

à partir d'entretiens exploratoires réalisés auprès de personnels soignants et à partir des données de la littérature.

Chaque question à choix multiples possédait une proposition autre, permettant l'expression d'une opinion libre, non décrite dans les propositions.

Le questionnaire figure en annexes.

E. Considérations éthiques et légales

Les questionnaires étaient anonymes, et remplis sur la base du volontariat.

L'accord du Comité de Protection des Personnes n'était pas nécessaire, l'étude n'entrant pas dans le domaine de la loi Jardé. En effet, « toute enquête d'opinion auprès des patients » n'est pas une recherche impliquant la personne humaine selon l'article R1121-1 du Code de la santé publique.

F. Analyse des données

Les données étaient saisies dans un tableur type Excel et analysées via le logiciel RStudio[®] (développé par RStudio, Inc.).

Les données qualitatives étaient exprimées en nombre et pourcentage. Les analyses comparatives ont été réalisées en utilisant le test exact de Fischer pour les comparaisons de pourcentages. Les intervalles de confiance étaient approximés par la méthode de Wald ; lorsque les échantillons étaient trop petits, l'intervalle de confiance était calculé avec la formule de Clopper-Pearson.

III. Résultats

Au total, 201 réponses ont été collectées dans les différentes SU.

A. Taux de vaccination et caractéristiques des participants

1. Taux de vaccination global

Concernant notre critère de jugement principal, 87 soignants, soit 43,3% [IC_{95%} : 38,8% ; 48%], étaient vaccinés contre la grippe sur la saison hivernale 2023-2024 dans les différentes SU d'Alsace.

2. Taux de vaccination selon les caractéristiques des participants

		Nombre (n=201)	Taux de vaccination (n=87)	p
Sexe	Féminin	152 (75,6%)	59 (38,8%) [IC _{95%} : 31,1% ; 46,6%]	0,031
	Masculin	49 (24,4%)	28 (57,1%) [IC _{95%} : 43,3% ; 71%]	
Âge	< 30 ans	62 (30,8%)	25 (40,3%) [IC _{95%} : 29,7% ; 54,2%]	NS
	30 à 39 ans	70 (34,8%)	29 (41,4%) [IC _{95%} : 29,9% ; 53%]	
	40 à 49 ans	44 (21,9%)	21 (47,7%) [IC _{95%} : 33% ; 62,5%]	
	50 ans et plus	25 (12,4%)	12 (48%) [IC _{95%} : 28,4% ; 67,6%]	
SU	GHSO	39 (19,4%)	24 (61,5%) [IC _{95%} : 46,3% ; 76,8%]	0,013
	CHU de Strasbourg	60 (29,9%)	21 (35%) [IC _{95%} : 22,9% ; 47,1%]	

	Centre Hospitalier Sainte-Catherine de Saverne	18 (9%)	5 (27,8%) [IC _{95%} : 7,1% ; 48,5%]	0,024
	HCC	48 (23,9%)	22 (45,8%) [IC _{95%} : 31,7% ; 59,9%]	NS
	GHRMSA	36 (17,9%)	15 (41,7%) [IC _{95%} : 25,6% ; 57,8%]	NS
Poste	IDE	115 (57,2%)	37 (32,2%) [IC _{95%} : 23,6% ; 40,7%]	
	AS	23 (11,4%)	6 (26%) [IC _{95%} : 8,1% ; 44%]	NS
	Interne	14 (7%)	10 (71,4%) [IC _{95%} : 47,8% ; 95,1%]	0,0067
	Médecin	49 (24,4%)	34 (69,4%) [IC _{95%} : 56,5% ; 82,3%]	<0,0001

Tableau 1 : Caractéristiques des participants au questionnaire et leur taux de vaccination
GHSO : Groupe Hospitalier Sélestat-Obernai ; GHRMSA : Groupe Hospitalier de la Région de Mulhouse et Sud-Alsace ; HCC : Hôpitaux Civils de Colmar

B. Antécédent d'infection grippale et habitudes vaccinales

1. Antécédent de grippe

	Nombre (n=201)	Personnel vacciné (n=87)	p
Avez-vous eu la grippe au cours des 3 dernières années (forte fièvre, douleurs musculaires, ayant duré plusieurs jours) ?			
Oui	59 (29,4%)	27 (45,8%) [IC _{95%} : 33,1% ; 58,5%]	
Non	142 (70,6%)	60 (42,3%) [IC _{95%} : 34,1% ; 50,4%]	NS (0,755)

Tableau 2 : Taux de vaccination selon l'antécédent de syndrome grippal ces 3 dernières années

Sur le personnel interrogé, 59 participants (29,4%) déclaraient avoir eu un syndrome grippal au cours des 3 dernières années. Parmi le personnel ayant présenté un syndrome grippal ces 3 dernières années, 27 (45,8%) ont réalisé la vaccination antigrippale sur cette saison hivernale, sans différence significative entre les soignants non vaccinés ayant eu un syndrome grippal.

2. Habitudes vaccinales

	Nombre (n=201)	Personnel vacciné (n=87)	p
Est-ce que vous vous vaccinez habituellement contre la grippe ?			
Oui toujours	78 (38,8%)	71 (91%) [IC _{95%} : 84,7% ; 97,4%]	
Quelques fois (tous les 2-3 ans)	29 (14,4%)	11 (37,9%) [IC _{95%} : 20,3% ; 55,6%]	<i>p<0,0001</i>
Rarement (1 fois tous les 5 à 10 ans)	25 (12,4%)	3 (12%) [IC _{95%} : 0% ; 24,7%]	<i>p<0,0001</i>
Jamais	69 (34,3%)	2 (2,9%) [IC _{95%} : 0,4% ; 10,1%]	<i>p<0,0001</i>

Tableau 3 : Taux de vaccination selon les habitudes vaccinales

Sur la saison hivernale 2023-2024, 71 (91%) soignants du personnel se vaccinant habituellement toujours se sont vaccinés, et 2 (2,9%) des soignants ne se vaccinant jamais ont réalisé la vaccination.

3. Lien entre vaccination antigrippale et vaccination contre la COVID-19

	Nombre (n=201)	Personnel vacciné (n=87)
Êtes-vous vacciné contre la COVID-19 ?		
Non	0 (0%)	0 (0%)
Vaccination 1 dose	4 (2%)	1 (25%)
Vaccination 2 doses	49 (24,4%)	15 (30,6%)
Vaccination 3 doses	119 (59,2%)	43 (36,1%)
Vaccination 4 doses	17 (8,5%)	16 (94,1%)
Vaccination 5 doses	12 (6%)	12 (100%)

Tableau 4 : Taux de vaccination selon le chiffre de dose de vaccination contre la COVID

Il existait une différence très significative ($p < 0,0001$) des taux de vaccination antigrippale entre le personnel soignant ayant reçu 4 doses ou plus de vaccination contre la COVID-19 et le personnel soignant ayant reçu 3 doses ou moins.

Cependant on ne pouvait pas conclure à une différence significative entre les soignants ayant reçu 3 doses de vaccination contre la COVID-19 avec les soignants ayant reçu 1 ou 2 doses.

C. Personnel vacciné

1. Lieu de réalisation de la vaccination antigrippale

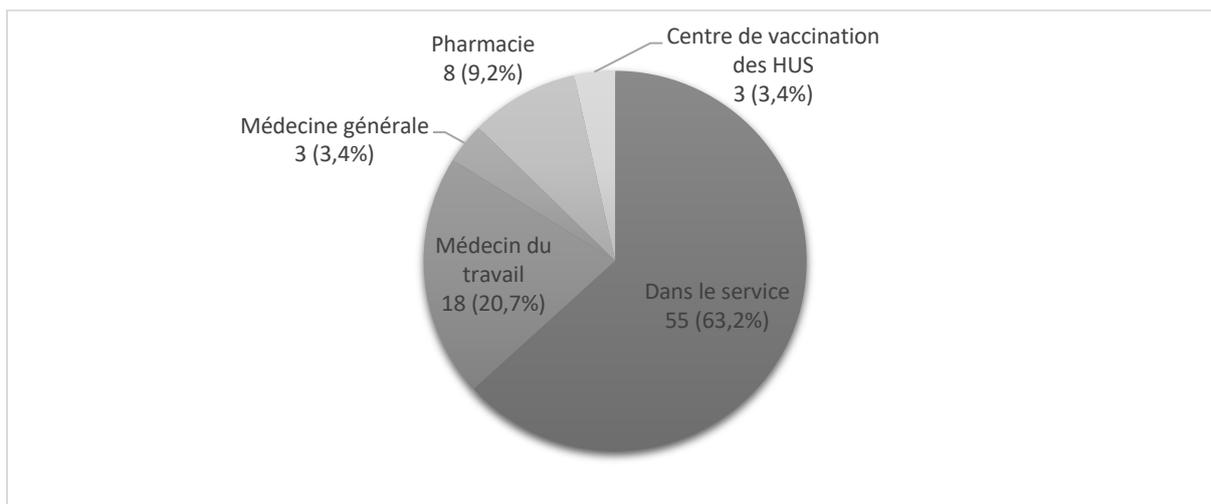


Figure 8 : Représentation graphique des lieux de vaccinations des soignants. HUS :
Hôpitaux Universitaires de Strasbourg

Chez le personnel vacciné, la vaccination était principalement réalisée dans le service même, soit pour 55 soignants (63,2%).

2. Motivations à la vaccination antigrippale

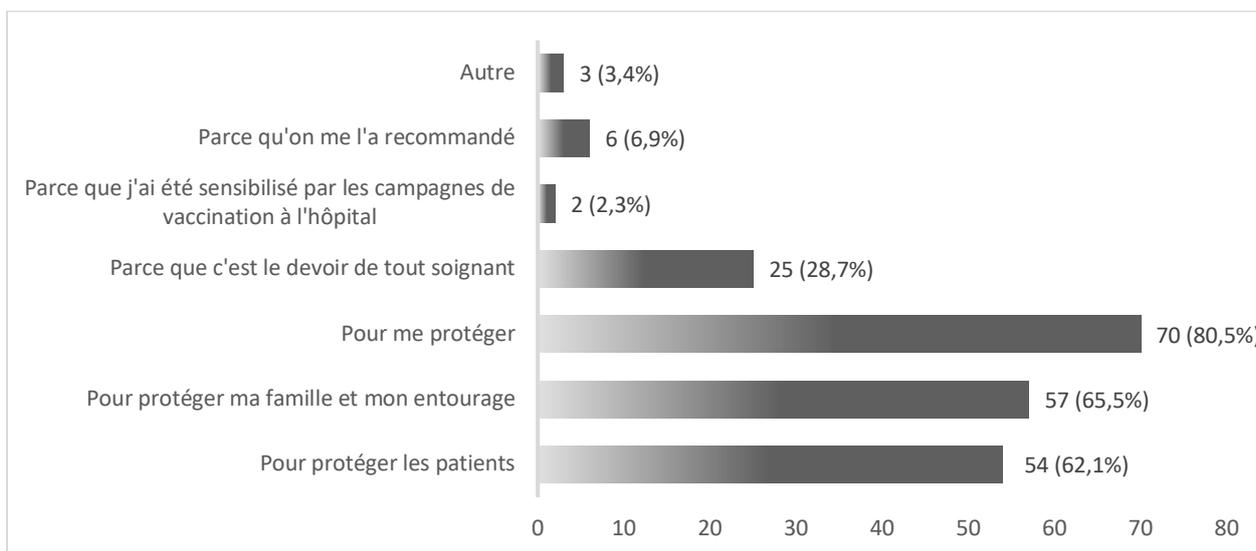


Figure 9 : Représentation graphique des réponses à la question « Quelles ont été vos principales motivations à vous faire vacciner ? »

Les 3 principales raisons motivant la vaccination étaient pour se protéger (70 soignants soit 80,5%), pour protéger leur entourage (57 soignants soit 65,5%) et pour protéger les patients (54 soignants soit 62,1%).

Seulement 2 participants (2,3%) ont été sensibilisé par les campagnes de vaccination organisées à l'hôpital.

D. Personnel non vacciné

1. Obstacles à la vaccination antigrippale

Le principal obstacle à la vaccination antigrippale était l'utilisation d'autres moyens de prévention (39 soignants soit 34,2%).

La crainte des effets secondaires et les doutes sur l'efficacité constituaient un frein à la vaccination antigrippale chez respectivement 19 (soit 16,7%) et 21 (soit 18,4%) du personnel interrogé.

Seulement 4 soignants non vaccinés (soit 3,5%) statuaient de l'aspect bénin de la maladie grippale comme raison de leur refus de la vaccination.

Aucun des soignants non vaccinés n'imputait l'indisponibilité du vaccin comme raison de leur absence de vaccination contre la grippe.

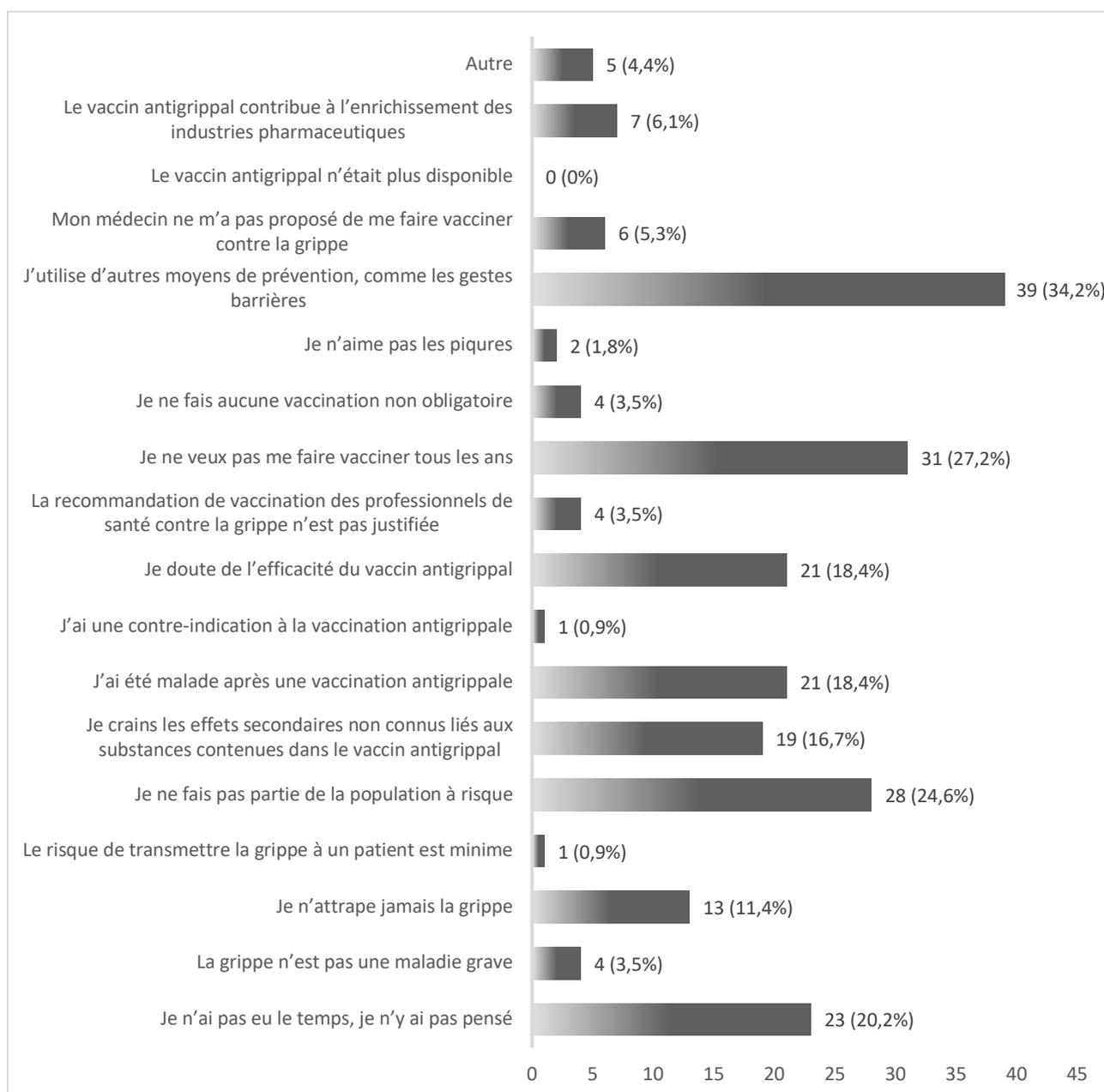


Figure 10 : Représentation graphique des réponses à la question « Pour quelles principales raisons ne souhaitez-vous pas vous faire vacciner contre la grippe ? »

2. Éléments pouvant contribuer à la réalisation de la vaccination antigrippale

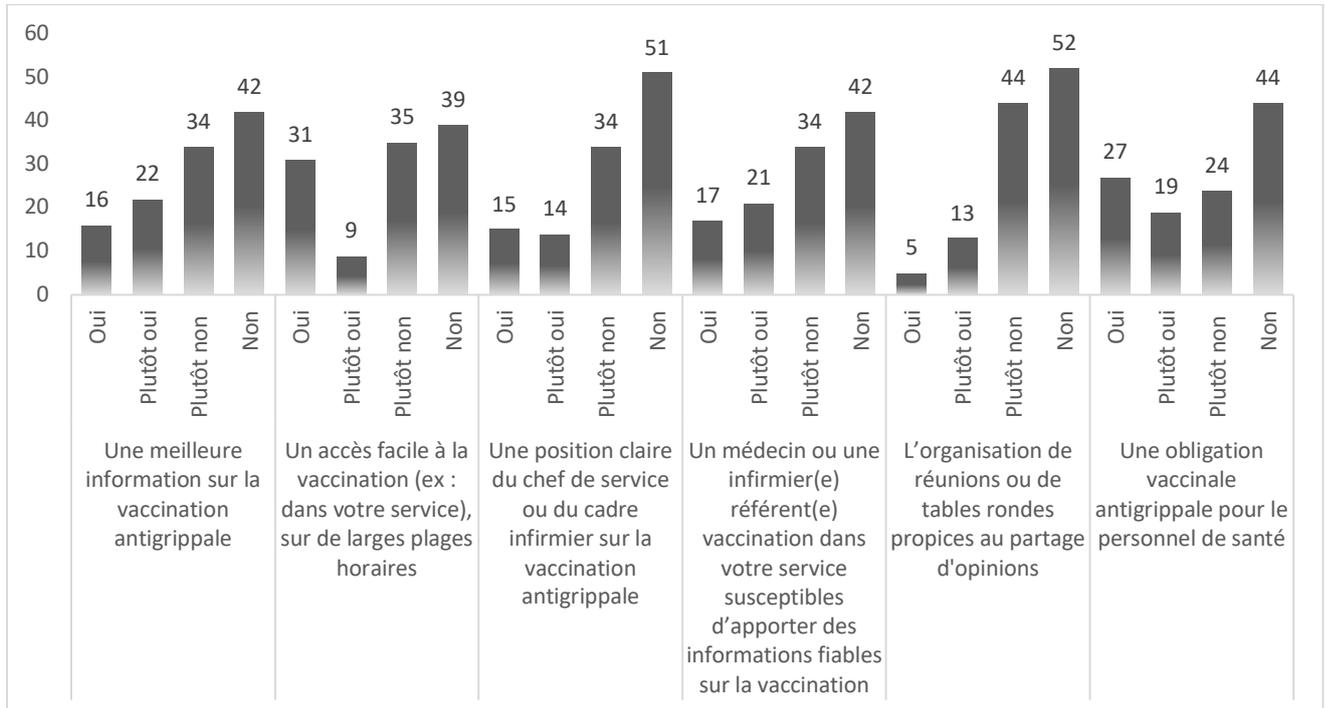


Figure 11 : Représentation graphique des réponses à la question « Parmi les mesures suivantes quelles sont celles qui pourraient vous inciter à la vaccination contre la grippe ? »

Dans chacun des items proposés, la réponse « Non » revenait le plus fréquemment.

Concernant les mesures permettant de favoriser la vaccination antigrippale auprès du personnel non vacciné, les items avec le plus d'opinion favorable afin de contribuer à la vaccination antigrippale étaient l'obligation vaccinale (46 soignants soit 40,4%) et l'accès facilité à la vaccination (40 soignants soit 35%). On dénotait 38 soignants (33,3%) chez lesquels une meilleure information sur la vaccination antigrippale aurait incité la réalisation de la vaccination.

E. Mesures de promotion de la vaccination antigrippale

Sur l'ensemble du personnel ayant répondu à la question, 166 soignants sur 200 répondants (soit 83%) déclaraient avoir pris connaissance de mesures afin de promouvoir la vaccination au sein de leur service.

1. Mesures organisées au sein des SU

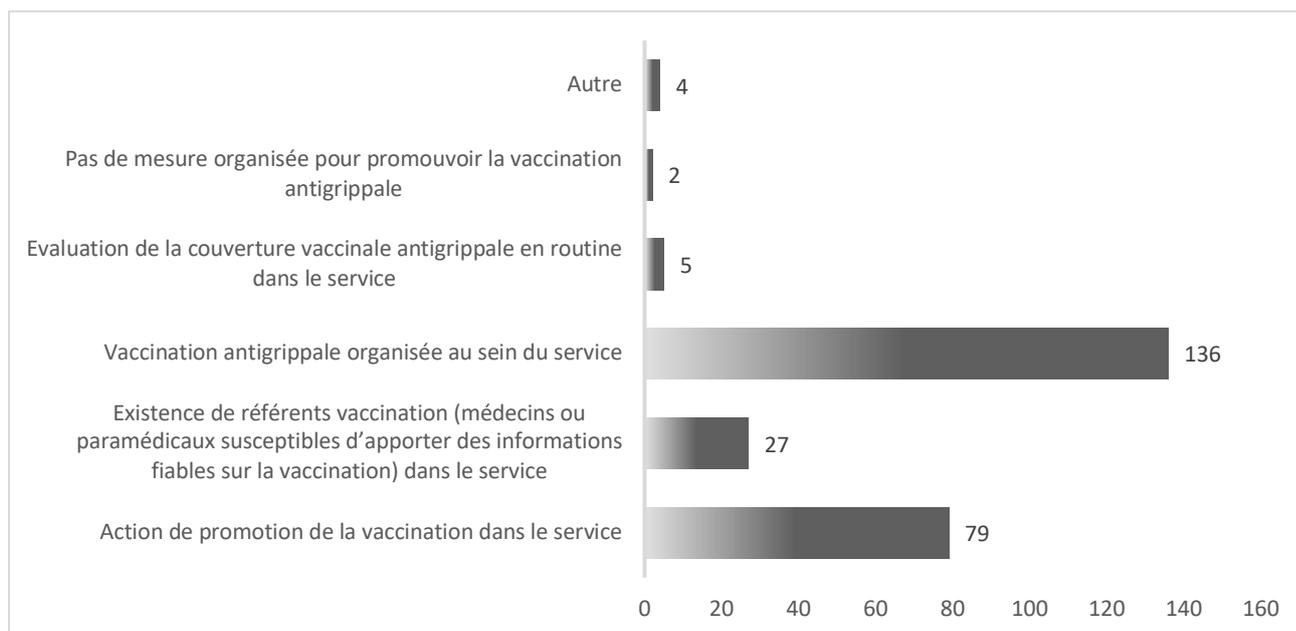


Figure 12 : Représentation graphique des réponses à la question : « Quelles ont été les mesures organisées au sein du service pour la vaccination antigrippale des professionnels lors de la saison hivernale 2023-2024 ? »

Sur les 166 réponses, 136 participants (81,4%) décrivaient comme mesure principale la réalisation de la vaccination au sein du service et pour 27 soignants (16,2%) la présence d'un référent à la vaccination antigrippale.

Aucun des participants évoquait l'absence de mesure organisées par la SU afin de promouvoir la vaccination antigrippale.

2. Structures impliquées

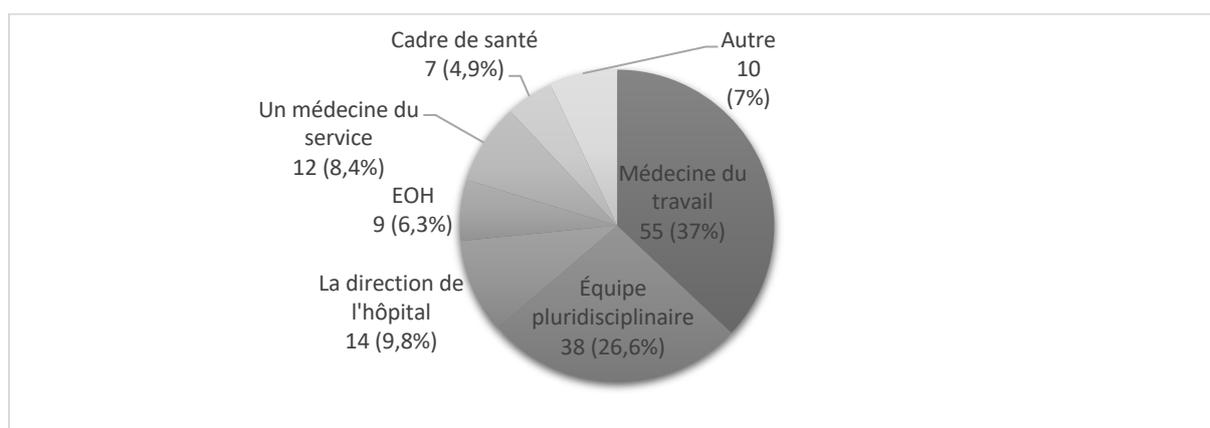


Figure 13 : Représentation graphique des différentes structures impliquées dans la promotion de la vaccination

La structure la plus impliquée dans la promotion de la vaccination était la médecine du travail au premier plan avec 53 participants (37%).

3. Aspects sur lesquels reposait la promotion

	Nombre (n=142)
Sur quels aspects reposait la promotion ?	
Informations sur les vaccins, ses bénéfices et ses risques	24 (16,9%)
Informations sur la grippe, sa potentielle gravité	16 (11,3%)
Informations sur le bénéfice collectif de la vaccination	48 (33,8%)
Informations sur le bénéfice individuel de la vaccination	21 (14,8%)
Notification sur la disponibilité du vaccin	19 (13,4%)
Autre	8 (5,6%)

Tableau 5 : Réponses à la question « Sur quels aspects reposait la promotion ? »

La promotion reposait principalement sur des informations quant au bénéfice collectif de la vaccination antigrippale. La potentielle gravité de la grippe était abordée uniquement par 16 participants (soit 11,3%). Les informations sur les vaccins, ses bénéfices et ses risques étaient évoqués par 24 soignants (16,9%).

IV. Discussion

A. Comparaison à la littérature

1. Taux de vaccination et caractéristique des soignants vaccinés

Dans notre étude, 43,3% du personnel des SU d'Alsace était vacciné contre la grippe. Bien que ce taux soit inférieur aux objectifs fixés par Santé Publique France, ce chiffre est significativement plus élevé que plusieurs études dans divers centres hospitaliers français, où le taux de vaccination moyen est de 22%.

Notre taux de vaccination de 43,3% est cependant comparable au taux retrouvé dans le travail réalisé à Toulouse en 2018, estimé à 43,7% (52).

Régions	Nb de professionnels couverts par l'enquête	Nb d'ES participants	Couverture vaccinale Grippe %	IC95%
Auvergne-Rhône-Alpes	69 128	98	26,0	22,8 - 29,1
Bourgogne-Franche-Comté	4 967	11	20,8	17,2 - 24,5
Bretagne	19 347	16	19,1	11,0 - 27,3
Centre-Val de Loire	1 665	4	-	-
Corse	148	1	-	-
Grand Est	34 523	49	23,4	18,8 - 28,0
Hauts-de-France	24 094	17	25,4	23,0 - 27,8
Ile-de-France	136 177	55	18,9	16,2 - 21,6
Normandie	17 578	17	29,9	22,4 - 37,3
Nouvelle-Aquitaine	14 413	35	22,7	19,0 - 26,4
Occitanie	33 812	60	19,9	17,3 - 22,4
Pays de la Loire	11 419	22	26,0	22,7 - 29,2
Provence-Alpes-Côte d'Azur	18 052	48	18,8	16,2 - 21,3
France métropolitaine	385 323	433	22,0	19,1 - 25,0
Martinique	453	2	-	-
France entière	385 776	435	22,0	19,1 - 24,9

Tableau 6 : Couvertures vaccinales contre la grippe chez les professionnels exerçant en établissement de santé (53)

Le taux de vaccination est très différent en fonction du poste de la personne interrogée ; en effet, les professions médicales sont plus vaccinées que les professions paramédicales. Cette différence est retrouvée dans différentes études au niveau national (42, 50, 51, 52).

Un des participants au questionnaire soulignait en commentaires le fait qu'un service d'urgence se situe en première ligne dans l'accueil des malades. Il a été démontré que le personnel soignant a plus de risque d'être infecté par le virus de la grippe que la population général (30) ; mais ce risque est différent selon le service médical où pratique le soignant.

En effet, une étude rétrospective menée en 2010 sur la pandémie grippale à H1N1 de 2009 avait pour objectif d'identifier le personnel soignant le plus à risque d'être infecté par la grippe. Les soignants des services d'urgences adulte et pédiatrique étaient les plus touchées avec un taux d'infection respectivement de 28,8% et de 25%, et les professions les plus touchées étaient les médecins et le personnel paramédical (AS et IDE) (54).

De ce postulat, il est d'autant plus important de solliciter le personnel soignant des SU à la vaccination antigrippale du fait qu'ils sont les plus à même d'être infecté.

Dans notre étude, nous ne retrouvons pas d'association entre vaccination et âge. Certaines études suggèrent qu'un âge de plus de 50 ans serait associé à un meilleur taux de vaccination chez les professionnels. Cette différence n'est pas retrouvée dans notre étude. Cette absence d'association entre âge et vaccination est probablement liée à notre échantillon qui comprend des médecins jeunes (internes et assistants). Les études retrouvant une association entre âge et vaccination des professionnels n'avaient pas analysé les sous-groupes de professionnels.

Notre étude retrouve une différence du taux de vaccination selon le genre, les soignants étant significativement plus vaccinés que les soignantes. Contrairement à ce qui est retrouvé dans la littérature ; plusieurs études retrouvent un taux de vaccination supérieur chez les femmes soignantes (55) et dans la population générale (56), et ceci bien qu'elles soient plus sujettes à des effets indésirables suite à la réalisation de la vaccination (57).

De même, les études retrouvant une association entre sexe et vaccination n'avaient pas analysé les sous-groupes de professionnels.

Le personnel soignant interrogé était principalement séparé entre ceux se vaccinant toujours et ceux ne se vaccinant jamais, constituant respectivement 38,8% et 34,3% de l'effectif.

Dans notre étude, les habitudes vaccinales étaient préservées : 91% des soignants se vaccinant toujours se sont vaccinés, 37,9% se vaccinant quelques fois, 12% se vaccinant rarement et 2,9% ne se vaccinant jamais. Ainsi le facteur le plus prédictif d'être vacciné contre la grippe est la réalisation de la vaccination antigrippale les saisons hivernales précédentes ; ce qui est compatible avec l'étude menée au Canada en 2013 (58).

Nous n'avons pas mis en évidence une supériorité significative du taux de vaccination chez les soignants ayant été atteint d'un syndrome grippal au cours des 3 dernières années.

Cependant, avec l'émergence de la pandémie à SarS-CoV-2 à partir du printemps 2020, le syndrome grippal était plutôt associé à la COVID-19 qu'à l'infection par le virus de la grippe A ou B durant ces dernières années.

Cependant, notre étude retrouvait un rapport réciproque entre vaccination contre la COVID-19 et la vaccination antigrippale. En effet, 96,6% des soignants ayant reçu 4 ou 5 doses de vaccination contre la COVID-19 ont réalisé la vaccination antigrippale cette année, très significativement supérieur au taux de vaccination chez les soignants ayant réalisé 3 doses ou moins de vaccination contre la COVID-19.

2. Motivations et obstacles à la vaccination antigrippale

L'analyse de la littérature réalisée en 2011 sur 34 articles publiés dans le monde de 2009 à 2011 recensait les différentes raisons d'adhésion et de refus vaccination antigrippale (tableau 10) (59).

Reason to reject influenza vaccine (range %)	Reason to accept influenza vaccine (range %)
Vaccine is not safe/fear about vaccine safety (20–89%)	Self-protection (45.9–82.9%)
Concern about side effects (15–83.9%)	Family protection (28–79%)
Vaccine has not been widely studied (42–77%)	Easy access to vaccination (27%)
Influenza is not a serious illness/is not fatal (14–28.6%)	Patient protection (12.7–82%)
Vaccine is not protective (11.8–82.3%)	Influenza epidemic
Lack of time (2–31.8%)	It is a duty, not to harm patients
Unawareness of vaccine availability (29.4%)	Following authorities advice/Recommendations from guidelines
Not feeling at risk (10–44%)	

Tableau 7 : Raisons les plus fréquentes de refus ou d'adhésion à la vaccination antigrippale (59)

Les principales motivations évoquées étaient leur protection, la protection de leur entourage et la protection des patients ; ces mêmes raisons ont été retrouvée dans diverses études en France (52, 60, 61), et dans le monde (59, 62, 63).

Le personnel non vacciné, quant à lui, évoquait principalement le refus de réaliser une vaccination annuelle et leur absence de risque de développer une grippe grave. L'utilisation d'autres méthodes de protection comme les gestes barrières est également évoquée.

Dans une revue systématique sur les barrières à la vaccination contre la grippe de 2005 à 2016, les freins retrouvés étaient similaires, notamment sur les mauvaises expériences passées (64).

Les doutes de l'efficacité vaccinale et la crainte d'effets secondaires comme obstacles à la vaccination antigrippale a été retrouvé chez 18,4% et 16,7% des participants. Ces mêmes raisons ont été retrouvé comme principaux freins dans une étude de 2020 sur la saison 2013-2014 menée à l'Hôpital Universitaire de Bâle en Suisse (65).

Cependant, la faible perception de la gravité de la grippe n'est pas retrouvée majoritairement dans notre étude. En effet, seulement 4 soignants non vaccinés (3,5%) évoquaient l'absence de gravité de l'infection grippale comme raison à leur non vaccination.

Contrairement la revue de la littérature réalisée en 2011 (59), aucun soignant de notre étude évoquait l'indisponibilité du vaccin comme frein à la vaccination antigrippale.

3. Mesures de promotions de la vaccination

Dans notre population étudiée, l'impact des campagnes de sensibilisation à la vaccination s'est avéré très modeste. Ces résultats sont similaires à ce que l'on retrouve dans la littérature, comme l'étude réalisée en 2013 au CHU de Lyon (61).

Le rejet des mesures proposées afin d'améliorer la couverture vaccinale par le personnel non vacciné semblent évident dans notre étude, Bien que différents travaux aient montrées l'amélioration de la couverture vaccinale d'une saison hivernale à la suivante suite à des mesures de promotion de vaccination, le personnel interrogé dans notre étude semblait peu enclin aux différentes propositions de promotion.

Cependant, 2 mesures ressortaient avec une opinion assez favorable : l'obligation vaccinale et l'accès facilité à la vaccination sur de larges plages horaires.

B. Perspectives d'amélioration de la couverture vaccinale antigrippale

Il existe de nombreuses études sur l'effet des campagnes de vaccination, qui varient considérablement en termes de définitions, de mécanismes d'action et de sujets de recherche. Cependant, elles offrent la possibilité d'évaluer l'efficacité relative de ces interventions les unes par rapport aux autres.

L'obligation vaccinale est la mesure ressortant comme la plus propice à l'amélioration de la couverture vaccinale, comme suggérer par l'étude de Schumacher en 2021 (40), obtenant les taux les plus élevés avec 90 à 95% de vaccinés. Selon Santé Publique France concernant l'obligation vaccinale contre la grippe appliquée à leur profession, 43% des professionnels se déclaraient « très favorable » ou « plutôt favorable » et 44% « plutôt défavorable » ou « pas du tout favorable » (38).

Cependant, rendre la vaccination obligatoire peut intensifier les dissensions et amener ceux qui étaient auparavant ambivalents à se ranger du côté d'une opposition déterminée, en raison d'un effet de réactance psychologique (66).

Bien que notre étude ne retrouvait pas la discussion et le partage d'opinions comme mesure incitant à la vaccination antigrippale, plusieurs études suggèrent que des campagnes de communication proactive incluant les soignants permettent une amélioration de la couverture vaccinale (38,46). La promotion de la vaccination antigrippale pendant la visite médicale d'embauche n'a pas montré d'amélioration du taux de vaccination chez les soignants.

L'étude menée au CHU de Toulouse a permis une augmentation de la couverture vaccinale passant de 16% en 2018 à 33% en 2019 suite à la mise en place d'un protocole de campagne vaccinale ; et la simplification de l'accès à la vaccination avec la mise en place de vaccinateurs relais dans les services de soins, d'équipes mobiles de vaccination dans les lieux de restauration du personnel, et d'une permanence vaccinale dans le service de médecine du travail (68).

Ces mesures seraient compatibles avec la nécessité d'une amélioration de l'accès à la vaccination cité par le personnel soignant interrogé dans notre étude.

C. Limites de l'étude

Notre étude fait face à plusieurs limites.

Tout d'abord la taille de l'échantillon : avec 201 réponses, le taux de réponses au sein des SU étudiées n'était pas optimal, avec les non-répondants pourraient avoir des opinions ou des comportements différents concernant la vaccination antigrippale, ce qui pouvait biaiser nos résultats. Le mode de diffusion du questionnaire par Google Forms® sur l'adresse mail professionnelle limitait le nombre de personnel répondant, notamment le personnel soignant le plus âgé. Nous pourrions envisager des méthodes de recrutement plus élargies, permettant d'atteindre un taux de réponse plus élevé et de garantir une meilleure représentativité de la couverture vaccinale dans les SU d'Alsace, comme un mode de diffusion élargi par questionnaire sur feuille disposé dans les services ou envoyé avec la fiche de paie par exemple.

De par le design de l'étude avec des auto-questionnaires, et donc une auto-déclaration des participants, notamment les biais de désirabilité sociale où les participants pourraient avoir tendance à répondre de manière à être perçus favorablement. Bien que l'anonymisation des réponses permît de réduire le biais de désirabilité sociale, celui-ci ne peut totalement être exclu. Nous pouvons également citer le biais de rappel, où les réponses des participants peuvent être altérés par oubli, notamment sur les mesures de promotions de la vaccination.

La participation à l'étude s'appuyant sur le volontariat, le taux de réponse non optimal pourrait introduire un biais de sélection. Les individus ayant choisi de répondre au questionnaire pourraient avoir des opinions ou des comportements distincts de ceux n'ayant pas participé, possiblement faussant les estimations de la couverture vaccinale et des perceptions associées. En effet, le personnel vacciné étant plus disposé à répondre à un questionnaire sur la vaccination que le personnel non vacciné, ainsi ce biais du volontariat nous exposait à une surévaluation du taux de vaccination réel.

Après analyse des résultats et à la lumière des publications sur le sujet, il est possible d'apporter des améliorations à ce questionnaire.

L'étude s'est concentrée sur certains déterminants de la vaccination sans pouvoir explorer l'ensemble des facteurs qui peuvent influencer la décision de se faire vacciner. Des variables telles que l'ancienneté dans le service, les antécédents médicaux personnels, la présence de facteur de risque cardiovasculaire ou respiratoire peuvent être intéressantes à explorer.

Bien que notre étude ait cherché à appréhender les perceptions des méthodes de promotion de la vaccination antigrippale, l'analyse ne permet pas d'évaluer directement leur efficacité. Les perceptions subjectives des participants peuvent ne pas refléter fidèlement l'impact réel de ces interventions. Il serait intéressant de réaliser une étude complémentaire après réalisation de diverses mesures de promotions de la vaccination, puis réinterroger le personnel afin d'évaluer directement les mesures ayant eu le plus d'impact.

V. Conclusion

Notre étude montre que le taux de vaccination parmi le personnel soignant des SU d'Alsace reste inférieur aux recommandations, avec seulement 43,3% des professionnels de santé se vaccinant durant la période étudiée. Bien que supérieur aux chiffres nationaux, la vaccination antigrippale dans les différentes SU d'Alsace reste nettement sous les objectifs souhaités. Il est particulièrement préoccupant de constater que les taux de vaccination sont particulièrement bas parmi certaines catégories de personnel en contact direct avec les patients, ce qui met en évidence le besoin urgent d'interventions ciblées pour redresser ces lacunes. Les motivations et les obstacles à la vaccination exprimés par les répondants de l'enquête offrent un aperçu précieux des perceptions et attitudes qui peuvent influencer les taux de vaccination. Les raisons évoquées pour ne pas se faire vacciner, telles que la crainte des effets secondaires et la perception d'une faible efficacité du vaccin mettent en lumière la nécessité de réaliser des actions d'information rigoureuses en renforçant l'accès à la vaccination au sein des SU, facteur le plus souvent cité dans notre étude. La protection de la santé des professionnels de santé et de leurs patients repose sur notre capacité collective à améliorer la couverture vaccinale, un pilier fondamental de la prévention des maladies infectieuses et de la promotion de la santé publique.

VU et approuvé
Strasbourg, le 12 AVR. 2024
Le Doyen de la Faculté de
Médecine, Maïeutique et Science de la Santé
Professeur Jean SIBILLA



VU

Strasbourg, le 3 avril 2024

Le président du jury de thèse

Professeur Pascal BILBAULT

VI. Annexes

Annexe 1 : Questionnaire Google Forms®

Enquête sur la vaccination antigrippale des personnels soignants des SU d'Alsace

Merci de répondre à ces quelques questions en vue de la réalisation d'une étude dans les structures d'urgences sur la vaccination antigrippale au cours de la saison hivernale 2023-2024.

Ce questionnaire concerne les médecins, infirmiers, aides-soignants et internes travaillant au niveau des structures d'Urgences d'Alsace.

* Indique une question obligatoire

1. Dans quel service d'Accueil des Urgences exercez-vous ? *

Une seule réponse possible.

- CHU de Strasbourg
- Centre Hospitalier d'Haguenau
- Centre Hospitalier Intercommunal de Wissembourg
- Centre Hospitalier Sainte-Catherine de Saverne
- Groupe Hospitalier Séléstat-Obernai
- Hôpitaux Civils de Colmar
- GHR Mulhouse

2. Quel âge avez-vous ? *

Une seule réponse possible.

- Moins de 30 ans
 - 30 à 39 ans
 - 40 à 49 ans
 - 50 ans et plus
-

3. **Êtes-vous ? ***

Une seule réponse possible.

- Une femme
- Un homme
- Autre : _____

4. **Quel poste exercez-vous ? ***

Une seule réponse possible.

- Médecin
- Interne
- Infirmier / Infirmière
- Aide-soignant / Aide-soignante

5. **Avez-vous eu la grippe au cours des 3 dernières années (forte fièvre, douleur musculaires, ayant duré plusieurs jours) ?**

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non
-

6. **Êtes-vous vacciné contre la COVID-19 ? ***

Une seule réponse possible.

- Non
- Vaccination 1 dose
- Vaccination 2 doses
- Vaccination 3 doses
- Vaccination 4 doses
- Vaccination 5 doses

7. **Est-ce que vous vous vaccinez habituellement contre la grippe ? ***

Une seule réponse possible.

- Oui toujours
- Quelques fois (tous les 2 ou 3 ans)
- Rarement (1 fois tous les 5 à 10 ans)
- Jamais
- Autre : _____

8. **Vous êtes-vous fait vacciner contre la grippe cette saison (2023-2024) ? ***

Une seule réponse possible.

- Oui *Passer à la question 9*
- Non *Passer à la question 11*

Vous avez fait la vaccination antigrippale :

9. **À quel endroit avez-vous réalisé votre vaccination antigrippale ? ***

Une seule réponse possible.

- Médecine du travail
- Médecine général
- Organisée dans le service
- Autre : _____

10. **Quelles ont été vos principales motivations à vous faire vacciner ? ***

Plusieurs réponses possibles.

- Pour protéger les patients
- Pour protéger ma famille et mon entourage
- Pour me protéger
- Parce que c'est le devoir de tout soignant
- Parce que j'ai été sensibilisé par les campagnes de vaccination à l'Hôpital
- Parce qu'on me l'a recommandé
- Autre : _____

Passer à la question 13

Vous n'avez pas fait la vaccination antigrippale :

11. Pour quelles principales raisons ne souhaitez-vous pas vous faire vacciner contre la grippe ?

Plusieurs réponses possibles.

- Je n'ai pas eu le temps, je n'y ai pas pensé
 - La grippe n'est pas une maladie grave
 - Je n'attrape jamais la grippe
 - Le risque de transmettre la grippe à un patient est minime
 - Je ne fais pas partie de la population à risque
 - Je crains les effets secondaires non connus liés aux substances contenues dans le vaccin antigrippal
 - J'ai été malade après une vaccination antigrippale
 - J'ai une contre-indication à la vaccination antigrippale
 - Je doute de l'efficacité du vaccin antigrippal
 - La recommandation de vaccination des professionnels de santé contre la grippe n'est pas justifiée
 - Je ne veux pas me faire vacciner tous les ans
 - Je ne fais aucune vaccination obligatoire
 - Je n'aime pas les piqûres
 - J'utilise d'autres moyens de prévention, comme les gestes barrières
 - Mon médecin ne m'a pas proposé de me faire vacciner contre la grippe
 - Le vaccin antigrippal n'était plus disponible
 - Le vaccin antigrippal contribue à l'enrichissement des industries pharmaceutiques
 - Autre : _____
-

12. **Parmi les mesures suivantes quelles sont celles qui pourraient vous inciter à la vaccination contre la grippe ?**

Une seule réponse possible par ligne.

	Oui	Plutôt oui	Plutôt non	Non
Une meilleure information sur la vaccination antigrippale	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un accès facile à la vaccination (ex : dans votre service), sur de larges plages horaires	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Une position claire du chef de service ou du cadre infirmier sur la vaccination antigrippale	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Un médecin ou une infirmier(e) référent(e) vaccination dans votre service susceptibles d'apporter des informations fiables sur la vaccination	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
L'organisation de réunions ou de tables rondes propices au partage d'opinions	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Une obligation vaccinale antigrippale pour le personnel de santé	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Passer à la question 13

Mesures promotionnelles organisées au sein du service :

13. **Votre service a-t-il organisé des mesures afin de promouvoir la vaccination antigrippale ?**

Une seule réponse possible.

Oui *Passer à la question 14*

Non *Passer à la question 17*

Mesures promotionnelles organisées au sein du service :

14. **Quelles ont été les mesures organisées au sein du service pour la vaccination antigrippale des professionnels lors de la saison hivernale 2023 2024 ?**

Plusieurs réponses possibles.

- Action de promotion de la vaccination dans le service
- Existence de référents vaccination (médecins ou paramédicaux susceptibles d'apporter des informations fiables sur la vaccination) dans le service
- Vaccination antigrippale organisée au sein du service
- Evaluation de la couverture vaccinale antigrippale en routine dans le service
- Pas de mesure organisée pour promouvoir la vaccination antigrippale
- Aucune mesure n'a été organisé par mon établissement
- Autre : _____

15. **Qui a été impliqué dans la promotion ?**

Une seule réponse possible.

- La direction de l'hôpital
 - La médecine du travail
 - L'équipe opérationnelle d'hygiène
 - Une équipe pluridisciplinaire
 - Autre : _____
-

16. **Sur quels aspects reposait la promotion ?**

Une seule réponse possible.

- Informations sur les vaccins, ses bénéfices et ses risques
- Informations sur la grippe, sa potentielle gravité
- Informations sur le bénéfice collectif de la vaccination
- Informations sur le bénéfice individuel de la vaccination
- Autre : _____

Remarques générales

17. **Avez-vous des commentaires généraux à ajouter sur la grippe ou la vaccination antigrippale ?**

Ce contenu n'est ni rédigé, ni cautionné par Google.

Google Forms

Annexe 2 : Tableaux résultats descriptifs simples pour chaque question

Question 1 : Dans quel service d'Accueil des Urgences exercez-vous ?

		Nombre (n=201)
SU	GHSO	39 (19,4%)
	CHU de Strasbourg	60 (29,9%)
	Centre Hospitalier Sainte-Catherine de Saverne	18 (9%)
	HCC	48 (23,9%)
	GHRMSA	36 (17,9%)

Question 2 : Quel âge avez-vous ?

		Nombre (n=201)
Âge	< 30 ans	62 (30,8%)
	30 à 39 ans	70 (34,8%)
	40 à 49 ans	44 (21,9%)
	50 ans et plus	25 (12,4%)

Question 3 : Êtes-vous ?

		Nombre (n=201)
Sexe	Féminin	152 (75,6%)
	Masculin	49 (24,4%)

Question 4 : Quel poste exercez-vous ?

		Nombre (n=201)
Poste	IDE	115 (57,2%)
	AS	23 (11,4%)
	Interne	14 (7%)
	Médecin	49 (24,4%)

Question 5 : Avez-vous eu la grippe au cours des 3 dernières années (forte fièvre, douleurs musculaires, ayant duré plusieurs jours) ?

		Nombre (n=201)
Oui		59 (29,4%)
Non		142 (70,6%)

Question 6 : Êtes-vous vacciné contre la COVID-19 ?

		Nombre (n=201)
Non		0 (0%)
Vaccination 1 dose		4 (2%)
Vaccination 2 doses		49 (24,4%)
Vaccination 3 doses		119 (59,2%)
Vaccination 4 doses		17 (8,5%)
Vaccination 5 doses		12 (6%)

Question 7 : Est-ce que vous vous vaccinez habituellement contre la grippe ?

	Nombre (n=201)
Oui toujours	78 (38,8%)
Quelques fois (tous les 2-3 ans)	29 (14,4%)
Rarement (1 fois tous les 5 à 10 ans)	25 (12,4%)
Jamais	69 (34,3%)

Question 8 : Vous êtes-vous fait vacciner contre la grippe cette saison (2023-2024) ?

	Nombre (n=201)
Oui	87 (43,3%)
Non	114 (56,7%)

Vous avez fait la vaccination antigrippale :

Question 9 : À quel endroit avez-vous réalisé votre vaccination antigrippale ?

	Nombre (n=87)
Dans le service	55 (63,2%)
Médecine du travail	18 (20,7%)
Médecine générale	3 (3,4%)
Pharmacie	8 (9,2%)
Centre de vaccination des HUS	3 (3,4%)

Question 10 : Quelles ont été vos principales motivations à vous faire vacciner ?

	Nombre (n=87)
Pour protéger les patients	54 (62,1%)
Pour protéger ma famille et mon entourage	57 (65,5%)
Pour me protéger	70 (80,5%)
Parce que c'est le devoir de tout soignant	25 (28,7%)
Parce que j'ai été sensibilisé par les campagnes de vaccination à l'hôpital	2 (
Parce qu'on me l'a recommandé	6
Autre	3

Autres : « Exercer sereinement au travail » ; « Présente dans le service » ; « Grossesse »

Vous n'avez pas fait la vaccination antigrippale :

Question 11 : Pour quelles principales raisons ne souhaitez-vous pas vous faire vacciner contre la grippe ?

	Nombre (n=114)
Je n'ai pas eu le temps, je n'y ai pas pensé	23
La grippe n'est pas une maladie grave	4
Je n'attrape jamais la grippe	13
Le risque de transmettre la grippe à un patient est minime	1
Je ne fais pas partie de la population à risque	28
Je crains les effets secondaires non connus liés aux substances contenues dans le vaccin antigrippal	19
J'ai été malade après une vaccination antigrippale	21
J'ai une contre-indication à la vaccination antigrippale	1
Je doute de l'efficacité du vaccin antigrippal	21
La recommandation de vaccination des professionnels de santé contre la grippe n'est pas justifiée	4
Je ne veux pas me faire vacciner tous les ans	31
Je ne fais aucune vaccination non obligatoire	4
Je n'aime pas les piqûres	2
J'utilise d'autres moyens de prévention, comme les gestes barrières	39
Mon médecin ne m'a pas proposé de me faire vacciner contre la grippe	6
Le vaccin antigrippal n'était plus disponible	0
Le vaccin antigrippal contribue à l'enrichissement des industries pharmaceutiques	7
Autre	5

Autre : « Aucune » ; « La médecine du travail m'a renvoyée vers mon service pour effectuer le vaccin mais le service m'a renvoyée vers la médecine du travail, et je n'ai pas pris le temps de le faire en dehors du travail... » ; « Enceinte et plus en exercice lors de la forte contamination » ; « j'ai fait une grippe compliquée la seule année où j'ai été vacciné » ; « J'ai eu la grippe avant que mon vaccin arrive »

Question 12 : Parmi les mesures suivantes quelles sont celles qui pourraient vous inciter à la vaccination contre la grippe ?

		Nombre (n=114)	
Une meilleure information sur la vaccination antigrippale	Oui	16 (14%)	
	Plutôt oui	22 (19,3%)	
	Plutôt non	34 (29,8%)	
	Non	42 (36,8%)	
Un accès facile à la vaccination (ex : dans votre service), sur de larges plages horaires	Oui	31 (27,2%)	
	Plutôt oui	9 (7,9%)	
	Plutôt non	35 (30,7%)	
Non	Non	39 (34,2%)	
	Une position claire du chef de service ou du cadre infirmier sur la vaccination antigrippale	Oui	15 (13,2%)
		Plutôt oui	14 (12,3%)
Plutôt non		34 (29,8%)	
Non		51 (44,7%)	
Un médecin ou un(e) infirmier(e) référent(e) vaccination dans votre service susceptibles d'apporter des informations fiables sur la vaccination	Oui	17 (14,9%)	
	Plutôt oui	21 (18,4%)	
	Plutôt non	34 (29,8%)	
	Non	42 (36,8%)	
L'organisation de réunions ou de tables rondes propices au partage d'opinions	Oui	5 (4,4%)	
	Plutôt oui	13 (11,4%)	
	Plutôt non	44 (38,6%)	
Non	Non	52 (45,6%)	
	Une obligation vaccinale antigrippale pour le personnel de santé	Oui	27 (23,7%)
		Plutôt oui	19 (16,7%)
Plutôt non		24 (21,1%)	
Non		44 (38,6%)	

Question 13 : Votre service a-t-il organisé des mesures afin de promouvoir la vaccination antigrippale ?

	Nombre (n=200)
Oui	166 (83%)
Non	34 (17%)

Question 14 : Quelles ont été les mesures organisées au sein du service pour la vaccination antigrippale des professionnels lors de la saison hivernale 2023-2024 ?

	Nombre (n=167)
Action de promotion de la vaccination dans le service	79
Existence de référents vaccination (médecins ou paramédicaux susceptibles d'apporter des informations fiables sur la vaccination) dans le service	27
Vaccination antigrippale organisée au sein du service	136
Évaluation de la couverture vaccinale antigrippale en routine dans le service	5
Pas de mesure organisée pour promouvoir la vaccination antigrippale	2
Aucune mesure n'a été organisé par mon établissement	0
Autre	4

Autre : « Affiche » ; « Promotion de la vaccination antigrippale par le biais d'un courrier inséré avec la fiche de paie du CHU » ; « Feuille à disposition pour s'inscrire et faire le vaccin » ; « 'vide' »

Question 15 : Qui a été impliqué dans la promotion ?

	Nombre (n=143)
Médecine du travail	53 (37%)
Équipe pluridisciplinaire	38 (26,6%)
La direction de l'hôpital	14 (9,8%)

EOH	9 (6,3%)
Un médecin du service	12 (8,4%)
Cadre de santé	7 (4,9%)
Autre	10 (7%)

Autre : « Aucune idée » ; « Personne à ma connaissance » ; « / » ; « ? » ; « le Docteur Éric Bayle » ; « 'vide' »

Question 16 : Sur quels aspects reposait la promotion ?

	Nombre (n=142)
Informations sur les vaccins, ses bénéfices et ses risques	24 (16,9%)
Informations sur la grippe, sa potentielle gravité	16 (11,3%)
Informations sur le bénéfice collectif de la vaccination	48 (33,8%)
Informations sur le bénéfice individuel de la vaccination	21 (14,8%)
Notification sur la disponibilité du vaccin	19 (13,4%)
Autre	8 (5,6%)

Autres : « 'vide' » ; « Rien » ; « Fiche de promotion de la vaccination jointe à la fiche de paie » ; « Tous les aspects » ; « Proposition de vaccination par des collègues » ; « Aucune à

ma connaissance » ; « Aucun aspect, uniquement le nom de 2 médecins référents sur la vaccination »

Question 17 : Avez-vous des commentaires généraux à ajouter sur la grippe ou la vaccination antigrippale ?

« Aux urg on est en première ligne » ; « vaccination proposée à l'arrivée dans le service avec prise de nom afin d'être contacté pour se faire vacciner, mais au fil du stage plus aucune nouvelle sur l'organisation de cette vaccination » ; « A chaque vaccin antigrippal, j'ai été bien malade pendant 15 jours. Je n'y trouve personnellement aucun bénéfice, n'ayant jamais eu la grippe pour le moment (je croise les doigts). » ; « Je trouve que c'est une très bonne mesure, dont j'aurais volontiers profité si je n'avais pas souffert d'un Parsonaje Turner après la 2eme dose anti Covid. Malgré ce que je subis, pro vax à fond ++++ mais je dois passer mon tour pour toutes les vaccinations maintenant, sauf peut-être le tétanos si je suis maso/risque tout... hélas pour moi et surtout pour les autres... » ; « Devrait être obligatoire pour les soignants afin d'éviter des arrêts maladies en pleine période de pandémie » ; « Promotion difficile pour une affection à la gravité largement sous-estimée dans l'imaginaire populaire » ; « Vaccins présents dans le service au libre choix des soignants » ; « Très bien de pouvoir se faire vacciner directement dans le service. Médecine de travail à des horaires incompatibles avec nos horaires » ; « plus enclin à la vaccination quand organisé au service et pas de rdv à prendre à la médecine du travail » ; « La vaccination restait libre et non obligatoire. Bien plus pratique et rapide dans le service qu'à la médecine du travail. » ; « Permettre un jour de repos dédié en post vaccination, en cas de mauvaise tolérance et rémunéré. »

VII. Références bibliographiques

1. Potter CW (2001) A history of influenza. *Journal of Applied Microbiology* 91:572-9
2. Taubenberger JK, Morens DM (2006) 1918 Influenza: the Mother of All Pandemics *Emerg Infect Dis.* 12:15-22
3. Jackson C (2009) History lessons: the Asian flu pandemic. *Br J Gen Pract.* août 2009;59(565):622-3.
4. Viboud C, Simonsen L, Fuentes R, et al (2016) Global Mortality Impact of the 1957-1959 Influenza Pandemic. *J Infect Dis.* 1 mars 2016;213(5):738-45.
5. Honigsbaum M (2020) Revisiting the 1957 and 1968 influenza pandemics. *The Lancet.* 13 juin 2020;395(10240):1824-6.
6. Mahassin F, Jauréguiberry S, Monsel G, et al (2010) Grippe A (H1N1) 2009. *Revue générale. Antibiotiques.* 1 déc 2010;12(4):235-42.
7. Fuhrman C, Bonmarin I, Paty AC, et al (2009) Bilan épidémiologique des premiers cas hospitalisés de grippe A(H1N1)2009 en France au 10 octobre 2009p *BEHWeb* 2009 (3), 10 décembre 2009p
8. Jain S, Kamimoto L, Bramley AM, et al (2009) Hospitalized patients with 2009 H1N1 influenza in the United States, April-June 2009. *N Engl J Med.* 12 nov 2009;361(20):1935-44.
9. Venkata C, Sampathkumar P, Afessa B (2010) Hospitalized Patients With 2009 H1N1 Influenza Infection: The Mayo Clinic Experience. *Mayo Clin Proc.* sept 2010;85(9):798-805.
10. Casalegno JS, Eibach D, Valette M, et al (2017) Performance of influenza case definitions for influenza community surveillance: based on the French influenza surveillance network GROG, 2009-2014. *Eurosurveillance.* 6 avr 2017;22(14):30504.

11. Stott DJ, Kerr G, Carman WF (2002) Nosocomial transmission of influenza. *Occupational Medicine*. 1 août 2002;52(5):249-53.
12. Luque-Paz D, Pronier C, Tattevin P, et al (2019) La grippe : une infection nosocomiale non rare, et grave. *Médecine et Maladies Infectieuses*. 1 juin 2019;49(4, Supplement):S16-7.
13. El Guerche-Séblain C, Amour S, Bénét T, et al (2021) Incidence of hospital-acquired influenza in adults: A prospective surveillance study from 2004 to 2017 in a French tertiary care hospital. *Am J Infect Control*. août 2021;49(8):1066-71.
14. Fireman B, Lee B, Lewis N, et al (2009) Influenza Vaccination and Mortality: Differentiating Vaccine Effects From Bias. *Am J Epidemiol* 2009; 170: 650-56.
15. Hottes TS, Skowronski DM, Hiebert B, et al (2011) Influenza Vaccine Effectiveness in the Elderly Based on Administrative Databases: Change in Immunization Habit as a Marker for Bias. *PLoS ONE* 6(7): e22618. doi:10.1371/journal.pone.0022618.
16. Jefferson T, Di Pietrantonj C, Al-Ansary LA, et al (2010) Vaccines for preventing influenza in the elderly. *Cochrane Database Syst Rev*. 17 févr 2010;(2):CD004876.
17. Govaert TM, Thijs CT, Masurel N, et al (1994) The efficacy of influenza vaccination in elderly individuals. A randomized double-blind placebocontrolled trial. *JAMA* 1994; 272: 1661-65.
18. Haut Conseil de la santé publique (2014) Avis et rapport relatif à l'efficacité de la vaccination contre la grippe saisonnière notamment chez les personnes âgées et à la place de la vaccination des professionnels de santé dans la stratégie de prévention de la grippe. <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clef=424> (Dernier accès le 20 février 2024)

19. Haute Autorité de Santé (2023) Révision de la stratégie de vaccination contre la grippe saisonnière : évaluation de la pertinence de l'extension de la vaccination chez les enfants sans comorbidité. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2023.
20. Santé publique France (2023) Données de couverture vaccinale grippe par groupe d'âge. <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/vaccination/donnees-de-couverture-vaccinale-grippe-par-groupe-d-age> (Dernier accès le 20 février 2024)
21. Gubareva LV, Kaiser L, Hayden FG (2000) Influenza virus neuraminidase inhibitors. *Lancet*. 4 mars 2000;355(9206):827-35.
22. McLean HQ, Belongia EA, Kieke BA, et al (2015) Impact of Late Oseltamivir Treatment on Influenza Symptoms in the Outpatient Setting: Results of a Randomized Trial. *Open Forum Infect Dis*. 8 juill 2015;2(3):ofv100.
23. Ison MG (2014) Optimum timing of oseltamivir: lessons from Bangladesh. *Lancet Infect Dis*. févr 2014;14(2):88-9.
24. Haut Conseil de la santé publique (2018) Prescription d'antiviraux et grippe saisonnière. Rapport de l'HCSP. Paris : Haut Conseil de la Santé Publique ; 2018 mars. <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=652> (Dernier accès le 20 février 2024)
25. Bright RA, Medina Mjo, Xu X, et al (2005) Incidence of adamantane resistance among influenza A (H3N2) viruses isolated worldwide from 1994 to 2005: a cause for concern. *Lancet*. 1 oct 2005;366(9492):1175-81.
26. Santé publique France (2019) La surveillance épidémiologique de la grippe <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/grippe/articles/la-surveillance-epidemiologique-de-la-grippe> (Dernier accès le 20 février 2024)

27. Bernard-Stoecklin S, Campèse C, Parent du Châtelet I (2023) Fardeau de la grippe en France métropolitaine, bilan des données de surveillance lors des épidémies 2011-2012 à 2021- 2022. Saint-Maurice: Santé publique France; 2023. 16p.
28. Santé Publique France (2023) Surveillance de la grippe en France, saison 2022-2023. <https://www.santepubliquefrance.fr/import/surveillance-de-la-grippe-en-france-saison-2022-2023> (Dernier accès le 20 février 2024)
29. Institut Pasteur (2020) Fiches maladie. Grippe. <https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/grippe> (Dernier accès le 20 février 2024)
30. Kuster SP, Shah PS, Coleman BL, et al (2011) Incidence of Influenza in Healthy Adults and Healthcare Workers: A Systematic Review and Meta-Analysis. PLoS One. 18 oct 2011;6(10):e26239.
31. Weingarten S, Riedinger M, Bolton LB, et al (1989) Barriers to influenza vaccine acceptance. A survey of physicians and nurses. Am J Infect Control. 1989;17(4):202–7.
32. Chiu S, Black CL, Yue X, et al (2017) Working with influenza-like illness: Presenteeism among US health care personnel during the 2014–2015 influenza season. Am J Infect Control. 2017;45(11):1254–8, <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2017.04.008>.
33. Amodio E, Restivo V, Firenze A, et al (2014) Can influenza vaccination coverage among healthcare workers influence the risk of nosocomial influenza-like illness in hospitalized patients? J Hosp Infect. mars 2014;86(3):182-7.
34. Bénét T, Amour S, Valette M, et al (2021) Incidence of Asymptomatic and Symptomatic Influenza Among Healthcare Workers: A Multicenter Prospective Cohort Study. Clin Infect Dis. 4 mai 2021;72(9):e311-8.
35. Saxén H, Virtanen M (1999) Randomized, placebo-controlled double blind study on

the efficacy of influenza immunization on absenteeism of health care workers.

Pediatr Infect Dis J. 1999 Sep;18(9):779-83.

36. Hubble MW, Renkiewicz GK (2021) Estimated Cost Effectiveness of Influenza Vaccination for Emergency Medical Services Professionals. West J Emerg Med. 26 oct 2021;22(6):1317-25.

37. Santé Publique France (2009) Couverture vaccinale des soignants travaillant dans les établissements de soins de France. Résultats de l'enquête nationale Vaxisoin, 2009. Numéro thématique. Vaccinations et risque infectieux chez le personnel des établissements de santé. <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/vaccination/couverture-vaccinale-des-soignants-travaillant-dans-les-etablissements-de-soins-de-france.-resultats-de-l-enquete-nationale-vaxisoin-2009.-numero> (Dernier accès le 01 mars 2024)

38. Santé Publique France (2019) Bulletin de santé publique vaccination. <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/vaccination/documents/bulletin-national/bulletin-de-sante-publique-vaccination.-octobre-2019> (Dernier accès le 02 mars 2024)

39. Santé Publique France (2022) Quelle est la couverture vaccinale contre la grippe des professionnels exerçant dans les établissements de santé ? Point au 1er juin 2022. <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/grippe/documents/enquetes-etudes/quelle-est-la-couverture-vaccinale-contre-la-grippe-des-professionnels-exercant-dans-les-etablissements-de-sante-point-au-1er-juin-2022> (Dernier accès le 02 mars 2024)

40. Schumacher S, Salmanton-García J, Cornely OA, et al (2021) Increasing influenza vaccination coverage in healthcare workers: a review on campaign strategies and their effect. Infection. 2021 Jun;49(3):387-399.

41. Organisation Mondiale de la Santé (2014) Report of the SAGE working Group on vaccine hesitancy.

https://www.who.int/immunization/sage/meetings/2014/october/1_Report_WORKI

NG_GROUP_vaccine_hesitancy_final.pdf (Dernier accès le 06 mars 2024)

42. Chamoux A, Denis-Porret M, Rouffiac K, et al (2006) Étude d'impact d'une campagne active de vaccination antigrippale du personnel hospitalier du CHU de Clermont-Ferrand.

Médecine et Maladies Infectieuses. 1 mars 2006;36(3):144-50.

43. Boyeau C, Tanguy M, Pean S, et al (2009) Couverture vaccinale antigrippale saisonnière et pandémique (H1N1) 2009 : étude auprès du personnel du chu d'Angers. Santé Publique.

2011;23(1):19-29.

44. de Figueiredo A, Simas C, Karafillakis E, et al (2020) Mapping global trends in vaccine confidence and investigating barriers to vaccine uptake: a large-scale retrospective temporal

modelling study. Lancet. 26 sept 2020;396(10255):898-908.

45. Confavreux C, Suissa S, Saddier P, et al (2001) Vaccinations and the risk of relapse in multiple sclerosis. N Engl J Med. 2001 Feb 1;344(5):319-26.

46. Langer-Gould A, Qian L, Tartof SY, et al (2014) Vaccines and the risk of multiple sclerosis and other central nervous system demyelinating diseases. JAMA Neurol. 2014

Dec;71(12):1506-13.

47. Wakefield AJ, Murch SH, Anthony A, et al (1998) Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children. Lancet. 1998 Feb

28;351(9103):637-41.

48. Betsch C, Schmid P, Heinemeier D, et al (2018) Beyond confidence: Development of a measure assessing the 5C psychological antecedents of vaccination. PLoS One. 7 déc 2018;13(12):e0208601.
49. Dubé E, Gagnon D, MacDonald NE (2015) SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy. Strategies intended to address vaccine hesitancy: Review of published reviews. Vaccine. 14 août 2015;33(34):4191-203.
50. Albert E, Noël C, Mathiaud C, et al (2020) Efficacité d'une intervention de promotion et d'amélioration de l'accessibilité à la vaccination antigrippale pour les soignants d'un centre hospitalier général. Médecine et Maladies Infectieuses. 1 sept 2020;50(6, Supplement):S181-2.
51. Luzurier Q (2015) Étude de la couverture vaccinale contre la grippe saisonnière du personnel du CHU-Hôpitaux de Rouen avant et après campagne de promotion de la vaccination, saisons 2013-2014 et 2014-2015. 4 sept 2015 ;96.
52. Vialaret Du Val De La Croix N, Oberlin M, Dehours, E, et al (2018) Évaluation de la couverture vaccinale antigrippale du personnel du pôle de médecine d'urgence du centre hospitalo-universitaire de Toulouse lors de la saison hivernale 2017–2018 - Annales Francaises de Medecine d'Urgence ; Heidelberg Vol. 9, N° 3, (May 2019): 143-148.
DOI:10.3166/afmu-2019-0122
53. Santé Publique France (2022) Etude de couverture vaccinale contre la grippe et la COVID-19 dans les établissements médico-sociaux et établissements de santé, 2021-2022.
<https://www.santepubliquefrance.fr/etudes-et-enquetes/etude-de-couverture-vaccinale-contre-la-grippe-et-la-covid-19-dans-les-etablissements-medico-sociaux-et-etablissements-de-sante-2021-2022> (Dernier accès 20 mars 2024)

54. Santos CD, Bristow RB, Vorenkamp JV (2010) Which health care workers were most affected during the spring 2009 H1N1 pandemic? *Disaster Med Public Health Prep.* mars 2010;4(1):47-54.
55. Centers for Disease Control and Prevention (2023) Influenza Vaccination Coverage Among Health Care Personnel, United States, 2022–23 Influenza Season, FluVaxView, Seasonal Influenza (Flu) https://www.cdc.gov/flu/fluview/hcp-coverage_22-23-estimates.htm (Dernier accès 20 mars 2024)
56. Applewhite A, Stancampiano F, Harris D et al (2020) A Retrospective Analysis of Gender-Based Difference in Adherence to Influenza Vaccination during the 2018-2019 Season. *Journal of primary care & community health.* 15 sept 2020;11:2150132720958532.
57. Yin A, Wang N, Shea PJ, et al (2024) Sex and gender differences in adverse events following receipt of influenza and COVID-19 vaccination among healthcare workers. *medRxiv.* 18 janv 2024;2024.01.17.24301440
58. Corace K, Prematunge C, McCarthy A, et al (2013) Predicting influenza vaccination uptake among health care workers: what are the key motivators? *Am J Infect Control.* août 2013;41(8):679-84.
59. Aguilar-Díaz F del C, Jiménez-Corona ME, Ponce-de-León-Rosales S (2011) Influenza Vaccine and Healthcare Workers. *Archives of Medical Research.* 1 nov 2011;42(8):652-7.
60. Maurette M, Pinzelli P, Yordanov Sandev A, et al (2017) Attitudes et pratiques des personnels hospitaliers face à la vaccination contre la grippe saisonnière. *Santé Publique.* 2017;29(2):191-9.
61. Valour F, Bénét T, Chidiac C (2013) Study group Pandemic A(H1N1)2009 influenza vaccination in Lyon University Hospitals, France: perception and attitudes of hospital workers. *Vaccine.* 11 janv 2013;31(4):592-5.

62. Štěpánek L, Nakládalová M, Vildová H, et al (2021) Demand and motivation for influenza vaccination among healthcare workers before and during the COVID-19 era: a cross-sectional survey. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*. 2 sept 2021;17(9):3113-8.
63. Hogan V, Lenehan M, Hogan M, et al (2019) Influenza vaccine uptake and attitudes of healthcare workers in Ireland. *Occup Med (Lond)*. 7 déc 2019;69(7):494-9.
64. Schmid P, Rauber D, Betsch C, et al (2017) Barriers of Influenza Vaccination Intention and Behavior - A Systematic Review of Influenza Vaccine Hesitancy, 2005 - 2016. *PLoS One*. 2017;12(1):e0170550.
65. Durovic A, Widmer AF, Dangel M, et al (2020) Low rates of influenza vaccination uptake among healthcare workers: Distinguishing barriers between occupational groups. *Am J Infect Control*. oct 2020;48(10):1139-43.
66. Brehm SS (1981) Psychological reactance and the attractiveness of unobtainable objects: Sex differences in children's responses to an elimination of freedom. *Sex Roles*. 1 sept 1981;7(9):937-49.
67. Currat M, Lazor-Blanchet C, Zanetti G (2020) Promotion de la vaccination antigrippale durant la visite médicale d'embauche. *Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement*. 1 oct 2020;81(5):463.
68. Sommé J, Descaux T, Jouglan J, et al (2020) Grippe saisonnière : amélioration de la couverture vaccinale du personnel hospitalier. *Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement*. 1 oct 2020;81:592.

DÉCLARATION SUR L'HONNEUR



Faculté de médecine
maïeutique et sciences de la santé
Université de Strasbourg

Document avec signature originale devant être joint :

- à votre mémoire de D.E.S.
- à votre dossier de demande de soutenance de thèse

Nom : HAMED Prénom : Anis

Ayant été informé(e) qu'en m'appropriant tout ou partie d'une œuvre pour l'intégrer dans mon propre mémoire de spécialité ou dans mon mémoire de thèse de docteur en médecine, je me rendrais coupable d'un délit de contrefaçon au sens de l'article L335-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle et que ce délit était constitutif d'une fraude pouvant donner lieu à des poursuites pénales conformément à la loi du 23 décembre 1901 dite de répression des fraudes dans les examens et concours publics,

Ayant été avisé(e) que le président de l'université sera informé de cette tentative de fraude ou de plagiat, afin qu'il saisisse la juridiction disciplinaire compétente,

Ayant été informé(e) qu'en cas de plagiat, la soutenance du mémoire de spécialité et/ou de la thèse de médecine sera alors automatiquement annulée, dans l'attente de la décision que prendra la juridiction disciplinaire de l'université

J'atteste sur l'honneur

Ne pas avoir reproduit dans mes documents tout ou partie d'œuvre(s) déjà existante(s), à l'exception de quelques brèves citations dans le texte, mises entre guillemets et référencées dans la bibliographie de mon mémoire.

A écrire à la main : « J'atteste sur l'honneur avoir connaissance des suites disciplinaires ou pénales que j'encours en cas de déclaration erronée ou incomplète ».

J'atteste sur l'honneur avoir connaissance des suites disciplinaires ou pénales que j'encours en cas de déclaration erronée ou incomplète.

Signature originale : *Anis Hamed*

À Strasbourg, le 12/04/2024

Photocopie de cette déclaration devant être annexée en dernière page de votre mémoire de D.E.S. ou de Thèse.

RÉSUMÉ :

INTRODUCTION : La proportion de patients à risque de grippe grave est plus importante en SU que dans la population générale. Les professionnels de santé doivent être vaccinés pour lutter contre la propagation du virus ainsi que pour protéger les patients. L'objectif de notre étude était de connaître le taux de vaccination antigrippale parmi les professionnels de santé travaillant dans les structures d'urgences d'Alsace.

MATÉRIEL ET METHODE : Nous avons réalisé une étude épidémiologique rétrospective multicentrique sur les structures d'urgence d'Alsace. Les personnes incluses étaient les professionnels de santé en poste (médecin, infirmier, interne ou aide-soignant) dans les services d'urgences du CHU Strasbourg, du Centre Hospitalier Sainte-Catherine de Saverne, du Groupe Hospitalier Sélestat-Obernai, des Hôpitaux Civils de Colmar, du GHR Mulhouse et Sud-Alsace durant la saison hivernale 2023-2024. Le critère de jugement principal était défini par la proportion de professionnels de santé vaccinés. Les critères de jugement secondaires étaient la recherche de facteurs motivant la vaccination ou la non-vaccination. Les résultats étaient exprimés en pourcentages avec calcul de l'intervalle de confiance à 95%.

RÉSULTATS : Deux-cent-un professionnels de santé ont répondu au questionnaire, 87 (43,3%) étaient vaccinés contre la grippe. Les facteurs évoqués pour la vaccination étaient la protection des patients, se protéger soi-même et son entourage. L'utilisation d'autres moyens de protection, la crainte des effets secondaires et les doutes sur l'efficacité du vaccin et la crainte des effets secondaires étaient les facteurs retrouvés pour la non vaccination.

CONCLUSION : Le taux de vaccination du personnel des SU d'Alsace reste faible vis-à-vis des objectifs fixés par Santé Publique France, qui sont de 75%. Le renforcement de l'accès à la vaccination antigrippale et la mise en place d'un professionnel référent dans le service qui effectuerait une vaccination après information et sensibilisation sont des pistes à évaluer.

Rubrique de classement : Médecine d'Urgence

Mots-clés : Grippe, Urgence, Professionnel de santé, Vaccination

Président : Professeur Pascal BILBAULT

Directeur de thèse : Docteur Mathieu OBERLIN

Assesseurs : Docteur Xavier LEROUX ; Docteur Carine PAILLER-PRADEAU