HAL
open science

Stratégies organisationnelles des EHPAD en cas d'épidémie de grippe, impact chez les résidents au cours de la saison 2016-2017

Benjamin Tiry

To cite this version:

Benjamin Tiry. Stratégies organisationnelles des EHPAD en cas d'épidémie de grippe, impact chez les résidents au cours de la saison 2016-2017. Sciences du Vivant [q-bio]. 2020. dumas-03109065

HAL Id: dumas-03109065

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03109065

Submitted on 13 Jan 2021

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

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

Faculté des sciences médicales et paramédicales
Aix*Marseille Université

Stratégies organisationnelles des EHPAD en cas d'épidémie de grippe, impact chez les résidents au cours de la saison 2016-2017.

T H E S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES

DE MARSEILLE

Le 14 Décembre 2020

Par Monsieur Benjamin TIRY

Né le 2 décembre 1991 à Croix (59)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de GERIATRIE

Membres du Jury de la Thèse :

Madame le Professeur BONIN-GUILLAUME Sylvie	**Président**
Monsieur le Professeur ROSSI Pascal	**Assesseur**
Monsieur le Professeur LAGIER Jean-Christophe	**Assesseur**
Monsieur le Professeur GAVAZZI Gaétan	**Directeur**

Faculté des sciences médicales et paramédicales
Aix*Marseille Université

Stratégies organisationnelles des EHPAD en cas d'épidémie de grippe, impact chez les résidents au cours de la saison 2016-2017.

T H E S E

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES

DE MARSEILLE

Le 14 Décembre 2020

Par Monsieur Benjamin TIRY

Né le 2 décembre 1991 à Croix (59)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de GERIATRIE

Membres du Jury de la Thèse :

Madame le Professeur BONIN-GUILLAUME Sylvie	**Président**
Monsieur le Professeur ROSSI Pascal	**Assesseur**
Monsieur le Professeur LAGIER Jean-Christophe	**Assesseur**
Monsieur le Professeur GAVAZZI Gaétan	**Directeur**

Avertissement

La Faculté n’entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses : celles-ci sont propres à leurs auteurs.

Faculté des sciences médicales et paramédicales
Aix-Marseille Université

FACULTÉ DES SCIENCES MÉDICALES & PARAMÉDICALES

Doyen	**:**	**Pr. Georges LEONETTI**
Vice-Doyen aux affaires générales	:	Pr. Patrick DESSI
Vice-Doyen aux professions paramédicales	:	Pr. Philippe BERBIS
Conseiller	:	Pr. Patrick VILLANI

Assesseurs :

➢ aux études	:	Pr. Kathia CHAUMOITRE
➢ à la recherche	:	Pr. Jean-Louis MEGE
➢ à l'unité mixte de formation continue en santé	:	Pr. Justin MICHEL
➢ pour le secteur NORD	:	Pr. Stéphane BERDAH
➢ Groupements Hospitaliers de territoire	:	Pr. Jean-Noël ARGENSON
➢ aux masters	:	Pr. Pascal ADALIAN

Chargés de mission :

➢ sciences humaines et sociales	:	Pr. Pierre LE COZ
➢ relations internationales	:	Pr. Stéphane RANQUE
➢ DU/DIU	:	Pr. Véronique VITTON
➢ DPC, disciplines médicales & biologiques	:	Pr. Frédéric CASTINETTI
➢ DPC, disciplines chirurgicales	:	Dr. Thomas GRAILLON

ÉCOLE DE MEDECINE

Directeur	**:**	**Pr. Jean-Michel VITON**

Chargés de mission

▪ PACES – Post-PACES	:	Pr. Régis GUIEU
▪ DFGSM	:	Pr. Anne-Laure PELISSIER
▪ DFASM	:	Pr. Marie-Aleth RICHARD
▪ DFASM	:	Pr. Marc BARTHET
▪ Préparation aux ECN	:	Dr Aurélie DAUMAS
▪ DES spécialités	:	Pr. Pierre-Edouard FOURNIER
▪ DES stages hospitaliers	:	Pr. Benjamin BLONDEL
▪ DES MG	:	Pr. Christophe BARTOLI
▪ Démographie médicale	:	Dr. Noémie RESSEGUIER
▪ Etudiant	:	Elise DOMINJON

Cabinet du Doyen – 25.02. 2020 (GL/HB)

Faculté des sciences médicales et paramédicales
Aix-Marseille Université

ÉCOLE DE DE MAIEUTIQUE

Directrice : **Madame Carole ZAKARIAN**

Chargés de mission

- 1er cycle : Madame Estelle BOISSIER
- 2ème cycle : Madame Cécile NINA

ÉCOLE DES SCIENCES DE LA RÉADAPTATION

Directeur : **Monsieur Philippe SAUVAGEON**

Chargés de mission

- Masso- kinésithérapie 1er cycle : Madame Béatrice CAORS
- Masso-kinésithérapie 2ème cycle : Madame Joannie HENRY
- Mutualisation des enseignements : Madame Géraldine DEPRES

ÉCOLE DES SCIENCES INFIRMIERES

Directeur : **Monsieur Sébastien COLSON**

Chargés de mission

- Chargée de mission : Madame Sandrine MAYEN RODRIGUES
- Chargé de mission : Monsieur Christophe ROMAN

PROFESSEURS HONORAIRES

MM AGOSTINI Serge
ALDIGHIERI René
ALESSANDRINI Pierre
ALLIEZ Bernard
AQUARON Robert
ARGEME Maxime
ASSADOURIAN Robert
AUFFRAY Jean-Pierre
AUTILLO-TOUATI Amapola
AZORIN Jean-Michel
BAILLE Yves
BARDOT Jacques
BARDOT André
BERARD Pierre
BERGOIN Maurice
BERLAND Yvon
BERNARD Dominique
BERNARD Jean-Louis
BERNARD Pierre-Marie
BERTRAND Edmond
BISSET Jean-Pierre
BLANC Bernard
BLANC Jean-Louis
BOLLINI Gérard
BONGRAND Pierre
BONNEAU Henri
BONNOIT Jean
BORY Michel
BOTTA Alain
BOURGEADE Augustin
BOUVENOT Gilles
BOUYALA Jean-Marie
BREMOND Georges
BRICOT René
BRUNET Christian
BUREAU Henri
CAMBOULIVES Jean
CANNONI Maurice
CARTOUZOU Guy
CAU Pierre
CHABOT Jean-Michel
CHAMLIAN Albert
CHARPIN Denis
CHARREL Michel
CHAUVEL Patrick
CHOUX Maurice
CIANFARANI François
CLAVERIE Jean-Michel
CLEMENT Robert
COMBALBERT André
CONTE-DEVOLX Bernard
CORRIOL Jacques
COULANGE Christian
DALMAS Henri
DE MICO Philippe
DESSEIN Alain
DELARQUE Alain
DEVIN Robert
DEVRED Philippe
DJIANE Pierre
DONNET Vincent
DUCASSOU Jacques

MM DUFOUR Michel
DUMON Henri
ENJALBERT Alain
FAVRE Roger
FIECHI Marius
FARNARIER Georges
FIGARELLA Jacques
FONTES Michel
FRANCES Yves
FRANCOIS Georges
FUENTES Pierre
GABRIEL Bernard
GALINIER Louis
GALLAIS Hervé
GAMERRE Marc
GARCIN Michel
GARNIER Jean-Marc
GAUTHIER André
GERARD Raymond
GEROLAMI-SANTANDREA André
GIUDICELLI Roger
GIUDICELLI Sébastien
GOUDARD Alain
GOUIN François
GRILLO Jean-Marie
GRISOLI François
GROULIER Pierre
HADIDA/SAYAG Jacqueline
HASSOUN Jacques
HEIM Marc
HOUEL Jean
HUGUET Jean-François
JAQUET Philippe
JAMMES Yves
JOUVE Paulette
JUHAN Claude
JUIN Pierre
KAPHAN Gérard
KASBARIAN Michel
KLEISBAUER Jean-Pierre
LACHARD Jean
LAFFARGUE Pierre
LAUGIER René
LE TREUT Yves
LEVY Samuel
LOUCHET Edmond
LOUIS René
LUCIANI Jean-Marie
MAGALON Guy
MAGNAN Jacques
MALLAN- MANCINI Josette
MALMEJAC Claude
MARANINCHI Dominique
MARTIN Claude
MATTEI Jean François
MERCIER Claude
METGE Paul
MICHOTEY Georges
MIRANDA François
MONFORT Gérard
MONGES André
MONGIN Maurice

PROFESSEURS HONORAIRES

MM MONTIES Jean-Raoul
NAZARIAN Serge
NICOLI René
NOIRCLERC Michel
OLMER Michel
OREHEK Jean
PAPY Jean-Jacques
PAULIN Raymond
PELOUX Yves
PENAUD Antony
PENE Pierre
PIANA Lucien
PICAUD Robert
PIGNOL Fernand
POGGI Louis
POITOUT Dominique
PONCET Michel
POUGET Jean
PRIVAT Yvan
QUILICHINI Francis
RANQUE Jacques
RANQUE Philippe
RICHAUD Christian
RIDINGS Bernard
ROCHAT Hervé
ROHNER Jean-Jacques
ROUX Hubert
ROUX Michel
RUFO Marcel
SAHEL José
SALAMON Georges
SALDUCCI Jacques
SAN MARCO Jean-Louis
SANKALE Marc
SARACCO Jacques
SARLES Jacques
SASTRE Bernard
SCHIANO Alain
SCOTTO Jean-Claude
SEBAHOUN Gérard
SERMENT Gérard
SOULAYROL René
STAHL André
TAMALET Jacques
TARANGER-CHARPIN Colette
THOMASSIN Jean-Marc
UNAL Daniel
VAGUE Philippe
VAGUE/JUHAN Irène
VANUXEM Paul
VERVLOET Daniel
VIALETTES Bernard
WEILLER Pierre-Jean

EMERITAT

2008		
M. le Professeur	LEVY Samuel	31/08/2011
Mme le Professeur	JUHAN-VAGUE Irène	31/08/2011
M. le Professeur	PONCET Michel	31/08/2011
M. le Professeur	KASBARIAN Michel	31/08/2011
M. le Professeur	ROBERTOUX Pierre	31/08/2011
2009		
M. le Professeur	DJIANE Pierre	31/08/2011
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2012
2010		
M. le Professeur	MAGNAN Jacques	31/12/2014
2011		
M. le Professeur	DI MARINO Vincent	31/08/2015
M. le Professeur	MARTIN Pierre	31/08/2015
M. le Professeur	METRAS Dominique	31/08/2015
2012		
M. le Professeur	AUBANIAC Jean-Manuel	31/08/2015
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2015
M. le Professeur	CAMBOULIVES Jean	31/08/2015
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2015
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2015
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2015
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2015
2013		
M. le Professeur	BRANCHEREAU Alain	31/08/2016
M. le Professeur	CARAYON Pierre	31/08/2016
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2016
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2016
M. le Professeur	HENRY Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	LE GUICHAOUA Marie-Roberte	31/08/2016
M. le Professeur	RUFO Marcel	31/08/2016
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2016
2014		
M. le Professeur	FUENTES Pierre	31/08/2017
M. le Professeur	GAMERRE Marc	31/08/2017
M. le Professeur	MAGALON Guy	31/08/2017
M. le Professeur	PERAGUT Jean-Claude	31/08/2017
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2017
2015		
M. le Professeur	COULANGE Christian	31/08/2018
M. le Professeur	COURAND François	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2016
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2016
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2016

EMERITAT

2016

M. le Professeur	BONGRAND Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2017
M. le Professeur	BRUNET Christian	31/08/2019
M. le Professeur	CAU Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2017
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2017
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2019
M. le Professeur	JAMMES Yves	31/08/2019
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2019
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2017
M. le Professeur	POITOUT Dominique	31/08/2019
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2017
M. le Professeur	VIALETTES Bernard	31/08/2019

2017

M. le Professeur	ALESSANDRINI Pierre	31/08/2020
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2018
M. le Professeur	CHAUVEL Patrick	31/08/2020
M. le Professeur	COZZONE Pierre	31/08/2018
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2018
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2018
M. le Professeur	SEBBAHOUN Gérard	31/08/2018

2018

M. le Professeur	MARANINCHI Dominique	31/08/2021
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2019
M. le Professeur	COZZONE Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2019
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2019
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2019

2019

M. le Professeur	BERLAND Yvon	31/08/2022
M. le Professeur	CHARPIN Denis	31/08/2022
M. le Professeur	CLAVERIE Jean-Michel	31/08/2022
M. le Professeur	FRANCES Yves	31/08/2022
M. le Professeur	CAU Pierre	31/08/2020
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2020
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2020
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2020
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2020
M. le Professeur	MAGALON Guy	31/08/2020
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2020
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2020
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2020

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AGOSTINI FERRANDES Aubert
ALBANESE Jacques
ALIMI Yves
AMABILE Philippe
AMBROSI Pierre
ANDRE Nicolas
ARGENSON Jean-Noël
ASTOUL Philippe
ATTARIAN Shahram
AUDOUIN Bertrand
AUQUIER Pascal
AVIERINOS Jean-François
AZULAY Jean-Philippe
BAILLY Daniel
BARLESI Fabrice
BARLIER-SETTI Anne
BARTHET Marc
BARTOLI Christophe
BARTOLI Jean-Michel
BARTOLI Michel
BARTOLOMEI Fabrice
BASTIDE Cyrille
BENSOUSSAN Laurent
BERBIS Philippe
BERBIS Julie
BERDAH Stéphane
BERNARD Jean-Paul Retraite au 25/11/2019
BEROUD Christophe
BERTUCCI François
BLAISE Didier
BLIN Olivier
BLONDEL Benjamin
BONIN/GUILLAUME Sylvie
BONELLO Laurent
BONNET Jean-Louis
BOTTA/FRIDLUND Danielle Surnombre
BOUBLI Léon Surnombre
BOUFI Mourad
BOYER Laurent
BREGEON Fabienne
BRETELLE Florence
BROUQUI Philippe
BRUDER Nicolas
BRUE Thierry
BRUNET Philippe
BURTEY Stéphane
CARCOPINO-TUSOLI Xavier
CASANOVA Dominique
CASTINETTI Frédéric
CECCALDI Mathieu
CHAGNAUD Christophe
CHAMBOST Hervé
CHAMPSAUR Pierre
CHANEZ Pascal
CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle
CHARREL Rémi
CHAUMOITRE Kathia
CHIARONI Jacques
CHINOT Olivier
CHOSSEGROS Cyrille
COLLART Frédéric
COSTELLO Régis
COURBIERE Blandine
COWEN Didier
CRAVELLO Ludovic
CUISSET Thomas
CURVALE Georges Surnombre
DA FONSECA David
DAHAN-ALCARAZ Laetitia
DANIEL Laurent
DARMON Patrice
D'ERCOLE Claude
D'JOURNO Xavier
DEHARO Jean-Claude
DELAPORTE Emmanuel
DELPERO Jean-Robert Surnombre
DENIS Danièle
DISDIER Patrick
DODDOLI Christophe
DRANCOURT Michel
DUBUS Jean-Christophe
DUFFAUD Florence
DUFOUR Henry
DURAND Jean-Marc
DUSSOL Bertrand
EBBO Mikaël
EUSEBIO Alexandre
FAKHRY Nicolas
FAUGERE Gérard Surnombre
FELICIAN Olvier
FENOLLAR Florence
FIGARELLA/BRANGER Dominique
FLECHER Xavier
FOURNIER Pierre-Edouard
FRANCESCHI Frédéric
FUENTES Stéphane
GABERT Jean
GABORIT Bénédicte
GAINNIER Marc
GARCIA Stéphane
GARIBOLDI Vlad
GAUDART Jean
GAUDY-MARQUESTE Caroline
GENTILE Stéphanie
GERBEAUX Patrick
GEROLAMI/SANTANDREA René
GILBERT/ALESSI Marie-Christine
GIORGI Roch
GIOVANNI Antoine
GIRARD Nadine
GIRAUD/CHABROL Brigitte
GONCALVES Anthony
GRANEL/REY Brigitte
GRANVAL Philippe
GREILLIER Laurent
GRIMAUD Jean-Charles
GROB Jean-Jacques
GUEDJ Eric
GUIEU Régis
GUIS Sandrine
GUYE Maxime
GUYOT Laurent
GUYS Jean-Michel Surnombre
HABIB Gilbert
HARDWIGSEN Jean
HARLE Jean-Robert
HOFFART Louis Disponibilité
HOUVENAEGHEL Gilles
JACQUIER Alexis
JOURDE-CHICHE Noémie
JOUVE Jean-Luc
KAPLANSKI Gilles
KARSENTY Gilles
KERBAUL François détachement
KRAHN Martin
LAFFORGUE Pierre
LAGIER Jean-Christophe
LAMBAUDIE Eric
LANCON Christophe
LA SCOLA Bernard
LAUNAY Franck
LAVIEILLE Jean-Pierre
LE CORROLLER Thomas
LECHEVALLIER Eric
LEGRE Régis
LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale
LEONE Marc
LEONETTI Georges
LEPIDI Hubert
LEVY Nicolas
MACE Loïc
MAGNAN Pierre-Edouard
MANCINI Julien
MATONTI Frédéric Disponibilité
MEGE Jean-Louis
MERROT Thierry
METZLER/GUILLEMAIN Catherine
MEYER/DUTOUR Anne
MICCALEF/ROLL Joëlle
MICHEL Fabrice
MICHEL Gérard
MICHEL Justin
MICHELET Pierre
MILH Mathieu
MILLION Matthieu
MOAL Valérie
MORANGE Pierre-Emmanuel
MOULIN Guy
MOUTARDIER Vincent
MUNDLER Olivier Surnombre
NAUDIN Jean
NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier
NICOLLAS Richard
OLIVE Daniel
OUAFIK L'Houcine
OVAERT-REGGIO Caroline

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

PAGANELLI Franck
PANUEL Michel
PAPAZIAN Laurent
PAROLA Philippe
PARRATTE Sébastien Disponibilité
PELISSIER-ALICOT Anne-Laure
PELLETIER Jean
PERRIN Jeanne
PETIT Philippe
PHAM Thao
PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique
PIQUET Philippe
PIRRO Nicolas
POINSO François
RACCAH Denis
RANQUE Stéphane
RAOULT Didier
REGIS Jean
REYNAUD/GAUBERT Martine
REYNAUD Rachel
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth
ROCHE Pierre-Hugues
ROCH Antoine
ROCHWERGER Richard
ROLL Patrice
ROSSI Dominique
ROSSI Pascal
ROUDIER Jean
SALAS Sébastien
SAMBUC Roland Surnombre
SARLES/PHILIP Nicole
SARLON-BARTOLI Gabrielle
SCAVARDA Didier
SCHLEINITZ Nicolas
SEBAG Frédéric
SEITZ Jean-François
SIELEZNEFF Igor
SIMON Nicolas
STEIN Andréas
TAIEB David
THIRION Xavier
THOMAS Pascal
THUNY Franck
TREBUCHON-DA FONSECA Agnès
TRIGLIA Jean-Michel
TROPIANO Patrick
TSIMARATOS Michel
TURRINI Olivier
VALERO René
VAROQUAUX Arthur Damien
VELLY Lionel
VEY Norbert
VIDAL Vincent
VIENS Patrice
VILLANI Patrick
VITON Jean-Michel
VITTON Véronique
VIEHWEGER Heide Elke
VIVIER Eric
XERRI Luc

PROFESSEUR DES UNIVERSITES

ADALIAN Pascal
AGHABABIAN Valérie
BELIN Pascal
CHABANNON Christian
CHABRIERE Eric
FERON François
LE COZ Pierre
LEVASSEUR Anthony
RANJEVA Jean-Philippe
SOBOL Hagay

PROFESSEUR CERTIFIE

BRANDENBURGER Chantal

PRAG

TANTI-HARDOUIN Nicolas

PROFESSEUR DES UNIVERSITES MEDECINE GENERALE

GENTILE Gaëtan

PROFESSEUR ASSOCIE DE MEDECINE GENERALE *A MI-TEMPS*

ADNOT Sébastien
GUIDA Pierre

PROFESSEUR ASSOCIE DES UNIVERSITES (disciplines médicales)

LOUIS-BORRIONE Claude

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AHERFI Sarah
ANGELAKIS Emmanouil (disponibilité)
ATLAN Catherine (disponibilité)
BARTHELEMY Pierre
BEGE Thierry
BELIARD Sophie
BENYAMINE Audrey
BERGE-LEFRANC Jean-Louis
BERTRAND Baptiste
BEYER-BERJOT Laura
BIRNBAUM David
BONINI Francesca
BOUCRAUT Joseph
BOULAMERY Audrey
BOULLU/CIOCCA Sandrine
BOUSSEN Salah Michel
BUFFAT Christophe
CAMILLERI Serge
CARRON Romain
CASSAGNE Carole
CERMOLACCE Michel
CHAUDET Hervé
CHRETIEN Anne-Sophie
COZE Carole
CUNY Thomas
DADOUN Frédéric (disponibilité)
DALES Jean-Philippe
DAUMAS Aurélie
DEGEORGES/VITTE Joëlle
DELLIAUX Stéphane
DESPLAT/JEGO Sophie
DEVILLIER Raynier
DUBOURG Grégory
DUCONSEIL Pauline
DUFOUR Jean-Charles
ELDIN Carole
FABRE Alexandre
FAURE Alice
FOLETTI Jean- Marc
FOUILLOUX Virginie
FRANKEL Diane
FROMONOT Julien
GASTALDI Marguerite
GELSI/BOYER Véronique
GIUSIANO Bernard
GIUSIANO COURCAMBECK Sophie
GONZALEZ Jean-Michel
GOURIET Frédérique
GRAILLON Thomas
GUERIN Carole
GUENOUN MEYSSIGNAC Daphné
GUIDON Catherine
GUIVARCH Jokthan
HAUTIER/KRAHN Aurélie
HRAIECH Sami
KASPI-PEZZOLI Elise
L'OLLIVIER Coralie
LABIT-BOUVIER Corinne
LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina
LAGIER Aude (disponibilité)
LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude
LEVY/MOZZICONACCI Annie
LOOSVELD Marie
MAAROUF Adil
MACAGNO Nicolas
MAUES DE PAULA André
MOTTOLA GHIGO Giovanna
NGUYEN PHONG Karine
NINOVE Laetitia
NOUGAIREDE Antoine
OLLIVIER Matthieu
PAULMYER/LACROIX Odile
PESENTI Sébastien
RADULESCO Thomas
RESSEGUIER Noémie
ROBERT Philippe
ROMANET Pauline
SABATIER Renaud
SARI-MINODIER Irène
SAVEANU Alexandru
SECQ Véronique (disponibilité)
STELLMANN Jan-Patrick
SUCHON Pierre
TABOURET Emeline
TOGA Caroline
TOGA Isabelle
TOMASINI Pascale
TOSELLO Barthélémy
TROUSSE Delphine
TUCHTAN-TORRENTS Lucile
VELY Frédéric
VION-DURY Jean
ZATTARA/CANNONI Hélène

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

ABU ZAINEH Mohammad
BARBACARU/PERLES T. A.
BERLAND/BENHAIM Caroline
BOUCAULT/GARROUSTE Françoise
BOYER Sylvie
COLSON Sébastien
DEGIOANNI/SALLE Anna
DESNUES Benoît
MARANINCHI Marie
MERHEJ/CHAUVEAU Vicky
MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte
POGGI Marjorie
POUGET Benoît
RUEL Jérôme
THOLLON Lionel
THIRION Sylvie
VERNA Emeline

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE à MI-TEMPS

BARGIER Jacques
BONNET Pierre-André
CALVET-MONTREDON Céline
JANCZEWSKI Aurélie
NUSSLI Nicolas
ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle
THERY Didier (nomination au 1/10/2019)

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

BOURRIQUEN Maryline
EVANS-VIALLAT Catherine
LUCAS Guillaume
MATHIEU Marion
MAYENS-RODRIGUES Sandrine
MELLINAS Marie
REVIS Joana
ROMAN Christophe
TRINQUET Laure

PROFESSEURS DES UNIVERSITES et MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS
PROFESSEURS ASSOCIES, MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES mono-appartenants

ANATOMIE *4201*

CHAMPSAUR Pierre (PU-PH)
LE CORROLLER Thomas (PU-PH)
PIRRO Nicolas (PU-PH)

GUENOUN-MEYSSIGNAC Daphné (MCU-PH)
LAGIER Aude (MCU-PH) disponibilité

THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)

ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES *4203*

CHARAFE/JAUFFRET Emmanuelle (PU-PH)
DANIEL Laurent (PU-PH)
FIGARELLA/BRANGER Dominique (PU-PH)
GARCIA Stéphane (PU-PH)
XERRI Luc (PU-PH)

DALES Jean-Philippe (MCU-PH)
GIUSIANO COURCAMBECK Sophie (MCU PH)
LABIT/BOUVIER Corinne (MCU-PH)
MACAGNO Nicolas (MCU-PH)
MAUES DE PAULA André (MCU-PH)
SECQ Véronique (MCU-PH) disponibilité

ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE ; MEDECINE URGENCE *4801*

ALBANESE Jacques (PU-PH)
BRUDER Nicolas (PU-PH)
LEONE Marc (PU-PH)
MICHEL Fabrice (PU-PH)
VELLY Lionel (PU-PH)

BOUSSEN Salah Michel (MCU-PH)
GUIDON Catherine (MCU-PH)

ANGLAIS *11*

BRANDENBURGER Chantal (PRCE)

BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION ; GYNECOLOGIE MEDICALE *5405*

METZLER/GUILLEMAIN Catherine (PU-PH)
PERRIN Jeanne (PU-PH)

ANTHROPOLOGIE *20*

ADALIAN Pascal (PR)

DEGIOANNI/SALLE Anna (MCF)
POUGET Benoît (MCF)
VERNA Emeline (MCF)

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE *4501*

CHARREL Rémi (PU PH)
DRANCOURT Michel (PU-PH)
FENOLLAR Florence (PU-PH)
FOURNIER Pierre-Edouard (PU-PH)
NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier (PU-PH)
LA SCOLA Bernard (PU-PH)
RAOULT Didier (PU-PH)

AHERFI Sarah (MCU-PH)
ANGELAKIS Emmanouil (MCU-PH) disponibilité
DUBOURG Grégory (MCU-PH)
GOURIET Frédérique (MCU-PH)
NOUGAIREDE Antoine (MCU-PH)
NINOVE Laetitia (MCU-PH)

CHABRIERE Eric (PR) (64ème section)

LEVASSEUR Anthony (PR) (64ème section)
DESNUES Benoit (MCF) (65ème section)
MERHEJ/CHAUVEAU Vicky (MCF) (87ème section)

BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE *4401*

BARLIER/SETTI Anne (PU-PH)
GABERT Jean (PU-PH)
GUIEU Régis (PU-PH)
OUAFIK L'Houcine (PU-PH)

BUFFAT Christophe (MCU-PH)
FROMONOT Julien (MCU-PH)
MOTTOLA GHIGO Giovanna (MCU-PH)
ROMANET Pauline (MCU-PH)
SAVEANU Alexandru (MCU-PH)

BIOLOGIE CELLULAIRE *4403*

ROLL Patrice (PU-PH)

FRANKEL Diane (MCU-PH)
GASTALDI Marguerite (MCU-PH)
KASPI-PEZZOLI Elise (MCU-PH)
LEVY-MOZZICONNACCI Annie (MCU-PH)

BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE *4301*

GUEDJ Eric (PU-PH)
GUYE Maxime (PU-PH)
MUNDLER Olivier (PU-PH) Surnombre
TAIEB David (PU-PH)

BELIN Pascal (PR) (69ème section)
RANJEVA Jean-Philippe (PR) (69ème section)

CAMMILLERI Serge (MCU-PH)
VION-DURY Jean (MCU-PH)

BARBACARU/PERLES Téodora Adriana (MCF) (69ème section)

BIOSTATISTIQUES, INFORMATIQUE MEDICALE ET TECHNOLOGIES DE COMMUNICATION *4604*

GAUDART Jean (PU-PH)
GIORGI Roch (PU-PH)
MANCINI Julien (PU-PH)

CHAUDET Hervé (MCU-PH)
DUFOUR Jean-Charles (MCU-PH)
GIUSIANO Bernard (MCU-PH)

ABU ZAINEH Mohammad (MCF) (5ème section)
BOYER Sylvie (MCF) (5ème section)

CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE *5002*

ARGENSON Jean-Noël (PU-PH)
BLONDEL Benjamin (PU-PH)
CURVALE Georges (PU-PH) Surnombre
FLECHER Xavier (PU PH)
PARRATTE Sébastien (PU-PH) Disponibilité
ROCHWERGER Richard (PU-PH)
TROPIANO Patrick (PU-PH)

OLLIVIER Matthieu (MCU-PH)

CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE *4702*

BERTUCCI François (PU-PH)
CHINOT Olivier (PU-PH)
COWEN Didier (PU-PH)
DUFFAUD Florence (PU-PH)
GONCALVES Anthony PU-PH)
HOUVENAEGHEL Gilles (PU-PH)
LAMBAUDIE Eric (PU-PH)
SALAS Sébastien (PU-PH)
VIENS Patrice (PU-PH)

SABATIER Renaud (MCU-PH)
TABOURET Emeline (MCU-PH)

CARDIOLOGIE *5102*

AVIERINOS Jean-François (PU-PH)
BONELLO Laurent (PU PH)
BONNET Jean-Louis (PU-PH)
CUISSET Thomas (PU-PH)
DEHARO Jean-Claude (PU-PH)
FRANCESCHI Frédéric (PU-PH)
HABIB Gilbert (PU-PH)
PAGANELLI Franck (PU-PH)
THUNY Franck (PU-PH)

CHIRURGIE VISCERALE ET DIGESTIVE *5202*

BERDAH Stéphane (PU-PH)
DELPERO Jean-Robert (PU-PH) Surnombre
HARDWIGSEN Jean (PU-PH)
MOUTARDIER Vincent (PU-PH)
SEBAG Frédéric (PU-PH)
SIELEZNEFF Igor (PU-PH)
TURRINI Olivier (PU-PH)

BEGE Thierry (MCU-PH)
BEYER-BERJOT Laura (MCU-PH)
BIRNBAUM David (MCU-PH)
DUCONSEIL Pauline (MCU-PH)
GUERIN Carole (MCU PH)

CHIRURGIE INFANTILE *5402*

GUYS Jean-Michel (PU-PH) Surnombre
JOUVE Jean-Luc (PU-PH)
LAUNAY Franck (PU-PH)
MERROT Thierry (PU-PH)
VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH)
FAURE Alice (MCU PH)
PESENTI Sébastien (MCU-PH)

LOUIS-BORRIONE Claude (PR associé des Universités)

CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE *5503*

CHOSSEGROS Cyrille (PU-PH)
GUYOT Laurent (PU-PH)

FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE *5103*

COLLART Frédéric (PU-PH)
D'JOURNO Xavier (PU-PH)
DODDOLI Christophe (PU-PH)
GARIBOLDI Vlad (PU-PH)
MACE Loïc (PU-PH)
THOMAS Pascal (PU-PH)

FOUILLOUX Virginie (MCU-PH)
TROUSSE Delphine (MCU-PH)

CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE *5104*

ALIMI Yves (PU-PH)
AMABILE Philippe (PU-PH)
BARTOLI Michel (PU-PH)
BOUFI Mourad (PU-PH)
MAGNAN Pierre-Edouard (PU-PH)
PIQUET Philippe (PU-PH)
SARLON-BARTOLI Gabrielle (PU PH)

HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE *4202*

LEPIDI Hubert (PU-PH)
LEPIDI Hubert (PU-PH)

PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE *5003*

BERBIS Philippe (PU-PH)
DELAPORTE Emmanuel (PU-PH)
GAUDY/MARQUESTE Caroline (PU-PH)
GROB Jean-Jacques (PU-PH)
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth (PU-PH)

DUSI

COLSON Sébastien (MCF)

BOURRIQUEN Maryline (MAST)
EVANS-VIALLAT Catherine (MAST)
LUCAS Guillaume (MAST)
MAYEN-RODRIGUES Sandrine (MAST)
MELLINAS Marie (MAST)
ROMAN Christophe (MAST)
TRINQUET Laure (MAST)

ENDOCRINOLOGIE ,DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES ; GYNECOLOGIE MEDICALE *5404*

BRUE Thierry (PU-PH)
CASTINETTI Frédéric (PU-PH)
CUNY Thomas (MCU PH)

CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛLOLOGIE *5004*

CASANOVA Dominique (PU-PH)
LEGRE Régis (PU-PH)

BERTRAND Baptiste (MCU-PH)
HAUTIER/KRAHN Aurélie (MCU-PH)

GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE *5201*

BARTHET Marc (PU-PH)
BERNARD Jean-Paul (PU-PH) retraite au 25/11/2019
BOTTA-FRIDLUND Danielle (PU-PH) Surnombre
DAHAN-ALCARAZ Laetitia (PU-PH)
GEROLAMI-SANTANDREA René (PU-PH)
GRANDVAL Philippe (PU-PH)
GRIMAUD Jean-Charles (PU-PH)
SEITZ Jean-François (PU-PH)
VITTON Véronique (PU-PH)

GONZALEZ Jean-Michel (MCU-PH)

GENETIQUE *4704*

BEROUD Christophe (PU-PH)
KRAHN Martin (PU-PH)
LEVY Nicolas (PU-PH)
SARLES/PHILIP Nicole (PU-PH)

NGYUEN Karine (MCU-PH)
TOGA Caroline (MCU-PH)
ZATTARA/CANNONI Hélène (MCU-PH)

GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE *5403*

AGOSTINI Aubert (PU-PH)
BOUBLI Léon (PU-PH) Surnombre
BRETELLE Florence (PU-PH)
CARCOPINO-TUSOLI Xavier (PU-PH)
COURBIERE Blandine (PU-PH)
CRAVELLO Ludovic (PU-PH)
D'ERCOLE Claude (PU-PH)

EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION *4601*

AUQUIER Pascal (PU-PH)
BERBIS Julie (PU-PH)
BOYER Laurent (PU-PH)
GENTILE Stéphanie (PU-PH)
SAMBUC Roland (PU-PH) Surnombre
THIRION Xavier (PU-PH)

LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude (MCU-PH)
RESSEGUIER Noémie (MCU-PH)

MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte (MCF)(06ème section)
TANTI-HARDOUIN Nicolas (PRAG)

IMMUNOLOGIE *4703*

KAPLANSKI Gilles (PU-PH)
MEGE Jean-Louis (PU-PH)
OLIVE Daniel (PU-PH)
VIVIER Eric (PU-PH)

FERON François (PR) (69ème section)

BOUCRAUT Joseph (MCU-PH)
CHRETIEN Anne-Sophie (MCU PH)
DEGEORGES/VITTE Joëlle (MCU-PH)
DESPLAT/JEGO Sophie (MCU-PH)
ROBERT Philippe (MCU-PH)
VELY Frédéric (MCU-PH)

BOUCAULT/GARROUSTE Françoise (MCF) 65ème section)

MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES *4503*

BROUQUI Philippe (PU-PH)
LAGIER Jean-Christophe (PU-PH)
MILLION Matthieu (PU-PH)
PAROLA Philippe (PU-PH)
STEIN Andréas (PU-PH)

ELDIN Carole (MCU-PH)

MEDECINE D'URGENCE *4805*

KERBAUL François (PU-PH) détachement
MICHELET Pierre (PU-PH)

MEDECINE INTERNE ; GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT ; ADDICTOLOGIE *5301*

BONIN/GUILLAUME Sylvie (PU-PH)
DISDIER Patrick (PU-PH)
DURAND Jean-Marc (PU-PH)
GRANEL/REY Brigitte (PU-PH)
HARLE Jean-Robert (PU-PH)
ROSSI Pascal (PU-PH)
SCHLEINITZ Nicolas (PU-PH)

BENYAMINE Audrey (MCU-PH)
EBBO Mikael (MCU-PH)

HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION *4701*

BLAISE Didier (PU-PH)
COSTELLO Régis (PU-PH)
CHIARONI Jacques (PU-PH)
GILBERT/ALESSI Marie-Christine (PU-PH)
MORANGE Pierre-Emmanuel (PU-PH)
VEY Norbert (PU-PH)

DEVILLIER Raynier (MCU PH)
GELSI/BOYER Véronique (MCU-PH)
LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina (MCU-PH)
LOOSVELD Marie (MCU-PH)
SUCHON Pierre (MCU-PH)

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE *4603*

BARTOLI Christophe (PU-PH)
LEONETTI Georges (PU-PH)
PELISSIER-ALICOT Anne-Laure (PU-PH)
PIERCECCHI-MARTI Marie-Dominique (PU-PH)

TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH)

BERLAND/BENHAIM Caroline (MCF) (1ère section)

MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION *4905*

BENSOUSSAN Laurent (PU-PH)
VITON Jean-Michel (PU-PH)

MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL *4602*

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

BERGE-LEFRANC Jean-Louis (MCU-PH)
SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)

MEDECINE GENERALE *5303*

GENTILE Gaëtan (PR Méd. Gén. Temps plein)

CASANOVA Ludovic (MCF Méd. Gén. Temps plein)

ADNOT Sébastien (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)
GUIDA Pierre (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)

BARGIER Jacques (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)
BONNET Pierre-André (MCF associé Méd. Gén à mi-temps)
CALVET-MONTREDON Céline (MCF associé Méd. Gén. à temps plein)
JANCZEWSKI Aurélie (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)
NUSSLI Nicolas (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)
ROUSSEAU-DURAND Raphaëlle (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)
THERY Didier (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps) (nomination au 1/10/2019)

NUTRITION *4404*

DARMON Patrice (PU-PH)
RACCAH Denis (PU-PH)
VALERO René (PU-PH)

ATLAN Catherine (MCU-PH) disponibilité
BELIARD Sophie (MCU-PH)

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)

CHABANNON Christian (PR) (66ème section)
SOBOL Hagay (PR) (65ème section)

OPHTALMOLOGIE *5502*

DENIS Danièle (PU-PH)
HOFFART Louis (PU-PH) *Disponibilité*
MATONTI Frédéric (PU-PH) Disponibilité

OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE *5501*

DESSI Patrick (PU-PH)
FAKHRY Nicolas (PU-PH)
GIOVANNI Antoine (PU-PH)
LAVIEILLE Jean-Pierre (PU-PH)
MICHEL Justin (PU-PH)
NICOLLAS Richard (PU-PH)
TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH)

RADULESCO Thomas (MCU-PH)

REVIS Joana (MAST) (Orthophonie) (7ème Section)

NEPHROLOGIE *5203*

BRUNET Philippe (PU-PH)
BURTEY Stépahne (PU-PH)
DUSSOL Bertrand (PU-PH)
JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)
MOAL Valérie (PU-PH)

NEUROCHIRURGIE *4902*

DUFOUR Henry (PU-PH)
FUENTES Stéphane (PU-PH)
REGIS Jean (PU-PH)
ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH)
SCAVARDA Didier (PU-PH)

CARRON Romain (MCU PH)
GRAILLON Thomas (MCU PH)

NEUROLOGIE *4901*

ATTARIAN Sharham (PU PH)
AUDOIN Bertrand (PU-PH)
AZULAY Jean-Philippe (PU-PH)
CECCALDI Mathieu (PU-PH)
EUSEBIO Alexandre (PU-PH)
FELICIAN Olivier (PU-PH)
PELLETIER Jean (PU-PH)

MAAROUF Adil (MCU-PH)

PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE *4904*

DA FONSECA David (PU-PH)
POINSO François (PU-PH)

GUIVARCH Jokthan (MCU-PH)

PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE - PHARMACOLOGIE CLINIQUE; ADDICTOLOGIE *4803*

BLIN Olivier (PU-PH)
FAUGERE Gérard (PU-PH) Surnombre
MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)
SIMON Nicolas (PU-PH)

BOULAMERY Audrey (MCU-PH)

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE *4502*

RANQUE Stéphane (PU-PH)

CASSAGNE Carole (MCU-PH)
L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)
TOGA Isabelle (MCU-PH)

PEDIATRIE *5401*

ANDRE Nicolas (PU-PH)
CHAMBOST Hervé (PU-PH)
DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)
GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)
MICHEL Gérard (PU-PH)
MILH Mathieu (PU-PH)
OVAERT-REGGIO Caroline (PU-PH)
REYNAUD Rachel (PU-PH)
TSIMARATOS Michel (PU-PH)

COZE Carole (MCU-PH)
FABRE Alexandre (MCU-PH)
TOSELLO Barthélémy (MCU-PH)

PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE *4903*

BAILLY Daniel (PU-PH)
LANCON Christophe (PU-PH)
NAUDIN Jean (PU-PH)

CERMOLACCE Michel (MCU-PH)

PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PCYCHOLOGIE SOCIALE 16

AGHABABIAN Valérie (PR)

RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE *4302*

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)
CHAGNAUD Christophe (PU-PH)
CHAUMOITRE Kathia (PU-PH)
GIRARD Nadine (PU-PH)
JACQUIER Alexis (PU-PH)
MOULIN Guy (PU-PH)
PANUEL Michel (PU-PH)
PETIT Philippe (PU-PH)
VAROQUAUX Arthur Damien (PU-PH)
VIDAL Vincent (PU-PH)

STELLMANN Jan-Patrick (MCU-PH)

REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE *4802*

GAINNIER Marc (PU-PH)
GERBEAUX Patrick (PU-PH)
PAPAZIAN Laurent (PU-PH)
ROCH Antoine (PU-PH)

HRAIECH Sami (MCU-PH)

PHILOSPHIE *17*

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

MATHIEU Marion (MAST)

PHYSIOLOGIE *4402*

BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)
BREGEON Fabienne (PU-PH)
GABORIT Bénédicte (PU-PH)
MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH)
TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (PU-PH)

BARTHELEMY Pierre (MCU-PH)
BONINI Francesca (MCU-PH)
BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)
DADOUN Frédéric (MCU-PH) (disponibilité)
DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)

RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)
THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE *5101*

ASTOUL Philippe (PU-PH)
BARLESI Fabrice (PU-PH)
CHANEZ Pascal (PU-PH)

GREILLIER Laurent (PU PH)
REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

TOMASINI Pascale (MCU-PH)

RHUMATOLOGIE *5001*

GUIS Sandrine (PU-PH)
LAFFORGUE Pierre (PU-PH)
PHAM Thao (PU-PH)
ROUDIER Jean (PU-PH)

THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE *4804*

AMBROSI Pierre (PU-PH)
VILLANI Patrick (PU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

UROLOGIE *5204*

BASTIDE Cyrille (PU-PH)
KARSENTY Gilles (PU-PH)
LECHEVALLIER Eric (PU-PH)
ROSSI Dominique (PU-PH)

Remerciements

A ma Présidente de jury,

Madame le Professeur Sylvie BONIN-GUILLAUME

Vous me faites le grand honneur de juger mon travail et d'avoir accepté de présider cette thèse.

Un grand merci pour votre soutien et votre encadrement au long de ces trois années, et d'avoir accueilli notre 1ère promotion du DES de Gériatrie Marseillais.

Merci également pour votre disponibilité et votre gentillesse.

Et enfin, merci de nous avoir supporté.

A mon Directeur de thèse,

Monsieur le Professeur Gaëtan GAVAZZI

Vous me faite le grand honneur d'avoir accepté de diriger cette thèse.

Merci de votre encadrement et de votre investissement à toute heure pour la réalisation de ce travail, et ce malgré la distance entre nos deux facultés et les conditions difficiles de cette année 2020.

Merci également pour votre accueil dans la grande famille de la gériatrie, et plus particulièrement de l'infectiologie du sujet âgé.

Je tiens également à exprimer ma reconnaissance

A Monsieur le Professeur Jean-Christophe LAGIER

Vous me faites le grand honneur de juger mon travail,

Merci pour votre enseignement et votre disponibilité lors de ces cinq mois passés dans le service.

A Monsieur le Professeur Pascal ROSSI,

Vous me faites le grand honneur d'avoir accepté de juger mon travail,

Veuillez trouver ici la marque de ma gratitude et de mon profond respect.

Je voudrais également remercier :

Mes parents, pour leur soutien indéfectible et pour avoir su rester (très) patients durant ces longues années de médecine. Merci Maman pour l'exemple d'humanité que tu donnes, dans la vie comme au travail (et pour tes enseignements en hématologie et transfusion, qui m'ont sauvé plus d'une fois lors des partiels). Merci Papa pour ton humour (parfois), et même si tu sais bien la camoufler, pour ta gentillesse.

Mes grands-parents : Pour leur amour et leur soutien. Merci Papi pour avoir été un exemple à tout moment, et pour avoir toujours voulu transmettre tes multiples passions, de la médecine à la nature, en passant par les voyages, la peinture et l'aïkido.

Mon frère pour avoir fait de moi un très fier parrain, et ainsi avoir retardé un peu mon statut d'oncle. **Ma sœur**, pas pour son caractère ni pour ses étranges charades biologiques, mais pour son soutien lors de nos années croisées concours P1/ECN, pour son humour (parfois) et ses conseils avisés en bactério.

Justine, pour son amour, sa bonne humeur, sa joie de vivre contagieuse et surtout son incommensurable patience d'avoir accepté d'être à mes côtés au quotidien.

La team du Lycée Charlotte, Claire, Delphine, Florence, Quentin et Virginie pour leur amitié. Les études se terminent enfin ! Amaury, pour avoir été là depuis le début, et avoir eu le courage d'accomplir pour nous deux notre rêve de gosses.

La famille Cahusienne Nadine, Mélou, Willou, Fred, Sophie, Louise, et abang Daud, pour ces étés incroyables passés avec vous, du Lot à la Malaisie jusqu'aux weekends lillois revigorants.

Les amis lillois David et Maëva pour ce trinôme de choc, Laure pour ton amitié tout au long de ces années, Loïc, Nico, Doudou, Garzy, Louis, Jason et Guillou pour ces soirées et vacances intelligentes. Loïc également pour m'avoir recruté en région Marseillaise.

Les amis lillois (suite), mon Lian juste pour être toi (avec parcimonie), Charly pour ton savoir geek à toute épreuve. A Gaëlle, Julie et Marcel pour compléter la team « sous-colles et gastronomie », et aussi Younès, Nico, Camille, et les valeurs ajoutées Sarah et Baptiste pour les retrouvailles annuelles enneigées. Séb pour être venu nous rejoindre à Marseille.

Tous les Timoniens et Marseillais de la 1ère et de la 2nde heure, trop nombreux pour tous les citer, pour cette découverte de Marseille avec vous et ces très belles années d'internat.

La team CSG Victoria, Xavier et Florie, et à Emilie et Julie, gériatres dans l'âme, Pierre, Alain-Pierre, Ariane et Raphaël pour la relève, et les co-internes Valérie, Clélia, Clémence, Florian, Lucie et Hugo.

Notamment Xavier pour cette touche Parisienne qui te vas si bien, Victoria pour ton tempérament toujours inégalé, et Emilie pour ton investissement pour notre promo toutes ces années.

A tous les amis avignonnais, notamment Filou pour tes conseils avisés, et Arthur en souvenir de nos soirées à refaire le monde.

La colloc' de Gap Alexis, Etienne et Stacy, **et les amis Gapençais**, dans l'attente de vous retrouver très vite pour plus de bons moments dans les Hautes Alpes.

Alexis à nouveau, car nous voilà enfin sortis du sable.

La colloc' Marseillaise Martin, Hugo et Margaux, pour ces bons moments malgré nos décalages horaires.

Et à toutes les équipes médicales et paramédicales avec qui j'ai eu la chance de travailler :

Pierre, Barbara et Sonia, Dr. O. R-L pour ses bons conseils en ces débuts d'internat,

Toute l'équipe du SMA du Centre Hospitalier d'Avignon, Dr. PESTRE, Stéphanie, Roselyne, Christine, Sophie et Cécilia, pour votre enseignement et les bons moments passés en votre compagnie,

Au Dr. ICARD du Centre Hospitalier d'Allauch pour sa gentillesse, Valérie et Romain,

A Stephan pour les contre-visites à rallonge qui t'on fait partir plus tard mais m'ont beaucoup appris,

A tout l'équipe du CHICAS, Olivier, Corinne, Géraldine, Valérie, Benjamin, Annie, François, et toute la super équipe paramédicale, au plaisir de pouvoir travailler à nouveau avec vous,

Et enfin à Marie, Pierre, Camille et Justine, venus compléter la dream-team d'infectiologues du 2ème.

Table des matières

Remerciements .....
Table des matières 1
Liste des abréviations 2
Introduction 4
1 La grippe saisonnière, état actuel des connaissances 5
1.1 Physiopathologie 5
1.2 Pandémies au cours de l'Histoire 8
1.3 Pathogénicité 9
1.4 Particularités des infections respiratoires chez les sujets âgés 10
2 Épidémiologie 12
2.1 La grippe 12
2.2 Gériatrie et grippe en centres de soins de longue durée 15
2.3 Epidémie de grippe de 2016-2017 en France 16
3 Recommandations concernant la stratégie de gestion des épidémies de grippe en EHPAD 18
3.1 Dans le monde 18
3.2 En France 19
Étude 21
1 Introduction 21
2 Matériel et méthodes 22
3 Résultats 24
4 Discussion 27
Conclusion 33
Annexes 34
Liste des tables 42
Liste des figures 43
Références 44

Liste des abréviations

ANSP	Agence Nationale de Santé Publique (voir SPF)
ARS	Agence Régionale de Santé
BPCO	Bronchopneumopathie chronique obstructive
DREES	Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques
CDC	*Center for Disease Control and Prevention*
CépiDc	Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès
CIRE	Cellule(s) d'Intervention en Région
DS	Déviation standard (= écart type)
ECDC	*European Center for Disease prevention and Control*
EHPAD	Établissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes
GInGer	Groupe d'Infectio-Gériatrie
GIR	Groupe Iso-Ressources
GISRS	*Global Influenza Surveillance and Response System*
IDSA	*Infectious Diseases Society of America*
ILI	*Influenza-Like Illness* (= syndrome grippal)
Insee	Institut National de la Statistique et des Études Économiques
Inserm	Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale
InVS	Institut de Veille Sanitaire, remplacé en 2016 par l'ANSP
IRA	Infection Respiratoire Aiguë
LTCF	*Long Term Care Facility* (Voir EHPAD et USLD)
MCO	Médecine Chirurgie Obstétrique (= court séjour)
OMS	Organisation Mondiale de la Santé (voir WHO)
ORIG	Observatoire du Risque Infectieux en Gériatrie
PUGG	Pratiques et Usages en Gériatrie et Gérontologie
RT-PCR	*Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction*

SARI	*Severe Acute Respiratory Infection* (voir IRA)
SFGG	Société Française de Gériatrie et Gérontologie
SFHH	Société Française d'Hygiène Hospitalière
SFM	Société Française de Microbiologie
SPF	Santé Publique France (voir ANSP)
SPILF	Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française
SPLF	Société de Pneumologie de Langue Française
SSR	Soins de Suite et de Réadaptation (= moyen séjour)
TROD	Test Rapide d'Orientation Diagnostique
USLD	Unité de Soins de Longue Durée
VPP	Valeur Prédictive Positive
WHO	*World Health Organization* (voir OMS)

Introduction

La gériatrie est définie comme la « discipline médicale consacrée aux maladies dues au vieillissement », ou encore comme la « médecine de la vieillesse et de ses maladies ». Pourtant, il n'existe pas de personne âgée typique, des patients de 80 ans pouvant avoir des capacités physiques et mentales similaires à celles de patients de 20 ans, alors que d'autres présentent un déclin physique et cognitif à des âges plus jeunes [1].

Parmi les patients que nous sommes amenés à soigner dans notre pratique quotidienne, les résidents d'Établissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes (EHPAD) constituent une population bien particulière ; à la fois de part d'importants critères de fragilités chez la majorité d'entre eux, et du fait de l'environnement des EHPADs tout à fait propice à la transmission des maladies infectieuses [2,3]. Parmi les principales causes de décès chez les sujets institutionnalisés, les maladies infectieuses sont au 2ème rang après les maladies cardiovasculaires. L'infection respiratoire aiguë partage le double statut de 1ère cause de mortalité d'origine infectieuse, et de 1ère cause infectieuse de transfert vers l'hôpital chez les personnes âgées institutionnalisées [4].

En France, l'épidémie de grippe de 2016-2017 a eu un impact particulièrement sévère chez les personnes âgées, avec une proportion importante d'hospitalisations - 16% des 40.000 passages aux urgences - dont plus des deux tiers concernaient des patients de plus de 65 ans, et de par un excès de mortalité estimé à 14.400 décès attribuables à la grippe, dont plus de 90% chez les plus de 75 ans [5].

Chez les sujets âgés fragiles, la grippe est souvent inductrice de déclin fonctionnel majeur à court et moyen terme pour les survivants, à cause des complications liées à la grippe elle-même, de l'hospitalisation ou des décompensations de comorbidités associées [6,7]. Il y a donc là un véritable enjeu de santé publique à la fois dans la prise en charge médicale et thérapeutique de la grippe en EHPAD, mais surtout dans sa prévention par l'organisation de ces structures de soins afin d'anticiper une épidémie et/ou d'y faire face.

L'enquête de Pratiques et Usages en Gériatrie et Gérontologie (PUGG) de 2017, coordonnée par le Groupe Infectio-Gériatrie (GInGer) et le conseil scientifique de la Société Française de Gériatrie et Gérontologie (SFGG), a été réalisée en ce sens en souhaitant observer d'une part les aspects organisationnels des structures d'accueil de patients gériatriques vis-à-vis de la grippe (MCO / SSR / EHPADs), d'autre part l'impact chez les patients avec une grippe confirmée par PCR ou TROD [8].

Après avoir présenté l'état actuel des connaissances et les spécificités de la grippe dans la population âgée, nous nous intéresserons dans ce travail à la partie organisationnelle en EHPAD en cas d'épidémie de grippe, en regard des recommandations Françaises actuelles.

1 La grippe saisonnière, état actuel des connaissances

1.1 Physiopathologie

1.1.1 Structure

La grippe est une maladie infectieuse causée par un virus influenza, virus à ARN de la famille des *Orthomyxoviridae* [9]. Les virus influenza sont des virus enveloppés. Leur génome est constitué d'un ARN monocaténaire segmenté en 8 gènes – **Figure 1**. En surface, ses glycoprotéines (hémagglutinine et neuraminidase) lui permettent d'entrer dans les cellules-hôtes et de diffuser vers les autres cellules [10].

Il existe 4 types de virus influenza nommés A, B, C et D en fonction de leurs spécificités antigéniques, et seuls les trois premiers infectent l'homme. Les virus de type A et B sont ceux responsables d'épidémies saisonnières, et à ce jour seuls les virus de type A ont un potentiel pandémique.

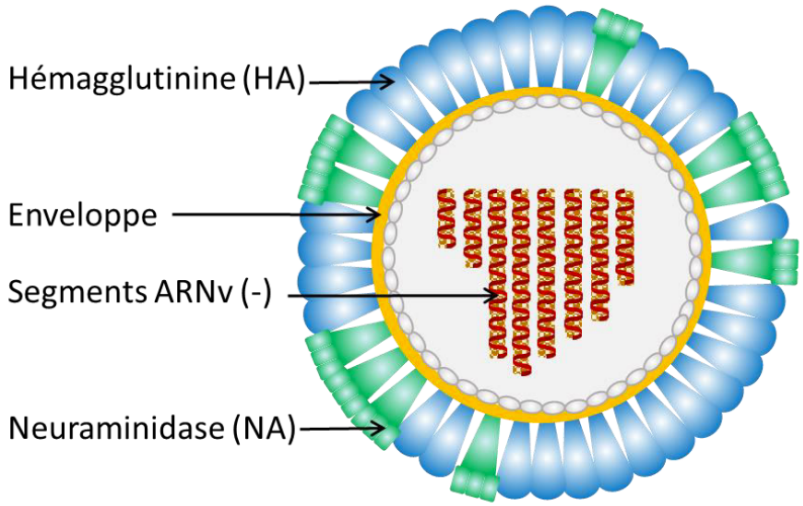


Figure 1 – Schéma d'un virion Influenza A ou B [10]

1.1.1.1 Les virus influenza de type A

La grippe A est une anthropozoonose, car contrairement à la grippe B elle atteint également de nombreuses espèces animales.

Sur la base de leurs protéines de surface, l'hémagglutinine (H) et la neuraminidase (N), les virus de type A sont classés en sous-types notés H*x*N*y*. L'hémagglutinine est une glycoprotéine qui se lie aux résidus d'acide sialique des glycoprotéines de surface de l'épithélium des voies respiratoires. C'est cette interaction qui est nécessaire à l'initiation de l'infection. Après la phase de réplication virale, les virions nouvellement créés sont libérés par la neuraminidase qui clive les liens entre ces derniers et la cellule hôte.

Le réservoir naturel de l'influenza A est constitué principalement des oiseaux aquatiques, chez qui l'infection est digestive et en général asymptomatique. La quasi-totalité des sous-types viraux connus à ce jour - 18 sous-types de HA (H1 à H18) et 11 sous-types de NA (N1 à N11) - sont retrouvés chez les oiseaux aquatiques sauvages et migrateurs [10]. C'est la présence de ces nombreux sous-types de virus grippaux de type A chez les oiseaux aquatiques et leur capacité à franchir les barrières d'espèce qui font de la grippe une maladie non éradicable à l'heure actuelle [11].

1.1.1.2 Les virus influenza de type B

Les virus de type B infectent quasi-exclusivement l'homme. Depuis la fin des années 1980, on distingue deux lignages de virus de type B, B/Yamagata/16/1988 et B/Victoria/2/1987, abrégés B/Yamagata et B/Victoria. Ces deux lignées, initialement éloignées géographiquement, co-circulent actuellement dans le monde. La présence d'une seule de ces deux souches B dans le vaccin trivalent actuellement remboursé chez les sujets âgés de plus de 65 ans peut expliquer en partie la faible efficacité vaccinale certaines années. Le vaccin tétravalent comporte lui deux souche d'influenza B, une souche contenant le lignage Yamagata et une souche contenant le lignage Victoria [12,13].

1.1.1.3 (Les virus influenza de type C et D, et la grippe aviaire/zoonotique)

Les virus de type C provoquent généralement des maladies bénignes, et sont associés surtout à des cas sporadiques. Ils ne sont pas dépistés en pratique courante [14]. Les virus de type D sont exclusifs au monde animal (porcs, bovins), et ne causent donc pas de maladies connues chez les humains [15].

Les grippes zoonotiques sont transmises entre l'animal et l'homme, il s'agit en général d'influenza A. Elles ont la singularité de ne pas présenter de transmission interhumaine. Elles ont un niveau de gravité varié, souvent bénignes, mais peuvent parfois avoir une létalité importante comme la Grippe A H5N1 (de 30 à plus de 50% de mortalité dans certains cas). A noter la particularité chez les volailles de la multiplication du virus dans le tractus digestif en plus du tractus respiratoire, ayant pour conséquence l'excrétion de grandes quantités de virus dans les déjections, mode de contamination privilégié [9].

Les grippes C, D et zoonotiques ne seront pas traitées dans ce document.

1.1.2 Propriétés antigéniques

La particularité des virus influenza est leur haut potentiel de mutation, phénomène se produisant au fur et à mesure des infections. C'est en raison de cette évolution génétique permanente que la lutte contre la grippe est complexe et que nous sommes confrontés chaque année à une nouvelle grippe.

On retrouve deux principaux mécanismes mutationnels que sont les glissements ou dérives antigéniques (*antigenic drifts)*, et les cassures ou échanges antigéniques (*antigenic shifts)*

1.1.2.1 Les glissements antigéniques

Ces changements sont responsables d'épidémies saisonnières d'intensité variable. Ils sont fréquents et en général associés à des mutations du virus de la grippe d'impact moins sévère et plus localisés géographiquement que ceux liés aux cassures antigéniques. Ils peuvent survenir pour les virus de type A comme pour les virus de type B, et correspondent à l'accumulation de mutations dans les gènes de l'hémagglutinine et de la neuraminidase du fait d'erreurs de recopiage de l'ARN polymérase, entrainant une modification protéique et donc l'émergence d'un nouveau variant viral.

La caractérisation précise de ces mutations est indispensable pour s'assurer que les souches proposées dans le vaccin développé annuellement correspondent aux souches circulantes [9,11,13].

1.1.2.2 Les cassures antigéniques

Elles ne concernent que les virus Influenza A et sont liées au réassortiment de deux virus grippaux par échange total d'un ou plusieurs segments d'ARN, en général entre une souche animale et une souche humaine. La cassure entraine alors un changement de sous-type viral créant un nouveau virus comportant un nouveau type d'hémagglutinine ou de neuraminidase. C'est ce nouveau virus créé, inconnu du système immunitaire de la population, qui leur donne un potentiel pandémique.

Les cassures antigéniques sont rares mais peuvent avoir des conséquences sévères, comme cela a été le cas par le passé (cf. « Pandémies au cours de l'Histoire » ci-dessous).

1.1.3 Nomenclature

La désignation d'une souche virale se fait selon des règles internationales strictes définies par l'OMS en 1980. Elle mentionne successivement différentes informations séparées par un trait oblique : Le type de virus / l'hôte d'origine (uniquement pour les souches animales) / le lieu d'isolement (ville ou pays) / le numéro de la souche / l'année d'isolement. Ces indications sont suivies des caractéristiques antigéniques de l'hémagglutinine et de la neuraminidase pour les souches de type A [11,16]. Cette nomenclature permet notamment de nommer les souches utilisées dans le vaccin trivalent ou tétravalent annuel.

Lors de l'épidémie de grippe 2016-2017 en France, parmi les 2969 prélèvements réalisés en ambulatoire, 1437 virus grippaux ont été détectés dont 98% étaient de sous-type A(H3N2), et la caractérisation génétique de ces derniers a été possible pour 446 virus isolés, dont 71% étaient classés comme A / Bolzano / 7 / 2016 (H3N2) [5].

1.2 Pandémies au cours de l'Histoire

La 1ère pandémie grippale serait décrite par les historiens comme datant du début du XVIème siècle, avec l'apparition d'une nouvelle maladie se présentant avec une toux, de la fièvre et une sensation constrictive des poumons. Elle aurait débuté en Asie avant de s'étendre en Afrique, puis en Italie et enfin au reste de l'Europe [17]. Ainsi, bien que la maladie dite « *influenza* » fut décrite antérieurement, le virus de la grippe a été pour la 1ère fois isolé en 1933 en inoculant les sécrétions de gorges de patients symptomatiques à des furets [18].

Plusieurs grandes pandémies ont été décrites au fil des années, liées chaque fois à des mutations du virus influenza A par cassures antigéniques.

1.2.1.1 Pandémie de 1918 : La « grippe espagnole »

Due au sous-type H1N1, elle a touché le monde entier et a été responsable de 20 à 50 millions de morts entre 1918 et 1919. Elle est à ce jour décrite comme la pandémie infectieuse la plus mortelle de l'histoire de l'humanité [19].

De nombreux patients présentaient des symptômes typiques de grippe et guérissaient spontanément en 3 à 5 jours après le début des symptômes. La virologie était très peu développée à l'époque, alors que la bactériologie était déjà en plein essor depuis le milieu du XIXème siècle (Pasteur, Koch…). L'une des explications au taux de mortalité élevé serait la survenue d'un grand nombre de surinfections bactériennes, suite à la découverte à l'autopsie de patients de nombreuses bactéries pathogènes dans les poumons de patients décédés de cette grippe [20].

1.2.1.2 Pandémie de 1957 : La « grippe asiatique »

Due à l'apparition du sous-type H2N2, elle a été déclarée initialement en Asie de l'est et aurait tué un à deux millions de personnes dans le monde.

1.2.1.3 Pandémie de 1968 : La « grippe de Hong Kong »

Due à l'apparition du sous-type H3N2, elle aurait causé plus d'un million de morts dont 500.000 à Hong Kong soit 15% de la population de la ville. Cette grippe est décrite comme la 1ère pandémie de l'ère moderne, et est aussi la 1ère à avoir été surveillée par un réseau international. Elle a été particulièrement sévère chez les sujets âgés, avec un excès de mortalité chez les malades de 65 ans et plus [21].

Elle continue à circuler actuellement de façon saisonnière, le virus subissant régulièrement des modifications génétiques par glissements antigéniques.

1.2.1.4 Pandémie de 2009 : La grippe A H1N1

En 1977, lors de l'épidémie dite de « grippe Russe », les virus influenza A de sous-type H1N1 sont réapparus chez l'homme et co-circulent depuis avec les virus de sous-type H3N2. En 2009, le virus A (H1N1) a muté en un nouveau variant résultant de réassortiments entre un virus humain et des virus aviaires et porcins. Ce virus a complètement remplacé les virus A(H1N1) antérieurs à la pandémie de 2009, et est à

l'heure actuelle responsable d'épidémies saisonnières avec les virus A(H3N2) et les virus de type B. Il a été renommé en ce sens $A(H1N1)_{pdm09}$ (pour « *2009 pandemic* ») afin d'éviter toute confusion avec les anciennes souches de virus A(H1N1) circulant jusqu'alors [9,22].

La pandémie de grippe A $(H1N1)_{pdm09}$ de 2009 aurait causé entre 150.000 et 575.000 décès dans le monde, avec cette fois une majorité de moins de 65 ans [23]. Le fait que les personnes âgées aient été épargnées en partie par ce nouveau variant viral s'expliquerait en partie par la mémoire immunitaire persistante des sujets nés avant 1950 possédant déjà des anticorps contre les virus A (H1N1) [24].

1.3 Pathogénicité

La grippe saisonnière est une affection particulièrement contagieuse. Le virus de la grippe atteint l'organisme par le rhinopharynx et commence par envahir les voies respiratoires supérieures en infectant les cellules ciliées de la muqueuse respiratoire grâce à ses protéines de surface (hémagglutinines).

Les adultes atteints éliminent du virus par voie aérienne de 24h avant le début des symptômes (durée moyenne d'incubation de deux jours) et jusqu'à 7 jours après le début des symptômes. La contagiosité chez l'adulte est maximale dans les trois à cinq premiers jours de la maladie. Les enfants peuvent excréter le virus jusqu'à une dizaine de jours, et les personnes immunodéprimées pendant d'encore plus longues périodes, ce qui est souvent le cas des sujets âgés fragiles et présentant de multiples comorbidités [25,26].

1.3.1 Comment se transmet la grippe ?

Une méta-analyse de 2007 publiée dans le *Lancet Infectious Diseases* a conclu après inclusion de 32 études que la transmission du virus Influenza A se fait principalement par gouttelettes et contact direct et indirect [27].

La transmission par gouttelettes se fait par aérosols de grosses particules émis majoritairement lors des éternuements, de la toux, où simplement en parlant. La contamination par transmission directe nécessite cependant une certaine proximité entre les individus (un à deux mètres), les gouttelettes ne restant pas en suspension dans l'air. Ces dernières sédimentent sur les surfaces et objets, créant une autre source de transmission majeure par contact indirect.

On sait depuis longtemps que le virus influenza peut rester détectable sur une surface inerte à des doses potentiellement contaminantes au moins jusqu'à deux heures après le contact, et parfois jusqu'à 24 - 48h [28]. Des études plus récentes montrent une survie du virus jusqu'à 7 jours sur l'acier inoxydable [29]. Le virus influenza a également tendance à survivre plus longtemps sur les surfaces non poreuses et dans un environnement peu ventilé et avec un faible taux d'humidité. Ce modèle n'est pas superposable à tous les types de virus respiratoires, certains virus comme l'adénovirus ou le rhinovirus préférant un environnement avec un fort taux d'humidité [30].

La transmission aérienne par aérosols de petites particules restant en suspension dans l'air pendant de longues périodes n'est pas clairement documentée à l'heure actuelle, et si ce mode de transmission reste possible, il est considéré anecdotique par rapport aux autres modes cités ci-dessus [27,31].

1.3.2 Symptômes et évolution de la maladie

La grippe est caractérisée traditionnellement par l'apparition brutale d'une fièvre, d'une toux sèche et de myalgies, parfois associés à des céphalées, des maux de gorge et une rhinite [25,32]. Non compliquée, elle est résolutive spontanément en trois à sept jours. La toux et l'asthénie peuvent cependant persister jusqu'à deux semaines après le début des symptômes. Cette symptomatologie n'est absolument pas spécifique de la grippe et ne suffit pas à poser le diagnostic hors des périodes épidémiques, de nombreux virus respiratoires pouvant donner cette association de symptômes décrits comme le « syndrome grippal » (notamment rhinovirus, virus parainfluenza, adénovirus ou coronavirus) [33].

En revanche en période épidémique, l'apparition brutale d'une toux et d'une fièvre ont une valeur prédictive positive (VPP) de plus de 80% pour le diagnostic de grippe chez les adolescents et les adultes [34]. Cela est moins vrai chez les sujets âgés, la VPP de la grippe pour ces même symptômes allant de 30 à 53% selon les études [35,36].

1.4 Particularités des infections respiratoires chez les sujets âgés

1.4.1 Physiopathologie

Le vieillissement physiologique s'accompagne d'une diminution des réserves fonctionnelles de l'organisme, entraînant une réduction de la capacité à s'adapter aux situations d'agression. Cette réduction des réserves fonctionnelles est extrêmement variable d'un organe à l'autre mais aussi d'un individu à l'autre, ce qui explique en partie la grande hétérogénéité de la population âgée [37].

La vulnérabilité des sujets âgés aux infections respiratoires s'explique par de multiples facteurs ; le vieillissement du système immunitaire, la dénutrition protéino-énergétique, les maladies chroniques ou dégénératives, la polymédication et la dépendance sont le plus souvent citées. Localement, une diminution des capacités des muscles respiratoires entraine une baisse d'efficacité de la toux à laquelle se surajoutent une diminution de l'élasticité bronchiolaire, de l'efficacité du système muco-ciliaire et de la réaction immunitaire locale. La déformation de la cage thoracique et l'hypercyphose vertébrale retrouvées dans les troubles posturaux peuvent également avoir un impact négatif sur la fonction respiratoire [38,39].

C'est pour ces raisons que la présentation clinique d'une infection chez le sujet âgé et fragile diffère de chez les sujets plus jeunes, notablement dans les infections respiratoires.

1.4.2 Caractéristiques cliniques et complications

Les symptômes classiques du syndrome grippal sont rarement retrouvés chez le sujet âgé institutionnalisé. La fièvre notamment est absente dans 20 à 30% des cas selon les critères définis pour la population générale (> 37,8°C ou > 38,3°C). La surveillance de température garde cependant tout son intérêt, mais c'est sa variabilité qui prime plutôt que sa valeur absolue : une hausse de 1°C par rapport à la température de base devrait être considérée comme une réponse fébrile chez le patient âgé [40,41]. La toux n'est pas systématique et le ressenti de l'hypoxémie est moindre, l'apparition d'une dyspnée devant alors être considéré comme un signe de gravité [38].

La difficulté diagnostique chez les sujets âgés fragiles vient également du fait qu'une infection quelle qu'elle soit se manifeste fréquemment sous des traits aspécifiques comme des chutes, un syndrome confusionnel, une incontinence, une anorexie, une faiblesse généralisée ou la décompensation d'une comorbidité préexistante [41–44]. Ces manifestations peuvent se voir également lors de stress non d'origine infectieux, responsables d'une difficulté diagnostique accrue pouvant fréquemment mener à un retard de prise en charge [45].

La grippe chez les sujets âgés fragiles se complique fréquemment d'une perte d'autonomie pouvant persister jusqu'à plusieurs mois après l'infection du fait de la maladie elle-même ou de ses conséquences ; environ un tiers des patients de plus de 70 ans hospitalisés quittent l'hôpital plus dépendant qu'ils ne l'étaient à l'entrée, et les complications de symptômes atypiques comme les chutes sont communes [6,7,46]. Les complications liées à la grippe peuvent être la pneumopathie grippale, les surinfections bactériennes secondaires, la décompensation d'une comorbidité préexistante (BPCO, insuffisance cardiaque), mais également des complications cardiovasculaires (AVC, syndrome coronariens aigu [26,47]).

2 Épidémiologie

2.1 La grippe

2.1.1 Systèmes de surveillance de la grippe

La surveillance de la grippe a pour objectifs la détection précoce, le suivi dynamique et l'estimation de la morbi-mortalité due aux virus grippaux, ainsi que l'identification et le suivi de l'évolution génétique et antigénique des virus circulants. Elle permet ainsi d'évaluer l'impact de la grippe dans la population et de contribuer à l'élaboration et au suivi des stratégies préventives et de contrôle de la maladie [48].

Les systèmes de surveillance de la grippe ont connu une extension importante au niveau mondial ces dernières années, notamment suite à la pandémie de 2009.

2.1.1.1 Dans le monde

La surveillance de la grippe dans le monde est dirigée par un programme de l'OMS appelé « Système mondial OMS de surveillance de la grippe et de riposte » ou GISRS (*Global Influenza Surveillance and Response* System), et ce depuis sa mise en place en 1952. Le GISRS est un organe de coordination du programme mondial OMS de lutte contre la grippe (*Global Influenza Programme* - GIP), comprenant actuellement 144 centres nationaux de la grippe (CNG) répartis dans 122 états membres de l'OMS. En France métropolitaine il s'agit des deux centres du CNR grippe : l'institut pasteur de Paris et le laboratoire de virologie des Hospices Civils de Lyon. L'OMS dispose également de cinq Centres Mondiaux de la Grippe à Atlanta, Londres, Melbourne, Pékin et Tokyo, qui ont pour rôle de collecter les informations virologiques en provenance des différents centres nationaux.

Dans le cadre du programme mondial de lutte contre la grippe (GIP), l'OMS donne des définitions strictes du syndrome grippal (*ILI*, *Influenza-like illness*) et de l'Infection Respiratoire Aiguë (IRA ou *SARI, Severe Acute Respiratory Infection*) :

- *ILI* : infection respiratoire aiguë avec fièvre > 38°C, toux et début des symptômes dans les 10 derniers jours
- *SARI* : Infection respiratoire aiguë avec fièvre > 38°C, toux, début des symptômes dans les 10 derniers jours et nécessité d'une hospitalisation [49].

En Europe, l'ECDC (Centre Européen de prévention et de contrôle des maladies) coordonne la surveillance épidémiologique sur le territoire en association avec l'OMS.

2.1.1.2 En France

En France, la surveillance épidémiologique de la grippe est coordonnée par l'Agence Nationale de Santé Publique (ANSP ou Santé Publique France). Elle repose sur un réseau d'acteurs fournissant des données de médecine ambulatoire (réseau Sentinelles, SOS médecins), hospitalière (réseau OSCOUR® : Organisation de la Surveillance Coordonnée des Urgences), de collectivités de personnes âgées, et de

données sur la mortalité via l'Insee et via les CépiDc (Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès) de l'Inserm - **Figure 2**. Un nouveau site de surveillance s'est ajouté en 2018 pour les cas graves de grippe admis en service de réanimation, désormais signalés par un mode sentinelle (192 services de réanimation sollicités en métropole en 2020) [50].

La surveillance virologique spécifique en France métropolitaine est gérée par le Centre National de Référence (CNR) des virus des infections respiratoires (dont la grippe) à l'institut Pasteur de Paris, en association avec le laboratoire de virologie des Hôpitaux Civils de Lyon.

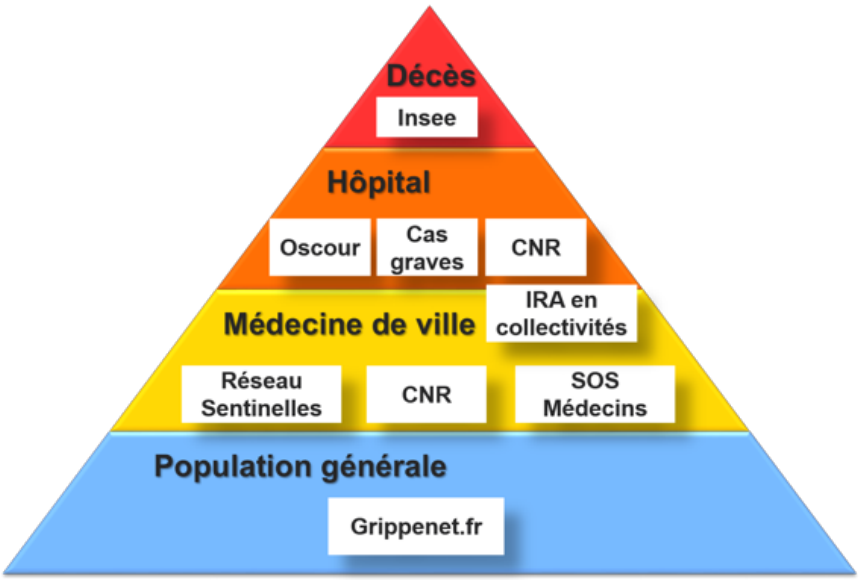


Figure 2 – Système de surveillance épidémiologique de la grippe en France [48]

De façon similaire à l'OMS, des définitions cliniques précises du syndrome grippal existent en France et diffèrent selon les réseaux de surveillance ; la dernière mise à jour de ces définitions date du bulletin épidémiologique de Santé Publique France lors de la saison 2017-2018 [50] :

- Réseau sentinelles : « Personne présentant une fièvre supérieure à 39°C d'apparition brutale, accompagnée de myalgies et de signes respiratoires ».
- SOS Médecins : « Personne présentant une fièvre supérieure à 38,5°C, d'apparition brutale, accompagnée de myalgies et de signes respiratoires ».
- Cas grave de grippe admis en réanimation : « Patient hospitalisé dans un service de réanimation et présentant un diagnostic de grippe confirmé biologiquement OU une forme clinique grave sans autre étiologie identifiée, dont le tableau clinique et l'anamnèse évoquent le diagnostic de grippe même si la confirmation biologique ne peut être obtenue ».
- Infection respiratoire aiguë (IRA) : « Association ou succession d'au moins un signe fonctionnel ou physique d'atteinte respiratoire basse (toux, dyspnée, douleur thoracique, sifflement) et d'au moins un signe général suggestif d'infection (fièvre, sueurs, céphalées, arthralgies, mal de gorge, rhume) ».

C'est cette dernière définition (IRA) qui définit un cas de grippe en institution pour le signalement d'une épidémie.

2.1.2 Épidémiologie de la grippe

Dans les régions tempérées les épidémies grippales surviennent quasi exclusivement durant l'hiver : entre novembre et avril dans l'hémisphère nord, et entre mai et octobre dans l'hémisphère sud. La détection d'un virus grippal en dehors de ces périodes est inhabituelle (notamment influenza A), à l'inverse des régions tropicales où le virus circule toute l'année [51]. Cela explique pourquoi il n'y a pas de surveillance spécifique de la grippe pendant l'été ; Pourtant, des épidémies de grippe en EHPAD en dehors de la saison hivernale restent possibles [52].

Les facteurs déterminant l'étendue et la sévérité d'une épidémie ne sont à l'heure actuelle par complètement connus, mais incluent vraisemblablement à la fois des facteurs virologiques, démographiques, environnementaux et comportementaux [53].

Lors des épidémies saisonnières, même si une souche est en général prédominante dans une même zone géographique, on retrouve plusieurs souches co-circulant en même temps.

2.1.2.1 Dans le monde

Dans le monde, les épidémies de grippe sont chaque année estimées responsables d'environ un milliard de cas, dont 3 à 5 millions de cas graves et 290.000 à 650.000 décès d'origine respiratoire [49,54]. Ces chiffres revus en 2017 par l'OMS sont en hausse par rapport aux estimations précédentes qui étaient de 250.000 à 500.000 décès liés à la grippe.

Les personnes âgées de plus de 75 ans sont particulièrement touchées par la grippe, et le vieillissement global de la population laisse à penser qu'une augmentation de la morbi-mortalité liée au virus aura lieu dans les années à venir.

La grippe est la maladie à prévention vaccinale au coût humain et économique le plus élevé à l'heure actuelle. Une étude réalisée en 2016 a estimé le coût annuel de la grippe aux États-Unis à 5,8 milliards de dollars [55].

2.1.2.2 En France

En France métropolitaine, la grippe est responsable d'une épidémie hivernale entre les mois de novembre et avril, et dure en moyenne neuf semaines, même si des variations peuvent parfois être observées. Le taux d'attaque dans la population générale varie entre 2 et 10% tous le ans. On considère ainsi que chaque année, 2 à 8 millions de personnes contractent la grippe en France et 10 à 15.000 décès sont attribuables à la grippe [9,56].

2.2 Gériatrie et grippe en centres de soins de longue durée

La population de 85 ans et plus en Europe était de 14 millions en 2017, 19 millions en 2020 et devrait atteindre les 40 millions d'ici 2050 avec à cette date plus de 30% de la population européenne qui sera âgée de plus de 60 ans [57]. Selon l'Insee, au 31 décembre 2016 le nombre d'EHPAD publics en France était de 7438 soit un total d'environ 600.000 places installées, auxquelles s'ajoutent les 85.000 places des 30 principaux groupes d'EHPAD privés. La dépense totale pour les EHPADs en France s'élevait à 9,3 milliards d'euros pour l'année 2016 [58].

La DREES (Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques), agissant sous la tutelle du Ministère des Solidarités et de la Santé, a réalisé fin 2015 l'enquête EHPA (Enquête auprès des Établissements d'Hébergement pour Personnes Âgées) qui montre qu'entre 2011 et 2015, les résidents d'EHPAD sont de plus en plus âgés (87 ans et 5 mois de médiane contre 86 ans et 5 mois fin 2011) et de plus en plus dépendants [59].

Jusqu'en 2006 avec l'enquête descriptive transversale PRIAM 2 réalisée par l'Observatoire du Risque Infectieux en Gériatrie (ORIG), nous n'avions aucunes données françaises concernant la prévalence des infections en EHPAD. Désormais, la surveillance de la grippe en France se fait dans les collectivités de personnes âgées sous la forme de signalement des Infections Respiratoires Aiguës (IRA) aux Agences Régionales de Santé (ARS), qui rapportent les cas secondairement à Santé Publique France. Le critère de signalement révisé en 2012 est la « survenue d'au moins cinq cas d'IRA dans un délai de quatre jours parmi les résidents ». Ce procédé est maintenant simplifié par la mise en place d'un portail de signalement en ligne, accessible sur le site du ministère de la santé [60].

L'IRA a été définie par SPF en accord avec les recommandations [50], et l'identification d'un épisode repose sur le jugement de l'équipe de soin (déclaratif).

Le risque élevé d'IRA et de ses complications pour les résidents d'EHPAD est lié au cumul de plusieurs éléments : la fragilité des personnes hébergées associée aux comorbidités fréquentes, la contagiosité de certaines infections respiratoire comme la grippe, la continuité des soins et les connexions entre les établissements de santé. L'incidence des infections respiratoires basses dans les EHPADs est estimée entre 0,3 et 2,5 épisodes pour 1000 jours-résidents, avec une médiane à 1 épisode pour 1000 jours-résidents : cette incidence est 30 fois plus élevée que celle observée dans la population générale, et 10 fois plus élevée que celle rapportée dans la population des 75 ans et plus vivant en communauté [37].

2.3 Epidémie de grippe de 2016-2017 en France [5]

En 2016-2017, la période épidémique a débuté début décembre 2016 et s'est étendue en deux semaines à l'ensemble de la métropole. Elle s'est poursuivie pour une durée totale de 10 semaines. Le début de l'épidémie a été précoce par rapport aux six dernières saisons.

Le réseau OSCOUR® a rapporté pendant cette période 41.000 passages aux urgences pour grippe dont 6500 (16%) ont donné lieu à une hospitalisation, cette proportion est la plus élevée observée depuis 2009 (7% en 2015-2016, 10% en 2014-2015…). Parmi les patients hospitalisés, 69% étaient âgés de plus de 65 ans et 56% de plus de 75 ans. Parmi les décès répertoriés, 76% avaient plus de 65 ans et 54% plus de 75 ans.

Cette saison a été marquée par la circulation quasi-exclusive du virus A(H3N2), comme observé dans les autres pays Européens - **Figure 3**.

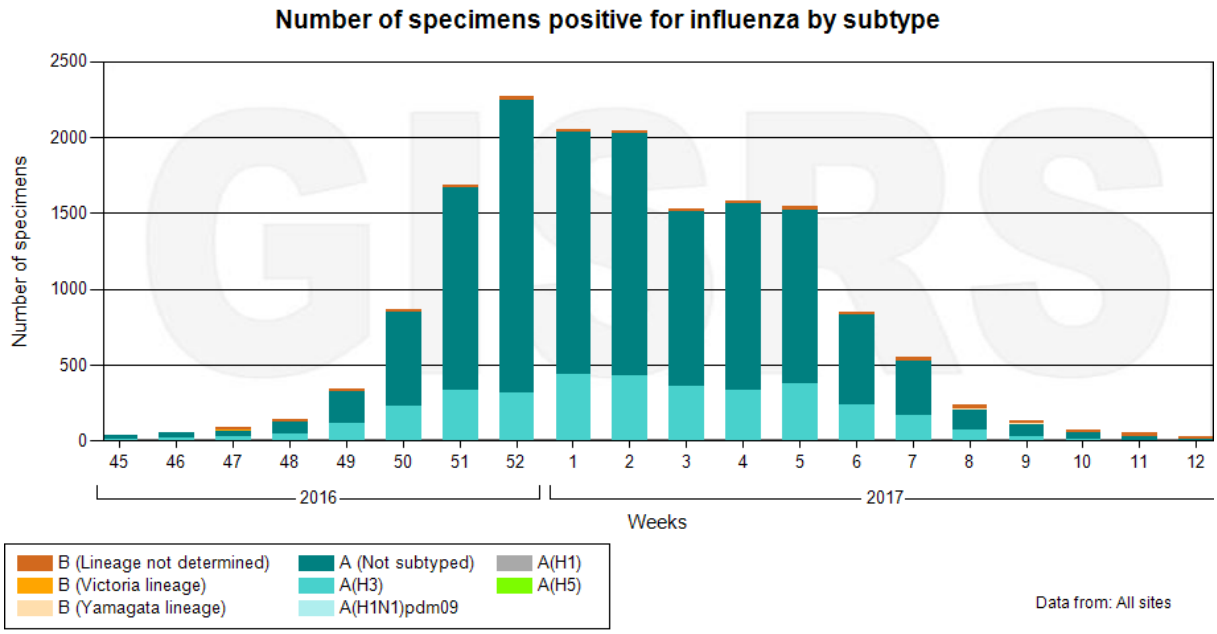


Figure 3 – Influenza Laboratory Surveillance Information in France 2016-2017 (GISRS) [61]

La caractérisation génétique des virus A(H3N2) a été possible pour 447 virus isolés : 99% d'entre eux appartenaient au clade 3c.2a, comme la souche vaccinale A/Hong Kong/4801/2014, dont 71% appartenaient au sous-clade 3C.2a1 représenté par A/Bolzano/7/2016, antigéniquement analogue à la souche vaccinale **- Annexe 1**.

La littérature est contradictoire concernant l'existence de différences cliniques et de populations touchées par différentes souches de virus grippaux. Cependant, les souches virales H3N2 sont fréquemment décrites comme affectant les personnes âgées de façon disproportionnée [62]. La raison à cela n'est pas complètement connue, et même si l'hypothèse virologique est possible, la cause plurifactorielle est privilégiée notamment du fait d'un remaniement génétique plus fréquent du virus A (H3N2) par rapport aux souches A (H1N1), responsable d'une efficacité vaccinale

moindre par inadéquation vaccinale [63,64]. Une autre hypothèse évoquée à cette inefficacité vaccinale contre les virus A (H3N2) serait un remaniement génétique de la souche souhaitée lors de la fabrication du vaccin par incubation virale dans les œufs de poule [65].

Durant cette saison 2016-2017, 1903 épisodes d'IRA survenus en collectivités de personnes âgées ont été signalés à Santé Publique France. Le nombre de ces épisodes - notamment de ceux attribués à la grippe - était supérieur à celui constaté lors des quatre saisons grippales précédentes et lors des deux saisons suivantes - **Figure 4**.

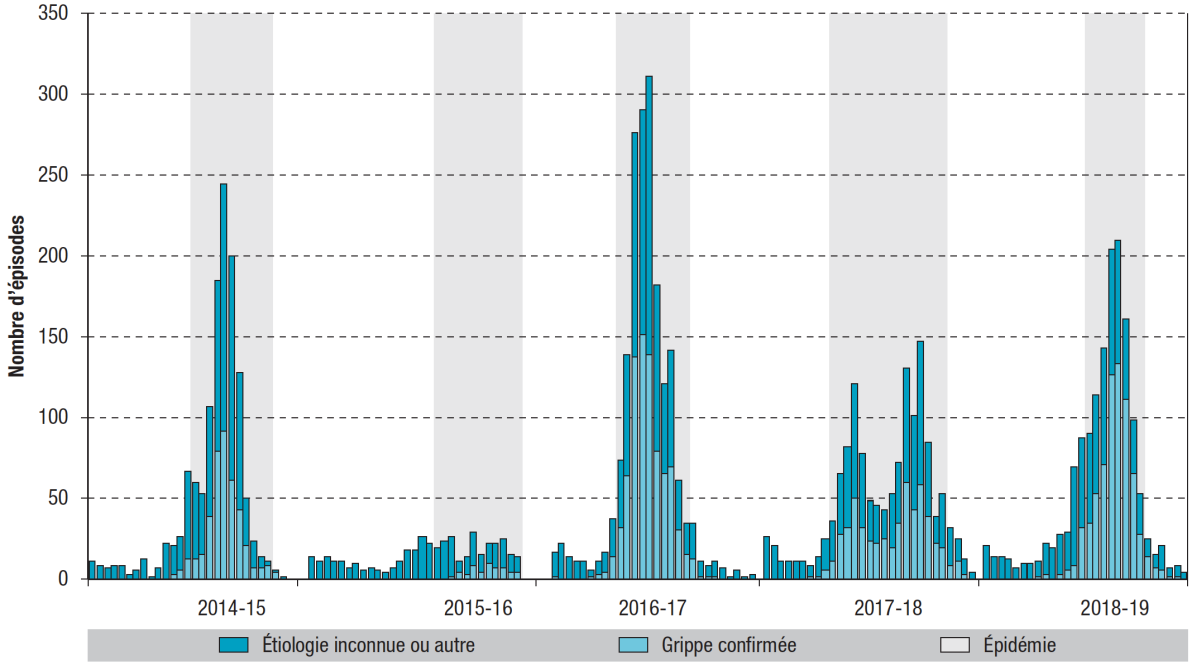


Figure 4 – Évolution hebdomadaire du nombre d'épisodes d'infections respiratoires aiguës en collectivités de personnes âgées par semaine de début de l'épisode, France métropolitaine [66]

Le taux d'attaque moyen d'IRA par épisode parmi les résidents était de 28%, ce qui est comparable aux valeurs habituellement observées. D'après les rapports transmis par les collectivités concernées, des mesures de contrôle auraient été mises en place dans 99% des épisodes signalés. Ces mesures comprenaient le renforcement de l'hygiène des mains (99%), les précautions complémentaires de type gouttelettes (97%), la limitation des déplacements des malades (98%) et l'arrêt ou la limitation des activités collectives (87%). Une chimioprophylaxie antivirale aurait également été mise en œuvre dans 39% des épisodes.

Sur la totalité des épisodes signalés, des prélèvements à visée étiologique ont été réalisés dans 62% des cas, parmi lesquels 71% était positifs pour la grippe. La couverture vaccinale moyenne des résidents contre la grippe était de 83%, et celle du personnel de 21%, valeurs comparables à celles des saisons antérieures.

3 Recommandations concernant la stratégie de gestion des épidémies de grippe en EHPAD

3.1 Dans le monde

Les recommandations concernant la stratégie de gestion des épidémies de grippe en EHPAD sont coordonnées dans le monde par l'OMS. Des recommandations spécifiques par pays sont relayées par les centres référents nationaux (lorsqu'ils existent), mais sont globalement adaptées des préconisations de l'OMS et sont donc sensiblement les mêmes dans tous les pays membres. Il persiste cependant quelques différences.

Aux États-Unis, les recommandations émanent de l'IDSA (*Infectious Diseases Society of America*) en collaboration avec les CDC (*Centers for Disease Control and Prevention*), et ont été actualisées en 2018 [67,68]. La vaccination antigrippale annuelle des professionnels de santé aux États-Unis (*HCW, Health Care Workers*) est recommandée par les CDC. La privatisation d'une grande partie du secteur de santé Américain permet à certains employeurs de rendre obligatoire (sauf contre-indications médicales ou religieuses) la vaccination des professionnels de leur structure, permettant d'atteindre dans certains centres une couverture vaccinale des employés de plus de 98% [69,70]. Cette politique d'obligation vaccinale dans les structures de soins n'est ni systématisée, ni obligatoire, mais elle est appuyée par l'IDSA [71]. Dans les EHPADs américains (*LTCF*), l'IDSA recommande notamment [67]:

- De tester tout patient présentant une IRA avec des facteurs de risque de complication de grippe, même en dehors de la saison épidémique.
- En période épidémique, de mettre en place les mesures de contrôle (incluant la chimioprophylaxie antivirale) dès le 2ème cas de grippe confirmé en moins de 72 heures.
- En période épidémique, de tester tous les patients présentant des symptômes de grippe ou un syndrome confusionnel.

La branche Européenne de l'OMS a mis en place des recommandations en 2017 spécifiques à la prévention et à la prise en charge des épidémies de grippe en EHPAD [72]. Même si l'OMS a donné des définitions de syndrome grippal et d'IRA (voir plus haut *ILI* et *SARI*), ces recommandations encouragent à ne pas forcément se fier à ces seuls aspects cliniques et à suspecter une grippe en cas de syndrome confusionnel ou d'altération de l'état général chez un sujet âgé fragile en période épidémique.

La définition d'une épidémie de grippe en institution est selon l'OMS l'« apparition en 48h d'au moins deux cas de syndrome grippal (ou possible grippe, ou grippe confirmée) » OU l'« apparition en 72h d'au moins trois cas de syndrome grippal (ou possible grippe, ou grippe confirmée) ». Les tests diagnostiques doivent être réalisés dès que possible, en priorisant la RT-PCR si elle est accessible.

3.2 En France

En France, la surveillance des épisodes d'IRA en EHPAD est pilotée depuis 2006 par l'InVS (maintenant SPF), relayé par les Agences Régionales de Santé (ARS) avec l'appui des CIRE (Cellule(s) d'Intervention en Région), cellules placées par SPF au sein des ARS.

Un *guide des conduites à tenir devant une ou plusieurs IRA dans les collectivités de personnes âgées* a été diffusé en novembre 2005 par le Conseil supérieur d'hygiène publique de France (devenu le Haut Conseil de la Santé Publique en 2006, HCSP) et mis à jour en juillet 2012. En 2020, il fait toujours office de guide des recommandations officielles [37]. Il a été complété en Mars 2013 par le guide de *Prévention de la transmission croisée par voie respiratoire : Air ou Gouttelettes* de la Société Française d'Hygiène Hospitalière (SFHH), détaillant les recommandations relatives à l'utilisation des mesures barrières en prévention des infections respiratoires aiguës (IRA) [73].

En 2018, le groupe GInGer a réalisé une fiche récapitulative de ces recommandations à destination des EHPADs, adaptée spécifiquement à la grippe **- Annexe 2**.

En comparaison aux recommandations Américaines et aux recommandations de l'OMS, les recommandations Françaises présentent quelques différences notables [37] :

- Ces recommandations concernent les IRA en général, et pas spécifiquement la grippe,
- Le TROD (Test Rapide d'Orientation Diagnostique) est recommandé en priorité plutôt que la RT-PCR dans les EHPADs,
- Le TROD n'est recommandé qu'en saison grippale,
- Le TROD ne doit être réalisé qu'à partir du 2ème cas d'IRA en saison grippale
- La confirmation diagnostique de la grippe par PCR ou TROD n'est recommandée que pour le dépistage des trois premiers cas lors d'une épidémie,
- L'épidémie est définie comme 5 cas d'IRA en 4 jours (critère de signalement à l'ARS).

Dans les recommandations de la HCSP, il est fait mention des possibles symptômes aspécifiques de la grippe fréquents chez les sujets âgés, comme l'altération de l'état général ou le syndrome confusionnel. Cependant, les consignes pour le signalement de grippe en EHPAD sont de rechercher les signes d'IRA en accord avec les définitions définies par Santé Publique France, c'est-à-dire uniquement les symptômes d'infection (fièvre, sueurs, céphalées…) et les symptômes d'atteinte respiratoire (toux, dyspnée, douleur thoracique…).

La saison grippale est préparée chaque année par les ARS et les CIRE qui ont pour devoir de rappeler aux établissements de santé de leur subdivision (dont les

EHPADs) les informations utiles, les outils disponibles et les ressources à connaître afin de faire face à l'épidémie.

Cependant, ces rappels réalisés par les ARS ne sont pas uniformisés au plan national. En septembre 2017, l'ARS des Hauts-de-France à fait parvenir par courrier un rappel de bonnes pratiques de prévention vis-à-vis de la grippe à tous les établissements de santé et médico-sociaux de la région [74]. Il était notamment recommandé que « …pour les soignants non vaccinés contre la grippe, après un travail d'information soutenu, il faudra envisager le port permanent du masque pendant toute la durée du service et ce pendant toute la durée de l'épidémie ». Cette recommandation n'a été promulguée que par l'ARS des Hauts-de-France et ne figure nulle part ailleurs.

Une étude évaluant l'adhésion à cette recommandation a été réalisée début 2018 au sein de 70 services d'hospitalisation des Hauts-de-France, et a été relayée sur les sites de le SPLF (Société de Pneumologie de Langue Française), et de la SFHH, ce dernier étant l'organisme responsable des recommandations Françaises concernant l'utilisation des gestes barrières dont les masques [75].

Les autres recommandations concernant les gestes barrières et celles concernant l'utilisation des inhibiteurs de la neuraminidase sont similaires en France et à l'international.

La SFGG et le GInGer recommandent le port du masque chirurgical en période épidémique, mais cette fois pour l'ensemble des soignants, même en l'absence de symptômes de la grippe. Cette recommandation ne fait pas partie des recommandations HCSP.

Étude

1 Introduction

Chaque hiver, la grippe atteint 2 à 8 millions de personnes en France, mais ce sont les personnes âgées qui en paient le plus lourd fardeau [9].

L'espérance de vie moyenne dans les pays développés a augmenté fortement depuis la fin du 20ème siècle, et la problématique des maladies infectieuses chez le sujet âgé devient des plus importantes en termes de santé publique. Les infections sont non seulement plus fréquentes et plus sévères, mais présentent souvent des caractéristiques cliniques et biologiques distinctes, une épidémiologie microbienne à part, et une nécessité d'adaptation des mesures préventives et thérapeutiques par rapport à celles utilisées chez les sujets plus jeunes [41].

Parmi les personnes âgées, les résidents de collectivités constituent une population tout particulièrement vulnérables aux infections respiratoires, en raison à la fois de ces caractéristiques propres aux sujets âgés et des particularités liées à l'institution elle-même [2,4].

Par conséquent, les épidémies grippales dans ces structures y sont fréquentes et présentent un taux d'attaque et une morbi-mortalité nettement supérieurs à ceux retrouvés dans la population générale, même âgée ; Le taux d'attaque de la grippe en EHPAD est en moyenne de 25% chaque année, soit 10 à 15 fois plus que dans la population générale [76], et le nombre de décès liés à la grippe est de 10 à 15000 personnes par an en France dont une grande majorité de sujets âgés. L'excès de mortalité lié à la grippe en 2016-2017 est estimé à 14400 décès dont plus 90% chez les personnes de 75 ans et plus [5,9].

Afin de faire face à ce risque épidémique spécifique, des recommandations ont été mises au point en 2006 et reconduites en 2012 pour les collectivités gériatriques françaises dont les EHPADs. Ces recommandations concernent à la fois la prévention des épidémies au sein des structures et la gestion de la crise de par la prise en charge organisationnelle et thérapeutique. Un suivi spécifique via un système de signalement permet depuis cette époque d'avoir des données déclaratives sur ces épidémies [37].

C'est en raison de l'importance de cette problématique qu'une enquête nationale appelée « Pratique et Usage en Gériatrie et Gérontologie (PUGG) » a été initiée par le groupe GInGer, intergroupe de la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPILF) et de la Société Française de Gériatrie et Gérontologie (SFGG) sur l'épidémie de grippe 2016-2017 chez les sujets âgés, dont une partie s'est intéressée aux pratiques en EHPAD [8].

L'objectif de ce travail a donc été de décrire les organisations réelles en EHPAD en phase épidémique, et ce en regard des dernières recommandations.

2 Matériel et méthodes

2.1 Schéma de l'étude

Il s'agit d'une étude rétrospective, observationnelle, multicentrique à visée descriptive concernant l'épidémie grippale 2016-2017 en France métropolitaine. Elle a été proposée par le groupe GInGer dans le cadre d'une enquête PUGG.

Un questionnaire standardisé a été mis en ligne le 26/06/2017 sur le site de la SFGG et distribué par e-mail à ses 1500 membres, permettant de couvrir l'ensemble du territoire Français. Les médecins coordonnateurs d'EHPAD investigateurs étaient invités à participer à l'étude via ce questionnaire pendant la période du 1er avril 2017 au 30 août 2017, en fournissant de façon déclarative des données organisationnelles de leur structure lors de la saison grippale précédente. Le questionnaire distribué est visible en Annexe 3.

Tous les EHPADs ou USLD ayant répondu au questionnaire et l'ayant retourné durant la période définie précédemment ont été inclus dans l'études. Ont ensuite été exclus de l'étude :

- Toute structure déclarant un nombre de résidents supérieur à 200, s'agissant en général d'établissements multi-sites qui risqueraient alors d'être analysés comme un seul EHPAD et de fausser certaines données
- Toute structure dont le questionnaire retourné était rempli à moins de 50%

2.2 Patients et données

Le questionnaire recueillait le nombre de résidents de l'EHPAD, puis des données concernant la grippe elle-même : si l'EHPAD avait eu ou non à faire face à une épidémie de grippe, le nombre de TROD utilisés, le nombre de PCR réalisés et adressés en laboratoire, le nombre de grippes confirmées et le nombre de grippes suspectées sur la période. Il était ensuite demandé si les EHPADs avaient instauré un traitement par OSELTAMIVIR chez au moins un résident ou chez l'ensemble de résidents d'une unité de la structure, et si ce traitement était curatif et/ou préventif. Le taux (%) de vaccination antigrippale des professionnels de la structure était également souhaité si disponible. En 2nd lieu, il était demandé si à un moment lors de la période avaient été instaurés :

- Une utilisation du masque systématique dans la structure
- Une utilisation du masque pour les professionnels
- Une utilisation du masque pour les visiteurs
- Une utilisation du masque pour les résidents
- Un maintien des résidents en chambre
- Une limitation des visites
- Une suspension des activités collectives
- Une suspension des admissions dans l'EHPAD

2.3 Analyse de données

Une analyse descriptive des données a été effectuée selon les caractéristiques à l'inclusion. Les établissements de grande taille (> 200 résidents) ont été exclus car correspondant à plusieurs collectivités, et il a été considéré qu'ils influenceraient les données comparatives de façon trop importante.

Pour répondre à l'objectif de l'étude, les données entre les EHPADs ayant présenté une épidémie avérée et ceux n'ayant pas présenté d'épidémie ont été comparées. Afin de classer les structures selon ces critères, une épidémie a été définie par la présence d'au moins trois cas de grippe (suspects ou confirmés) dont au moins un cas confirmé par PCR ou TROD.

Pour les variables quantitatives, la moyenne et l'écart-type (DS) ont été calculés et pour les variables qualitatives, les pourcentages et leur intervalle de confiance ont été calculés. Pour les taux d'attaque de la grippe et les taux de prélèvements par PCR ou TROD, la médiane et les quartiles ont également été calculés.

2.4 Analyse statistique

Pour les analyses univariées, les variables qualitatives sont exprimées en effectif et pourcentage. Les variables quantitatives sont exprimées en moyenne et écart type (DS) et médiane, premier et troisième quartile (Q1, Q3). Les variables qualitatives sont exprimées en effectif et pourcentage.

L'indépendance entre deux variables qualitatives est testée à l'aide d'un test du Khi² ou à l'aide d'un test exact de Fisher pour les effectifs plus faibles. L'indépendance entre une variable qualitative et une variable quantitative est testée à l'aide d'un test de Wilcoxon-Mann-Whitney. L'indépendance entre deux variables quantitatives est testée à l'aide du test de nullité du coefficient de corrélation de Pearson.

2.5 Cadre réglementaire

Les autorisations du Comité de Protection des Personnes ont été accordées selon la loi Jardé et la méthodologie de référence MR-004.

3 Résultats

181 EHPADs et USLD ont répondu au questionnaire, correspondant à 16.166 résidents en France métropolitaine. Parmi ces établissements, 7 comportaient plus de 200 résidents et 2 ont répondu à moins de la moitié du questionnaire. Ces 9 établissements ont été exclus de l'étude. Au total, 172 établissements ont été inclus dans l'étude (Figure 5).

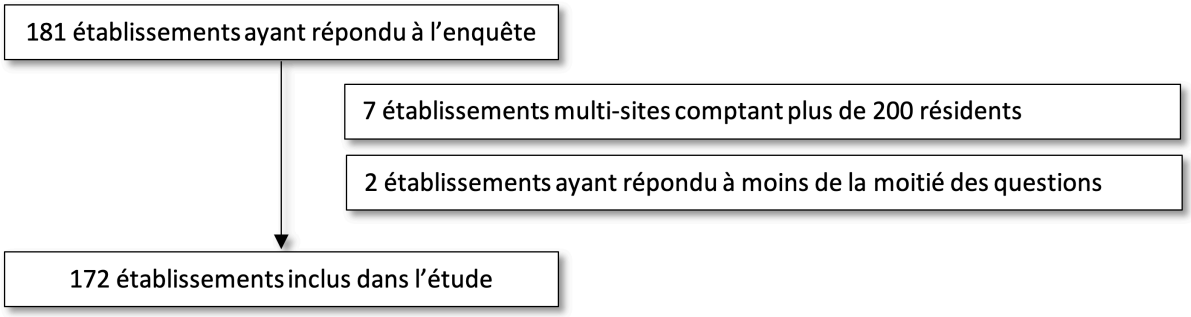


Figure 5 – Diagramme de flux

Parmi les 172 établissements inclus, 169 (99%) ont fourni un nombre de résidents, soit un total de 14015 résidents avec une moyenne de 83 (DS=34) et une médiane de 78 (Q1-Q3 : [62 ; 90]) résidents par EHPAD.

Concernant la grippe, le nombre de cas confirmés était de 231 pour 137 EHPADs, et le nombre de cas suspects signalés était de 1250 pour 155 EHPADs (Table 1) soit un taux de recherche d'un diagnostic de certitude de 15,5%.

Table 1 – Caractéristiques des établissements

	n = 172 EHPADs soit 14015 résidents	
Nombre de résidents (/169 EHPADs), n (%)		
≤ 50	16	9%
]50 ; 75]	59	35%
]75 ; 100]	65	38%
]100 ; 150]	18	11%
> 150	11	7%
Moyenne [écart type]		83 [34]
Médiane [1er - 3ème quartile]		78 [62 ; 90]
Nombre de cas de grippe confirmés (/137)		231
Nombre de cas de grippe suspectés (/ 155)		1250

Pendant la période épidémique considérée, les EHPADs ont à un moment instauré : une utilisation des masques pour 145/171 (85%), dont une utilisation des masques pour les professionnels 139/170 (82%), une utilisation des masques pour les

visiteurs 115/169 (68%), une utilisation des masques pour les résidents 82/169 (49%) et une utilisation des masques systématique 80/171 (47%).

Un maintien du patient en chambre a été réalisé 134 fois pour 169 (82%), une limitation des visites 99 fois pour 171 (58%), une suspension des admissions 43 fois pour 170 (25%) et une suspension des activités collectives 91 fois pour 166 (55%).

Parmi les EHPADS, 145 ont fourni un taux de vaccination des professionnels de la structure : la moyenne était de 27% (DS=21%) de couverture vaccinale des professionnels, pour une médiane à 20% (Q1-Q3 : [10% ; 35%]) (Table 2).

Table 2 – Lutte contre la grippe (n = 172 EHPADs)

	EPHAD (n=172)	
Utilisation des masques (/171), n (%)	145	85%
dont masques pour les professionnels (/170), n (%)	139	82%
dont masques pour les visiteurs (/169), n (%)	115	68%
dont masques pour les résidents (/169), n (%)	82	49%
dont masques systématiques (/171), n (%)	80	47%
Maintien du patient en chambre (/169)	134	79%
Limitation des visites (/171), n (%)	99	58%
Suspension des admissions (/170), n (%)	43	25%
Suspension des activités (/166), n (%)	91	55%
Taux de vaccination des professionnels (/145), n (%)		
0%	1	1%
]0% - 25%]	84	58%
]25% - 50%]	43	30%
]50% - 100%[	16	11%
100%	1	1%
Moyenne [écart type]	27% [21%]	
Médiane [1er-3è quartile]	20% [10% ; 35%]	

Sur les 172 EHPADs de l'étude, 35 (21%) n'ont pas fournis de données concernant l'utilisation de PCR et/ou TROD, ne permettant pas d'établir de manière certaine s'ils étaient en situation épidémique grippale ou non (épidémie définie par au moins trois cas de grippe suspectés ou confirmés dont au moins un cas confirmé).

Sur les 137 EHPADs restants, 48 (35%) ont fait face à une épidémie grippale avérée au sein de leur structure. Le taux d'attaque de la grippe dans ces structures était en moyenne de 23% (DS=12%), avec une médiane à 21% (Q1-Q3 : [16% ; 31%]). Le taux de prélèvements (TROD ou PCR) était en moyenne de 15% (DS=11%), avec une médiane à 14% (Q1-Q3 : [6% ; 19%]).

Nous n'avons pas retrouvé de différence significative du taux d'attaque de la grippe si épidémie selon le nombre de résidents de l'EHPAD (r=0,06, p=0,68), ni selon le taux de vaccination des professionnels (r=0,17, p=0,31) (Annexe 4).

Au sein des 48 EHPADs ayant présenté une épidémie avérée de grippe, 37 (77%) ont déclaré avoir utilisé l'OSELTAMIVIR pour au moins un résident, dont 2 (4%) en préventif, 14 (29%) en curatif, et 21 (43%) en préventif et curatif. Concernant cette fois l'OSELTAMIVIR pour tous les résidents d'une unité en accord avec les recommandations actuelles, 19 (40%) l'ont utilisé de façon systématique, dont 17 (35%) en préventif uniquement, et 2 (4%) en préventif et curatif.

En comparant les EHPADs sans épidémie avérée (n=89) et les EHPADs avec épidémie avérée (n=48), on retrouve une différence statistiquement significative (p < 0,01) pour la mise en place de toutes les mesures préventives évaluées, à l'exception du taux de vaccination des professionnels (p=0,99). Les EHPADs avec un nombre de résidents plus élevés ont présenté significativement plus d'épidémies que les plus petits EHPADs. (Table 3).

Table 3 – Étude univariée selon l'épidémie (n = 137 EHPADs)

N.B. : cette analyse ne porte que sur 137 EHPADs. Pour les 35 autres, les données sont insuffisantes pour déterminer si l'établissement est en situation épidémique.

	Sans épidémie (n=89)		Avec épidémie (n=48)		p*
Nombre de résidents (/87 ; /48), méd [IC]	76 [60 ; 87]		85 [70 ; 120]		<0,01
Utilisation des masques (/88 ; /48), n (%)	70	80%	47	98%	<0,01
dont masques pour professionnels (/88 ; /47), n (%)	65	74%	46	98%	<0,01
dont masques pour visiteurs (/86 ; /48), n (%)	48	56%	45	94%	<0,01
dont masques pour résidents (/87 ; /48), n (%)	32	37%	34	71%	<0,01
dont masques systématiques (/89 ; /48), n (%)	32	36%	36	75%	<0,01
Maintien du patient en chambre (/87 ; /48), n (%)	61	70%	48	100%	<0,01
Limitation des visites (/88 ; /48), n (%)	41	47%	42	88%	<0,01
Suspension des admissions (/88 ; /47), n (%)	9	10%	28	60%	<0,01
Suspension des activités (/87 ; /46), n (%)	37	43%	42	91%	<0,01
Taux vaccination professionnels (/74 ; /41), méd [IC]	23% [10% ; 35%]		19% [12% ; 36%]		0,99
Taux de prélèvements (/78 ; /33), méd [IC]	0% [0% ; 2%]		14% [6% ; 19%]		<0,01

***** Test T de Wilcoxon-Mann-Whitney pour les variables quantitatives et du Chi2 pour les variables qualitatives.

En comparant les EHPADs selon le nombre de résidents – médiane à 78 résidents -, on retrouve un nombre plus élevé d'épidémies dans les grandes structures (n=32/70 soit 46%) que dans les structures plus petites (n=16/65 soit 25%) (p < 0,01). Le taux d'attaque est comparable à 21% de médiane, et nous n'observons pas de différence significative concernant l'utilisation des mesures préventives évaluées.

4 Discussion

Notre étude a observé les organisations réelles en EHPAD au cours d'une saison d'épidémie de grippe, à la fois au sein des EHPADs ayant subi une épidémie et au sein de ceux restés indemnes.

Concernant les 172 EHPADs inclus dans l'étude, l'utilisation de masques a été réalisée à un moment de l'hiver 2016-2017 pour 85% d'entre eux, avec des consignes d'utilisation pour les visiteurs et pour les résidents de seulement 68% et 49% respectivement. L'utilisation systématique des masques n'était que de 47%.

Parmi ces EHPADs, 48 (28%) ont subi une épidémie de grippe. Le taux d'attaque de la grippe était en moyenne de 23% avec une médiane à 21%, soit sensiblement inférieur au taux d'attaque de 28% retrouvé cette même année par Santé Publique France en EHPAD, et aux taux d'attaques retrouvés les années précédentes (excepté en 2015-2016 où il était également de 23%) [5,77]. On note dans notre étude de grandes disparités dans les taux d'attaques de la grippe, allant de moins de 5% à plus de 60% selon les EHPADs. Concernant les données de SPF, seule la moyenne des taux d'attaque est donnée et il ne nous est pas possible de vérifier si de tels écarts sont également constatés.

Cependant, une revue de la littérature sur la période 1966-2008 donne les taux d'attaque associés à certaines infections virales en EHPAD avec une médiane de 33% [4%-94%] pour les virus influenza [78]. En détaillant ces taux d'attaque selon trois périodes évaluées (1980-89, 1990-99 et 2000-08), cette étude retrouve respectivement des taux d'attaque médians de 28% [0%-94%], 28% [5%-77%] et 48,8% [10%-96%]. Les taux d'attaque de la grippe en EHPAD et leur grande variabilité entre les établissements semble donc ne pas changer depuis plus de 30 ans, et ce malgré des recommandations visant à diminuer la transmission de la maladie depuis 2006.

Il serait intéressant de mesurer de façon prospective l'efficacité de la mise en place de ces mesures en comparant les différences des taux d'attaques au regard de l'application des mesures de prévention et de lutte contre les épidémies de grippe pour expliquer cette grande variabilité inter-établissements ; Les études ayant traité spécifiquement ce sujet n'ont d'ailleurs pas cherché à comparer l'efficacité des équipements de protection individuels entre eux [79–81].

L'utilisation des masques était significativement plus élevée dans les 48 EHPADs ayant rapporté une épidémie que dans les EHPADs indemnes ; cependant l'utilisation systématique du masque n'était pas une consigne proposée dans 25% des cas et l'utilisation du masque par les patients n'était pas réalisée dans 29% des cas. Les données de la littérature concernant le port du masque lors d'une épidémie de grippe sont peu conclusives : deux méta-analyses publiées en 2010 et 2011 concluent qu'il y aurait un effet bénéfique au port du masque chez les personnes atteintes de grippe pour limiter la propagation de l'infection, mais les données qui permettraient de conclure à une diminution du risque de contamination de personnes saines portant un

masque de protection sont insuffisantes. L'efficacité des masques serait surtout liée à leur utilisation précoce lors d'une épidémie, à leur utilisation correcte, et à leur association aux autres mesures d'hygiène (lavage des mains, désinfection du matériel…) [82,83]. Dans le peu d'études qui évaluent l'utilisation des masques lors d'épidémies grippales, la difficulté d'une mesure fiable de leur utilisation et leurs utilisations associées avec les autres mesures barrières expliqueraient l'absence de réponse définitive à ce sujet [84]. Toutefois, devant la gravité potentielle de la grippe chez les sujets âgés, l'utilisation des masques en association aux mesures d'hygiène standard reste actuellement au cœur des programmes de prévention des infections au sein des EHPADs [3,37]. Le port du masque au sein des collectivités dans notre étude reste alors insuffisant.

La limitation des activités collectives dans notre étude, comme la limitation des visites, était mise en place de façon significativement plus fréquente dans les EHPADs avec épidémie de grippe confirmée. Pourtant parmi ceux-ci, environ 10% n'ont pas utilisé cette mesure au cours de la saison 2016-2017. Ces données sont comparables aux 87% de limitation des activités collectives dans les EHPADs évalués par Santé Publique France via le système de signalement des cas d'IRA aux ARS [5]. Nous n'avons en revanche pas retrouvé de données comparatives sur la limitation des visites. Comme pour l'évaluation du port du masque, les études évaluant l'effet spécifique des mesures non médicamenteuses - et notamment de la distanciation sociale - pour la prévention et la lutte contre les épidémies grippales en institution sont rares [85]. Une revue de littérature réalisée en 2011 sur la prévention de la transmission des infections respiratoires d'origine virale a démontré les effets protecteurs des mesures non médicamenteuses, mais ne s'adresse pas spécifiquement au virus de la grippe [80].

Une des mesures importante de la protection contre les épidémies est l'utilisation de la vaccination antigrippale chez les résidents d'EHPAD ; même si son efficacité est diminuée au sein de cette population, elle apporte un bénéfice collectif chez les sujets âgés [86,87]. Ce bénéfice est lié à la fois à la diminution de l'incidence de la grippe elle-même, à la prévention de ses complications (maladies cardiovasculaires, hospitalisation, abus antibiotique…) et au gain en indépendance fonctionnelle à moyen terme [46,47,88,89]. Par ailleurs, de nombreuses études dont un essai randomisé réalisé dans 40 EHPADs Français lors de l'épidémie de grippe 2006-2007 ont montré qu'un taux plus élevé de vaccination du personnel était significativement corrélé à une diminution de la mortalité toutes causes et du nombre de syndromes grippaux chez les résidents [90–94]. Ainsi, en raison de l'efficacité limitée de la vaccination chez les résidents, de l'impact important de la grippe chez ces derniers, et de l'efficacité de la vaccination antigrippale des professionnels de santé en EHPAD pour prévenir les épidémies et la mortalité liée à la grippe, la vaccination antigrippale est recommandée chez tout personnel de santé en France et dans le monde [37,72].

Dans une méta-analyse publiée en 2017, on note que le taux de vaccination antigrippale chez les professionnels de santé est inférieur à 30% en Europe, et que ce taux déjà faible à tendance à continuer à décroître entre 2006 et 2015 [95].

Le taux de vaccination du personnel des 172 EHPADs inclus dans notre étude était en moyenne de 27%, avec un taux de vaccination inférieur à 20% pour plus de la moitié des EHPADs, et inférieur à 50% pour 89% des EHPADs interrogés. Ces données sont également comparables à celles récoltées par SPF cette même année avec une couverture vaccinale du personnel de 21%.

Plusieurs études réalisées chez les professionnels de santé Français ne montrent pas d'augmentation significative de la couverture vaccinale depuis une vingtaine d'années, avec un taux de vaccination stable entre 20 et 30% en moyenne, et toujours une grande variabilité allant de 0% à 70%. Les taux de vaccination sont plus élevés chez les médecins même s'ils restent insuffisants (environ 60%), et sont plus bas dans les professions paramédicales et non médicales [96–98]. Les déterminants de la vaccination des professionnels de santé sont nombreux et connus, et quelques expérimentations ont montré comment les dépasser pour atteindre des taux de vaccinations suffisamment importants (cible de couverture vaccinale de 75% selon les recommandation OMS) [99–102]. Mais, la prise en compte de la problématique ne semble pas suffisante pour que des stratégies nationales de promotion vaccinale soient mises en place.

Dans notre étude, les inhibiteurs de la neuraminidase restent nettement sous-utilisés avec seulement 40% d'utilisation systématique pour tous les résidents d'une unité contaminée, donnée comparable aux 39% retrouvés dans l'enquête de SPF [5]. Dans la littérature, de nombreuses études ont montré une diminution du risque de développer une grippe symptomatique lors d'un traitement par OSELTAMIVIR à visée préventive, et une diminution de la durée des symptômes et du risque de complications liées à la grippe lors d'un traitement curatif. Même si l'efficacité des inhibiteurs de la neuraminidase est plus faible chez les sujets âgés institutionnalisés, leur utilisation reste recommandée par l'OMS devant une balance bénéfice risque favorable [72,103–106].

Une étude rétrospective sur 102 épidémies grippales en institution à Taiwan entre 2008 et 2014 a montré qu'un traitement antiviral à visée curative était utilisé chez 87% des patients grippés, mais que seulement 40% des EHPADs l'utilisaient en prophylaxie chez les résidents d'une même unité [107]. Ces résultats sont relativement comparables aux nôtres, et la population inclue présente des caractéristiques similaires à celle de notre étude avec un taux d'attaque de la grippe médian de 24% [2,2%-100%] et une épidémie définie comme au moins trois cas de grippe (suspecté ou confirmé) dont au moins un cas confirmé.

Les recommandations américaines de la IDSA concernant l'utilisation des antiviraux en prévention et traitement de la grippe en institution sont clairement établies, les antiviraux devant notamment être débutés le plus précocement possible. Une enquête de pratique réalisée lors des saisons grippales de 1995 à 1998 dans 794

EHPADs américains montrent un taux de prescription moyen de 60% (préventif et curatif confondu) pour les traitements antiviraux, allant jusqu'à 90% dans les EHPADs New Yorkais où le personnel avait reçu une formation préalable aux mesures de contrôle face à une épidémie de grippe en institution [108].

Concernant le diagnostic de grippe, le taux de prélèvements (TROD ou PCR) dans notre étude est extrêmement bas avec 15% de patients grippés prélevés en moyenne dans les EHPADs ayant connus une épidémie de grippe. De plus, parmi ces EHPADs, 78% avaient un taux de prélèvement inférieur à 20%, et 39% avaient un taux de prélèvement inférieur à 10%. Ces données ne sont pourtant pas surprenantes puisque les recommandations Françaises demandent spécifiquement de ne plus tester après la confirmation d'une grippe chez trois résidents d'EHPAD. A l'inverse, on s'étonne d'un grand nombre d'EHPADs qui ne testent pas du tout leurs résidents, malgré les 1250 cas suspects signalés dans notre étude.

Ces résultats laissent supposer d'une part une probable méconnaissance des professionnels de santé des recommandations Françaises actuelles concernant les indications de réalisation des tests de confirmation de la grippe en période épidémique, d'autre part une possible inadéquation de ces recommandations concernant les stratégies diagnostiques des infections respiratoires aiguës en EHPAD, actuellement toujours centrées en 1er lieu sur le diagnostic clinique seul. D'autres facteurs peuvent également entrer en compte, notamment les difficultés d'accessibilité aux tests et le non-remboursement des TROD pour les EHPADs.

Notre étude possède plusieurs limites. En 1er lieu, elle n'est pas complètement représentative de la population générale, à la fois en terme quantitatif (172 EHPADs inclus sur un peu plus de 6500 EHPADs français) et en terme méthodologique (pas d'échantillonnage réalisé). De plus, un biais de sélection des EHPADs inclus est probable, les médecins coordonnateurs ayant répondu à l'enquête étant pour la plupart membres de la SFGG. Cependant, les membres de la SFGG ayant répondu à l'enquête sont possiblement plus impliqués dans l'actualisation régulière de leurs prises en charge en fonction de l'évolution des connaissances en gériatrie et gérontologie, et l'hypothèse que les recommandations soient encore moins suivies dans la population générale des EHPADs français que dans notre échantillon est possible.

Ensuite, les informations récoltées pour l'étude sont des données déclaratives d'un questionnaire en ligne, et elles sont rétrospectives. Un biais de non-réponse est présent, et les raisons à cette non-réponse ne peuvent être évaluées. Concernant le questionnaire, certaines questions pouvaient prêter à confusion ; Nous avons notamment demandé aux EHPADs s'ils avaient ou non subit une épidémie lors de la saison 2016-2017 sans définir au préalable les critères d'épidémie avérée (au moins trois cas de grippe suspectés ou confirmés dont au moins un cas confirmé). Ainsi dans notre enquête, 8 EHPADs se sont déclarés en épidémie alors qu'ils ne remplissaient pas les critères d'épidémie prédéfinis, et 9 EHPADs ne se sont pas déclarés en épidémie alors qu'ils l'étaient selon ces mêmes critères. De plus, 35 EHPADs sur les

172 (20%) n'ont pas fournis d'informations suffisantes permettant de les classer dans un des deux groupes (réalisation de TROD ou PCR pour confirmation de la grippe). Nous avons donc dû reclasser les EHPADs afin de réaliser les analyses souhaitées **(**Annexe 4).

Enfin, malgré l'exclusion de notre étude des EHPADs de plus de 200 résidents, certains des EHPADs inclus pouvaient tout de même comporter plusieurs sites s'ils ne l'ont pas déclaré à l'inclusion, ce qui pourrait altérer la qualité des analyse proposées.

Malgré ces limitations, les données récoltées dans notre étude sont intéressantes, car elles mettent en lumière un manque de préparation et d'uniformisation des processus de lutte contre les épidémies d'infections respiratoires en EHPAD. Ainsi, les recommandations en vigueur concernant les stratégies organisationnelles et thérapeutiques dans la prévention et la prise en charge de la grippe en EHPAD sont insuffisamment utilisées, ce qui pourrait expliquer en partie le fort impact annuel de la grippe et l'absence de diminution de la morbi-mortalité en EHPAD depuis la publication de ces recommandations.

Une des difficultés à venir est probablement la conjonction de deux épidémies d'infections respiratoires. Nous traversons depuis mars 2020 une phase de pandémie à SARS Cov-2 (*Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*). Cette maladie - simplifiée en COVID-19 (*Coronavirus Disease 2019*) - et la grippe saisonnière présentent de nombreuses similarités à la fois dans leur présentation clinique, leur propension aux complications chez les sujets âgés et leurs modes de transmission [109], les principales différences étant les taux d'attaque et de mortalités plus élevés : taux d'attaque de 50% et plus dans les EHPADs en Europe [110].

Cette nouvelle pandémie touche durement les EHPADs, avec une morbi-mortalité particulièrement élevée : Dans plusieurs pays, les statistiques montrent que plus de 40% des décès liés à la COVID-19 sont des résidents d'EHPAD (*Long-term care facilities*), avec des chiffres pouvant aller jusqu'à 80% du nombre total de décès sur le plan national [111,112]. En France au 29 novembre 2020, 51767 personnes sont décédées suite à une infection par la COVID-19 dont plus de 90% de plus de 65 ans et avec un âge médian au décès de 84 ans [113]. Selon les données de Santé Publique France, depuis le 1er mars jusqu'au 29 novembre 2020, 103191 résidents d'EHPAD ont été testés positifs au COVID-19, et 22990 (23%) d'entre eux sont décédés (6326 en hospitalisation, 16664 directement dans la structure) représentant 45% du nombre total de décès au niveau national à cette date. Les professionnels des EHPADs sont eux un peu plus de 50000 à avoir été testés positifs au COVID 19 à la même date [114].

La surmortalité et le nombre d'épidémies peuvent nous faire nous interroger sur le niveau de réactivité et de préparation vis-à-vis de la gestion des épidémies d'IRA dans les EHPADs. Notre enquête montre que ce niveau de préparation était probablement insuffisant pour faire face à des épidémies d'IRA à taux d'attaques encore supérieurs à ceux de la grippe, avec un virus à haut potentiel épidémique,

La majorité des mesures drastiques qui ont été rapidement mises en place au début de la pandémie COVID-19 sont comparables à celles préconisées jusqu'alors pour lutter contre les IRA en EHPAD, dont la grippe. On sait que des mesures de protection et d'organisation contre les infections respiratoires, lorsqu'elles sont strictement respectées, permettent de limiter voire d'empêcher complètement l'arrivée du virus dans une structure de soin [115]. Il est donc probable que l'implantation des recommandations de 2012 ait été insuffisante pour permettre une gestion adaptée à la situation de crise de la COVID-19.

Néanmoins, la doctrine de test diagnostic en nombre réduit (trois) a ses limites, comme nous l'avons vu lors du SARS CoV-2. L'utilisation d'un nombre limité de tests diagnostiques de la grippe tel que recommandé jusqu'à maintenant dans les EHPADs montre qu'il y a depuis de nombreuses années une sous-évaluation de l'incidence des épidémies de grippe en EHPAD malgré les déclarations systématiques demandées par SPF [5,50,66,77].

Ainsi, l'absence d'amélioration de la morbi-mortalité ces vingt dernières années rendent compte de l'importance de la mise en place d'un plan national d'évaluation de l'impact et de la prise en charge des infections respiratoires - dont la grippe – et particulièrement dans les collectivités, au même titre que ce qui est actuellement en place pour l'épidémie de SARS CoV-2. Donner les moyens de savoir dépister, diagnostiquer, traiter et gérer les situations de crises institutionnelles valent désormais autant pour le SARS CoV-2 que pour la grippe. Il ne faudra toutefois pas oublier de prendre en compte les dimensions éthiques de l'ensemble de ces mesures ainsi que leur impact sur la santé des résidents, tant sur le plan physique que sur le plan psychologique.

Conclusion

La grippe a chaque année un impact majeur chez les résidents d'EHPADs, et ce malgré l'existence de recommandations clairement établies posant les règles et les stratégies de prévention et de gestion des épidémies.

Tenant compte de cela**,** nous avons réalisé une étude observationnelle rétrospective évaluant l'organisation en EHPAD lors de la saison grippale 2016-2017.

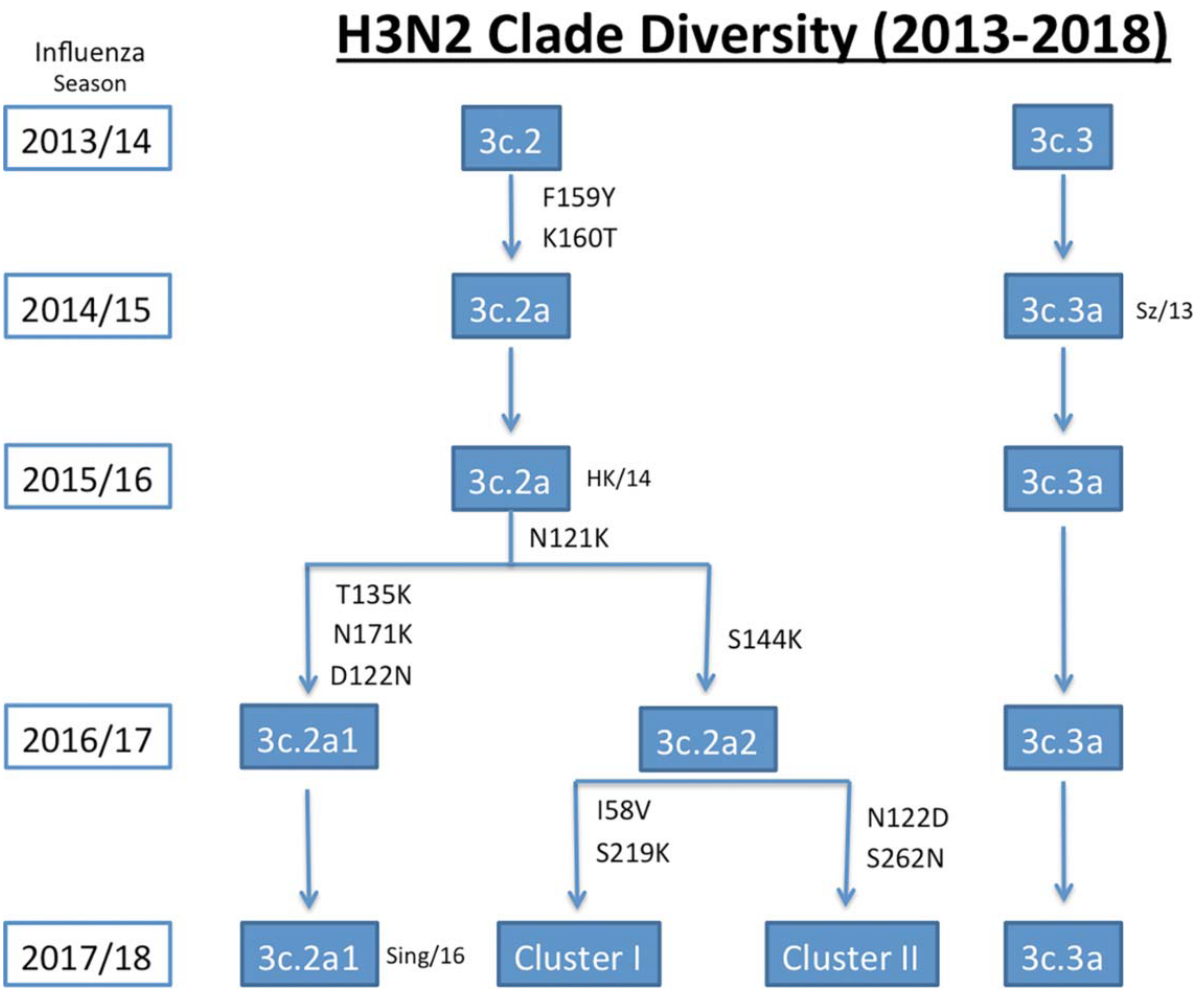
Notre étude montre que les recommandations sont insuffisamment suivies, notamment concernant la pratique des tests diagnostiques, l'utilisation systématique des masques, la limitation des visites et des activités collectives, la vaccination du personnel et le traitement par inhibiteurs de la neuraminidase.

Par conséquent, les moyens déployés en France à l'heure actuelle semblent insuffisants pour mesurer pleinement l'ampleur des épidémies grippales annuelles.

La phase de pandémie de coronavirus que nous vivons en 2020 démontre que l'impact des infections respiratoires chez les sujets âgés institutionnalisés est une problématique d'actualité, et que l'urgence est à une meilleure implantation des mesures de prévention et de gestion des épidémies en EHPAD.

Il y a plus que jamais la nécessité d'un plan national d'évaluation de l'impact de la grippe et des infections respiratoires, à la fois en termes de morbi-mortalité et de coût humain et collectif ; Il permettra d'anticiper les solutions les plus adaptées aux différents scénarios épidémiques au sein des EHPADs, dans l'objectif d'améliorer la qualité des soins.

Annexe 1



Annexe 1 – An overview of H3N2 clade diversity from 2013-2018 [64]

Annexe 2

La grippe en collectivité de personnes âgées

Établissements de santé, EHPAD

Prévention

- **Vaccination recommandée chaque année** pour les patients > 65 ans et pour les **soignants**
- Mesures d'hygiène : **lavage des mains** (au mieux **solution hydro-alcoolique**) avant et après les soins, après avoir éternué ; utilisation de mouchoirs jetables ; nettoyage des surfaces
- **Port du masque chirurgical en période épidémique** pour l'ensemble des soignants, même en l'absence de symptômes de grippe
  (**nous sommes contagieux 2 jours avant d'avoir des symptômes !**)

Que faire face au premier patient qui a la grippe ?

- Documentation : écouvillon nasal pour test de diagnostic rapide de la grippe par PCR pour **confirmation de la grippe pour les 3 premiers cas**
- **Précautions complémentaires gouttelettes et contacts** : **chambre seule**, port du **masque chirurgical** pour toute personne qui entre dans la chambre, **ou regroupement géographique des cas**
- **Traitement curatif** si symptômes depuis ≤ 48h **: oseltamivir 75 mg* matin et soir 5 jours**
  SANS ATTENDRE LA CONFIRMATION DE LA GRIPPE !

Que faire pour le/les résident(s) en contact étroit ?

Contact étroit = partage le **même lieu de vie, contact direct face à face à < 1m** lors d'une toux, d'un éternuement ou d'une discussion

- **Si contacts étroits faciles à définir** : traitement **oseltamivir 75 mg** matin et soir 5 jours**
- **Si contacts étroits impossibles à définir et apparition d'un foyer** de cas groupés d'infection respiratoire aiguë :
  - si le **diagnostic virologique est positif** (sur test direct uniquement)
    - chez **un patient** en **période épidémique**
    - ou chez **2 ou 3 patients en dehors de la période épidémique**
  - et si le **nombre de cas par jour** continue **d'augmenter**

Contacter l'ARS dès 5 cas en 4 jours

→ alors traitement préventif de l'ensemble de l'unité spatiale :
= Pour chaque résident oseltamivir 75 mg 1 fois par jour pendant 10 jours**
Le traitement peut être prolongé jusqu'au 7ème jour suivant l'apparition du dernier cas dans l'unité si le phénomène épidémique se prolonge, c'est à dire si ne nombre de nouveaux cas par jour continue d'augmenter.

*modifications posologiques curatif/préemptif si IRC : 30 < Cl créatinine Cockcroft < 60 ml/min : 30 mg 2/jour
10 < Cl créatinine Cockcroft < 30 mn/min : 30 mg 1/jour

**modifications posologiques préventif si IRC : 30 < Cl créatinine Cockcroft < 60 ml/min : 30 mg 1/jour
10 < Cl créatinine Cockcroft < 30 mn/min : 30 mg 1 jour/2

⚠ Ne pas oublier

- Un traitement antibiotique est souvent débuté lors d'un syndrome respiratoire aigu fébrile.
  Pensez à **arrêter l'antibiotique si le prélèvement respiratoire est positif et en l'absence de signe de sévérité** (détresse respiratoire aiguë et/ou sepsis).
- Restez attentif à l'apparition **d'effets indésirables** de l'oseltamivir (principalement **digestifs**).

Document réalisé à partir des recommandations : Prévenir la grippe saisonnière, Santé publique France, septembre 2017 ;
http://inpes.santepubliquefrance.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1684.pdf
Avis relatif à la prescription d'antiviraux en période d'épidémie de grippe saisonnière, 12 nov. 2015, Haut Conseil de Santé Publique ;
http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=530
Rédacteurs : Emmanuel Forestier, Gaëtan Gavazzi, Alice Gioanni, Claire Roubaud Baudron, Marc Verny, Benoit de Wazières

Annexe 3

Cette année l'enquête PUGG cible les personnes avec grippe (patients hospitalisés dans les unités de MCO et SSR et résidents d'Ehpad et USLD).

La grippe est chaque année un véritable fléau pour la population la plus âgée ; néanmoins de nombreux doutes persistent quant aux impacts directs et indirects de la grippe en raison notamment d'une épidémiologie basée sur la probabilité diagnostique et non sur le diagnostic de certitude.

Depuis quelques années, nous sommes nombreux à posséder des tests spécifiques (PCR dans les établissements de santé et tests rapides d'orientation diagnostique –TROD- le plus souvent dans les établissements médico-sociaux) qui nous permettent une grande sureté diagnostique. Il doit donc être possible actuellement d'accumuler des données sur un nombre important de grippes confirmées survenant chez le sujet âgé et d'en montrer l'impact réel à court et moyen terme.

Cette enquête a été coordonnée par le GINGER (intergroupe SPILF/SFGG) (bureau : Drs M Paccalin, B de Wazières, C Roubaud, E Forestier, L Bernard, L Legout, T. Fraisse, G Gavazzi) ; (Collaboration de N Maubourguet/AM Tahrat (DGCS), partie EHPAD) et le conseil scientifique de la SFGG.

Nous souhaitons, que le PUGG cette année concerne :

d'une part les aspects organisationnels de votre structure/unité vis à vis de la grippe, (une fiche)

et d'autre part des patients ou résidents présentant une grippe confirmée par PCR ou TROD entre le 15/12/2016 et le 28/02/2017. (Une fiche / patient).

Cette 2ème partie de l'étude nécessite en amont une collaboration avec le laboratoire de Virologie ou de Biologie et/ou le PMSI de votre structure pour récupérer le nombre de prélèvements adressés au laboratoire sur la période considérée et notamment le nombre de prélèvement ou patients (résidents) positifs (entre le 15/12/2016 et le 28/02/2017)

L'enquête est rapide avec un nombre de données minimales ; Pour les unités de MCO et SSR, elle nécessite de recontacter les patients pour vérifier à la date de votre enquête s'ils sont vivant ou décédés.

Vous pouvez sortir une fiche générale pour votre structure et une par patient et résident, les remplir et enfin les retranscrire sur l'outil numérique.

Nous vous ferons bien sûr le retour des résultats de cette enquête lors des Journées annuelles de la SFGG, et tout participant aura accès à ces données et la possibilité de les utiliser sur simple demande.

DONNÉES GENERALES investigateurs exerçant en structure EHPAD ou USLD

1 fiche par unité

Coordonnées investigateur
Nom :
Prénom :
Code département :
Adresse email :

Lieu d'exercice :
☐ USLD du Centre Hospitalier de :
☐ EHPAD

Nombre de résidents dans la structure :

Avez-vous eu à faire face à une épidémie de grippe dans l'EHPAD ?
❒ oui ❒ non ❒Ne Sais Pas

Nombre de TROD utilisés sur la période si TROD utilisés à l'intérieur de l'EHPAD :

Nombre de prélèvements viraux adressés à votre laboratoire de référence sur la période considérée (15/12/2016 et le 28/02/2017) :

Méthode diagnostique utilisée par le Laboratoire :

Nombre de cas de grippes **confirmés** sur la période :

Nombre de cas grippes **suspectés** sur la période :

Durant la période considérée, avez-vous, instauré pour **au moins** un résident :
- un traitement par oseltamivir en curatif ❒
- un traitement par oseltamivir en préventif ❒

Durant la période considérée, avez-vous, instauré **à l'ensemble** des résidents d'une unité de la structure
- un traitement par oseltamivir en curatif ❒
- un traitement par oseltamivir en préventif ❒

Taux de vaccination antigrippale des Professionnels de la structure :
dans l'unité : .... % *ou* ❐donnée non disponible

Avez-vous, à un moment, instauré :
Une utilisation du masque systématique dans l'EHPAD
❐ oui❐ non ❐Ne Sais Pas

Une utilisation du masque pour le résident
❐ oui ❐ non ❐Ne Sais Pas

Une utilisation du masque pour les professionnels
❐ oui ❐ non ❐Ne Sais Pas

Une utilisation du masque pour les visiteurs
❐ oui ❐ non ❐Ne Sais Pas

Un maintien de patients en chambre
❐ oui ❐ non ❐Ne Sais pas

Une limitation des visites
❐ oui ❐ non ❐Ne Sais Pas

Une suspension des activités collectives
❐ oui ❐ non ❐Ne Sais Pas

Une suspension des admissions
❐ oui ❐ non ❐Ne Sais Pas

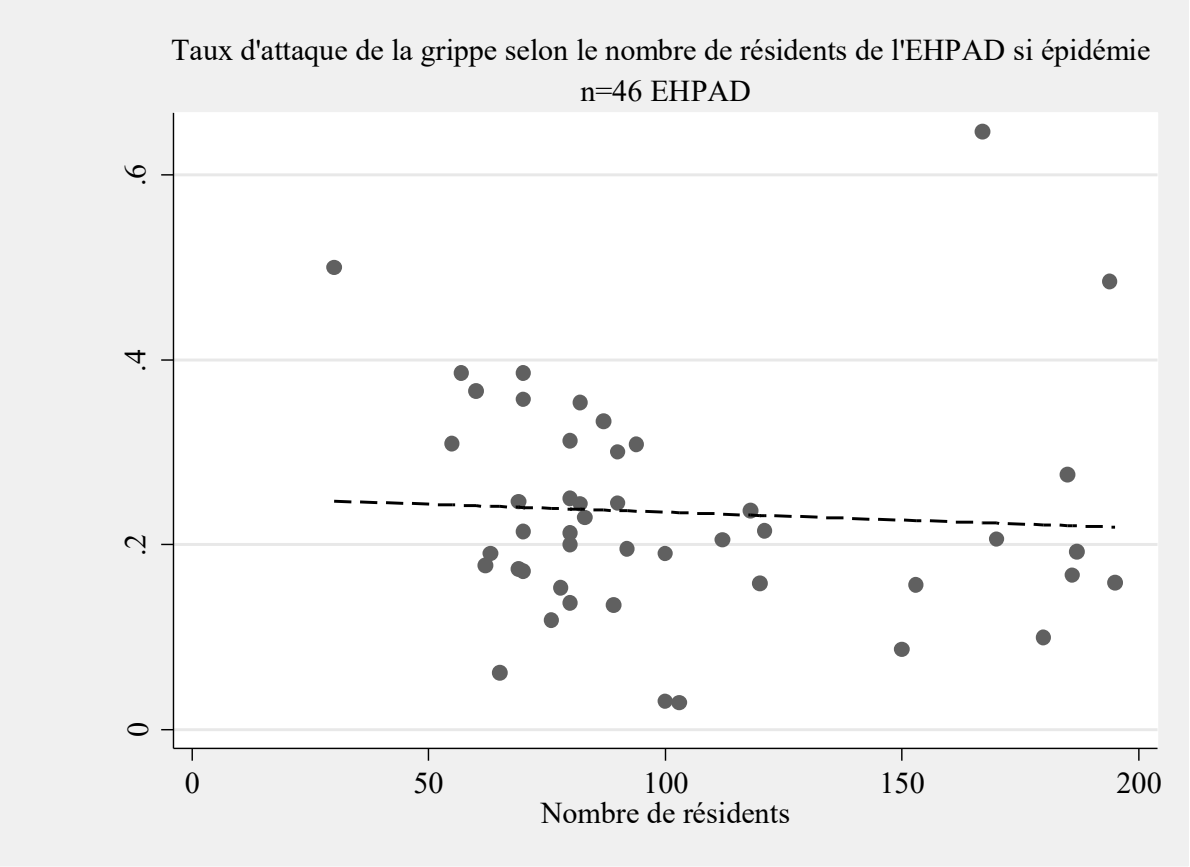
Annexe 4

Taux d'attaque de la grippe selon le nombre de résidents de l'EHPAD si épidémie (n = 46 EHPADs)

N.B. : cette analyse ne porte que sur 46 EHPADs en situation épidémique. Pour les 2 autres, on connait le nombre de cas confirmés (>=3, donc suffisant pour catégoriser l'EHPAD en épidémie) mais on ne connaît pas le nombre de cas suspects.

r=-0,06 (coefficient de corrélation de Pearson)

	Coef.	IC à 95%	p
Nombre de résidents	-0,0002	[-0,0010 ; 0,0007]	0,68
Constante	0,2524	[0,1592 ; 0,3456]	

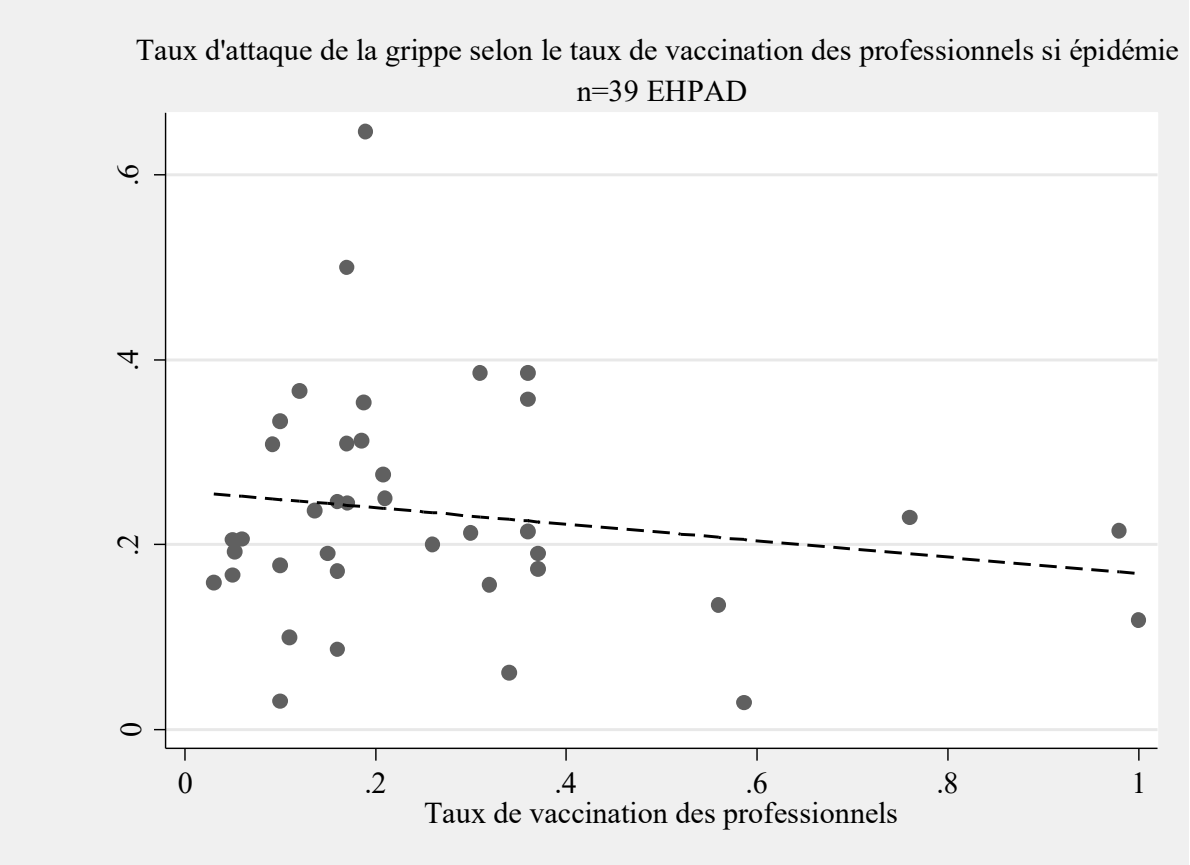


Taux d'attaque de la grippe selon le taux de vaccination des professionnels si épidémie (n = 39 EHPADs)

N.B. : cette analyse ne porte que sur 39 EHPADs en situation épidémique. Pour 2 autres, on connait le nombre de cas confirmés (>=3, donc suffisant pour catégoriser l'EHPAD en épidémie) mais on ne connaît pas le nombre de cas suspects (idem 1-4). Pour les 7 autres, on ne connait pas le taux de vaccination des professionnels.

r=-0,17 (coefficient de corrélation de Pearson)

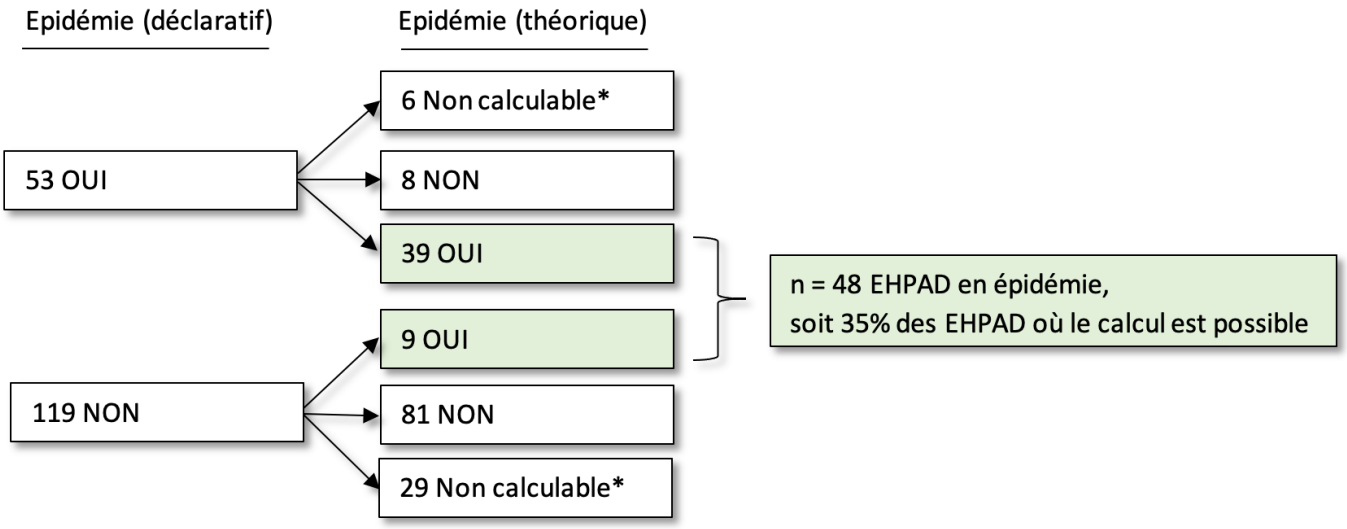
	Coef.	IC à 95%	p
Taux de vaccination des professionnels	-0,0893	[-0,2633 ; 0,0846]	0,31
Constante	0,2579	[0,1969 ; 0,3190]	



Annexe 5

Épidémie (n=48 EHPADs)

Un EHPAD est considéré en épidémie de grippe à partir de 3 cas dont au moins un confirmé.



* Non calculable : l'absence de donnée concernant les PCR et / ou les TROD ne permettent pas d'établir si l'EHPAD est en situation épidémique dans 6 + 29 = 35 cas.

Liste des tables

Table 1 – Caractéristiques des établissements 24
Table 2 – Lutte contre la grippe (n = 172 EHPADs) 25
Table 3 – Étude univariée selon l'épidémie (n = 137 EHPADs) 26

Liste des figures

Figure 1 – Schéma d'un virion Influenza A ou B [9] 5

Figure 2 – Système de surveillance épidémiologique de la grippe en France [36] 13

Figure 3 – Influenza Laboratory Surveillance Information in France 2016-2017 (GISRS) [44] 16

Figure 4 – Évolution hebdomadaire du nombre d'épisodes d'infections respiratoires aiguës en collectivités de personnes âgées par semaine de début de l'épisode, France métropolitaine [4] 17

Figure 5 – Diagramme de flux 24

Références

[1] WHO. Ageing and health n.d. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health (accessed October 13, 2020).

[2] High KP, Bradley SF, Gravenstein S, Mehr DR, Quagliarello VJ, Richards C, et al. Clinical practice guideline for the evaluation of fever and infection in older adult residents of long-term care facilities: 2008 update by the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am 2009;48:149–71. https://doi.org/10.1086/595683.

[3] Lansbury LE, Brown CS, Nguyen-Van-Tam JS. Influenza in long-term care facilities. Influenza Other Respir Viruses 2017;11:356–66. https://doi.org/10.1111/irv.12464.

[4] Aronow WS. Clinical causes of death of 2372 older persons in a nursing home during 15-year follow-up. J Am Med Dir Assoc 2000;1:95–6.

[5] SPF. Surveillance de la grippe en France, saison 2016-2017 n.d. /maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/grippe/surveillance-de-la-grippe-en-france-saison-2016-2017 (accessed September 19, 2020).

[6] Barker WH, Borisute H, Cox C. A study of the impact of influenza on the functional status of frail older people. Arch Intern Med 1998;158:645–50. https://doi.org/10.1001/archinte.158.6.645.

[7] Covinsky KE, Palmer RM, Fortinsky RH, Counsell SR, Stewart AL, Kresevic D, et al. Loss of independence in activities of daily living in older adults hospitalized with medical illnesses: increased vulnerability with age. J Am Geriatr Soc 2003;51:451–8. https://doi.org/10.1046/j.1532-5415.2003.51152.x.

[8] La grippe, quel bilan pour les personnes âgées ? Répondez à notre enquête PUGG 2017 – SFGG. Société Fr Gériatrie Gérontologie SFGG 2017. https://sfgg.org/enquetes-pugg/enquete-pugg-2017-la-grippe-chez-le-sujet-age/ (accessed November 10, 2020).

[9] Institut Pasteur. Grippe - Fiche Maladie. Inst Pasteur 2020. https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/grippe (accessed October 17, 2020).

[10] Influenza - Société Française de Microbiologie. Httpswwwsfm-Microbiol-Contentuploads201902VIRUSINFLUENZApdf 2019.

[11] Beby-Defaux A, Giraudeau G, Bouguermouh S, Agius G. La grippe humaine : aspects virologiques, épidémiologie et diagnostic virologique. Médecine Mal Infect 2003;33:134–42. https://doi.org/10.1016/S0399-077X(03)00008-8.

[12] Rota PA, Wallis TR, Harmon MW, Rota JS, Kendal AP, Nerome K. Cocirculation of two distinct evolutionary lineages of influenza type B virus since 1983. Virology 1990;175:59–68. https://doi.org/10.1016/0042-6822(90)90186-u.

[13] Janin H. La grippe durant l'épidémie 2015-2016 : caractère tardif, gravité clinique et émergence du virus B Victoria. Médecine Hum Pathol 2017. https://doi.org/dumas-01611698.

[14] Nesmith N, Williams JV, Johnson M, Zhu Y, Griffin M, Talbot HK. Sensitive

Diagnostics Confirm That Influenza C is an Uncommon Cause of Medically Attended Respiratory Illness in Adults. Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am 2017;65:1037–9. https://doi.org/10.1093/cid/cix471.

[15] Dane H, Duffy C, Guelbenzu M, Hause B, Fee S, Forster F, et al. Detection of influenza D virus in bovine respiratory disease samples, UK. Transbound Emerg Dis 2019;66:2184–7. https://doi.org/10.1111/tbed.13273.

[16] A revision of the system of nomenclature for influenza viruses: a WHO memorandum. Bull World Health Organ 1980;58:585–91.

[17] Morens DM, Taubenberger JK, Folkers GK, Fauci AS. Pandemic Influenza's 500th Anniversary. Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am 2010;51:1442–4. https://doi.org/10.1086/657429.

[18] Smith W, Andrewes CH, Laidlaw PP. A VIRUS OBTAINED FROM INFLUENZA PATIENTS. The Lancet 1933;222:66–8. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(00)78541-2.

[19] Taubenberger JK, Reid AH, Krafft AE, Bijwaard KE, Fanning TG. Initial genetic characterization of the 1918 "Spanish" influenza virus. Science 1997;275:1793–6. https://doi.org/10.1126/science.275.5307.1793.

[20] Kilbourne ED. Influenza pandemics of the 20th century. Emerg Infect Dis 2006;12:9–14. https://doi.org/10.3201/eid1201.051254.

[21] 1968 Pandemic (H3N2 virus) | Pandemic Influenza (Flu) | CDC n.d. https://www.cdc.gov/flu/pandemic-resources/1968-pandemic.html (accessed November 10, 2020).

[22] SPF. Les grippes pandémiques n.d. /maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/grippe/les-grippes-pandemiques (accessed November 9, 2020).

[23] CDC. First Global Estimates of 2009 H1N1 Pandemic Mortality Released by CDC-Led Collaboration 2019. https://www.cdc.gov/flu/spotlights/pandemic-global-estimates.htm (accessed November 22, 2020).

[24] Hancock K, Veguilla V, Lu X, Zhong W, Butler EN, Sun H, et al. Cross-Reactive Antibody Responses to the 2009 Pandemic H1N1 Influenza Virus. N Engl J Med 2009;361:1945–52. https://doi.org/10.1056/NEJMoa0906453.

[25] Vabret A, Dina J, Cuvillon-Nimal D, Nguyen E, Gouarin S, Petitjean J, et al. La grippe saisonnière. Pathol Biol (Paris) 2010;58:e51–7. https://doi.org/10.1016/j.patbio.2010.01.009.

[26] Pop-Vicas A, Gravenstein S. Influenza in the elderly: a mini-review. Gerontology 2011;57:397–404. https://doi.org/10.1159/000319033.

[27] Brankston G, Gitterman L, Hirji Z, Lemieux C, Gardam M. Transmission of influenza A in human beings. Lancet Infect Dis 2007;7:257–65. https://doi.org/10.1016/S1473-3099(07)70029-4.

[28] Bean B, Moore BM, Sterner B, Peterson LR, Gerding DN, Balfour HH. Survival of influenza viruses on environmental surfaces. J Infect Dis 1982;146:47–51.

https://doi.org/10.1093/infdis/146.1.47.

[29] Perry KA, Coulliette AD, Rose LJ, Shams AM, Edwards JR, Noble-Wang JA. Persistence of Influenza A (H1N1) Virus on Stainless Steel Surfaces. Appl Environ Microbiol 2016;82:3239–45. https://doi.org/10.1128/AEM.04046-15.

[30] Hall CB. The spread of influenza and other respiratory viruses: complexities and conjectures. Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am 2007;45:353–9. https://doi.org/10.1086/519433.

[31] Infectious virus in exhaled breath of symptomatic seasonal influenza cases from a college community | PNAS n.d. https://www.pnas.org/content/115/5/1081 (accessed November 11, 2020).

[32] Nicholson KG. Clinical features of influenza. Semin Respir Infect 1992;7:26–37.

[33] v. d. Hoeven AM, Scholing M, Wever PC, Fijnheer R, Hermans M, Schneeberger PM. Lack of Discriminating Signs and Symptoms in Clinical Diagnosis of Influenza of Patients Admitted to the Hospital. Infection 2007;35:65–8. https://doi.org/10.1007/s15010-007-6112-1.

[34] Monto AS, Gravenstein S, Elliott M, Colopy M, Schweinle J. Clinical signs and symptoms predicting influenza infection. Arch Intern Med 2000;160:3243–7. https://doi.org/10.1001/archinte.160.21.3243.

[35] Govaert T. The predictive value of influenza symptomatology in elderly people. Fam Pract 1998;15:16–22. https://doi.org/10.1093/fampra/15.1.16.

[36] Walsh EE, Cox C, Falsey AR. Clinical features of influenza A virus infection in older hospitalized persons. J Am Geriatr Soc 2002;50:1498–503. https://doi.org/10.1046/j.1532-5415.2002.50404.x.

[37] Haut Conseil de la Santé Publique. Rapport - Conduite à tenir devant une ou plusieurs infections respiratoires aiguës dans les collectivités de personnes âgée 2012.

[38] Sharma G, Goodwin J. Effect of aging on respiratory system physiology and immunology. Clin Interv Aging 2006;1:253–60. https://doi.org/10.2147/ciia.2006.1.3.253.

[39] Meyer KC. The role of immunity in susceptibility to respiratory infection in the aging lung. Respir Physiol 2001;128:23–31. https://doi.org/10.1016/S0034-5687(01)00261-4.

[40] Norman DC, Yoshikawa TT. Fever in the elderly. Infect Dis Clin North Am 1996;10:93–9. https://doi.org/10.1016/s0891-5520(05)70288-9.

[41] Gavazzi G, Krause K-H. Ageing and infection. Lancet Infect Dis 2002;2:659–66. https://doi.org/10.1016/s1473-3099(02)00437-1.

[42] Norman DC, Toledo SD. Infections in elderly persons. An altered clinical presentation. Clin Geriatr Med 1992;8:713–9.

[43] Lam P-P, Coleman BL, Green K, Powis J, Richardson D, Katz K, et al. Predictors of influenza among older adults in the emergency department. BMC Infect Dis 2016;16:615. https://doi.org/10.1186/s12879-016-1966-4.

[44] Janssens J-P, Krause K-H. Pneumonia in the very old. Lancet Infect Dis 2004;4:112–

24. https://doi.org/10.1016/S1473-3099(04)00931-4.

[45] Jarrett PG, Rockwood K, Carver D, Stolee P, Cosway S. Illness presentation in elderly patients. Arch Intern Med 1995;155:1060–4.

[46] McConeghy KW, Lee Y, Zullo AR, Banerjee G, Daiello L, Dosa D, et al. Influenza Illness and Hip Fracture Hospitalizations in Nursing Home Residents: Are They Related? J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2018;73:1638–42. https://doi.org/10.1093/gerona/glx200.

[47] Nichol KL, Nordin J, Mullooly J, Lask R, Fillbrandt K, Iwane M. Influenza vaccination and reduction in hospitalizations for cardiac disease and stroke among the elderly. N Engl J Med 2003;348:1322–32. https://doi.org/10.1056/NEJMoa025028.

[48] SPF. La surveillance épidémiologique de la grippe n.d. /maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/grippe/la-surveillance-epidemiologique-de-la-grippe (accessed November 15, 2020).

[49] WHO. Global Influenza Programme 2018. https://www.who.int/teams/maternal-newborn-child-adolescent-health-and-ageing/maternal-health/about/global-influenza-programme (accessed November 15, 2020).

[50] SPF. Surveillance de la grippe en France, saison 2017-2018 n.d. /maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/grippe/surveillance-de-la-grippe-en-france-saison-2017-2018 (accessed September 19, 2020).

[51] Seasonality, timing, and climate drivers of influenza activity worldwide - PubMed n.d. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22829641/ (accessed November 15, 2020).

[52] Gaillat J, Dennetière G, Raffin-Bru E, Valette M, Blanc MC. Summer influenza outbreak in a home for the elderly: application of preventive measures. J Hosp Infect 2008;70:272–7. https://doi.org/10.1016/j.jhin.2008.07.009.

[53] Epidemic influenza--responding to the expected but unpredictable. N Engl J Med 2013;368:589–92. https://doi.org/10.1056/NEJMp1300375.

[54] WHO. Stratégie mondiale de lutte contre la grippe 2019-2030. Https://WwwWhoInt/Influenza/Global_Influenza_Strategy_2019_2030_Summary_FrenchPdf 2019.

[55] Ozawa S, Portnoy A, Getaneh H, Clark S, Knoll M, Bishai D, et al. Modeling The Economic Burden Of Adult Vaccine-Preventable Diseases In The United States. Health Aff Proj Hope 2016;35:2124–32. https://doi.org/10.1377/hlthaff.2016.0462.

[56] Ministère des Solidarités et de la Santé. Guide pratique relatif aux mesures de prévention et de contrôle de la grippe saisonnières. Ministère Solidar Santé 2019. https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/maladies/maladies-infectieuses/article/grippe-saisonniere-information-des-professionnels-de-sante (accessed November 11, 2020).

[57] WHO | World report on ageing and health 2015. WHO n.d. http://www.who.int/ageing/events/world-report-2015-launch/en/.

[58] Insee. Personnes âgées dépendantes − Tableaux de l'économie française | Insee n.d.

https://www.insee.fr/fr/statistiques/3676717?sommaire=3696937 (accessed November 23, 2020).

[59] DREES. L'enquête EHPA 2015 - Les différentes phases de l'enquête - Ministère des Solidarités et de la Santé n.d. https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/publications/documents-de-travail/serie-sources-et-methodes/article/l-enquete-ehpa-2015-les-differentes-phases-de-l-enquete (accessed November 23, 2020).

[60] Ministère Chargé de la Santé. Portail de signalement des événements sanitaires indésirables n.d. https://signalement.social-sante.gouv.fr/psig_ihm_utilisateurs/index.html#/accueil (accessed November 15, 2020).

[61] WHO, Flunet. Flunet - Influenza Laboratory Surveillance Information 2016. https://apps.who.int/flumart/Default?ReportNo=7 (accessed November 15, 2020).

[62] The Lancet Respiratory Medicine null. Elderly at risk as severe influenza season looms large. Lancet Respir Med 2018;6:1. https://doi.org/10.1016/S2213-2600(17)30475-7.

[63] Bellino S, Bella A, Puzelli S, Di Martino A, Facchini M, Punzo O, et al. Moderate influenza vaccine effectiveness against A(H1N1)pdm09 virus, and low effectiveness against A(H3N2) subtype, 2018/19 season in Italy. Expert Rev Vaccines 2019;18:1201–9. https://doi.org/10.1080/14760584.2019.1688151.

[64] Allen JD, Ross TM. H3N2 influenza viruses in humans: Viral mechanisms, evolution, and evaluation. Hum Vaccines Immunother 2018;14:1840–7. https://doi.org/10.1080/21645515.2018.1462639.

[65] Wu NC, Zost SJ, Thompson AJ, Oyen D, Nycholat CM, McBride R, et al. A structural explanation for the low effectiveness of the seasonal influenza H3N2 vaccine. PLoS Pathog 2017;13. https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1006682.

[66] SPF. Surveillance de la grippe en France, saison 2018-2019 2019. /import/surveillance-de-la-grippe-en-france-saison-2018-2019 (accessed September 19, 2020).

[67] Uyeki TM, Bernstein HH, Bradley JS, Englund JA, File TM, Fry AM, et al. Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America: 2018 Update on Diagnosis, Treatment, Chemoprophylaxis, and Institutional Outbreak Management of Seasonal Influenza. Clin Infect Dis 2019;68:e1–47. https://doi.org/10.1093/cid/ciy866.

[68] Influenza virus testing in investigational outbreaks in institutional or other closed settings | CDC 2020. https://www.cdc.gov/flu/professionals/diagnosis/guide-virus-diagnostic-tests.htm (accessed November 30, 2020).

[69] Rakita RM, Hagar BA, Crome P, Lammert JK. Mandatory influenza vaccination of healthcare workers: a 5-year study. Infect Control Hosp Epidemiol 2010;31:881–8. https://doi.org/10.1086/656210.

[70] Babcock HM, Gemeinhart N, Jones M, Dunagan WC, Woeltje KF. Mandatory influenza vaccination of health care workers: translating policy to practice. Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am 2010;50:459–64. https://doi.org/10.1086/650752.

[71] The Infectious Diseases Society of America (IDSA). IDSA Policy on Mandatory

Immunization of Health Care Workers Agains Seasonal and Pandemic Influenza 2010.

[72] WHO. Prevention and control of outbreaks of seasonal influenza in long-term care facilities: a review of the evidence and best-practice guidance 2017:130.

[73] SFHH. Prévention de la transmission croisée par voie respiratoire : air ou gouttelettes | n.d. https://www.sf2h.net/publications/prevention-de-transmission-croisee-voie-respiratoire-air-goutelettes (accessed November 24, 2020).

[74] ARS Hauts-de-France, l'Assurance Maladie Hauts-de-France. La vaccination contre la grippe saisonnière, c'est maintenant ! 2017:27.

[75] Brochart J, Boutté C, Hachmi DB, Fave M, Hésèque C, Schmit J, et al. Prévention de la grippe saisonnière au CHU d'Amiens : Mise en application des recommandations de l'ARS pour la saison 2017-2018 2018.

[76] Mosnier A, Cohen JM, Daviaud I, Grog I. Estimation GROG du coût direct de l'épidémie de grippe 2005/2006 2006:1.

[77] SPF. Surveillance de la grippe en France métropolitaine, saison 2015-2016 n.d. /maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/grippe/surveillance-de-la-grippe-en-france-metropolitaine-saison-2015-2016 (accessed September 19, 2020).

[78] Utsumi M, Makimoto K, Quroshi N, Ashida N. Types of infectious outbreaks and their impact in elderly care facilities: a review of the literature. Age Ageing 2010;39:299–305. https://doi.org/10.1093/ageing/afq029.

[79] Jefferson T, Del Mar CB, Dooley L, Ferroni E, Al-Ansary LA, Bawazeer GA, et al. Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses. Cochrane Database Syst Rev 2020;11:CD006207. https://doi.org/10.1002/14651858.CD006207.pub5.

[80] Jefferson T, Del Mar CB, Dooley L, Ferroni E, Al-Ansary LA, Bawazeer GA, et al. Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses. Cochrane Database Syst Rev 2011:CD006207. https://doi.org/10.1002/14651858.CD006207.pub4.

[81] Lee MH, Lee GA, Lee SH, Park Y-H. A systematic review on the causes of the transmission and control measures of outbreaks in long-term care facilities: Back to basics of infection control. PloS One 2020;15:e0229911. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229911.

[82] Cowling BJ, Zhou Y, Ip DKM, Leung GM, Aiello AE. Face masks to prevent transmission of influenza virus: a systematic review. Epidemiol Infect 2010;138:449–56. https://doi.org/10.1017/S0950268809991658.

[83] bin-Reza F, Lopez Chavarrias V, Nicoll A, Chamberland ME. The use of masks and respirators to prevent transmission of influenza: a systematic review of the scientific evidence. Influenza Other Respir Viruses 2012;6:257–67. https://doi.org/10.1111/j.1750-2659.2011.00307.x.

[84] Thomas RE. Do we have enough evidence how seasonal influenza is transmitted and can be prevented in hospitals to implement a comprehensive policy? Vaccine 2016;34:3014–21. https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2016.04.096.

[85] Rainwater-Lovett K, Chun K, Lessler J. Influenza outbreak control practices and the effectiveness of interventions in long-term care facilities: a systematic review. Influenza Other Respir Viruses 2014;8:74–82. https://doi.org/10.1111/irv.12203.

[86] Govaert TM, Thijs CT, Masurel N, Sprenger MJ, Dinant GJ, Knottnerus JA. The efficacy of influenza vaccination in elderly individuals. A randomized double-blind placebo-controlled trial. JAMA 1994;272:1661–5.

[87] Chan T-C, Fan-Ngai Hung I, Ka-Hay Luk J, Chu L-W, Hon-Wai Chan F. Effectiveness of influenza vaccination in institutionalized older adults: a systematic review. J Am Med Dir Assoc 2014;15:226.e1-226.e6. https://doi.org/10.1016/j.jamda.2013.10.008.

[88] Doherty TM, Hausdorff WP, Kristinsson KG. Effect of vaccination on the use of antimicrobial agents: a systematic literature review. Ann Med 2020;52:283–99. https://doi.org/10.1080/07853890.2020.1782460.

[89] Bavelele P, Gavazzi G. La vaccination antigrippale modifie t'elle le pronostic des patients âgés hospitalisés avec grippe. Faculté de médecine de Grenoble, 2020.

[90] Lemaitre M, Meret T, Rothan-Tondeur M, Belmin J, Lejonc J-L, Luquel L, et al. Effect of influenza vaccination of nursing home staff on mortality of residents: a cluster-randomized trial. J Am Geriatr Soc 2009;57:1580–6. https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2009.02402.x.

[91] Hayward AC, Harling R, Wetten S, Johnson AM, Munro S, Smedley J, et al. Effectiveness of an influenza vaccine programme for care home staff to prevent death, morbidity, and health service use among residents: cluster randomised controlled trial. BMJ 2006;333:1241. https://doi.org/10.1136/bmj.39010.581354.55.

[92] Potter J, Stott DJ, Roberts MA, Elder AG, O'Donnell B, Knight PV, et al. Influenza vaccination of health care workers in long-term-care hospitals reduces the mortality of elderly patients. J Infect Dis 1997;175:1–6. https://doi.org/10.1093/infdis/175.1.1.

[93] Carman WF, Elder AG, Wallace LA, McAulay K, Walker A, Murray GD, et al. Effects of influenza vaccination of health-care workers on mortality of elderly people in long-term care: a randomised controlled trial. Lancet Lond Engl 2000;355:93–7. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(99)05190-9.

[94] Wendelboe AM, Avery C, Andrade B, Baumbach J, Landen MG. Importance of employee vaccination against influenza in preventing cases in long-term care facilities. Infect Control Hosp Epidemiol 2011;32:990–7. https://doi.org/10.1086/661916.

[95] Dini G, Toletone A, Sticchi L, Orsi A, Bragazzi NL, Durando P. Influenza vaccination in healthcare workers: A comprehensive critical appraisal of the literature. Hum Vaccines Immunother 2017;14:772–89. https://doi.org/10.1080/21645515.2017.1348442.

[96] Chamoux A, Denis-Porret M, Rouffiac K, Baud O, Millot-Theis B, Souweine B. [Impact study of an active antiflu vaccination programme on the Clermont-Ferrand Teaching Hospital staff]. Med Mal Infect 2006;36:144–50. https://doi.org/10.1016/j.medmal.2006.01.004.

[97] Elias C, Fournier A, Vasiliu A, Beix N, Demillac R, Tillaut H, et al. Seasonal influenza

vaccination coverage and its determinants among nursing homes personnel in western France. BMC Public Health 2017;17:634. https://doi.org/10.1186/s12889-017-4556-5.

[98] Vaux S, Noël D, Fonteneau L, Guthmann J-P, Lévy-Bruhl D. Influenza vaccination coverage of healthcare workers and residents and their determinants in nursing homes for elderly people in France: a cross-sectional survey. BMC Public Health 2010;10:159. https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-159.

[99] Rothan-Tondeur M, Filali-Zegzouti Y, Golmard J-L, De Wazieres B, Piette F, Carrat F, et al. Randomised active programs on healthcare workers' flu vaccination in geriatric health care settings in France: the VESTA study. J Nutr Health Aging 2011;15:126–32. https://doi.org/10.1007/s12603-011-0025-5.

[100] Gavazzi G, Filali-Zegzouti Y, Guyon A-C, De Wazieres B, Lejeune B, Golmard J-L, et al. French healthcare workers in geriatric healthcare settings staunchly opposed to influenza vaccination: the VESTA study. Vaccine 2011;29:1611–6. https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2010.12.067.

[101] Salgado CD, Giannetta ET, Hayden FG, Farr BM. Preventing nosocomial influenza by improving the vaccine acceptance rate of clinicians. Infect Control Hosp Epidemiol 2004;25:923–8. https://doi.org/10.1086/502321.

[102] Nace DA, Hoffman EL, Resnick NM, Handler SM. Achieving and sustaining high rates of influenza immunization among long-term care staff. J Am Med Dir Assoc 2007;8:128–33. https://doi.org/10.1016/j.jamda.2006.09.014.

[103] Jefferson T, Jones MA, Doshi P, Del Mar CB, Hama R, Thompson MJ, et al. Neuraminidase inhibitors for preventing and treating influenza in healthy adults and children. Cochrane Database Syst Rev 2014:CD008965. https://doi.org/10.1002/14651858.CD008965.pub4.

[104] Dobson J, Whitley RJ, Pocock S, Monto AS. Oseltamivir treatment for influenza in adults: a meta-analysis of randomised controlled trials. Lancet Lond Engl 2015;385:1729–37. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)62449-1.

[105] Burch J, Paulden M, Conti S, Stock C, Corbett M, Welton NJ, et al. Antiviral drugs for the treatment of influenza: a systematic review and economic evaluation. Health Technol Assess Winch Engl 2009;13:1–265, iii–iv. https://doi.org/10.3310/hta13580.

[106] Hsu J, Santesso N, Mustafa R, Brozek J, Chen YL, Hopkins JP, et al. Antivirals for treatment of influenza: a systematic review and meta-analysis of observational studies. Ann Intern Med 2012;156:512–24. https://doi.org/10.7326/0003-4819-156-7-201204030-00411.

[107] Cheng H-Y, Chen W-C, Chou Y-J, Huang AS-E, Huang W-T. Containing influenza outbreaks with antiviral use in long-term care facilities in Taiwan, 2008-2014. Influenza Other Respir Viruses 2018;12:287–92. https://doi.org/10.1111/irv.12536.

[108] Zadeh MM, Buxton Bridges C, Thompson WW, Arden NH, Fukuda K. Influenza outbreak detection and control measures in nursing homes in the United States. J Am Geriatr Soc 2000;48:1310–5. https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2000.tb02606.x.

[109] WHO. Coronavirus disease (COVID-19): Similarities and differences with influenza n.d. https://www.who.int/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19-similarities-and-differences-with-influenza (accessed November 21, 2020).

[110] Surveillance of COVID-19 at long-term care facilities in the EU/EEA 2020:20.

[111] Stall NM, Farquharson C, Fan-Lun C, Wiesenfeld L, Loftus CA, Kain D, et al. A Hospital Partnership with a Nursing Home Experiencing a COVID-19 Outbreak: Description of a Multi-Phase Emergency Response in Toronto, Canada. J Am Geriatr Soc 2020. https://doi.org/10.1111/jgs.16625.

[112] WHO. Preventing and managing COVID-19 across long-term care services: Policy brief, 24 July 2020 n.d. https://www.who.int/publications-detail-redirect/WHO-2019-nCoV-Policy_Brief-Long-term_Care-2020.1 (accessed November 21, 2020).

[113] WHO. France: WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard n.d. https://covid19.who.int (accessed November 21, 2020).

[114] SPF. COVID-19 : point épidémiologique du 03 décembre 2020 n.d. /maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/infection-a-coronavirus/documents/bulletin-national/covid-19-point-epidemiologique-du-19-novembre-2020 (accessed December 6, 2020).

[115] Shea Y-F, Lam HY, Yuen JKY, Adrian Cheng KC, Chan TC, Mok WYW, et al. Maintaining Zero Coronavirus Disease 2019 Infection Among Long-Term Care Facility Residents in Hong Kong. J Am Med Dir Assoc 2020;21:981–2. https://doi.org/10.1016/j.jamda.2020.05.042.

SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les moeurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.

ORDRE NATIONAL DES MÉDECINS
Conseil National de l'Ordre

Conclusion

La grippe a chaque année un impact majeur chez les résidents d'EHPADs, et ce malgré l'existence de recommandations clairement établies posant les règles et les stratégies de prévention et de gestion des épidémies.

Tenant compte de cela, nous avons réalisé une étude observationnelle rétrospective évaluant l'organisation en EHPAD lors de la saison grippale 2016-2017.

Notre étude montre que les recommandations sont insuffisamment suivies, notamment concernant la pratique des tests diagnostiques, l'utilisation systématique des masques, la limitation des visites et des activités collectives, la vaccination du personnel et le traitement par inhibiteurs de la neuraminidase.

Par conséquent, les moyens déployés en France à l'heure actuelle semblent insuffisants pour mesurer pleinement l'ampleur des épidémies grippales annuelles.

La phase de pandémie de coronavirus que nous vivons en 2020 démontre que l'impact des infections respiratoires chez les sujets âgés institutionnalisés est une problématique d'actualité, et que l'urgence est à une meilleure implantation des mesures de prévention et de gestion des épidémies en EHPAD.

Il y a plus que jamais la nécessité d'un plan national d'évaluation de l'impact de la grippe et des infections respiratoires, à la fois en termes de morbi-mortalité et de coût humain et collectif ; Il permettra d'anticiper les solutions les plus adaptées aux différents scénarios épidémiques au sein des EHPADs, dans l'objectif d'améliorer la qualité des soins.

Professeur Sylvie BOHIN-GUILLAUME
Hôpital Sainte Marguerite
Médecine Interne & Gériatrie
BP 29 - 13274 Marseille Cedex 09
N° ADELI 131165128
N° ordre 13/16512
F.I.N.E.S.S. 130786[illegible]4-9

Marseille le 23 Novembre 2020

Résumé

Contexte :

Chaque hiver, la grippe atteint 2 à 8 millions de personnes en France. Les personnes âgées résidant en EHPAD sont particulièrement vulnérables à la grippe, et les épidémies en institution sont fréquentes et présentent des taux d'attaque et une morbi-mortalité élevée. Des recommandations organisationnelles ont ainsi été mises en place afin de lutter au mieux contre ces épidémies.

Objectif :

Décrire les organisations réelles en EHPAD en phase d'épidémie de grippe en regard des dernières recommandations.

Matériel et Méthodes :

Étude rétrospective observationnelle multicentrique à visée descriptive réalisée pendant l'épidémie grippale de 2016-2017 en France métropolitaine, par le biais d'un questionnaire adressé aux médecins coordinateurs d'EHPAD.

Résultats :

172 EHPADs inclus dans l'étude, 231 cas confirmés de grippe, 1250 cas suspects et 48 EHPADs ayant présenté une épidémie de grippe. L'utilisation des mesures organisationnelles de lutte contre la grippe est insuffisante, la vaccination du personnel des EHPADs est en baisse d'année en année, et les inhibiteurs de la neuraminidase sont nettement sous-utilisés.

Conclusion :

La grippe a chaque année en France un impact majeur chez les résidents d'EHPADs, et ce malgré l'existence de recommandations relatives à la lutte contre la grippe clairement établies. Les moyens déployés pour la lutte contre la grippe à l'heure actuelle semblent donc insuffisants. En lumière de la pandémie de COVID-19 que nous vivons en 2020, il y a plus que jamais nécessité d'un plan national d'évaluation de l'impact de la grippe et des infections respiratoires, et particulièrement dans les collectivités de personnes âgées. Il permettra d'anticiper les solutions adaptées aux différents scénarios épidémiques au sein des EHPADs, dans l'objectif d'améliorer la qualité des soins.