



**HAL**  
open science

# Réalisation effective et tolérance des mesures barrières (port d'un masque et lavage des mains) par les patients pris en charge par leur médecin généraliste pour un syndrome grippal

Marie Galmiche-Du Passage

## ► To cite this version:

Marie Galmiche-Du Passage. Réalisation effective et tolérance des mesures barrières (port d'un masque et lavage des mains) par les patients pris en charge par leur médecin généraliste pour un syndrome grippal. Médecine humaine et pathologie. 2014. dumas-01100970

**HAL Id: dumas-01100970**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01100970>**

Submitted on 7 Jan 2015

**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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0  
International License

## AVERTISSEMENT

Cette thèse d'exercice est le fruit d'un travail approuvé par le jury de soutenance et réalisé dans le but d'obtenir le diplôme d'Etat de docteur en médecine. Ce document est mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt toute poursuite pénale.

UNIVERSITÉ PARIS DESCARTES  
Faculté de Médecine PARIS DESCARTES

Année 2014

N° 17

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

Réalisation effective et tolérance des mesures barrières – port d'un masque et lavage des mains – par les patients pris en charge par leur médecin généraliste pour un syndrome grippal

Présentée et soutenue publiquement  
le 7 mars 2014

Par

***GALMICHE – DU PASSAGE, Marie***  
Née le 18 janvier 1986 à Belfort

Dirigée par M. Le Docteur Partouche, Henri

Jury :

M. Le Docteur Partouche, Henri ..... Président

M. Le Professeur Hanslik, Thomas

Mme Le Docteur Berger-Carbonne, Anne

M. Le Docteur Bloede, François



Except where otherwise noted, this work is licensed under  
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>

## **Remerciements :**

Je remercie tous les membres du jury pour l'honneur qu'ils me font de leur présence et de l'attention qu'ils ont pu porter à mon travail.

Merci au Dr Partouche d'avoir accepté d'être mon directeur de thèse et Président du Jury. Merci Chef pour votre soutien, merci d'avoir supporté mes « oh la la », merci pour votre patience dans mes périodes de silence et pour vos réponses toujours rapides à chacune de mes questions.

Merci au Pr Hanslick pour sa présence, sa disponibilité et sa réactivité aux mails.

Merci au Dr Berger-Carbonne pour sa présence et sa disponibilité

Merci au Dr Bloede pour sa présence et sa disponibilité.

Merci à tous les généralistes qui ont participé à cette étude pour leur temps précieux et leur implication dans ce projet.

Merci à mes chers parents et à mes frères pour leur présence si bienveillante. Merci d'avoir participé à votre manière à ma formation de médecin, merci pour cette grande liberté que vous m'avez toujours donnée. Merci Papa pour ta relecture attentive, merci Simon pour les séances de travail.

Merci à mes beaux-parents pour leurs encouragements constants.

Un immense merci à vous, mes « copines » docteurs qui m'avez permis de vivre ces 10 dernières années des bancs de la fac aux stages et jusqu'à aujourd'hui entre la joie, les rires, les réflexions et les bières : Sabrina, Anaïs, Marie, Mathilde, Ester, Marie, Cécilia, Claire, Delphine, Claire.

Un remerciement tout particulier à ma vieille compère berlinoise Marine et à ma Latour-Beaudet.

Et enfin MERCI à mon Mari, mon Mac Gyver, mon « metteur en pages », mon « facteur limitant de procrastination », mon Amour, mon Loukoum, ma Biche, mon Homme, ma vieille branche, mon Lolo...

## INTRODUCTION

1. La grippe saisonnière .....	8
1.1. Une épidémie annuelle.....	8
1.1.1. Un problème de santé publique .....	8
1.1.2. Une morbi-mortalité importante.....	8
1.1.3. Les retombées économiques.....	9
1.2. Le virus de la grippe .....	10
1.2.1. Structure du virus :.....	10
1.2.2. L'évolution du virus de la grippe.....	10
1.3. Le mode de contamination d'une maladie très contagieuse.....	11
1.3.1. Les modes de contamination .....	11
1.3.2. Une maladie contagieuse .....	12
1.4. Un fort risque de pandémie dans les années à venir: grippe, coronavirus...13	
1.4.1. Rappel historique .....	13
1.4.2. Quels risques actuels de pandémie? .....	13
1.4.3. Le coronavirus .....	14
2. Les moyens de lutte contre la grippe.....	14
2.1. La vaccination.....	14
2.1.1. Une arme efficace.....	14
2.1.2. Population cible.....	14
2.1.3. Un vaccin qui semble efficace.....	17
2.1.4. Un vaccin à l'efficacité parfois discutée .....	17
2.1.5. Une balance bénéfice-risque favorable :.....	18
2.1.6. Les limites du vaccin .....	18
2.2. Les inhibiteurs de la neuraminidase : OSELTAMIVIR (TAMIFLU®).....	19
2.3. Les mesures barrières.....	20
2.3.1. Le masque .....	20
2.3.2. L'hygiène des mains .....	22
2.3.3. Les études .....	23
2.3.3.1. Etudes portant sur l'efficacité de l'hygiène des mains et du port du masque.....	23
2.3.3.2. Etudes ne s'intéressant qu'au port de masque.....	25
2.3.3.3. Etudes ne s'intéressant qu'à l'hygiène des mains :.....	27
2.3.3.4. Pratiques de la population générale .....	28
2.3.4. L'observance.....	30

## **METHODE**

1. Question .....	33
2. Objectif .....	33
3. Design (plan d'étude) : .....	33
4. Population .....	33
4.1. Les médecins .....	33
4.2. Les patients .....	33
5. Procédure d'inclusion et d'intervention .....	34
6. Procédures de recueil des données .....	34
7. Analyse.....	35
7.1. Les critères de jugements principaux étaient : .....	35
7.2. Les critères de jugements secondaires étaient : .....	35
8. Hypothèse : .....	36
9. Analyses statistiques.....	36

## **RESULTATS**

1. Les médecins et leur croyances et pratiques .....	37
1.1. Caractéristiques des médecins .....	37
1.2. Les croyances et pratiques des médecins.....	39
1.2.1. Vaccins grippaux.....	39
1.2.2. Port du masque.....	40
1.2.3. Lavage des mains.....	40
1.2.4. Proposition des mesures barrières : .....	41
2. Les patients .....	41
2.1. La population et ses caractéristiques : .....	41
2.2. Croyances des patients: .....	46
2.3. Quelles perceptions des pratiques du médecin traitant par les patients ?...	46
3. Les patients ont-ils porté les masques distribués ? .....	46
3.1. Port de masque .....	46
3.2. Combien de temps le masque a-t-il été porté ? .....	47
3.3. Où le masque a-t-il été porté ? .....	47
3.4. Quels sont les inconvénients rapportés du masque ? .....	48
4. Comment la mesure d'hygiène des mains a-t-elle été appliquée ? .....	51
4.1. Combien de patients ont bien appliqué cette mesure ? .....	51
4.2. Quelle est la moyenne du nombre de lavages des mains quotidiens ? .....	51

4.3.	Et dans quelles situations ?.....	51
4.4.	Quelle a été la place de la solution hydro-alcoolique ?.....	52
5.	Les éléments pouvant influencer le port du masque : .....	53
5.1.	Des Eléments liés aux patients.....	53
5.1.1.	En fonction des croyances du patient .....	53
5.1.2.	En fonction des expériences vécues par le patient.....	54
5.1.3.	En fonction des caractéristiques démographiques du patient :.....	55
5.1.4.	En fonction de l'information donnée par le médecin traitant et retenu par le patient.....	56
5.2.	Facteurs généraliste-dépendants .....	56
5.2.1.	En fonction des croyances et de l'activité pédagogique du médecin généraliste.....	56
5.2.2.	En fonction des caractéristiques du médecin généraliste .....	57
6.	Existe-t-il des facteurs pouvant influencer la mise en pratique de l'hygiène des mains ?.....	58
6.1.	En fonction des croyances de patients .....	58
6.2.	En fonction des caractéristiques ou du vécu des patients.....	59
6.3.	Facteurs généraliste-dépendants : .....	61
7.	Le rôle pédagogique du généraliste .....	65
8.	Représentation de la grippe .....	66
9.	L'entourage peut-il jouer sur la mise en place des mesures barrières ?.....	67

## **DISCUSSION**

1.	Synthèse des résultats .....	68
1.1.	Les médecins généralistes .....	68
1.2.	Les patients : .....	68
1.3.	Le port du masque.....	69
1.4.	L'hygiène des mains.....	69
1.5.	Eléments pouvant influencer le port du masque.....	69
1.6.	Eléments pouvant influencer la mise en pratique de l'hygiène des mains...	70
1.7.	La pédagogie du généraliste .....	70
1.8.	Représentation de la grippe .....	71
2.	Interprétation des résultats principaux.....	71
2.1.	Le port du masque.....	71
2.1.1.	Application du port du masque :.....	71

2.1.2.	Durée moyenne de port du masque :.....	72
2.1.3.	Les inconvénients du port du masque .....	73
2.1.4.	Le lieu du port du masque :.....	75
2.2.	L'Hygiène des mains : .....	75
2.2.1.	Le choix d'un seuil élevé:.....	75
2.2.2.	Mise en application du lavage des mains : .....	75
2.3.	Des facteurs pouvant influencer la mise en place des mesures barrières... 76	
2.3.1.	Les croyances de patients : .....	76
2.3.2.	L'entourage.....	78
2.3.3.	Antécédent de grippe.....	78
2.3.4.	Le sexe .....	79
2.3.5.	Le médecin traitant .....	80
2.4.	A propos de la vaccination antigrippale.....	81
2.5.	A propos de la population des généralistes.....	83
3.	Forces de l'étude.....	84
3.1.	Diagnostic de grippe :.....	84
3.1.1.	Le choix d'un diagnostic clinique :.....	84
3.1.2.	Période de l'étude.....	84
3.2.	En dehors d'un contexte pandémique .....	85
3.3.	A propos de l'hygiène des mains.....	85
3.4.	Sur le port du masque .....	86
4.	Limites.....	86
4.1.	La puissance de l'étude.....	86
4.2.	Limites portant sur le port du masque : .....	86
4.3.	Limites sur la collecte des données.....	87
4.4.	Population des généralistes .....	87
4.5.	A propos de notre hypothèse initiale .....	88
	<b>CONCLUSION</b> .....	<b>89</b>
	<b>ANNEXES</b> .....	<b>91</b>

Tableau 1: port du masque en fonction des données des patients .....	92
Tableau 2: port du masque en fonction des données des généralistes.....	94
Tableau 3: application du lavage des mains en fonction des données des patients.	96
Tableau 4: application du lavage des mains en fonction des données des généralistes.....	99
Fiche explicative remise aux patients (annexe 1).....	100
Questionnaire patient (Annexe 2).....	101
Questionnaire Généralistes (Annexe 3).....	106
<b>REFERENCES</b> .....	<b>110</b>

# INTRODUCTION

## 1. La grippe saisonnière

### 1.1. Une épidémie annuelle

#### 1.1.1. Un problème de santé publique

La grippe est une maladie virale très fréquente. Elle est spontanément résolutive en 1 semaine environ dans la majorité des cas.

Le virus de la grippe est responsable d'une épidémie annuelle et de centaines de milliers de consultations en médecine générale chaque année (1.5 millions durant l'épidémie de grippe de 2011/2012(1), 2,2 millions de patients en 2010/2011 et environ 2,1 millions en 2008/2009 (2)).

Le taux d'incidence total pour 100 000 habitants se situe entre 2200 et 4500 ces dernières années (2 276 en 2011/2012 (1), de 3 492 en 2010/2011 (3) et 4 468 durant l'épidémie de 2008/2009 (4))

#### 1.1.2. Une morbi-mortalité importante

Le virus de la grippe est à l'origine d'une morbidité importante.

Chez certains patients, elle est responsable de complications nécessitant parfois une hospitalisation et pouvant engager le pronostic vital.

Certains terrains sont plus à risque de faire une grippe « grave », notamment les sujets âgés ou les jeunes enfants, les femmes enceintes et les patients présentant un **état d'insuffisance cardiaque ou respiratoire** : BPCO, dilatation des bronches ou la mucoviscidose de l'enfant, asthme, les cardiopathies du sujet âgé ou les malformations cardiaques congénitales de l'enfant...

Dans 380 hôpitaux du réseau Oscour® participant à la surveillance de la grippe pour la saison 2012-2013, 27 814 passages aux urgences pour grippe ont été relevés dont 1846 hospitalisations. Les populations hospitalisées les plus représentées ont été les « moins de 5 ans » (avec 30%) et les « 65 ans et plus » (21%) (5).

Chaque année, on compte plusieurs centaines d'hospitalisations en réanimation pour des cas graves de grippe en France métropolitaine (818 en 2012-2013, 326 en 2011-2012, 780 en 2010-2011 et 1305 en 2009-2010). La létalité parmi ces cas graves était de 19% en 2012-2013 (comparable avec les années précédentes) soit 153 décès. Parmi les patients décédés, 83% d'entre eux avaient un facteur de risque (5).

Au niveau mondial, les épidémies annuelles sont responsables d'environ trois à cinq millions de cas de maladies graves (5).

On retrouve trois grands mécanismes responsables de ces « cas graves » : la surinfection bactérienne, l'infection pulmonaire virale entraînant un syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA) et le plus fréquent, l'aggravation de pathologies préexistantes chez une personne fragile (insuffisance cardiaque, respiratoire...) (6)

Il est difficile de déterminer précisément la morbidité et la mortalité liée à la grippe, car dans la plupart des cas c'est une mortalité ou une morbidité indirecte liée à une complication ou à la décompensation d'une autre maladie à l'occasion de l'infection grippale.

On compte quelques milliers de décès par an en France (1500 à 2000 décès par an) (7) avec des pics de mortalité selon les années (6000 décès pour la saison 2011-2012) (8).

Pour la saison 2012-2013, l'analyse de la mortalité à partir des données fournies par l'Insee a montré une hausse de la mortalité tous âges confondus d'environ 7 800 décès supplémentaires pendant l'épidémie de grippe et concerne principalement les personnes de 85 ans et plus. (9)

Au niveau mondial, on compte 250 000 à 500 000 décès par an (10) causés par la grippe.

### **1.1.3. Les retombées économiques**

Il est difficile de chiffrer l'impact économique d'une épidémie de grippe ou de calculer le coût moyen d'un épisode grippe pour un individu. Les chiffres varient entre 50 millions d'euros par millions de cas de grippe (11) et 300 à 800 millions d'euros de coût total selon les années (12) (honoraires médicaux, médicaments, arrêts de travail, arrêt « enfants malades »...)

La durée d'arrêt de travail est environ de 5 jours (13), (référence de durée fixée par l'HAS : 7 jours) (14), provoquant un absentéisme évalué à 2 millions de journées de travail pour les épidémies faibles et jusqu'à 12 millions pour les épidémies intenses. Cet absentéisme peut désorganiser la vie économique et sociale d'un pays.

## **1.2. Le virus de la grippe**

La grippe est une maladie infectieuse causée par trois virus à ARN (8 molécules distinctes pour les virus A et B et 7 molécules pour le virus C) de la famille des Orthomyxoviridae (Myxovirus influenzae A, B et C). (15) :

- La grippe A est responsable des grandes pandémies mondiales et des épidémies hivernales marquées.
- La grippe B est responsable de petites épidémies le plus souvent bénignes.
- La grippe C est responsable d'épidémies sporadiques et est quasiment anecdotique chez l'homme.

### **1.2.1. Structure du virus :**

Le génome viral est associé à une nucléoprotéine, la protéine NP. Les déterminants antigéniques de la protéine NP définissent le sous-type de virus : A, B ou C.

Les virus de type A et B présentent une variation antigénique importante au niveau des 2 protéines de la capsid (structure qui entoure le génome), dérivé de la membrane cytoplasmique :

- L'Hémagglutinine (H) dont il existe 17 sous-types (16). Seuls les H1 à 3 sont responsables des épidémies saisonnières. D'autres souches (notamment H5 ou H7) sont transmissibles à l'homme sans toutefois avoir le même pouvoir pathogène.
- La Neuraminidase (N) dont il existe 9 sous-types (seuls les N1 et N2 sont responsables des épidémies saisonnières) (17)

On nommera ainsi un sous type de virus HmNn

### **1.2.2. L'évolution du virus de la grippe**

Elle est due aux variations antigéniques par deux mécanismes :

- **Le glissement antigénique :**

Modifications antigéniques survenant tous les ans ou tous les deux ans. Elles sont mineures et dues à l'accumulation progressive de mutations au cours de la réplication du génome.

Le glissement antigénique a pour conséquences :

- Une immunité partielle conservée
- Adaptation annuelle des vaccins antigrippaux

Elles sont responsables des épidémies limitées.

- **La cassure (ou saut) antigénique :**

- Elle est due à des réassortiments génétiques, c'est à dire des échanges complets de gènes entiers, entre des virus de types différents.
- Ces modifications antigéniques majeures de la neuraminidase ou de l'hémagglutinine ne concernent que les virus de type A. Elles ont lieu tous les 10 à 30 ans.

Ces cassures conduisent parfois à l'émergence de virus qui, en l'absence totale d'immunité préexistante dans la population, sont responsables de pandémies.

Ces cassures antigéniques représentent le risque majeur du virus de la grippe.

### **1.3. Le mode de contamination d'une maladie très contagieuse**

#### **1.3.1. Les modes de contamination**

Dans le cadre des virus, il existe deux grands types de contamination :

- La voie gouttelette pour les particules les plus grandes (supérieures à 5 µm de diamètre) nécessitant un contact étroit. C'est le cas du virus de la grippe, mais aussi du VRS, de la coqueluche...

- La voie aérienne, pour les particules plus petites (inférieures à 5 µm) pouvant être réalisée à distance et sur une durée prolongée à partir d'aérosols (par exemple tuberculose, varicelle, rougeole).

Le virus de la grippe se transmet entre humains par le dépôt de mucosités respiratoires contenant le virus sur les muqueuses des orifices respiratoires et des yeux. Ce dépôt se fait lors de la parole, de la toux, d'éternuements ou de postillons directement sur les muqueuses ou sur les mains (18).

Dans la voie gouttelette, on peut distinguer :

- la transmission directe par le contact direct des gouttelettes avec les muqueuses. En raison de leur grande taille (supérieures à 5µm), les gouttelettes se déposent dans l'environnement immédiat du patient (on cite habituellement une distance d'un à deux mètres) et ne restent pas en suspension dans l'air. (19) (18)
- la transmission indirecte, qui serait le mode de contamination le plus fréquent. Les mains contaminées directement par les projections ou par l'intermédiaire de surfaces souillées, sont un véhicule direct du virus vers les muqueuses et donc vers l'infection. (Par exemple, par un serrage de mains, par une poignée de porte, dans les transports en commun...)

La durée de survie des virus de la grippe semble être habituellement de 24 à 48 heures sur des surfaces dures, non poreuses, de 8 à 12 heures sur les vêtements, le papier et les mouchoirs, mais d'environ 5 minutes seulement sur les mains (18).

### **1.3.2. Une maladie contagieuse**

Habituellement l'incubation de la grippe est courte, habituellement inférieure à 48 heures, et rarement au-delà de 4 jours (19).

La période de contagion débute 24 heures avant l'apparition des symptômes et semble maximale durant la durée des symptômes (18). Elle ne dure rarement plus de 7 jours. Le plus souvent la transmission est précoce (en moyenne, 3 jours d'intervalle entre un premier cas et les symptômes d'un cas secondaire) (20) et la proportion de personnes de l'entourage développant une grippe symptomatique varie de 12% à 30% dans un même foyer (20) (21)

De manière assez logique, la contagiosité semble moins importante à l'air libre que dans les habitations (18).

#### **1.4. Un fort risque de pandémie dans les années à venir: grippe, coronavirus...**

##### **1.4.1. Rappel historique**

Depuis un siècle, le monde a connu plusieurs pandémies grippales avec des conséquences humaines et économiques massives :

- La grippe espagnole (AH1N1) en 1918 responsable de 30 à 100 millions de morts,
- La grippe asiatique (AH2N2) en 1957 avec 1 à 1,5 millions de morts,
- La grippe de Hong Kong (AH3N2) en 1968 avec 0,75 à 1 million de morts.

Ces trois pandémies sont consécutives à des « cassures antigéniques ».

- La grippe A(H1N1) en 2009 avec environ 18 000 décès. (22) (23)

##### **1.4.2. Quels risques actuels de pandémie?**

Depuis quelques années, il existe un risque majeur de pandémie représenté par les virus de la grippe aviaire (notamment A(H5N1) et depuis avril 2013 A(H7N9)).

D'ordinaire, la grippe aviaire ne touche pas l'homme. Mais il est arrivé que des souches hautement pathogènes provoquent une maladie respiratoire grave chez l'être humain. Dans la plupart des cas, les personnes contaminées avaient eu des contacts rapprochés avec des volailles infectées ou avec des objets contaminés par leurs déjections. Actuellement, il n'existe pas de transmission interhumaine.

On craint la recombinaison d'une souche aviaire avec une souche humaine. Ceci peut survenir chez un hôte intermédiaire (notamment le porc) ou chez l'homme à l'occasion d'une co-infection. Cette souche recombinée aurait alors une virulence élevée chez l'homme avec une capacité de transmission interhumaine. Il existerait alors un véritable risque de pandémie, du fait de l'absence d'immunité de la population mondiale vis-à-vis de cette nouvelle souche. (24) (25)

Le risque de pandémie dû à la grippe aviaire ou par cassure antigénique d'un autre type de virus dans les années à venir nécessite une prudence toute particulière.

### **1.4.3. Le coronavirus**

En parallèle de la grippe, il existe également d'autres types de virus, notamment le coronavirus, qui incitent à une prudence particulière.

Quatre à cinq souches de coronavirus pathogènes pour l'homme ont été identifiées dont le plus connu le SARS-CoV, à l'origine du SRAS.

Très récemment, une nouvelle souche, le MERS-CoV, a été détectée pour la première fois en septembre 2013 chez un homme originaire du Qatar ayant voyagé en Arabie Saoudite (26).

La situation internationale mi-novembre 2013 rapportait 153 cas confirmés dont 64 décès depuis avril 2012, répartis dans 10 pays, dont une grande majorité en Arabie Saoudite et 2 cas dont 1 décès en France. (27)

## **2. Les moyens de lutte contre la grippe**

Pour lutter contre la grippe, on ne dispose que de peu d'outils, il est donc important de les connaître, de bien connaître leurs indications, leurs forces mais aussi leurs limites.

### **2.1. La vaccination**

#### **2.1.1. Une arme efficace**

C'est un outil de prévention. Elle est reconnue comme étant l'arme la plus efficace pour la protection de la grippe saisonnière et est largement appliquée dans les politiques de santé publique.

C'est un vaccin trivalent inactivé.

#### **2.1.2. Population cible**

Comme nous l'avons vu ci-dessus, la grippe est la plupart du temps une infection virale bénigne, d'évolution spontanément favorable. On voit cependant des cas de

grippe grave, en majorité chez des populations dites « à risque ». Les recommandations vaccinales actuelles en France se basent sur ces populations :

La vaccination est recommandée de manière générale pour tout sujet de 65 ans et plus.

Elle fait aussi l'objet de recommandations particulières pour certaines populations à risque :

- Les femmes enceintes, quel que soit le trimestre de la grossesse ;
- les personnes, y compris les enfants à partir de l'âge de 6 mois, atteintes des pathologies suivantes :
  - o affections broncho-pulmonaires chroniques répondant aux critères de l'ALD 14 (asthme et BPCO), - insuffisances respiratoires chroniques obstructives ou restrictives quelle que soit la cause, y compris les maladies neuromusculaires à risque de décompensation respiratoire, les malformations des voies aériennes supérieures ou inférieures, les malformations pulmonaires ou les malformations de la cage thoracique,
  - o maladies respiratoires chroniques ne remplissant pas les critères de l'ALD mais susceptibles d'être aggravées ou décompensées par une affection grippale, dont asthme, bronchite chronique, bronchiectasies, hyper-réactivité bronchique
  - o dysplasies broncho-pulmonaires,
  - o mucoviscidose,
  - o cardiopathies congénitales cyanogènes ou avec une HTAP et/ou une insuffisance cardiaque,
  - o insuffisances cardiaques graves,
  - o valvulopathies graves,
  - o troubles du rythme graves justifiant un traitement au long cours,
  - o maladies des coronaires,

- antécédents d'accident vasculaire cérébral,
  - formes graves des affections neurologiques et musculaires (dont myopathie, poliomyélite, myasthénie, maladie de Charcot),
  - paraplégies et tétraplégies avec atteinte diaphragmatique,
  - néphropathies chroniques graves,
  - syndromes néphrotiques,
  - drépanocytoses, homozygotes et doubles hétérozygotes S/C, thalasso-drépanocytose,
  - diabètes de type 1 et de type 2,
  - déficits immunitaires primitifs ou acquis (pathologies oncologiques et hématologiques, transplantations d'organe et de cellules souches hématopoïétiques, déficits immunitaires héréditaires, maladies inflammatoires et/ou auto-immunes recevant un traitement immunosuppresseur), excepté les personnes qui reçoivent un traitement régulier par immunoglobulines ; personnes infectées par le VIH quels que soient leur âge et leur statut immunovirologique.
  - maladie hépatique chronique avec ou sans cirrhose ;
- Les personnes obèses avec un indice de masse corporelle égal ou supérieur à 40kg.m<sup>2</sup>, sans pathologie associée ou atteintes d'une pathologie autre que celles citées ci-dessus ;
  - les personnes séjournant dans un établissement de soins de suite ainsi que dans un établissement médico-social d'hébergement quel que soit leur âge ;
  - l'entourage familial des nourrissons de moins de 6 mois présentant des facteurs de risque de grippe grave ainsi définis : prématurés, notamment ceux porteurs de séquelles à type de broncho-dysplasie, et enfants atteints de cardiopathie congénitale, de déficit immunitaire congénital, de pathologie pulmonaire, neurologique ou neuromusculaire ou d'une affection de longue durée. (28)

### **2.1.3. Un vaccin qui semble efficace**

Chez les sujets âgés, l'efficacité de la vaccination en termes de prévention des syndromes grippaux et des gripes confirmées est étayée par plusieurs essais randomisés :

Chez les sujets de plus de 65 ans en bonne santé, 4 essais incluant au total 6 894 patients ont montré une réduction significative de l'incidence des épisodes grippaux dans chaque essai, avec, au total, une incidence des syndromes grippaux de 4% dans le groupe vaccination, versus 6% dans les groupes placebo ( $p < 0.001$ ). (29) (30)

L'évaluation en termes de prévention des complications de la grippe laisse plus d'incertitudes avec des études de cohorte rapportant moins de complications de type pneumopathies mais de faible niveau de preuve. Quatre études portant sur la mortalité, toutes causes confondues, lors du suivi de plus de 300 000 personnes âgées ne vivant pas en institution retrouvaient 1.2% de décès parmi les personnes vaccinées versus 1.9% parmi les patients ayant refusé la vaccination ( $p < 0.0001$ ) (29). L'efficacité vaccinale est particulièrement incertaine chez les personnes âgées de plus de 75 ans, chez lesquelles le vaccin semble moins immunogène (30).

Une méta-analyse de quatre essais (dont un français (31) et un britannique (32)) a montré que la vaccination du personnel des établissements de long séjour pour sujets âgés permettait une réduction d'environ un tiers de la mortalité totale lors des épidémies de grippe ( $p = 0.0004$ ) (33)

### **2.1.4. Un vaccin à l'efficacité parfois discutée**

Deux synthèses méthodiques d'un groupe du Réseau Cochrane, mises à jour en 2009, ont souligné certaines limites dans l'évaluation de l'efficacité des vaccins, notamment pour ce qui concerne la prévention des complications de la grippe (34), (35).

Des études ont montré une efficacité variable de la vaccination selon la population : une efficacité de 59% dans la population 18-65 ans [95% IC 51-67] (36), une efficacité de 83% [69-91] chez les enfants de 6 mois à 7 ans (36), pas de preuve d'efficacité chez les adultes de plus de 65 ans (36) et pas de preuve que la vaccination diminue le nombre d'hospitalisations et de complications (35)(36).

Une étude cas-témoin européenne, réalisée dans sept pays dont la France, au cours de la saison 2012-2013, a analysé près de 6 000 prélèvements, issus de patients consultant en médecine générale. Après ajustement, l'efficacité globale du vaccin reste modérée, aux alentours de 50% pour l'ensemble de la population et de 60% pour les groupes pour lesquels la vaccination est recommandée. (37).

Certains rapportent un taux d'efficacité entre 40 et 80% (6)

#### **2.1.5. Une balance bénéfico-risque favorable :**

Les effets indésirables graves de la vaccination semblent exceptionnels (38). Il est donc nécessaire de rappeler la balance bénéfico-risque favorable à la vaccination.

#### **2.1.6. Les limites du vaccin**

Les limites de la vaccination peuvent s'expliquer par deux causes :

- d'une part son efficacité est bien réelle mais limitée :
  - L'efficacité du vaccin varie selon le degré de correspondance entre les souches vaccinales et les souches circulantes. Celles-ci varient quasiment chaque année suite aux phénomènes de glissements.
  - Le vaccin grippal sera inutile dans le cas de cassure antigénique.
    - D'autre part, la diffusion du vaccin est partielle et la couverture vaccinale en baisse :
      - La couverture vaccinale est en baisse régulière depuis quelques années. Elle est passé de 58,7% en 2008 (et 60,2% en 2009) à 50,1% en 2012 chez les populations à risque.

Chez les sujets de 65 ans et plus, la couverture était de 64.8% en lors de la campagne de 2008, de 63.9% durant celle de 2009. On enregistre une forte baisse durant la saison qui a suivi avec 56.2% en 2010 et de 53.1% durant la campagne de 2012, malgré un objectif fixé par l'OMS de 75%, soit une baisse de plus de 10 points en 5 ans.

De même dans les populations à risque, les patients en ALD étaient 49% à s'être fait vacciner durant la campagne 2008, ils n'étaient plus que 32,1% durant la campagne de 2012.

La seule catégorie de population à risque dont le taux de vaccination progresse avec les années sont les patients asthmatiques et BPCO (31,2% en 2008, 52,1% en 2012) (39)

A noter également que seuls 25% des professionnels de santé ont été vaccinés en 2011-2012 (40).

On peut probablement y voir les conséquences de la campagne de vaccination pour la grippe AH1N1 en 2009. Un récent sondage mené en septembre 2013 auprès de 975 français majeurs montre que les Français ont des idées fausses concernant la grippe et son vaccin : 80% pensent que le vaccin contre la grippe peut être mal toléré, 48% pensent que le vaccin peut donner la grippe et 59% qu'il peut présenter des risques pour la santé. 21% considèrent qu'il est plus dangereux de se faire vacciner que d'avoir la grippe. (41)

- Les recommandations actuelles préconisent de ne vacciner que les sujets à risque de complications (+ 65 ans, personnes porteuses d'une affection chronique respiratoire, cardiaque, métabolique ou d'un déficit immunitaire, femmes enceintes, personnes obèses...), comme vu ci-dessus. (42)

La vaccination est actuellement l'arme la plus efficace pour prévenir les épidémies de grippe mais présente certaines failles. Elle reste la mesure préventive prioritaire chez les personnes à risque élevé de complications de la grippe.

## **2.2. Les inhibiteurs de la neuraminidase : OSELTAMIVIR (TAMIFLU®)**

L'OSELTAMIVIR présente une efficacité préventive sur les complications de la grippe chez les personnes à risque non vaccinées vraisemblable mais non prouvée (43).

Actuellement chez un patient à risque élevé de complications graves non vacciné (insuffisants respiratoire, cardiaque, sujets âgés, enfants atteints d'asthme sévère, immunodéprimés, atteints de mucoviscidose) et en contact avec un patient grippé durant la période épidémique, la prise d'un antiviral à titre préventif est une option à proposer dans les 48 heures, pour une durée de 7 jours à 14 jours, notamment lorsque le vaccin est peu efficace contre la souche virale circulante.

Les inhibiteurs de la neuraminidase auraient une activité curative modeste sur la grippe déclarée, en raccourcissant la durée des symptômes de 24h à 48h (44).

Ils sont responsables d'effets indésirables fréquents dans environ 20% des cas (troubles digestifs, troubles neuropsychiques graves parfois mortels, cutanés, troubles visuels parfois graves et des troubles cardiaques sont rapportés) (45) (46) (47)

Une étude réalisée en France entre juillet et septembre 2010 auprès de 161 médecins généralistes cherchait à décrire leur perception des inhibiteurs de la neuraminidase au cours de la pandémie de grippe A (H1N1 en 2009). Parmi les généralistes répondants, seuls 6% déclaraient avoir « souvent » prescrit ce type de médicaments durant la pandémie de 2009, contre 69% qui déclaraient l'avoir prescrit « de temps en temps », en ayant pour objectifs principaux de limiter les complications et la durée de symptômes. Les principaux obstacles à la prescription d'inhibiteurs de la neuraminidase étaient un manque d'efficacité estimé (64%) et un rapport bénéfice-risque négatif (52%). (48)

Les antiviraux peuvent être d'une utilité relative mais ne sont pas l'un des outils majeurs dans la lutte contre la grippe. La balance bénéfice-risque reste aujourd'hui controversée.

### **2.3. Les mesures barrières**

Ces mesures sont basées sur le mode de transmission du virus de la grippe et ont pour but de limiter la transmission des virus. Ce sont des mesures de prévention.

Elles peuvent être appliquées par des sujets sains (cas contact) pour éviter une contamination ou par des sujets grippés (cas index) pour limiter la transmission virale à leur entourage.

Les principales mesures barrières étudiées dans la littérature sont le port d'un masque et l'hygiène des mains. On s'intéressera ici à ces deux mesures.

#### **2.3.1. Le masque**

Il existe deux grands types de masques qui ont chacun un but différent :

- Les masques chirurgicaux (dits anti-projections), destinés à protéger l'entourage du porteur:
  - o Ils filtrent les projections des sécrétions des voies aériennes supérieures ou de la salive de celui qui le porte
  - o Ils sont portés par le patient contagieux (cas index) pour prévenir la contamination de l'entourage et de son environnement contre la transmission du virus par gouttelettes (toute personne approchant de moins de 2 mètres) (49).
  
- Les masques dits « de protection respiratoire », ou Appareils de Protection respiratoire. Ils sont faits pour protéger le porteur du masque :
  - o Ils filtrent l'air inspiré.
  - o Ce sont des masques filtrants destinés à protéger le porteur contre les risques d'inhalation d'agents infectieux transmissibles par voie aérienne et par gouttelettes.
  - o Ils regroupent notamment les masques de type FFP (Pièce faciale Filtrante) 1, 2 (équivalent au masque N95) et 3 que nous rencontrerons par la suite.
  - o Par exemple le PFF2 est censé laisser passer au maximum 6% des particules de moins de 0.6 micron (49).
  - o Leur port est plus contraignant que celui des masques chirurgicaux.
  - o Ils sont peut-être utiles dans les situations qui favorisent la mise en suspension dans l'air de petites particules contaminées par le virus de la grippe, notamment autour des patients utilisant un nébulisateur (50).

Dans le cadre de la grippe, un essai contrôlé randomisé de non-infériorité a été mené dans l'Ontario durant la saison grippale 2008-2009 auprès des 446 infirmiers dans des services hospitaliers. On comparait deux groupes ayant soit porté un masque chirurgical (n=225) soit un masque N95 (n=221) durant les soins auprès de patients atteints de maladies respiratoires. Le critère de jugement principal était la

confirmation d'une infection grippale par PCR ou séroconversion. L'infection grippale est survenue chez 50 infirmiers dans le groupe « masque chirurgical » (23,6%) contre 48 infirmiers dans le groupe « masque N95 » (22,9%),  $p=0,86$ .

Cette étude conclut à la non-infériorité du masque chirurgical par rapport au masque N95 pour protéger les travailleurs de santé de la grippe mais ne compare pas l'efficacité du masque par rapport à l'absence de masque. (51)

### **2.3.2. L'hygiène des mains**

Le lavage des mains à l'eau et au savon est une mesure d'hygiène de base en prévention de la transmission de nombreux agents infectieux. La friction hydro-alcoolique est une alternative possible. (52)

Dans la grippe, le lavage fréquent des mains (par lavage traditionnel ou par utilisation d'une solution hydro-alcoolique) a pour but de limiter le nombre de gouttelettes contenant des virus de la grippe et donc de limiter la transmission indirecte.

Il est important de respecter un temps de lavage minimum de trente secondes (53), de bien rincer et de sécher les mains soigneusement avec des essuie mains ou serviettes propres. L'humidité résiduelle semble favoriser la transmission du virus comme cela a été démontré pour les bactéries (54). L'action mécanique est un élément essentiel de la réduction des virus et de l'efficacité des savons (55).

Ces mesures d'hygiène des mains dans un contexte de grippe sont recommandées plusieurs fois par jour dans les cas suivants :

- après s'être mouché, avoir éternué ou toussé,
- après avoir été en contact avec une personne atteinte ou suspecte d'être atteinte de la grippe
- après un passage par un environnement collectif (transport en commun, lieu de rassemblement, activité publique, vie en collectivité, ...),
- après avoir été en contact avec des surfaces ou des objets potentiellement contaminés par une ou des personnes atteintes ou susceptibles d'être atteintes par la grippe A (poignées de portes, billets de banque, ...) (56).

### **2.3.3. Les études**

Il existe plusieurs études ayant étudié ces deux mesures barrières dans un contexte de grippe ou d'autres infections respiratoires virales (type SRAS ou gastro-entérites).

#### **2.3.3.1. Etudes portant sur l'efficacité de l'hygiène des mains et du port du masque**

Voici plusieurs études ayant cherché à étudier l'efficacité de plusieurs mesures barrières, dont l'hygiène des mains et le port du masque.

- Une étude cas-témoins réalisée à Hong Kong en avril et juin 2003 cherchait à déterminer les sources des cas de SRAS et les facteurs protecteurs pour limiter la maladie. Elle portait sur 1214 cas de SRAS soit 72% des 1690 cas recensés à Hong Kong en mai 2003. Elle rapportait dans son analyse multivariée que l'utilisation fréquente d'un masque dans les lieux publics, le lavage fréquent des mains (supérieur ou égal à 10/jour) étaient des facteurs de protection importants (respectivement  $OR=0.27$ ,  $p<0.001$  et  $OR= 0.58$ ,  $p=0.008$ ) (57)
- Une étude cas-témoins réalisée à Pékin en 2003 s'est intéressée aux cas de SRAS n'ayant eu aucun contact connu avec d'autres patients atteints par cette pathologie, en recherchant les facteurs aggravants et protecteurs. Les résultats rapportent le port du masque à l'extérieur et le lavage des mains au retour au domicile comme des facteurs protecteurs (respectivement  $OR= 0.3$  [0.2-0.6],  $p<0.001$  et  $OR= 0.3$  [0.2-0.7],  $p=0.003$ ). (58)
- Une revue de la littérature réalisée en 2011 portant sur des interventions (essais, cohorte, cas-témoins et études cross-over) visant à prévenir la transmission des virus respiratoires par des mesures telles que l'isolement, la quarantaine, la distanciation sociale, les barrières, les mesures d'hygiène en excluant les vaccins et les antiviraux. Les critères de jugement étaient le nombre de décès, le nombre de cas de maladie, la gravité de la maladie virale, les admissions hospitalières. Elle rapporte que les mesures physiques telles que le lavage des mains 10 fois ou plus par jour ( $OR 0.45$ , IC 95% 0.36 à 0.57), le port d'un masque ( $OR : 0.32$ , IC 0.25 à 0.40) et l'isolement des patients potentiellement infectés étaient efficaces pour prévenir la propagation

des infections virales respiratoires. Les mesures d'hygiène seraient particulièrement efficaces chez les enfants de moins de 24 mois en permettant une diminution significative des maladies respiratoires (risque relatif : 0.90, intervalle de confiance à 95% : 0.83 à 0.97). (59)

- Dans un essai contrôlé randomisé réalisé à Hong Kong de janvier à septembre 2008, les auteurs ont cherché à déterminer si l'hygiène des mains et le port d'un masque limitaient la transmission de la grippe après confirmation d'un cas contact (par test rapide) au sein d'un ménage. 259 ménages ont été inclus, répartis en 3 groupes : un groupe contrôle (91 cas index et 279 cas contacts), un groupe « hygiène des mains » (85 cas index et 257 cas contacts) et un groupe « hygiène des mains et port de masques chirurgicaux » (83 cas index et 258 cas contacts). Le critère de jugement principal était l'infection du virus de la grippe chez les sujets contacts (confirmée par RT-PCR et diagnostiquée cliniquement au bout de 7 jours). La confirmation virologique a été de 10% dans le groupe contrôle (28 sur 279), de 5% dans le groupe « hygiène des mains » (14 sur 257) et de 7% dans le groupe « hygiène des mains et port de masques chirurgicaux » (18 sur 258). L'hygiène des mains associée ou non au port du masque semblait réduire la transmission de la grippe mais sans différence significative ( $p=0,22$ ). Une analyse complémentaire portant sur les 154 ménages chez lesquels les mesures d'intervention ont été mises en œuvre dans les 36 heures suivant l'apparition des symptômes chez le patient index montre une réduction significative de la transmission de l'infection dans le groupe « hygiène des mains » (5% soit 7 sur 130) et dans le groupe « hygiène des mains et port de masques chirurgicaux » (4% soit 6/149) contre 12% dans le groupe contrôle (22/183),  $p=0,04$ . L'adhérence aux mesures était estimée à moins de 50%. (60)
- Un essai contrôlé randomisé réalisé en Allemagne durant deux saisons grippales (2009-2010 durant la pandémie et 2010-2011) incluait des ménages avec un cas index de grippe. Les ménages étaient randomisés en 3 groupes : un groupe portant le masque et pratiquant l'hygiène des mains de manière intensive (groupe MH, 28 cas index et 67 cas contacts), un groupe portant uniquement le masque (groupe M, 26 cas index et 69 cas contacts) et un

groupe contrôle (30 cas index et 82 cas contacts). Le critère de jugement principal était la confirmation virologique d'un cas de grippe chez les cas contacts par RT-PCR. Les résultats montraient des différences non significatives sur le nombre d'infection secondaire dans les différents groupes en intention de traiter (groupe contrôle : 19/82 soit 23%, groupe M : 6/69 soit 9%, groupe MH : 10/67 soit 15%,  $p=0,18$ ). Les analyses secondaires portant sur les ménages dont les interventions ont été mises en place dans les 36 heures ayant suivi les premiers symptômes chez le cas index montraient que le taux d'attaque était significativement plus faible dans les deux groupes d'intervention (M et MH) que dans le groupe contrôle (OR : 0,16, IC 95% : 0,03 à 0,92,  $p=0,04$ ). (61)

- Un essai randomisé a été réalisé à Bangkok entre avril et août 2009. 442 enfants fébriles (cas index) ayant une grippe confirmée ont été recrutés ainsi que leurs familles soit 1147 cas contacts. Les ménages étaient randomisés en 3 groupes : groupe contrôle, un groupe « lavage des mains » et un groupe « lavage des mains et port de masques chirurgicaux ». Le critère de jugement principal était l'apparition d'un cas secondaire parmi les cas contacts (avec confirmation par sérologie ou RT-PCR) jusqu'à 21 jours de l'inclusion. Il n'existait pas de différence significative sur le critère de jugement principal (groupe contrôle : 19%, groupe « hygiène des mains » : 23%, groupe « hygiène des mains et port du masque » : 23%),  $p= 0,63$ . Il faut noter sur 90% des enfants malades avaient dormi dans le lit de leurs parents. Le nombre de lavage des mains par jour était entre 3,9 et 4,9 selon les groupes. (62)

Ces études rapportent une très probable efficacité de l'hygiène des mains, d'autant plus si cette mesure est mise en place rapidement après l'apparition d'un premier cas.

### **2.3.3.2. Etudes ne s'intéressant qu'au port de masque**

- Un essai randomisé par grappes prospectif a été mené à Sydney pendant les hivers de 2006 et 2007, auprès d'adultes (parents ou proches) en contact avec des enfants atteints d'une infection respiratoire avec de la fièvre (supérieure à  $37,8^{\circ}$ ) et une toux ou un mal de gorge. Les masques devaient

être portés à chaque fois que l'adulte se trouvait dans la même pièce que l'enfant malade et quelle que soit la distance avec l'enfant. Les participants contrôlaient leur température 2 fois par jour et des recherches de virus étaient réalisées le cas échéant. Le critère de jugement principal était l'apparition d'un épisode infectieux chez l'adulte dans les 2 semaines suivant l'inclusion. 290 adultes dans 145 familles ont été répartis dans 3 groupes : groupe portant les masques chirurgicaux (94 adultes et 180 enfants), un groupe portant des FFP2 masques (92 adultes et 172 enfants) et un groupe contrôle n'utilisant pas de masque (104 adultes et 192 enfants). Dans le groupe masques chirurgicaux : un syndrome grippal a été retrouvé chez 21 des 94 adultes soit 22.3%, 14 sur 92 adultes soit 15.2% dans le groupe P2 masques et 16 sur 100 soit 16% dans le groupe contrôle sans différence significative. Chez les personnes observant le port du masque, l'étude rapporte une réduction significative du risque d'infection ( $p= 0.015$ ), sans différence observée entre les 2 types de masques. La principale limite de l'étude était la probable incubation de beaucoup d'adultes avant l'inclusion dans l'étude. (63)

- Une revue systématique de la littérature, publiée en 2012 portant sur 17 études, a été réalisée pour proposer des conseils lors de la pandémie de grippe au Royaume-Uni. Elle étudiait l'efficacité des masques chirurgicaux et des masques N95 pour réduire la transmission de la grippe. 6 essais randomisés sur 8 n'ont trouvé aucune différence significative entre les groupes contrôle et les groupes d'intervention. Une étude réalisée auprès des ménages rapportait une efficacité du port du masque associé à l'hygiène des mains sur la transmission secondaire d'une infection respiratoire, mais ne retrouvait pas d'efficacité pour l'hygiène des mains seule. 8 études observationnelles rétrospectives sur 9 ont constaté que le port du masque était associé à un risque réduit de syndrome respiratoire aigu sévère, sans pouvoir être applicables à la grippe. (64)
- Une revue de la littérature s'est intéressée aux études réalisées pendant la menace de pandémie de grippe en 2009, dont aucune ne montre une efficacité des masques en intention de traiter. Par contre, des analyses secondaires ont mis en avant une possible efficacité de ces mesures,

notamment chez les patients observant ou lorsque les mesures avaient été mises en place rapidement après le début des symptômes. (65)

- Un essai d'intervention randomisé réalisé au cours de la saison grippale 2008-2009 (avant la pandémie) en France recrutait des ménages lors d'une visite médicale de l'un des membres ayant une grippe confirmée par un test de diagnostic rapide et ayant des symptômes depuis moins de 48h. Les ménages étaient randomisés en deux groupes : un groupe où le cas index devait porter un masque chirurgical pour une période de 5 jours et un groupe contrôle. Le critère de jugement principal était l'apparition d'un syndrome grippal chez les contacts dans les 7 jours. Les résultats ne montraient aucune différence entre les deux groupes (groupe contrôle : 25 cas de grippe chez les contacts sur 158 soit 16% vs 24 cas sur 148 (15%) dans le groupe des masques) et a été arrêté prématurément. Ceci doit cependant être pris avec prudence du fait du manque de puissance statistique. Dans le groupe le plus observant, les masques ont été portés 4 heures par jour et 4 jours en moyenne, 75% des patients ont rapporté un inconfort au port du masque. (66)
- Un modèle mathématique a été réalisé cherchant à étudier l'efficacité du masque dans la réduction de la propagation du virus A(H1N1). Il montrait que si les masques respiratoires étaient efficaces à seulement 20% et que si seulement 10% de la population portait un masque, cela permettrait de réduire de 20% le nombre de cas de grippe. (67)

Ces études rapportent une efficacité plus contestée du port du masque comme mesure barrière.

#### **2.3.3.3. Etudes ne s'intéressant qu'à l'hygiène des mains :**

- Un essai contrôlé randomisé américain, réalisé entre novembre et avril 2003, cherchait à déterminer si l'utilisation de solution hydro-alcoolique et une sensibilisation à l'hygiène des mains permettait de réduire la transmission d'infections respiratoires ou gastro-intestinales dans les familles avec enfants. Les 292 familles recrutées étaient randomisées en 2 groupes : le groupe d'intervention recevant du désinfectant pour mains et un matériel éducatif

d'hygiène des mains deux fois par semaines pendant 5 mois et le groupe témoin qui recevait uniquement du matériel pour promouvoir une bonne alimentation. Les participants étaient contactés deux fois par semaine pour déclarer les infections chez les membres de la famille. Durant l'étude, 1802 maladies respiratoires (dont 25% de cas secondaires) et les 252 infections gastro-intestinales (dont 11% de cas secondaires) ont été recensées. Le taux de cas secondaires d'infections gastro-intestinales était significativement plus faible dans les familles du groupe d'intervention par rapport aux familles du groupe contrôle (OR=0.41, [0.19-0.9]) et le taux de cas secondaires d'infection respiratoire était légèrement inférieur dans les familles ayant eu une utilisation important de désinfectant (OR= 0.81 [0.65-1.09]) (68).

- Une étude américaine publiée en 2002 étudiait l'absentéisme dans les classes élémentaires en comparant des classes tests, ayant reçues un programme d'éducation et ayant des désinfectants pour les mains en classe, et des classes de contrôle. Le nombre d'absence sur 3 mois était inférieur de 50.6% i dans le groupe test par rapport au groupe contrôle ( $p < 0.05$ ) (69).
- Une étude menée au Caire en Egypte évaluait l'efficacité d'une campagne d'hygiène des mains intensive sur la réduction de l'absentéisme causé par un syndrome grippal (confirmé par des prélèvements nasaux-pharyngés), la diarrhée et la conjonctivite. Cet essai contrôlé randomisé a été mené dans 60 écoles élémentaires. Les enfants des écoles d'intervention devaient se laver les mains deux fois par jour et recevaient des messages d'informations de santé par des activités. On comparait l'absentéisme et les raisons avec un groupe d'écoles contrôles. Dans les écoles d'intervention, les absences globales causées par un syndrome grippal (et avec confirmation biologique), une diarrhée, une conjonctivite ont été réduits respectivement de 40% (50%), 30% et 67%, ( $p < 0.0001$  pour chaque maladie) par rapport aux écoles contrôles(70).

Ces études rapportent une très probable efficacité de l'hygiène des mains.

#### **2.3.3.4. Pratiques de la population générale**

Des études, réalisées principalement en Asie, ont évalué les pratiques de la population générale dans les contextes d'épidémie :

- Une étude menée au Japon en septembre 2011 auprès de 3129 participants adultes évaluait de manière rétrospective les pratiques d'hygiène personnelle durant la saison de la grippe de l'année précédente. 38% déclarent avoir porté le masque en public et le port du masque était associé à diverses pratiques d'hygiène autodéclarées ( lavage des mains (odds ratio ajusté [OR] : 1,67 ; 95% intervalle de confiance [ IC 95%] : 1,34 à 1,96), éviter les foules ( OR: 1,65 , IC 95% : 1,53 à 1,76 ), éviter un contact étroit avec une personnes infectée ( OR: 1,31 , IC 95% : 1,16 à 1,46 ), vaccination de la grippe ( OR: 1,31 , IC 95% : 1,17 à 1,45 )). Le port du masque semble associé à d'autres mesures d'hygiène dans la population japonaise. (71)
- Une étude transversale réalisée à Hong Kong auprès de patients et de soignants de soins primaires cherchait à évaluer leurs connaissances, attitudes et pratiques en ce qui concerne l'utilisation des masques. Sur 399 répondants à un questionnaire fermé, 52% connaissaient les mesures correctes pour porter un masque. (72)
- Une étude observationnelle réalisée au début de la pandémie de 2009 à Mexico après que les autorités mexicaines aient mis en place plusieurs mesures dont la recommandation à la population de porter un masque dans les transports et l'obligation pour les chauffeurs de taxis et de bus de porter un masque. Elle montre que le port du masque a été maximal au moment de l'annonce des mesures (68% chez les femmes et 55% chez les hommes) avec une rapide diminution du taux d'observance (respectivement 15% et 8% 13 jours plus tard). Lors de la mise en place de l'obligation du port du masque par les chauffeurs de transport publics, l'observance a été de 80%. (73)
- Dans une étude observationnelle rétrospective réalisée durant la pandémie H1N1 d'octobre 2009 à mai 2010 dans le Wisconsin, les réceptionnistes d'un centre de santé proposaient un masque à tous les patients présentant une toux, des maux de gorge ou une fièvre. A chaque masque donné, l'âge et le sexe des patients étaient répertoriés. 989 personnes se sont présentées avec les signes ci-dessus dont 37 pour une grippe (soit 3.74% du total). Au total

793 masques ont été distribués soit dans 80% des cas. Les utilisateurs de masque étaient des femmes dans 63.9% des cas (soit 507 cas). Il existe une différence significative pour l'âge moyen des utilisateurs selon les sexes (32.4 chez les femmes et 24.99 chez les hommes  $p < 0.001$ ). La distribution des masques a été corrélée au taux de prévalence des infections respiratoires et des grippes. (74)

- Une étude réalisée en France a été réalisée en décembre 2009 pendant la pandémie de AH1N1 afin d'identifier les différentes stratégies de prévention adoptées par la population française. Les données ont été récupérées par une enquête téléphonique auprès d'un échantillon représentatif de la population française composé de 1003 personnes. Parmi les répondants vaccinés ou ayant l'intention de se vacciner, 59% appliquaient un lavage fréquent des mains, 43% utilisaient une solution hydro-alcoolique, 3% portaient un masque en public. Au total, 42% des répondants ont pris uniquement des mesures non pharmaceutiques et 31% des répondants souhaitaient être vaccinés et appliquer des mesures non pharmaceutiques. (75)
- Une autre étude française rétrospective basée sur un sondage téléphonique entre mai 2009 et avril 2010 cherchait à étudier les comportements des patients grippés durant la pandémie AH1N1. Sur 10 076 personnes incluses, 107 personnes ont déclaré avoir eu un syndrome grippal. Parmi eux, 11.3% et 37.5% ont déclaré respectivement avoir utilisé un masque (IC 95% 5.5-21.7) et s'être lavés les mains plus souvent (IC95% 35.5-39.5). Parmi les principales raisons du non port du masque, 34.5% ne voyaient pas l'intérêt ou l'utilité du masque, 16% déclaraient que leur médecin ne leur avait pas conseillé et 15% n'en avaient pas. (76)

#### **2.3.4. L'observance**

L'observance n'a été étudiée qu'au décours d'études évaluant l'efficacité de mesures barrières. On reprendra ici des études présentées ci-dessus.

- Dans l'étude réalisée à Sydney en 2006, à J1 : 36 (38%) des 94 adultes du groupe masques chirurgicaux portaient le masque la plupart du temps contre 42 (46%) des 92 adultes du groupe masque FFP2. Les autres déclaraient

porter le masque rarement ou jamais. Il n'y avait pas de différence significative dans les 2 groupes. A J5, on retrouvait 31% (29/94) et 25% (29/92) d'adhérence (77).

- Dans l'étude de Cowling réalisée à Hong Kong entre janvier et septembre 2008, l'adhérence était meilleure et plus stable dans le temps pour le lavage des mains que pour le port du masque. Les patients cas index du groupe « hygiène des mains » étaient 62% à bien appliquer les mesures d'hygiène des mains contre 44% dans le groupe contrôle. L'observance du port du masque était moins bonne chez les cas contacts (26%) que chez les cas index (49%) dans le groupe « port du masque et hygiène des mains ». (60)
- Dans l'essai randomisé réalisé en France en 2008-2009, dans le groupe le plus observant, les masques ont été portés 4 heures par jour et 4 jours en moyenne, 75% des patients ont rapporté un inconfort au port du masque. (78)
- Dans l'essai contrôlé randomisé réalisé en Allemagne durant deux saisons grippales (2009-2010 durant la pandémie et 2010-2011), l'adhérence était évaluée quotidiennement auprès des cas index et des cas contacts et était relativement bonne avec un plateau de plus de 50% dans quasiment tous les groupes à J3. L'adhérence au port du masque semblait meilleure dans le groupe « Masque » vs le groupe « Masque et Hygiène des mains » mais sans différence significative. (61)
- Dans la revue de la littérature réalisée en 2011 portant sur des interventions (essais, cohorte, cas-témoins et études cross-over) visant à prévenir la transmission des virus respiratoires par des mesures barrières, le respect des mesures a été problématique dans plusieurs études malgré leur faible coût. Leur mise en œuvre à long terme en routine serait probablement problématique sans la menace d'une épidémie. (59)

Au total, l'efficacité de l'hygiène des mains est globalement reconnue, alors que celle des masques reste encore controversée. La rapidité de mise en place des mesures barrières après la déclaration d'un premier cas index semble être un critère important de l'efficacité des mesures barrières.

La limite de plusieurs de ces études qui évaluent l'efficacité des mesures barrières est de connaître l'observance des sujets portant sur les mesures barrières proposées.

Or l'acceptabilité des mesures barrières a été très peu étudiée en soins primaires en France, elle semble pourtant importante avant de s'intéresser à l'efficacité de ces mesures notamment en soins primaires.

De plus, nous sommes aujourd'hui dans une situation où le risque de pandémie grippale est réel.

Le vaccin, arme principale de la prévention, a une efficacité variable selon les années et les populations et n'est recommandée actuellement que pour les populations « à risque ». De plus en cas de cassure antigénique, un certain laps de temps (de quelques mois) sera nécessaire pour la création d'un vaccin efficace, sa fabrication et la couverture vaccinale de la population.

Face au nombre réduit d'outils disponibles pour lutter contre les épidémies de grippe et au risque de pandémies futures, on ne peut se passer de s'intéresser aux mesures barrières, dont plusieurs études ont montré un intérêt probable, qui ont l'avantage d'être peu coûteuses, facilement disponibles et de ne pas présenter d'effets indésirables fréquents ou graves.

On s'intéressera donc ici à l'évaluation de l'acceptabilité des mesures barrières pour lutter contre la grippe en médecine générale.

# METHODE

## 1. Question

Au cours d'une épidémie de grippe, le lavage des mains et le port de masque proposés par les médecins généraliste sont-ils acceptés par leurs patients grippés ?

## 2. Objectif

Mesurer la réalisation effective et la tolérance des mesures barrières - port d'un masque et lavage des mains- par les patients ayant été soignés par leur médecin généraliste pour un syndrome grippal.

## 3. Design (plan d'étude) :

Nous avons réalisé MOTIMASK, une étude d'intervention pilote en ouvert non randomisée en région parisienne entre le 8 janvier et le 8 mars 2013 auprès de la patientèle de 11 centres de généralistes.

## 4. Population

### 4.1. Les médecins

Les généralistes, exerçant en secteur 1 et 2 étaient contactés par l'investigateur. Ils ont été recrutés par effet boule de neige. Ils étaient volontaires pour participer à cette étude et ont donné leur accord.

Les critères d'inclusion étaient :

- être un médecin généraliste,
- exerçant en libéral
- exerçant en région parisienne.

### 4.2. Les patients

Les patients étaient sélectionnés par les médecins généralistes lors de consultations de médecine générale.

Ils devaient présenter un syndrome grippal lors des consultations.

Pour la définition du syndrome grippal, on se basait sur :

- le jugement clinique du médecin,
- une fièvre supérieure à 37,8° (prise par le patient au domicile ou par le médecin au cabinet)
- et un mal de gorge et/ou toux (79)

Le diagnostic restait clinique et n'était pas contrôlé par un examen biologique.

Les critères d'inclusion retenus étaient:

- un sujet présentant un syndrome grippal selon les critères ci-dessus,
- majeur,
- en capacité de donner un consentement et de répondre à un questionnaire.

Les critères d'exclusion retenus étaient :

- l'évocation d'un autre diagnostic durant la consultation.

## **5. Procédure d'inclusion et d'intervention**

Lors de la consultation, après avoir établi le diagnostic d'un syndrome grippal, le médecin faisait signer un consentement éclairé au patient. Il lui remettait une enveloppe contenant une fiche explicative et deux masques chirurgicaux. La fiche explicative récapitulait les mesures barrières proposées (présentée en annexe 1).

Les coordonnées du patient (adresse mail et numéro de téléphone) étaient transmises à l'investigateur principal de l'étude (Marie Galmiche-du Passage).

## **6. Procédures de recueil des données**

Le recueil des données a été fait par un auto-questionnaire par internet (interface gmail drive) envoyé à J5 et J6 de la consultation.

En l'absence de réponse, les patients étaient recontactés par téléphone pour répondre à un hétéro-questionnaire à J7 et J8.

Après ce délai, ils étaient considérés comme perdus de vue.

Si les patients ne disposaient pas d'une adresse mail, ils étaient contactés directement par téléphone à partir de J5 et quotidiennement jusqu'à J8 en l'absence de réponse. Ils étaient après considérés comme perdu de vue.

Les données ont été collectées dans Excel avant l'analyse.

Le questionnaire destiné aux patients était composé de 37 questions (présenté en annexe 2).

Dans ce questionnaire, on considérait comme « sujets fragiles » dans l'entourage : un enfant de moins de 2 ans, une personne de plus de 80 ans, une personne atteinte d'une pathologie chronique (type asthme, bronchite chroniques, insuffisant cardiaque, diabétique) ou une femme enceinte.

Les médecins généralistes ont également répondu à un auto-questionnaire par internet (interface gmail drive) (présenté en annexe 3).

## **7. Analyse**

### **7.1. Les critères de jugements principaux étaient :**

- déclaration par le patient grippé du port du masque pendant son épisode de grippe.
- fréquence journalière déclarée de lavage des mains par le patient grippé : moyenne et médiane, pourcentage de patient ayant une fréquence de lavage des mains  $\geq 10$ / jour

### **7.2. Les critères de jugements secondaires étaient :**

- Port du masque : durée déclarée par jour (moyenne, médiane)

- Variables associées au port du masque parmi les caractéristiques des patients et parmi les croyances et pratiques de leur médecin traitant.
- Variables associées au lavage des mains fréquent ( $\geq 10$ ) parmi les caractéristiques des patients et parmi les croyances et pratiques de leur médecin traitant.

## **8. Hypothèse :**

Notre hypothèse initiale était que les mesures barrières seraient plus appliquées par les personnes vivant avec des sujets fragiles (jeunes enfants, patients suivis pour des pathologies chroniques, sujets âgés).

## **9. Analyses statistiques**

En l'absence de données sur le pourcentage de variables de notre population, nous avons pris arbitrairement un pourcentage attendu de 50% avec une précision de 5%, un risque  $\alpha$  de 5%, une puissance souhaitée de 90% (risque  $\beta$  de 10%), il fallait donc inclure 350 patients.

Les statistiques descriptives utilisées étaient :

- Pour les variables quantitatives : moyenne, médiane, écart-type, minimum, maximum et NA (nb de données manquantes).
- Pour les variables qualitatives : nombre de patient dans chaque groupe (n), pourcentage (%) et nombre de données manquantes (NA).

Les groupes étaient comparés à l'aide de d'un test du Chi-2 si l'effectif espéré était supérieur à 5. Sinon, un test non-paramétrique dit « exact de Fisher » était utilisé.

# RESULTATS

## 1. Les médecins et leur croyances et pratiques

### 1.1. Caractéristiques des médecins

11 médecins généralistes ont participé à l'étude, tous ont répondu au questionnaire. Tous exerçaient en région parisienne.

Ce groupe était composé de 7 hommes (64%) et 4 femmes (36%).

9 des généralistes exerçaient en secteur 1 (82%) et 2 en secteur 2 (18%).

5 d'entre eux étaient âgés de 45 à 55 ans (45%), 3 médecins avaient moins de 35 ans et 3 avaient plus 55 ans (soit 27% chacun).

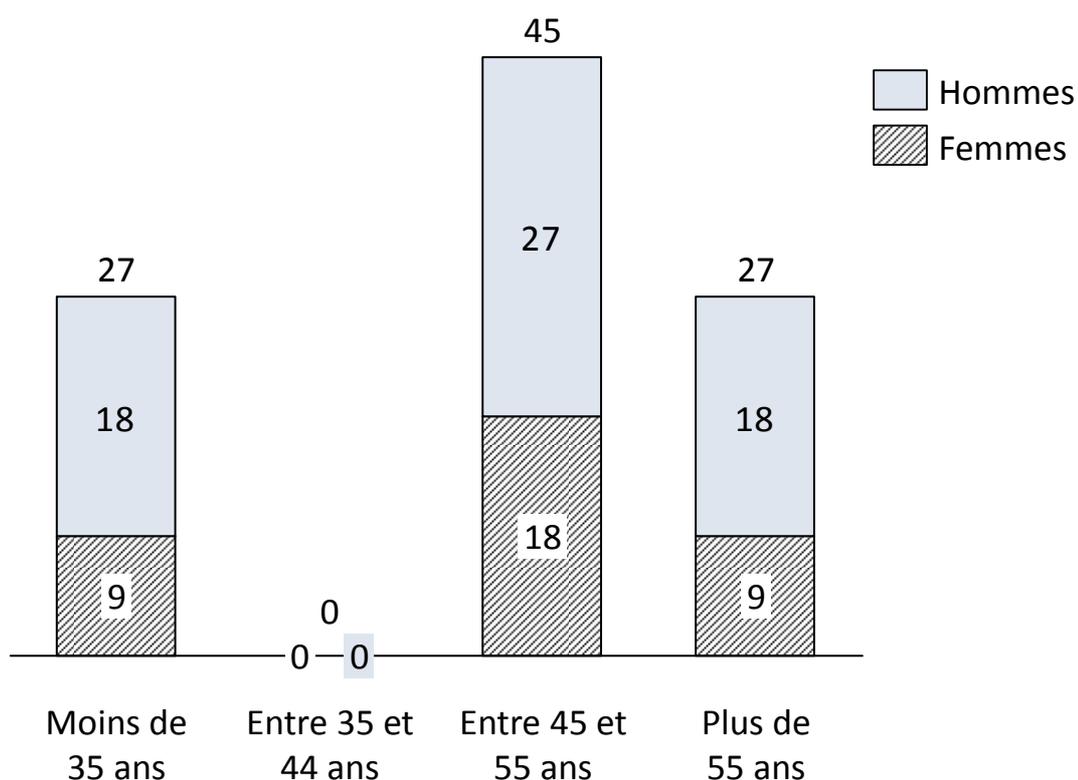


Figure 1: Répartition des généralistes en fonction de leur catégorie d'âge et de leur sexe.

9 médecins (82%) exerçaient en cabinet de groupe et 2 d'entre eux (18%) exerçaient seuls dans un cabinet.

8 des 11 généralistes (73%) étaient des maîtres de stage (dans les facultés de médecine générale de Paris 5 et de Paris Ouest).

Parmi les 8 maîtres de stage, 6 étaient des hommes (75%) et 2 étaient des femmes (25%).

Parmi les 3 médecins non maîtres de stage, il y avait 2 femmes et 1 homme.

2 d'entre eux (18%) avaient un exercice particulier (kinésithérapie ou homéopathie) qui représentaient moins de 50% de leur activités.

**Tableau 5: Caractéristiques des médecins généralistes (n, pourcentage)**

Caractéristiques des généralistes		n =11, (%)
Sexe	Femmes	4(36%)
	Hommes	7(64%)
Secteur	1	9 (82%)
	2	2 (18%)
Maître de stage	Oui	8 (73%)
	Non	3 (27%)
Cabinet	Seul	2 (18%)
	En groupe	9 (82%)
Âge	Moins de 35 ans	3 (27%)
	Entre 35 et 44 ans	-
	Entre 45 et 55 ans	5 (45%)
	Plus de 55 ans	3 (27%)

## 1.2. Les croyances et pratiques des médecins

### 1.2.1. Vaccins grippaux

10 des généralistes (91%) étaient vaccinés contre la grippe saisonnière 2012-2013.

Tous les médecins vaccinés considéraient le vaccin contre la grippe comme « efficace » ou « très efficace » (respectivement 8 soit 73% et 2 soit 18%). Le généraliste non vacciné ne souhaitait pas le faire, considérant le vaccin contre la grippe « peu efficace ».

Tous les généralistes ont déclaré qu'ils proposaient systématiquement la vaccination aux patients BPCO ou asthmatiques (100%) et 10 la proposaient aux patients diabétiques ou sujets âgés de plus de 65 ans (91%). Le pourcentage de proposition systématique de vaccination était plus faible pour d'autres catégories de population rentrant dans les recommandations actuelles, notamment pour les femmes enceintes (proposition systématique réalisée par 4 médecins soit 36%), les patients obèses (proposée par 6 généralistes), et les patients coronariens (proposée par 7 généralistes).

8 des généralistes (soit 73%) déclaraient proposer la vaccination à certains patients n'entrant pas dans les **recommandations vaccinales**.

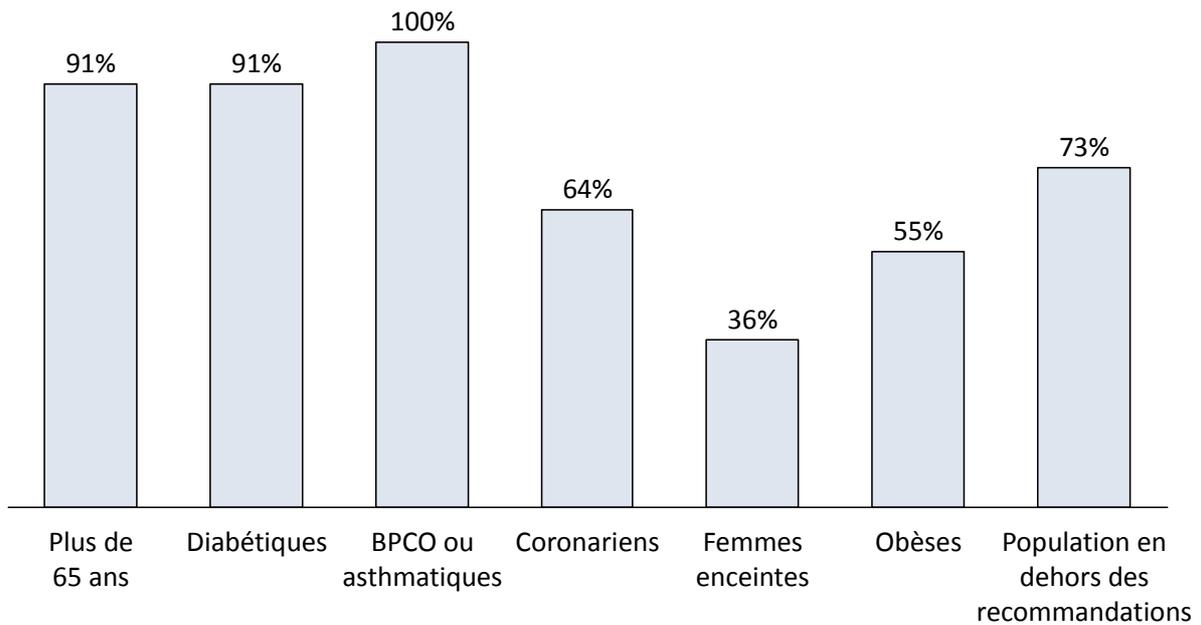


Figure 2: proposition vaccinale systématique selon les populations par les généralistes (en %)

### 1.2.2. Port du masque

Concernant l'utilité du port du masque dans la **transmission** du virus de la grippe, 9 généralistes (82%) le considéraient comme « très efficace » et « efficace » (respectivement 4 et 5 généralistes), 2 généralistes (18%) le considéraient comme « peu efficace ». Aucun ne l'a considéré comme « non efficace ».

Concernant le port du masque comme facteur **protecteur** de la grippe, 9 des généralistes le considéraient comme « efficace » (82%) et 2 comme « peu efficace » (18%).

Sur les 11 généralistes, 7 (64%) déclaraient porter un masque au cabinet lorsqu'ils étaient malades et 10 (91%) ne portaient pas de masque dans leur cabinet lorsqu'un patient consultant pour une infection respiratoire aiguë toussait.

### 1.2.3. Lavage des mains

Le lavage des mains était considéré comme « efficace » par 8 généralistes soit 73% et « très efficace » par 3 généralistes soit 27% en ce qui concerne la **transmission** du virus de la grippe.

Le lavage des mains était considéré comme « efficace » par 9 généralistes soit 82% et « très efficace » par 2 généralistes soit 18% en ce qui concerne la **protection** du virus de la grippe.

Tous les généralistes déclaraient utiliser une solution hydro-alcoolique, tous au sein de leur cabinet, 6 d'entre eux soit 55% lors de leurs visites à domicile et l'un d'entre eux en proposait à ses patients dans la salle d'attente.

Tous les généralistes déclaraient se laver « systématiquement » (4 généralistes soit 36%) ou « souvent » (7 généralistes soit 64%) les mains après avoir examiné un patient.

#### **1.2.4. Proposition des mesures barrières :**

Tous les généralistes évoquaient « souvent » ou « systématiquement » (respectivement 9 et 2 généralistes) les mesures barrières lors d'un diagnostic de syndrome grippal.

3 généralistes avaient déjà distribué des masques au sein de leur cabinet, soit 27% des généralistes.

## **2. Les patients**

### **2.1. La population et ses caractéristiques :**

Durant la période de l'étude, 90 patients ont été inclus.

Parmi eux, 68 (76%) ont répondu au questionnaire : 47 personnes (69% des répondants et 52% du total) par auto-questionnaire et 21 par hétéro-questionnaire téléphonique (31% des répondants et 23.5% du total).

Sur les 90 patients inclus, 22 (24.5%) n'ont pas répondu et étaient considérés comme « non répondants ».

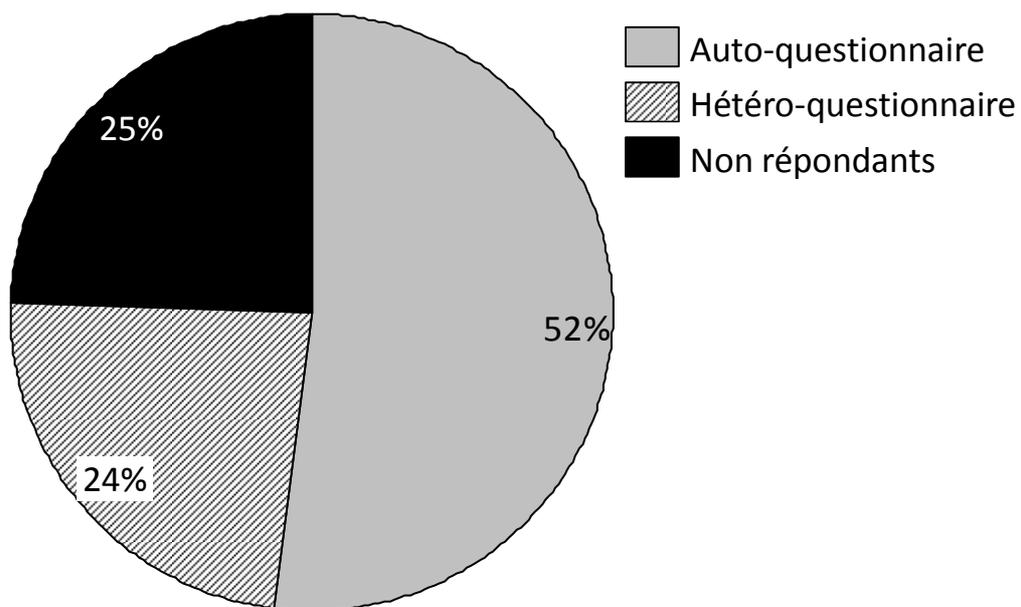
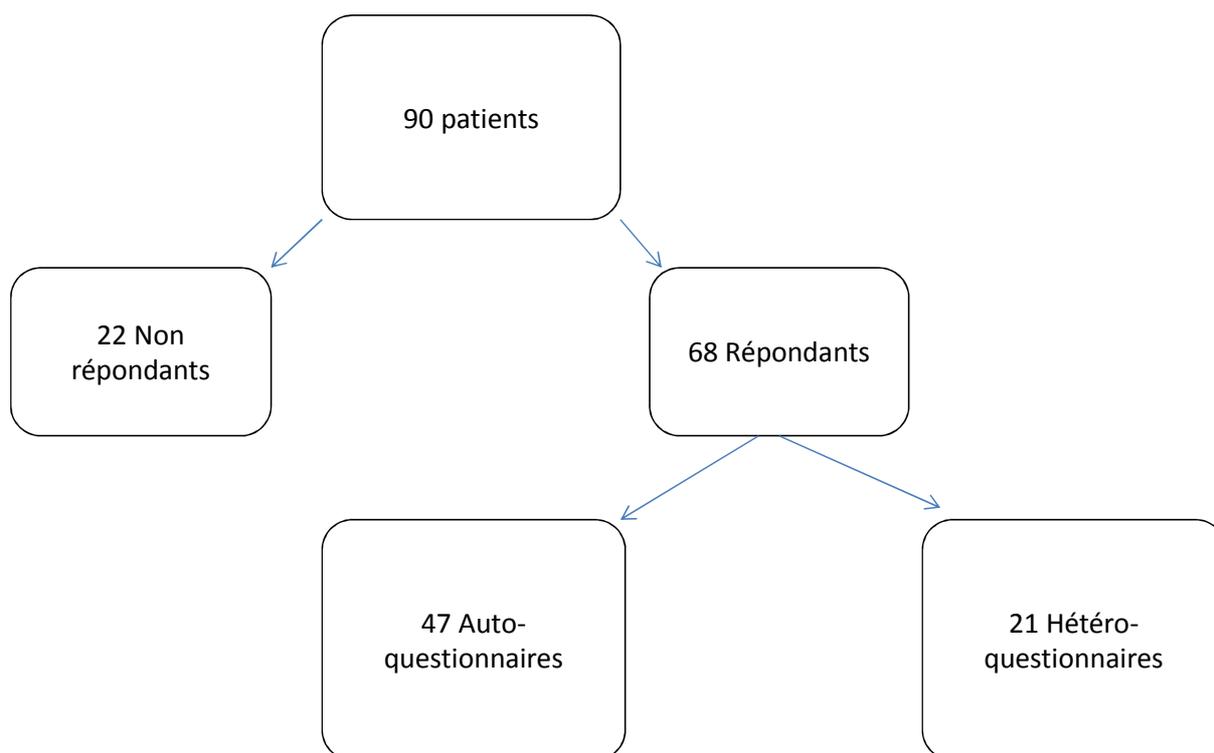


Figure 3: Proportion des patients inclus en fonction de leur mode de réponse (en %)



La population répondante était composée de 37 femmes (54%) dont 2 enceintes et de 31 hommes (46%).

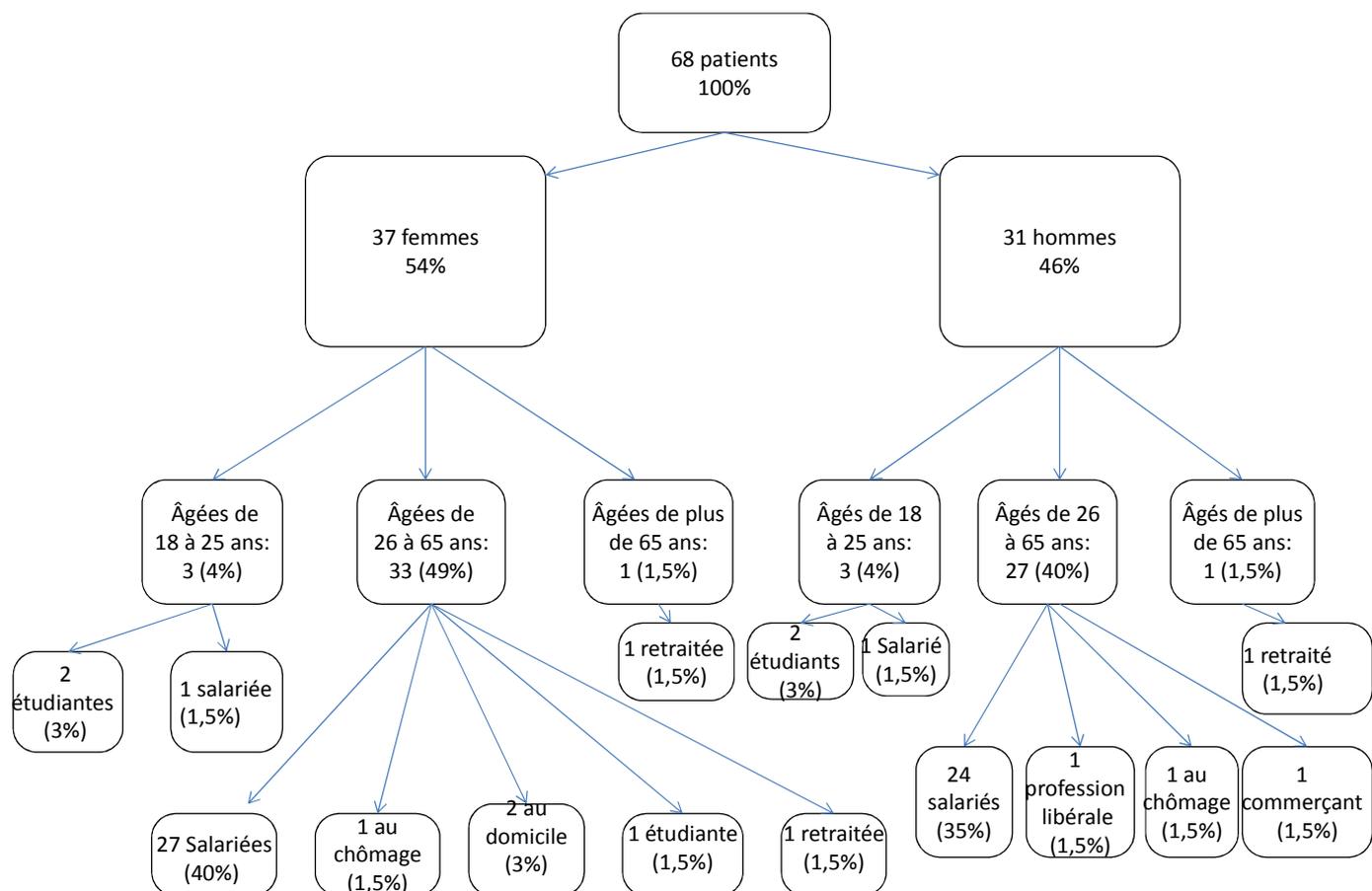


Figure 4: Répartition de la population répondante en fonction du sexe, de l'âge et de la profession (n, %)

60 patients (soit 88%) avait entre 26 et 65 ans, 6 (soit 9%) entre 18 et 25 ans et 2 (soit 3%) plus de 65 ans.

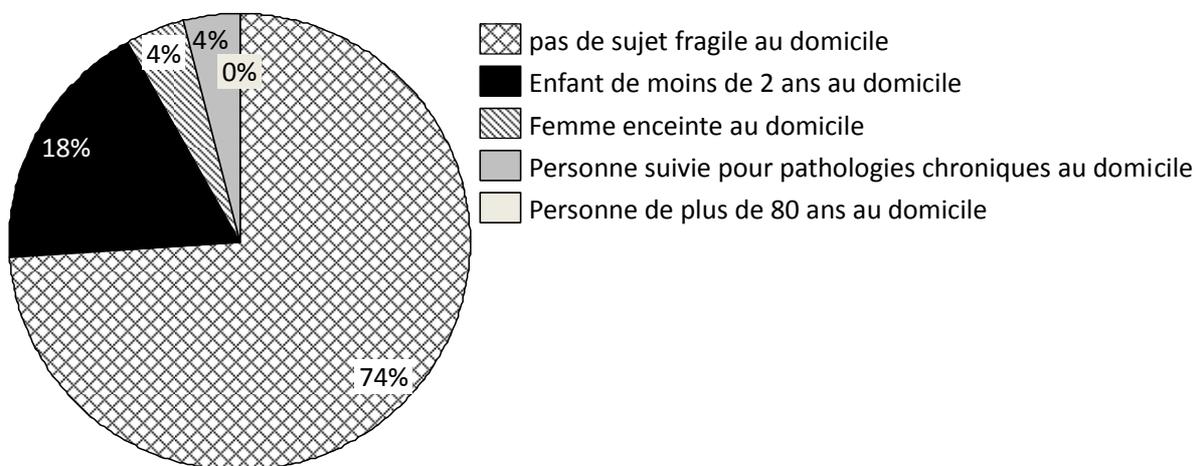
Concernant la situation sociale, 53 patients (soit 78%) avaient une activité salariée, 6 étaient des étudiants (9%), 4 étaient à la retraite (6%), 2 au chômage (3%), 2 s'occupaient des enfants ou de proches et 1 était en profession libérale.

Dans les catégories socioprofessionnelles, les plus représentés étaient les « cadres et professions intellectuelles » (35% soit 24 patients), suivies par les « employés » (31% soit 21 patients) et les « professions intermédiaires » (22% soit 15 patients).

Seuls 7% d'entre eux étaient suivis pour des pathologies chroniques (soit 5 patients sur 68).

Parmi les 68 répondants, 74% soit 50 patients déclaraient ne pas vivre avec un « sujet fragile » (enfant de moins de 2 ans, personne de plus de 80 ans, personne suivie pour une pathologie chronique ou une femme enceinte).

Parmi les 18 patients déclarant vivre avec un sujet « fragile », 12 (soit 18%) vivaient avec un enfant de moins de 2 ans, 3 avec une femme enceinte et 3 avec une personne suivie pour une maladie chronique.



**Figure 5: Pourcentage de patient vivant avec un sujet fragile au domicile**

Parmi les répondants, 22% avaient déjà été vaccinés contre la grippe (soit 15 patients) dont seulement un patient cette année et 40 patients (soit 59% des répondants) avaient déjà eu la grippe.

Les caractéristiques en fonction du sexe sont reportées dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 6: Caractéristiques des patients en fonction du sexe**

		Total (n=68)
Sexe	Femmes/Hommes	37(54%)/31(46%)
Âge	Moins de 25 ans	6 (9%)
	Entre 26 et 65 ans	60 (88%)
	Plus de 65 ans	2 (3%)
Suivi pour pathologie chronique		5 (7%)
Situation sociale	Activité salariée	53 (78%)
	Profession libérale	1 (1.5%)
	Au chômage	2 (3%)
	A la retraite	4 (6%)
	Education des enfants	2 (3%)
	Etudiant + activité salariée	1 (1.5%)
	Etudiant	5 (7%)
Catégorie socio-professionnelle	Artisans, commerçants	3 (4.5%)
	Cadres, professions intellectuelles	24 (35%)
	Professions intermédiaires	14 (20.5%)
	Employés	21 (31%)
	Ouvriers	1 (1.5%)
	Etudiants	5 (7.5%)
Vit avec un sujet faible	Enfant de moins de 2 ans	12 (17.5%)
	Personne de plus de 80 ans	-
	Personne suivie pour pathologie chroniques	3 (4.5%)
	Femme enceinte	3 (4.5%)

	Aucun	50 (73.5%)
Antécédent de grippe		40 (59%)
Antécédent de vaccination		15 (22%)

## 2.2. Croyances des patients:

Parmi les répondants, 47 (69%) étaient convaincus d'avoir la grippe.

La grippe était considérée comme une maladie potentiellement mortelle par 48 des patients répondants, soit 71%, 4 patients ne se prononçaient pas.

Les patients répondants étaient 91% (62 patients) à croire à l'efficacité du lavage des mains sur la transmission du virus de la grippe contre 79% (54 patients) pour le port du masque.

Les patients étaient 59 sur 64 (soit 92%) à déclarer qu'ils auraient plus appliqué les mesures barrières s'ils avaient vécu avec un jeune enfant ou un sujet fragile (4 non répondants).

## 2.3. Quelles perceptions des pratiques du médecin traitant par les patients ?

Parmi les répondants, 43 patients (soit 63%) déclaraient avoir déjà reçu des informations à propos des mesures barrières par leur médecin traitant.

Le pourcentage de patients ignorants si leur médecin traitant portait un masque lors d'une infection était de 76% (soit 52 patients).

## 3. Les patients ont-ils porté les masques distribués ?

### 3.1. Port de masque

Parmi les répondants, 48 patients soit 71% ont déclaré avoir porté le masque au moins une fois [IC95% 41.6-58.4], et 20 patients (soit 29%) ont déclaré ne l'avoir jamais porté.

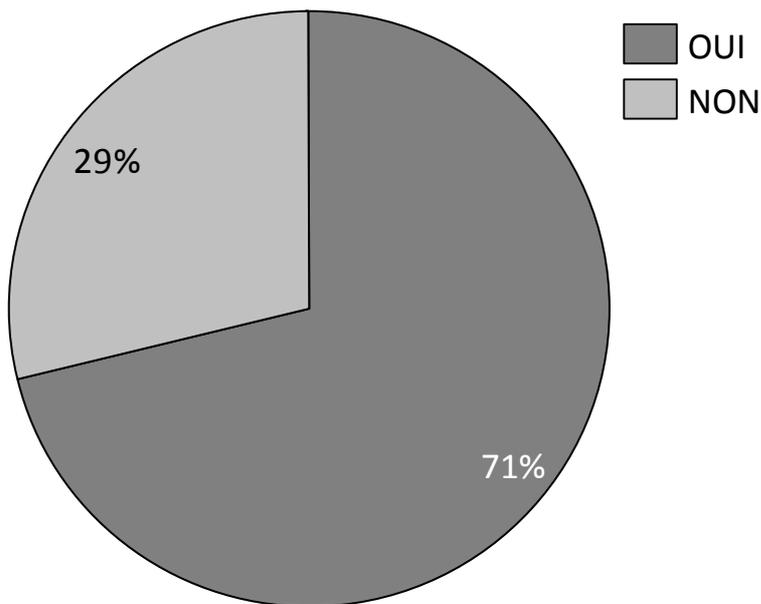


Figure 6: port du masque (en %)

### 3.2. Combien de temps le masque a-t-il été porté ?

La durée moyenne de port du masque déclarée par jour était de 4h40, la médiane était de 3 heures. La borne inférieure était de 0.1 heure et la borne supérieure de 12 heures.

### 3.3. Où le masque a-t-il été porté ?

Le principal endroit de port déclaré du masque a été le domicile pour 42 des patients (soit 88% des patients ayant porté le masque et 62% des répondants). Parmi eux, 36 patients soit 75% ne l'ont porté qu'au domicile. 6 patients l'ont également porté dans un autre lieu (2 sur leur lieu de travail et 4 dans un lieu public).

Les autres endroits déclarés de port du masque ont été « un lieu public » pour 6 patients ayant porté le masque (soit 12%), « sur le lieu de travail » ou « dans les transports en commun » pour 2 patients dans chaque lieu, 1 patient l'a porté lors d'une visite d'un proche à l'hôpital et 1 patient l'a porté lors d'une visite dans une famille avec des enfants.

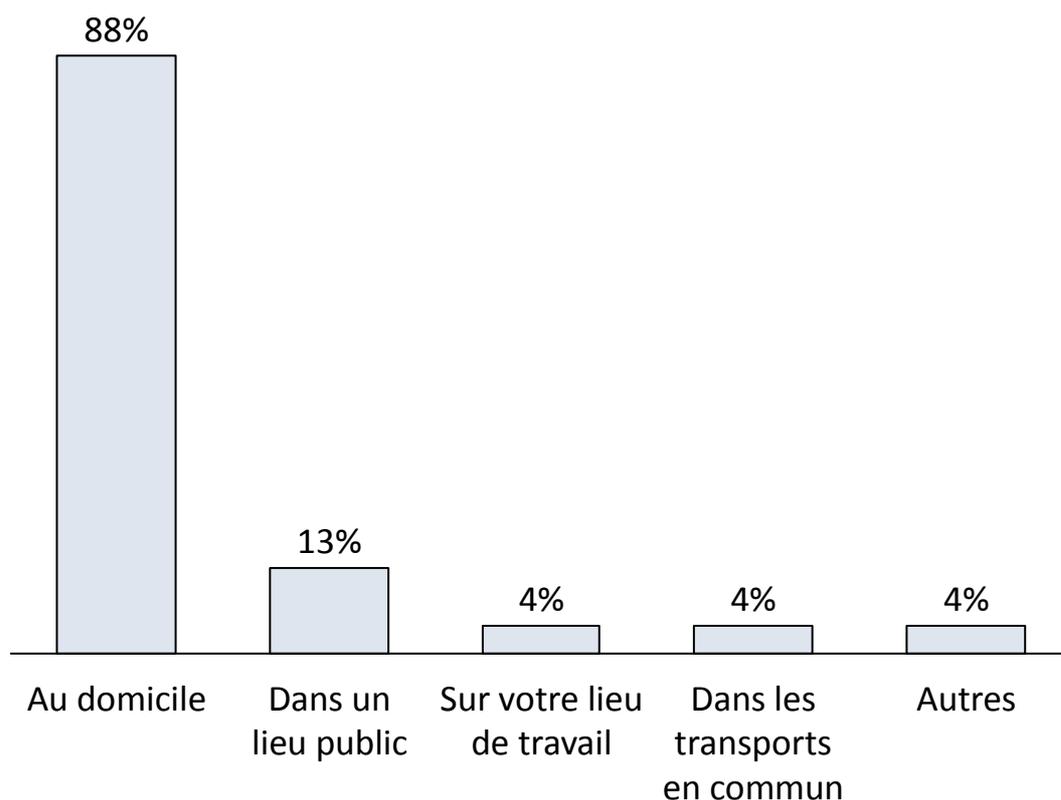


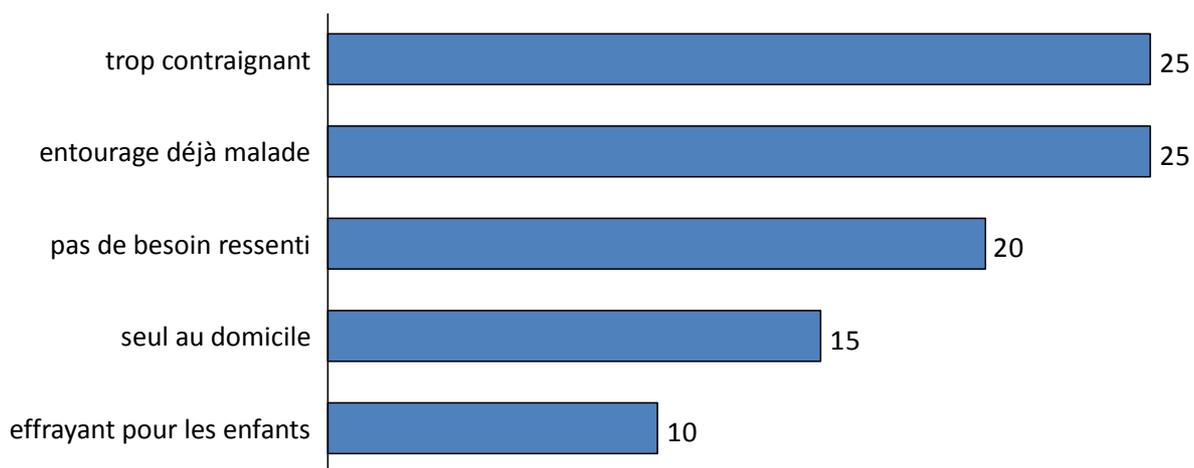
Figure 7: Lieux du port du masque (en %)

Sur 68 répondants, 28 (soit 41%) avaient déjà porté un masque auparavant et seulement 8 répondants (12%) avaient dans leur entourage une personne qui portait un masque lors d'une infection respiratoire.

### 3.4. Quels sont les inconvénients rapportés du masque ?

La justification du non-port du masque par les 20 patients était :

- Le port du masque est trop contraignant (5 réponses soit 25%)
- Les autres personnes du domicile étaient déjà malades (5 réponses soit 25%)
- Pas de besoin ressenti (4 réponses soit 20%)
- Le fait d'être seul(e) au domicile (3 réponses soit 15%)
- effrayant pour les enfants (2 réponses soit 10%)



**Figure 8: Justifications du non-port du masque (exprimé en pourcentage)**

Chez les patients ayant déclaré avoir porté le masque, le principal inconvénient du masque rapporté était le problème de l'apparence (ridicule, anxiogène pour les enfants ou l'entourage, considéré comme porteur d'une maladie grave) avec 26 des répondants soit 54% des patients ayant porté le masque. Parmi les 26 réponses pour « apparence », on retrouvait 20 fois la notion « d'apparence ridicule » (soit 42% des répondants) et 6 fois la notion d'une « apparence anxiogène » notamment pour les enfants (soit 12% des répondants).

Puis venaient la difficulté respiratoire et la chaleur (respectivement 20 répondants soit 42% des patients ayant porté le masque et 18 répondants soit 37.5%).

Dans les autres effets indésirables, on retrouvait la buée sur les lunettes rapportée par 6 répondants (12.5%) et l'inconfort lié à la pression des élastiques derrière les oreilles (4 répondants soit 8%).

**Tableau 7: Inconvénients du port du masque (en n et %)**

Inconvénients du port du masque	n (% des porteurs de masque)
Apparence	26 (54%)
Difficulté respiratoire	20 (42%)
Chaleur	18 (37.5%)
Buée sur les lunettes	6 (12.5%)

Inconfort lié aux élastiques	4 (8%)
------------------------------	--------

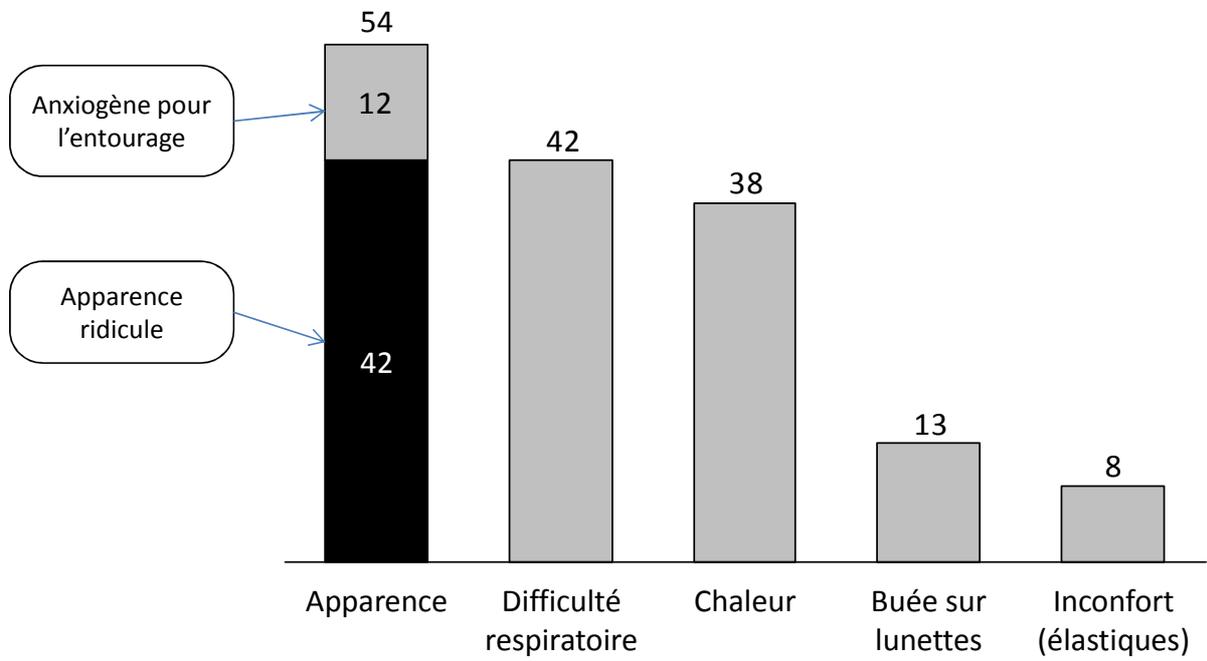


Figure 9: Inconvénients du port du masque (en %)

## 4. Comment la mesure d'hygiène des mains a-t-elle été appliquée ?

### 4.1. Combien de patients ont bien appliqué cette mesure ?

Parmi les 68 répondants, 41 patients déclaraient s'être lavés les mains 10 fois ou plus par jour soit 60%, [IC95% :41.6-58.4].

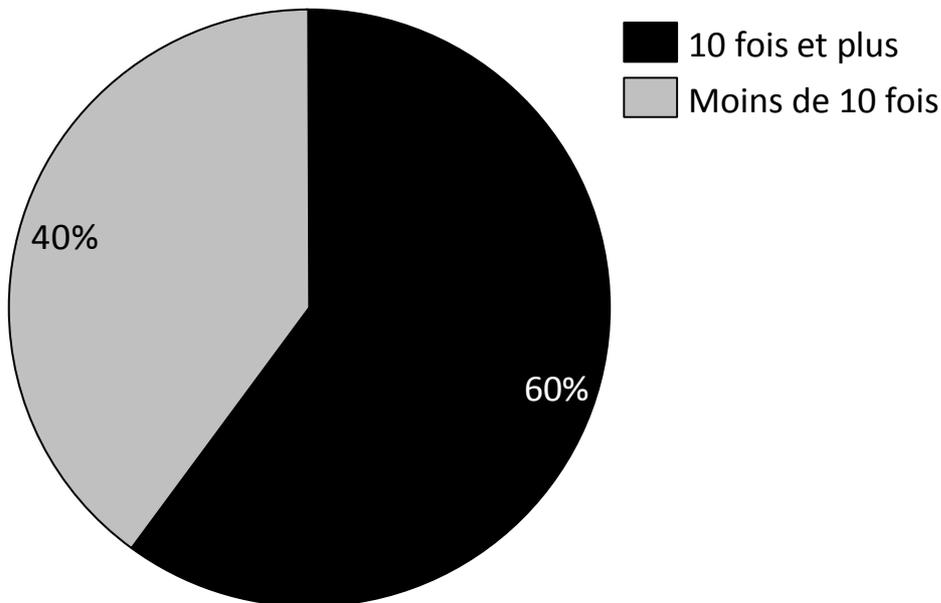


Figure 10: Lavage des mains (en %)

### 4.2. Quelle est la moyenne du nombre de lavages des mains quotidiens ?

Les patients répondants ont déclaré s'être lavés en moyenne 11 fois les mains par jour (lavage traditionnel ou solution hydro-alcoolique) avec une médiane à 10 fois par jour et un écart type à 6.4. La borne inférieure était de 3 fois par jour et la borne supérieure de 30 fois par jour.

### 4.3. Et dans quelles situations ?

50% des patients déclaraient s'être lavé « systématiquement » les mains après s'être mouché contre 24% après avoir toussé. 77% des patients déclaraient s'être lavés les mains systématiquement en rentrant au domicile.

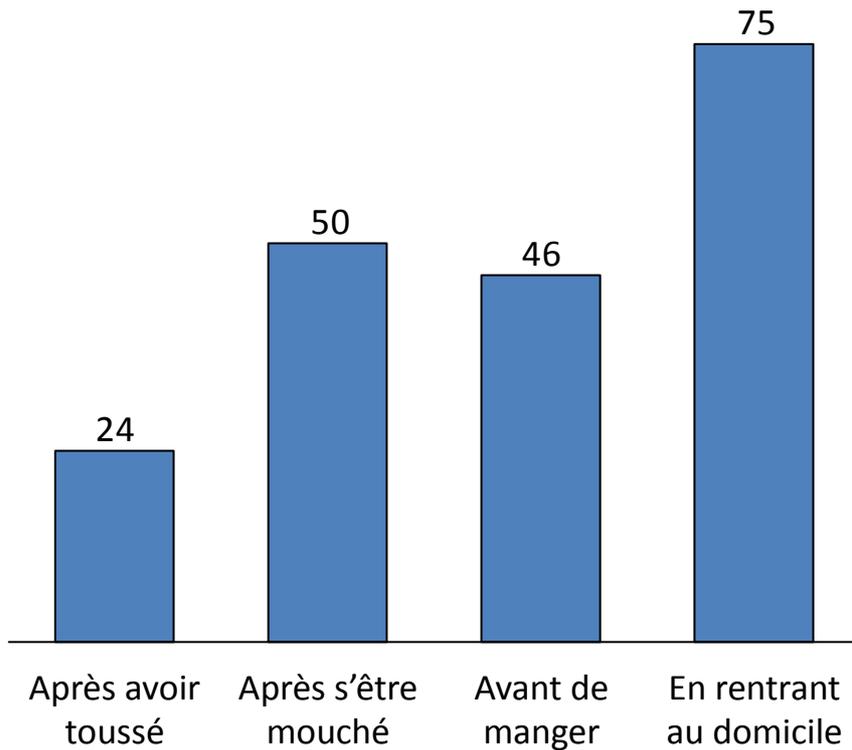


Figure 11: Pourcentage de patients déclarant s'être lavé systématiquement les mains en fonction des actions proposées

#### 4.4. Quelle a été la place de la solution hydro-alcoolique ?

Les répondants étaient 28 (soit 41%) à déclarer avoir acheté une solution hydro-alcoolique.

A noter, 91% des patients (soit 62) avaient déjà utilisé une solution hydro-alcoolique et 8 patients (12% des répondants) déclaraient avoir eu des problèmes de peau ou d'irritations cutanées après une utilisation de solution hydro-alcoolique.

## 5. Les éléments pouvant influencer le port du masque :

### 5.1. Des Eléments liés aux patients

#### 5.1.1. En fonction des croyances du patient

Chez les patients ayant porté le masque, 75% étaient convaincus d'avoir la grippe (36 sur 48) contre 55% parmi les patients n'ayant pas porté le masque (11 sur 20), sans différence significative,  $p=0.10$ .

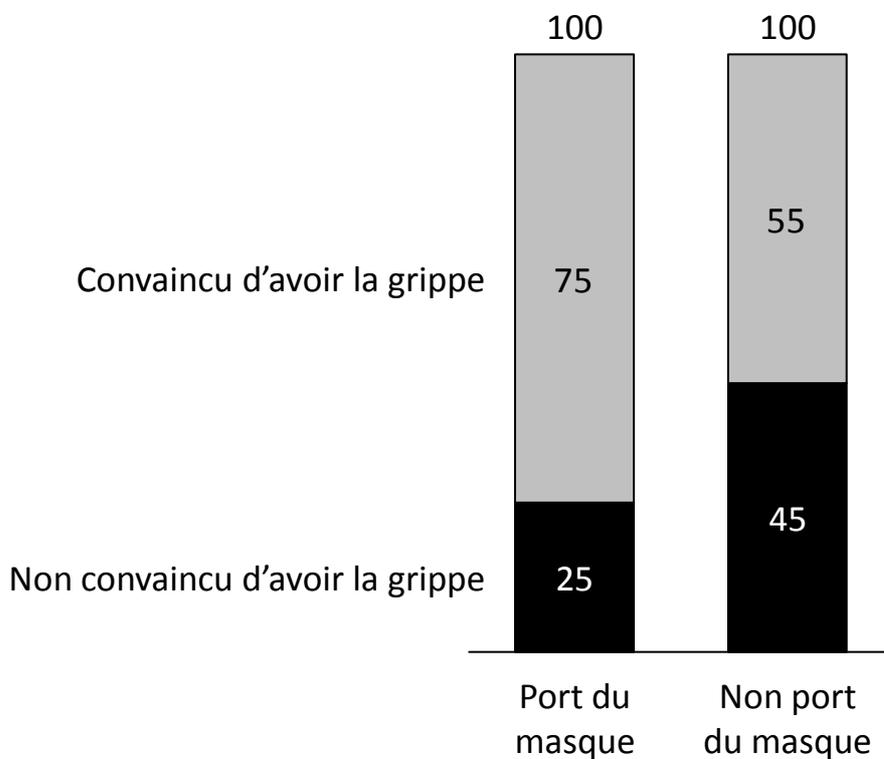


Figure 12: Pourcentage des patients convaincus d'avoir la grippe en fonction du port du masque (en %)

- Les patients croyant à l'efficacité du port du masque représentaient 81% des patients ayant porté le masque au moins une fois (soit 39 des 48) contre 75% des patients n'ayant pas porté le masque (soit 15 sur 20), sans différence significative ( $p=0.28$ ).
- Les patients considérant la grippe comme une maladie potentiellement grave représentaient 35 des 48 patients (soit 73%) ayant porté le masque au moins

une fois contre 13 des 20 patients (soit 65%) n'ayant pas porté le masque, sans différence significative ( $p=0.72$ ).

### 5.1.2. En fonction des expériences vécues par le patient

- Parmi les 20 patients n'ayant pas porté de masque, 16 (soit 80%) avaient un antécédent de grippe versus 3 patients (soit 15%) qui n'en avaient pas, 1 était « non répondant » ( $OR=0.242$  |IC :0.039-1.02],  $p<0.05$  (test exact de Fisher)). Chez les 48 patients ayant porté le masque, 24 (50%) avaient déjà eu la grippe et 19 (40%) ne l'avaient jamais eu, 5 patients étaient « non répondants ».

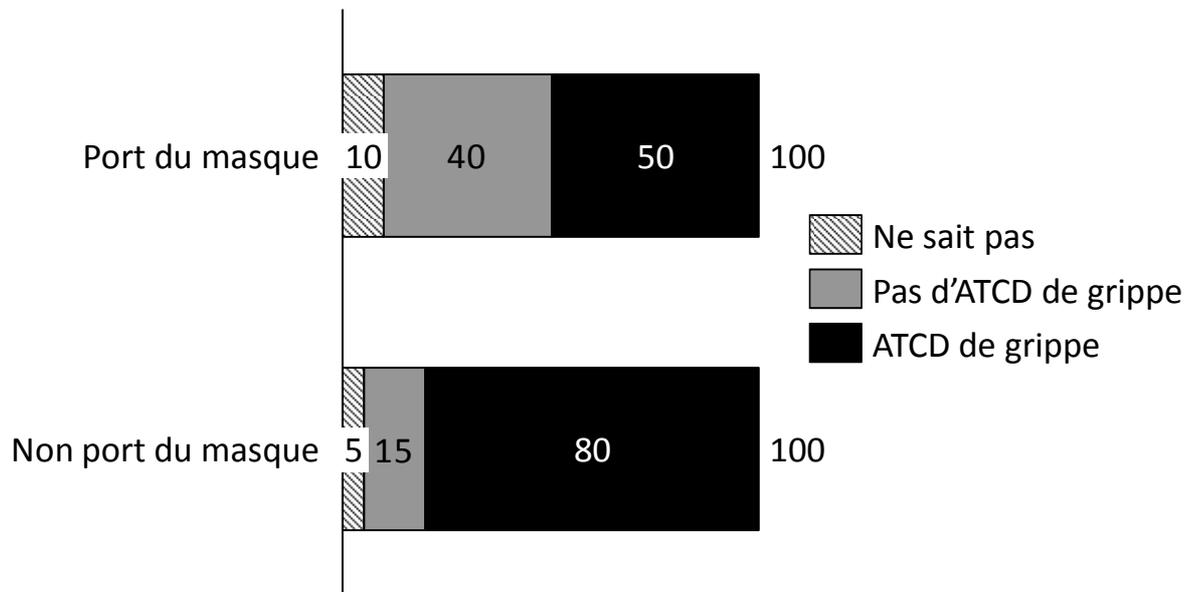


Figure 13: Proportion des patients déclarant avoir un antécédent de grippe en fonction du port du masque (en %)

- Les patients ayant déclaré avoir porté le masque étaient 19 sur 48 (40%) à avoir déjà porté un masque auparavant et 5 sur 48 (soit 10%) à avoir dans son entourage quelqu'un qui porte un masque lors d'infections contre respectivement 9 sur 20 (soit 45%) et 3 sur 20 (soit 15%) ; pas de différence significative (respectivement  $p= 0.68$ ,  $p= 0.59$ ).

- Les répondants vivant avec un sujet « fragile » (enfant de moins de 2 ans, sujet de plus de 80 ans, femme enceinte, sujet suivi pour des pathologies chroniques) représentaient 11 des 48 patients ayant porté le masque au moins une fois (soit 23%) vs 7 des 20 patients (soit 35%) n'ayant pas porté le masque, sans différence significative ( $p=0.49$ ).

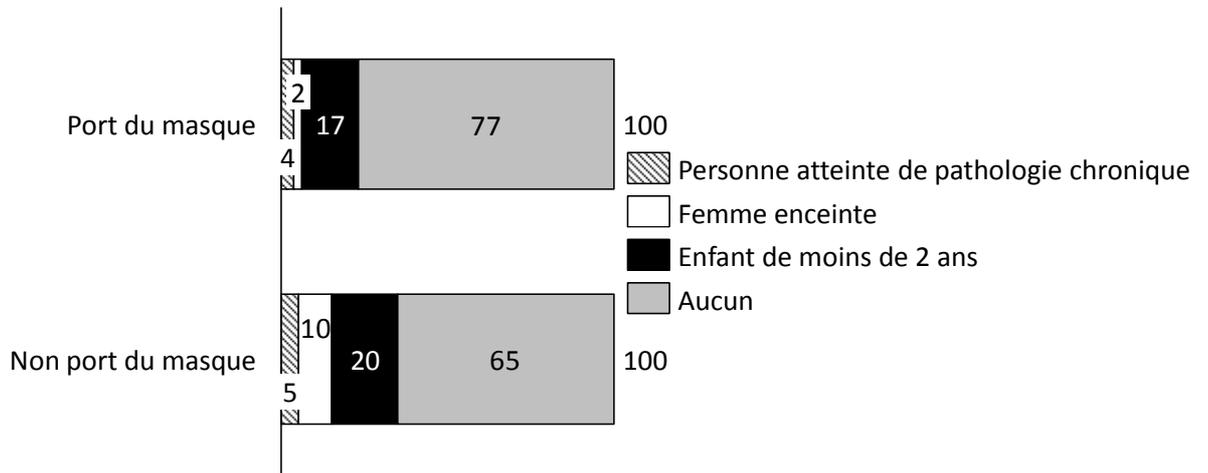


Figure 14: port du masque en fonction de l'entourage du patient (en %)

### 5.1.3. En fonction des caractéristiques démographiques du patient :

- Parmi les porteurs de masque, 56% étaient des femmes vs 44% hommes sans différence significative ( $p= 0.64$ ).

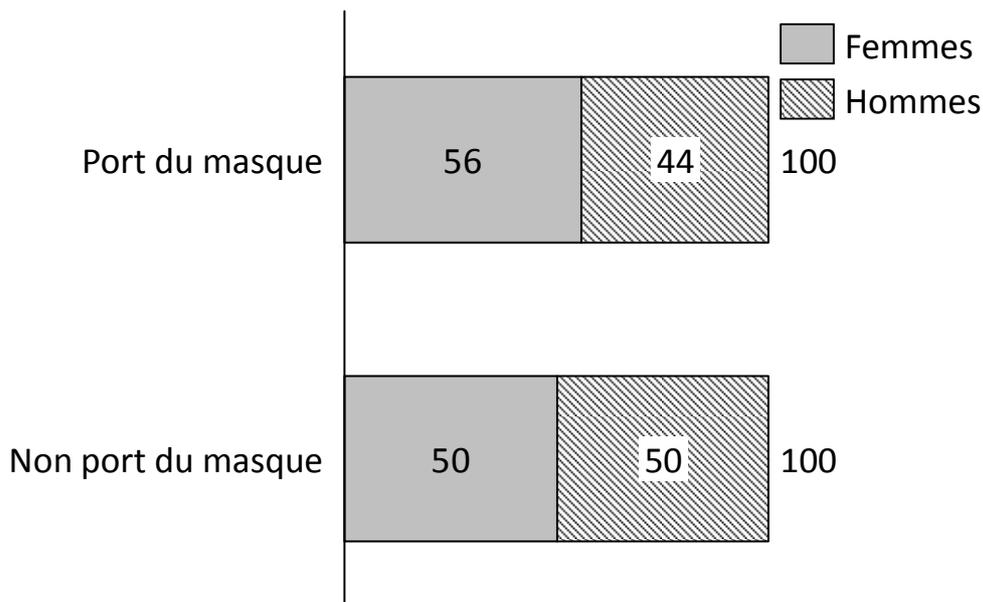


Figure 15: port du masque en fonction du sexe (en %)

- Il n'y a pas eu de différence significative sur le port du masque en fonction des âges et de la situation sociale.

#### 5.1.4. En fonction de l'information donnée par le médecin traitant et retenu par le patient

Parmi les patients n'ayant pas porté le masque, 75% (soit 15 sur 20) déclaraient avoir déjà reçu des informations portant sur les mesures barrières par leur médecin traitant contre 58% parmi les patients ayant porté le masque (28 sur 48), sans différence significative ( $p=0.27$ ).

Tous les résultats sont présentés dans le tableau 4 en annexe.

## 5.2. Facteurs généraliste-dépendants

### 5.2.1. En fonction des croyances et de l'activité pédagogique du médecin généraliste

- Le pourcentage de patients ayant ou n'ayant pas porté le masque étaient quasiment similaires en fonction des convictions du généraliste sur l'efficacité

du port du masque sur la transmission et la protection virale, sans différence significative ( $p=1$  et  $0.97$ ).

- Tous les patients n'ayant pas porté le masque avaient un généraliste qui déclarait donner « souvent » des conseils d'hygiène. Lorsque le généraliste déclarait donner « systématiquement » des conseils d'hygiène, tous les patients avaient porté le masque ( $p=0.10$ ).

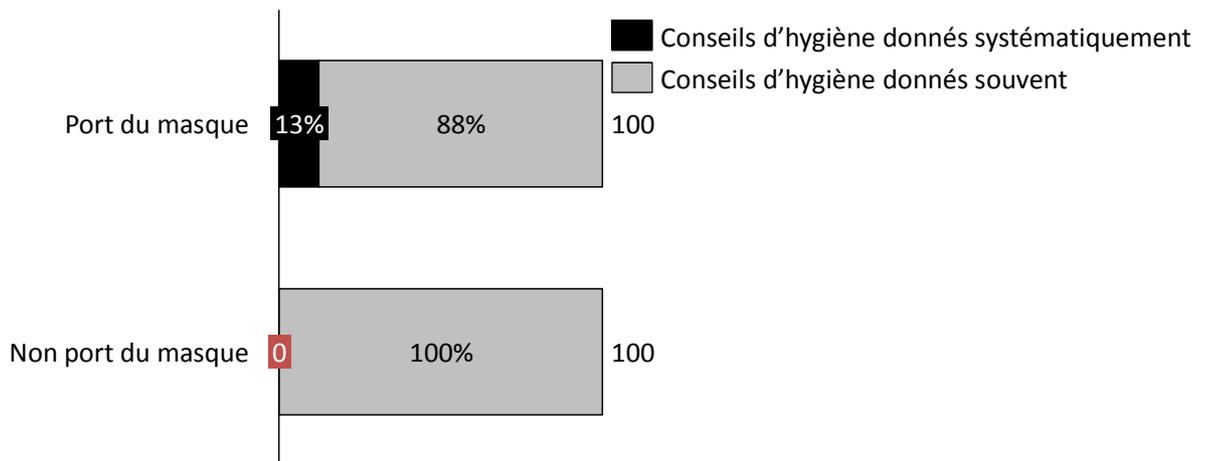


Figure 16: port du masque en fonction de la fréquence des conseils d'hygiène donnés et déclarés par le généraliste (en %)

### 5.2.2. En fonction des caractéristiques du médecin généraliste

- Les patients ayant un **généraliste maître de stage** représentaient 67% des patients ayant déclaré avoir porté le masque (32 sur 48) contre 45% des patients n'ayant pas porté le masque (9 sur 20) ( $p=0.1$ )
- Les patients ayant un **généraliste déclarant porter un masque face à un patient malade** représentaient 8% des patients ayant porté un masque (4 sur 48) contre aucun des patients n'ayant pas porté le masque ( $p=0.18$ ).
- Les patients ayant porté le masque étaient 31 sur 48 (soit 65%) à avoir un **homme** comme médecin généraliste contre 9 sur 20 (soit 45%) parmi ceux qui n'avaient pas porté le masque, ( $p=0.13$ ).
- Il n'y a pas eu de différence sur le port du masque en fonction de l'âge du généraliste ( $p=0.96$ ), du secteur d'activité ( $p=0.81$ ) et du type de cabinet (seul ou en groupe) ( $p=0.92$ ).

- Tous les résultats sont présentés dans le tableau 5 en annexe.

## 6. Existe-t-il des facteurs pouvant influencer la mise en pratique de l'hygiène des mains ?

### 6.1. En fonction des croyances de patients

- Les patients **convaincus d'avoir la grippe** représentaient 78% des patients ayant bien appliqué la mesure d'hygiène des mains (32 sur 41) contre 59% des patients (16 sur 27) l'ayant mal appliquée, ( $p=0.10$ ,  $OR=2.44$  |IC :0.84-7.10]).

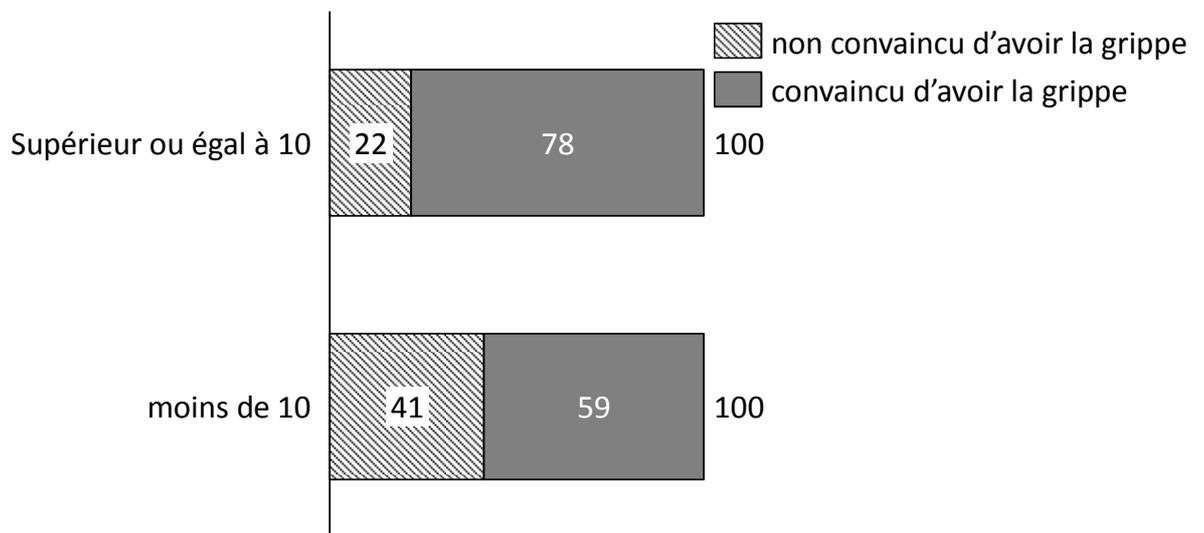
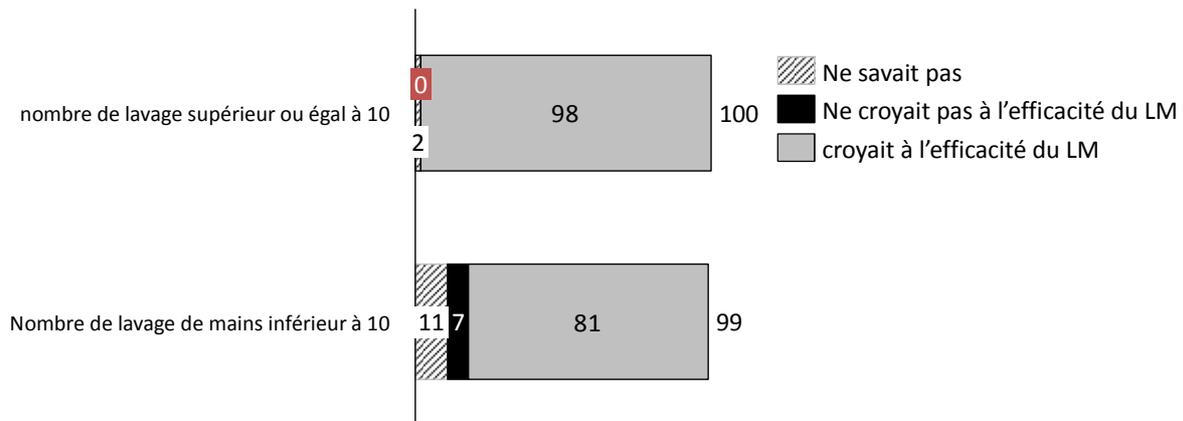


Figure 17: Part des patients convaincus d'avoir la grippe en fonction de l'application des mesures d'hygiène des mains (en %)

- Les patients déclarant **croire à l'efficacité du lavage des mains** représentaient 98% des patients ayant bien appliqué la mesure d'hygiène des mains (soit 40 sur 41) contre 81% des patients l'ayant mal appliquée (soit 22 sur 27) ( $p=0.13$  par le test de Fisher)



**Figure 18: Application des mesures d'hygiène en fonction de la croyance à l'efficacité des mesures d'hygiène (en %)**

- Il n'y a pas eu de différence dans l'application de l'hygiène des mains en fonction de la représentation de la grippe comme une maladie potentiellement grave (73% chez les patients ayant bien appliqué la mesure contre 67% chez les autres) ( $p=0.37$ ).

## **6.2. En fonction des caractéristiques ou du vécu des patients**

- Les femmes représentaient 61% des patients ayant bien appliqué les mesures d'hygiène des mains (25 sur 41) contre 44% des patients ne les ayant pas bien appliquées (12 sur 27), sans différence statistiquement significative ( $p=0.18$ ).

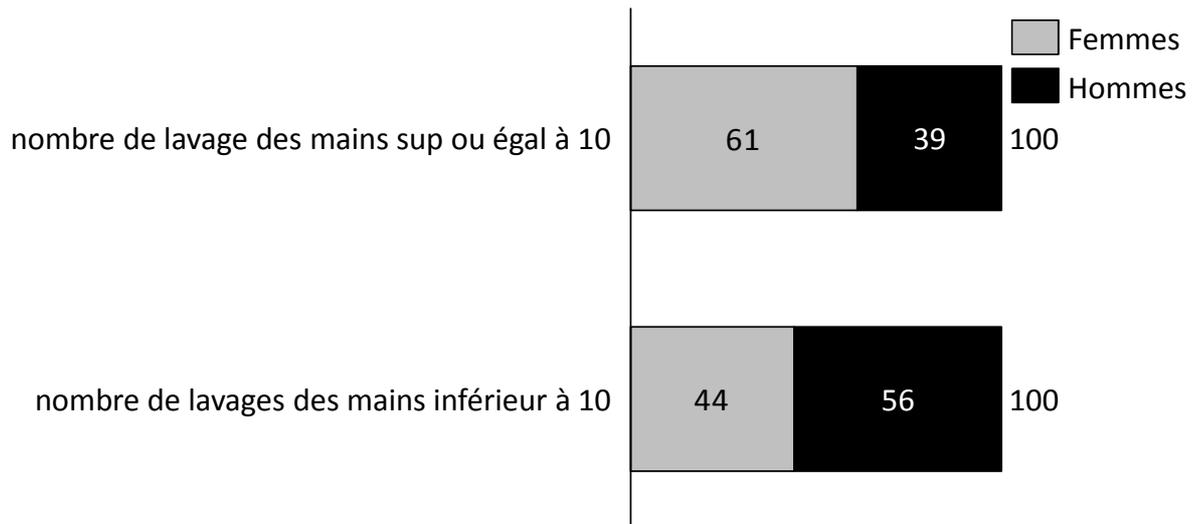


Figure 19: Application de l'hygiène des mains en fonction du sexe (en %)

- Les femmes représentaient 71% des patients ayant acheté une solution hydro-alcoolique (20 sur 28) contre 42% des patients n'en ayant pas acheté (17 sur 40), OR= 3.38, [IC : 1.2-9.5], p= 0.02.
- Les patients **ayant déjà utilisé une solution hydro-alcoolique** représentaient 95% des patients ayant bien appliqué la mesure d'hygiène des mains contre 85% des patients l'ayant mal appliquée (respectivement 39 sur 41 vs 23 sur 27), p=0.20 (test de Fischer).
- Les pourcentages de patients ayant ou non appliqué la mesure d'hygiène des mains étaient similaires s'ils avaient un **antécédent de grippe** (66%vs61%, sans tenir compte des «ne sait pas » n=6), sans différence significative. Il en est de même pour les antécédents de vaccination (22% dans les deux cas).
- Les patients **ayant déclaré avoir porté le masque** représentaient 78% des patients ayant bien appliqué le lavage des mains (32 sur 41) contre 59% parmi les patients n'ayant mal appliquée (16 sur 27), (p=0.10). Parmi les 20 patients qui avaient déclaré ne pas avoir porté le masque, 9 d'entre eux (soit 45%) avaient bien appliqué les mesures d'hygiène des mains et 11 (soit 55%) ne les avaient pas appliquées.

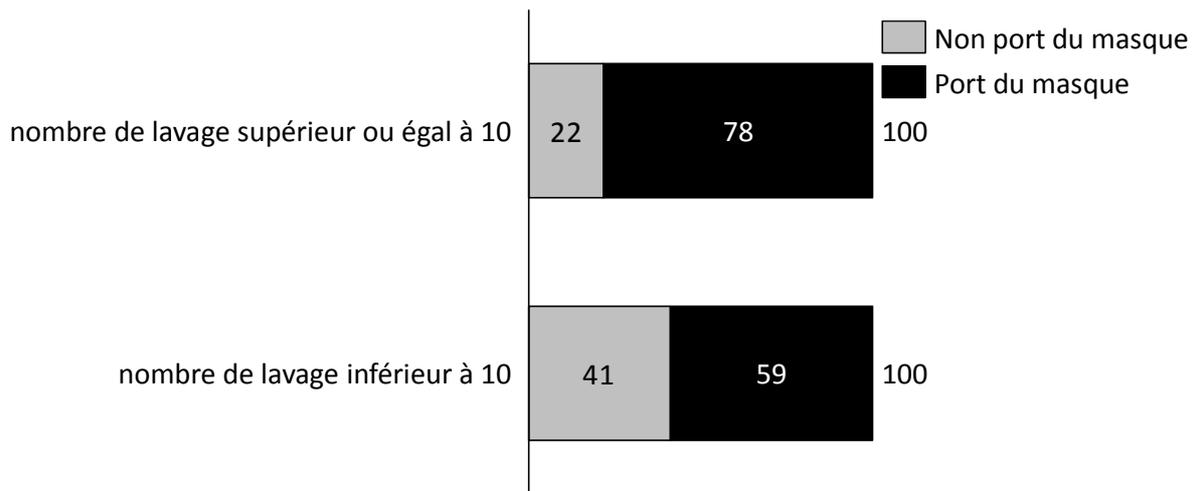


Figure 20: Part des patients déclarant avoir porté le masque en fonction de l'application des mesures d'hygiène des mains (en %)

Les résultats sont présentés dans le tableau 6 en annexe.

### 6.3. Facteurs généraliste-dépendants :

- Les patients ayant **une généraliste femme** représentaient 51% (soit 21 sur 41) des patients ayant bien appliqué les mesures d'hygiène des mains contre 26% des patients (soit 7 sur 27) les ayant mal appliquées. Ce résultat est statistiquement significatif ( $p=0.04$ ,  $OR=0.33$  [0.12-0.96]).

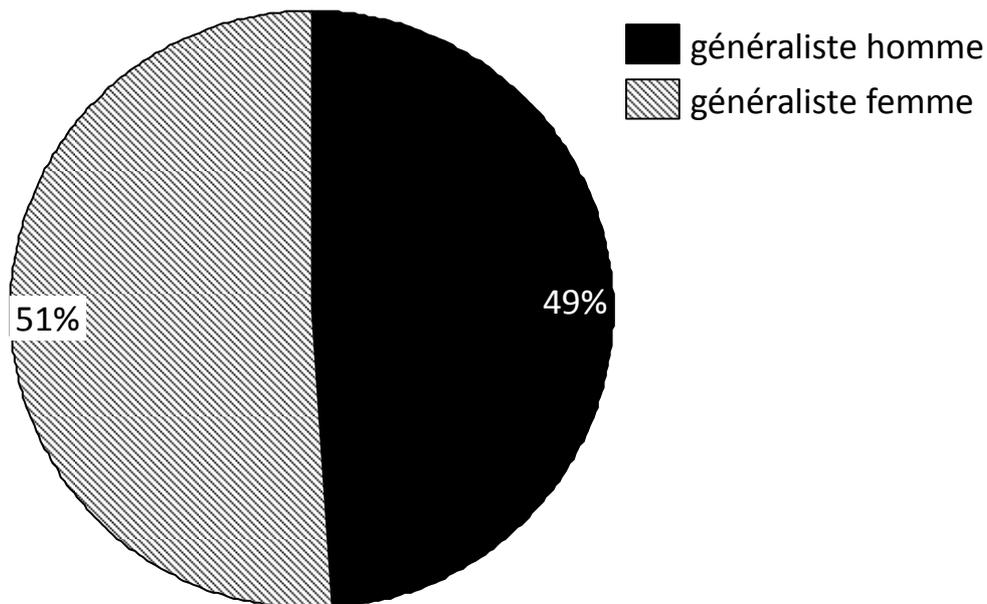


Figure 21: Pourcentage de patients ayant bien appliqué les mesures d'hygiène des mains en fonction du sexe du généraliste

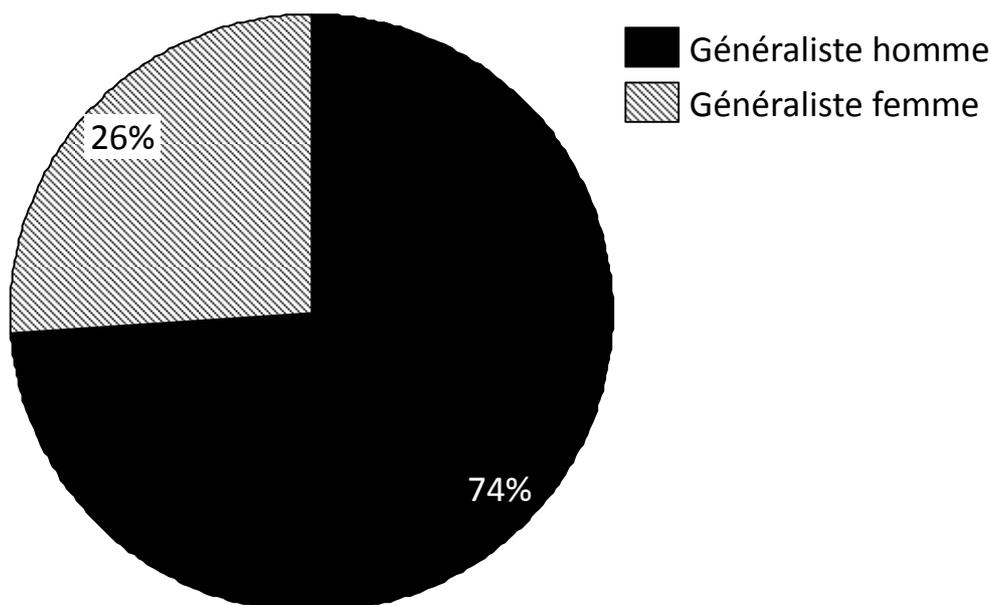


Figure 22: Pourcentage de patients n'ayant pas bien appliqué les mesures d'hygiène des mains en fonction du sexe du généraliste

- Les patients ayant **un généraliste en secteur I** représentaient 83% (soit 34 sur 41) des patients ayant bien appliqué les mesures d'hygiène des mains contre 56% (soit 15 sur 27) parmi les patients les ayant mal appliquées. Ce résultat est statistiquement significatif ( $p=0.01$ ,  $OR=3.886$  [1.28-11.82]).

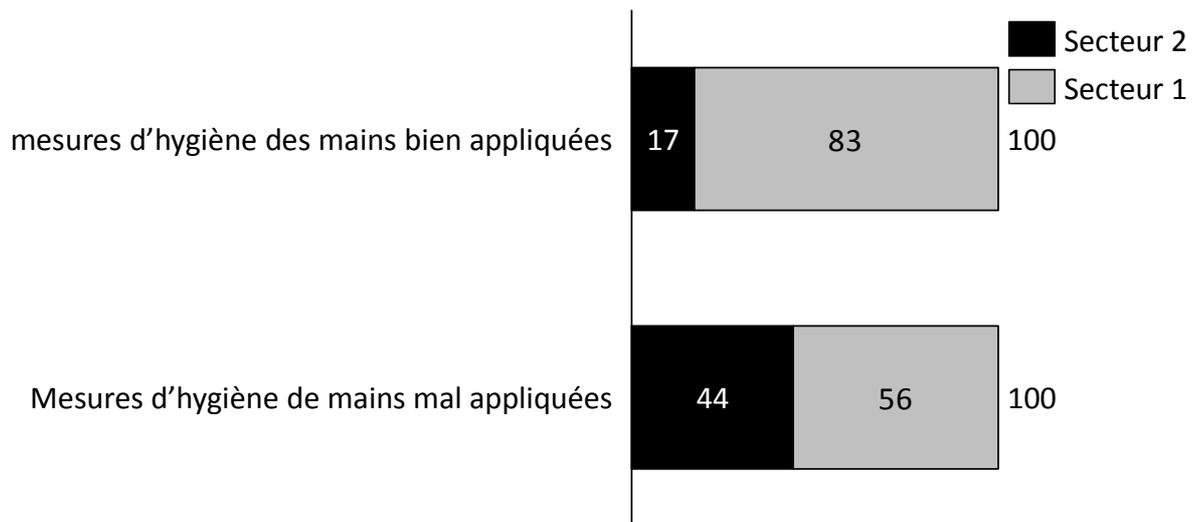


Figure 23: Applications des mesures d'hygiène des mains en fonction du secteur du généraliste (en %)

- Les patients ayant **un généraliste travaillant dans un cabinet de groupe** et **un généraliste maître de stage** représentaient respectivement 80% (soit 33 sur 41) et 71% (soit 29 sur 41) des patients ayant bien appliqué les mesures d'hygiène des mains contre respectivement 52% (soit 14 sur 27) et 44% (soit 12 sur 27) parmi les patients les ayant mal appliquées. Ces résultats sont statistiquement significatifs (respectivement  $OR=3.83$ ,  $|IC : 1.3-11.28]$ ,  $p= 0.01$  et  $OR=3.02$ ,  $|IC : 1.1-8.33]$ ,  $p=0.03$ ).

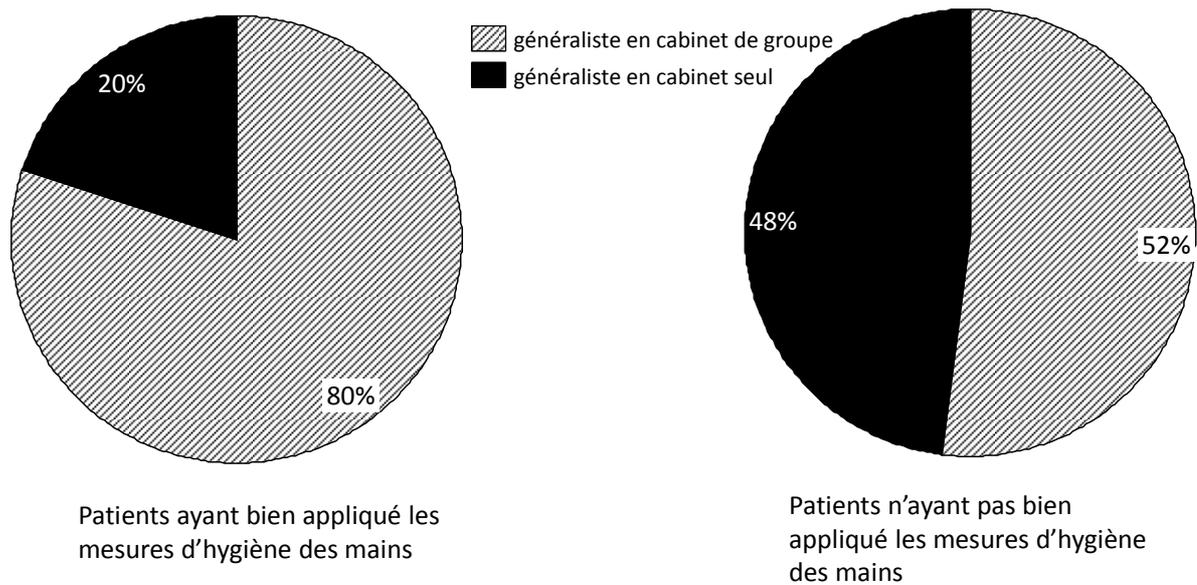


Figure 24: Répartition des patients en fonction de l'application des mesures d'hygiène des mains et du secteur de leur généraliste (en %)

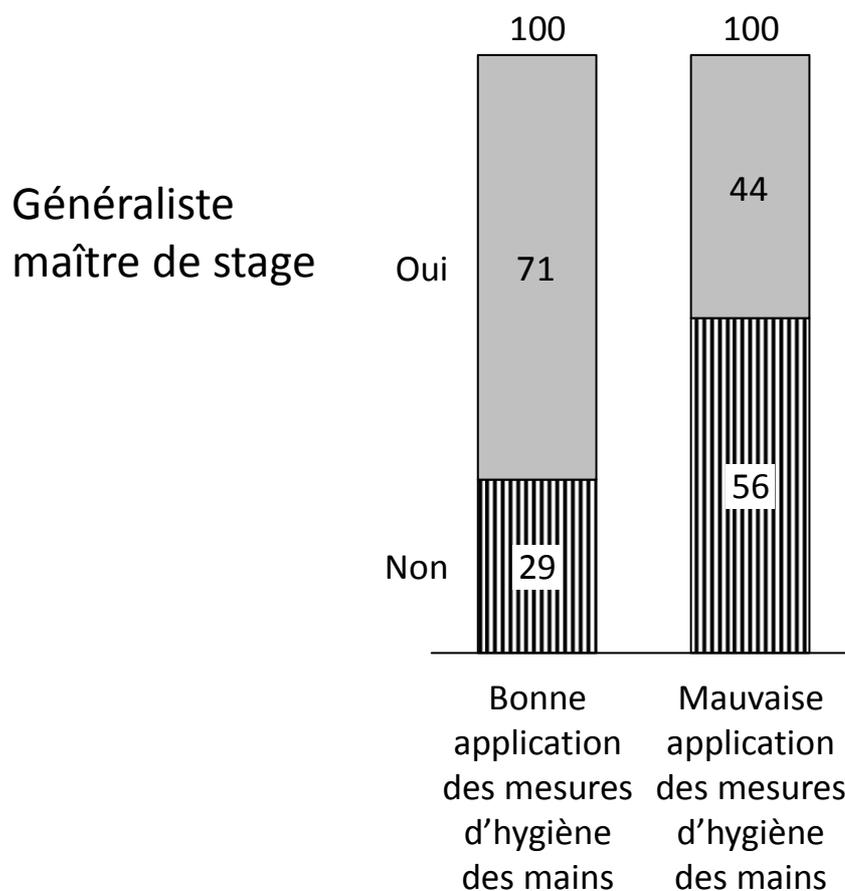


Figure 25: Répartition des patients selon l'application des mesures d'hygiène des mains et selon la fonction de leur généraliste (maître de stage ou non) (en %)

Les résultats sont présentés dans le tableau 7 en annexe.

## 7. Le rôle pédagogique du généraliste

- Les patients **ayant déjà porté un masque** représentaient 51% des patients ayant déclaré avoir déjà reçu des informations sur les mesures barrières par leur médecin traitant (soit 22 patients sur 23) et 14% des patients ayant déclaré n'en avoir jamais reçu (3 sur 21). Ce résultat est significatif,  $p < 0.05$ ,  $OR = 6.29$  [1.61-24.52].

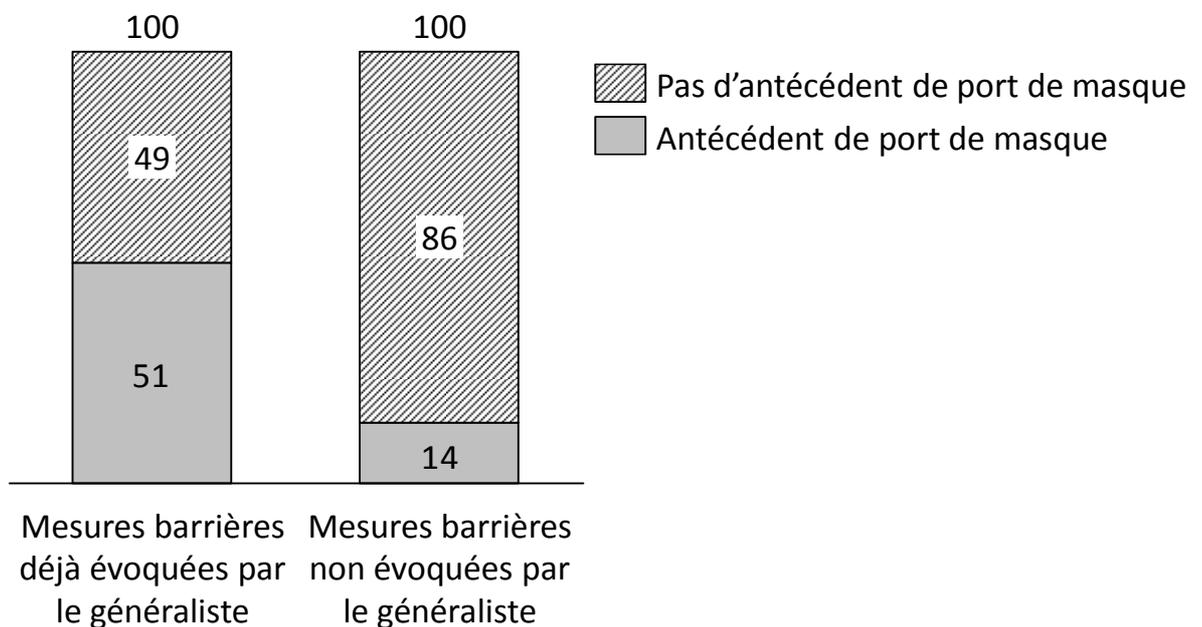


Figure 26: Pourcentage d'antécédent de port de masque en fonction de l'évocation des mesures barrières par le médecin traitant déclarée par le patient

- Les patients **n'ayant jamais porté de masque** représentaient 72% des patients dont le **généraliste déclarait ne pas porter de masque lorsqu'il est malade** (soit 21 sur 29) contre 38% des patients dont le généraliste déclarait porter un masque (soit 11 sur 29), ce résultat est significatif ( $OR = 4.29$ , [IC : 1.41-12.9],  $p = 0.009$ ).
- Les patients dont le **généraliste déclarait porter un masque lorsqu'il est malade** étaient plus nombreux à avoir **déjà porté un masque** (18/29 soit 62%) que ceux dont le généraliste ne porte pas de masque (8/29 soit 28%),  $OR = 4.3$ , [IC : 1.41-12.9],  $p = 0.009$ .

## 8. Représentation de la grippe

Les patients convaincus d'avoir une « vraie grippe » représentaient 77% des patients considérant la grippe comme une maladie potentiellement grave (soit 37 sur 48) contre 63% des patients ne la considérant pas ainsi ( 10 sur 16), ( $p=0.19$ ). 4 patients étaient « non-répondants ».

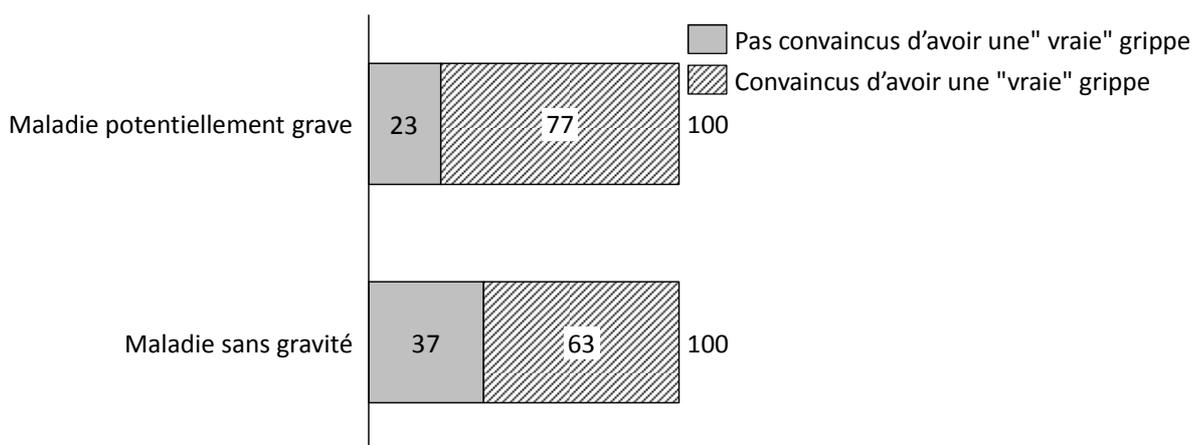


Figure 27: Pourcentage des patients convaincus ou non d'avoir une « vraie grippe » en fonction de la représentation de la grippe

Les patients considérant la grippe comme une maladie potentiellement grave représentaient 95% des patients sans antécédent de grippe ( 19 sur 20) et 64% des patients ayant un antécédent de grippe (24 sur 39), ( $p<0.05$ ) (test exact de Fisher),  $OR=0.08$  [0.01-0.66].

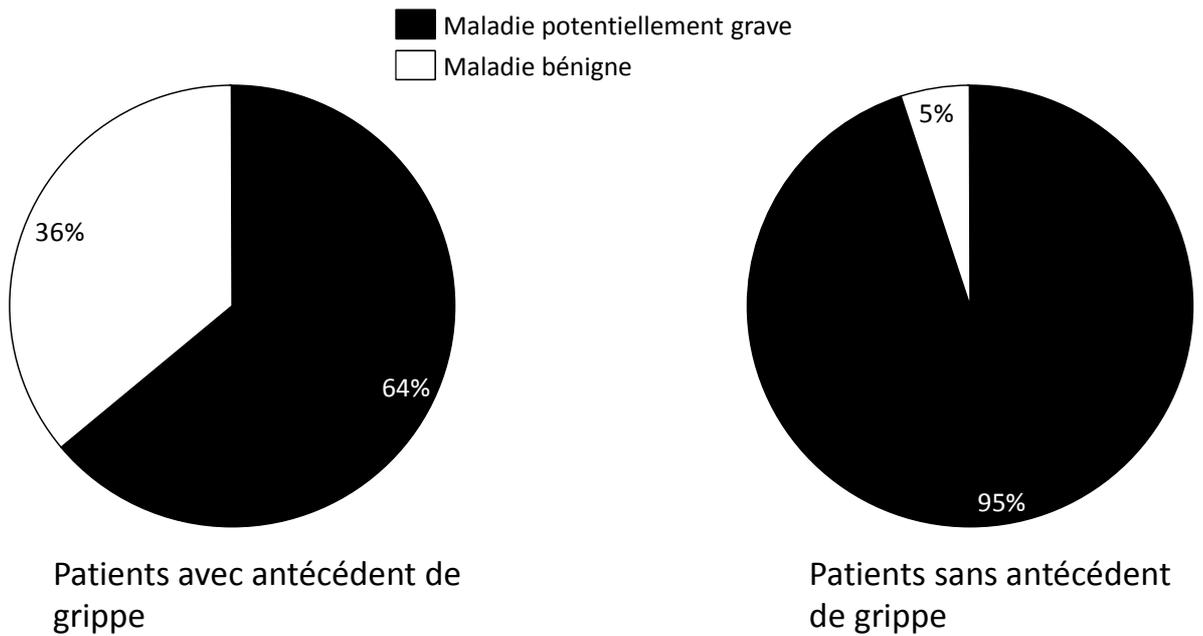


Figure 28: représentation de la grippe par le patient en fonction des antécédents de grippe (en %)

## 9. L'entourage peut-il jouer sur la mise en place des mesures barrières ?

Les patients ayant porté le masque n'étaient pas plus en contact avec des sujets fragiles que ceux qui n'avaient pas porté le masque ( $p=0.49$ ). En ce qui concerne l'hygiène des mains, 32% (soit 13 patients sur 41) des patients ayant bien appliqué la mesure étaient en contact avec un sujet « fragile » contre 19% (soit 5 sur 27) dans le groupe des patients n'ayant pas bien appliqué les mesures ( $p= 0.23$ ).

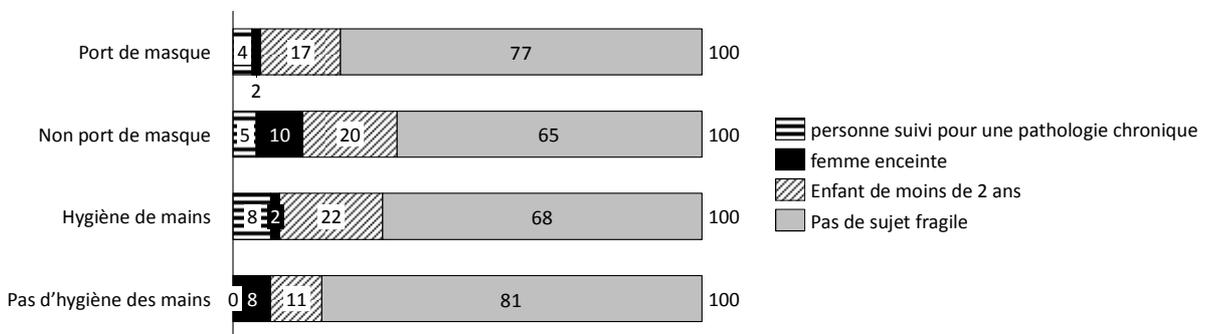


Figure 29: Mise en place des mesures barrières en fonction de l'entourage du patient (en %)

# DISCUSSION

## 1. Synthèse des résultats

### 1.1. Les médecins généralistes

La population de médecins généralistes était constituée de 11 individus, 7 hommes et 4 femmes. La majorité était âgée de 45 à 55 ans (5), exerçaient en cabinet de groupe et en secteur 1 (9), étaient des maîtres de stage (8).

Ces généralistes étaient sensibilisés à la vaccination saisonnière contre la grippe : 10 sur 11 avaient été vaccinés et la considéraient comme « efficace » ou « très efficace ». Le nombre de généralistes déclarant proposer systématiquement la vaccination était variable selon les populations à risque : 10 ou 11 des généralistes pour les patients BPCO ou asthmatiques, les sujets de plus de 65 ans et les diabétiques. 4 des 11 généralistes déclaraient la recommander pour les femmes enceintes et 6 sur 11 pour les patients obèses. Cette différence de proposition de vaccination selon les populations à risque peut probablement s'expliquer par le fait que les femmes enceintes et les patients obèses font l'objet d'une recommandation récente datant de 2012.

Sur le plan des mesures barrières, le lavage des mains était considéré comme plus efficace que le port du masque (100% vs 82%). Le lavage des mains était mieux appliqué par les médecins généralistes que le port du masque : tous les généralistes déclaraient se laver « systématiquement » ou « souvent » après un examen clinique et utiliser une solution hydro-alcoolique, contre 7 sur 11 qui déclaraient porter un masque au cabinet lorsqu'ils étaient malades. Seuls 3 des généralistes avaient déjà distribués des masques dans leur cabinet.

### 1.2. Les patients :

Sur 90 patients ayant accepté de participer à l'étude, 68 ont répondu au questionnaire, 22 ont été considérés comme « non-répondants ».

Parmi les répondants, 47 (soit 69%) étaient convaincus d'avoir la grippe.

Le pourcentage de patients à croire à l'efficacité du lavage des mains sur la transmission du virus était de 91% et était supérieur à celui de l'efficacité du port du masque (79%).

Les patients avaient une faible perception des pratiques des mesures barrières de leur médecin généraliste : 76% ne savaient pas si leur généraliste portait un masque lors d'une infection.

### **1.3. Le port du masque**

Parmi les répondants, 71% ont déclaré avoir porté le masque au moins une fois avec une durée moyenne de 4h40 par jour. Le masque a été principalement porté au domicile (88%).

Le principal inconvénient du port du masque rapporté était l'apparence (ridicule ou anxiogène pour l'entourage) pour 54% des patients ayant porté le masque.

### **1.4. L'hygiène des mains**

Parmi les répondants, 60% se sont lavés les mains 10 fois ou plus par jour.

La quasi majorité des patients (91%) avaient déjà utilisé une solution hydro-alcoolique et 41% des répondants déclaraient en avoir acheté durant cet épisode.

### **1.5. Eléments pouvant influencer le port du masque**

Parmi les patients ayant déclaré avoir porté le masque, 75% étaient convaincus d'avoir la grippe et 67%(32 sur 40) avaient un médecin généraliste maître de stage contre respectivement 55% et 45% (9 sur 20) parmi les patients n'ayant pas porté le masque, (respectivement OR=2.5 [IC: 0.82-7.35], p=0.10, OR=0.4 [IC :0.17-1.19], p=0.10.)

Le fait de croire à l'efficacité du port du masque, d'avoir déjà porté un masque auparavant, d'avoir dans son entourage quelqu'un qui porte un masque lors d'infections, de vivre avec un sujet « fragile » n'ont pas montré de différence significative sur le port du masque (respectivement p=0.28, p=0.68, p=0.59, p=0.49).

Les patients ayant déjà eu la grippe représentaient 84% des patients n'ayant pas porté le masque (16 sur 19) et 50% des patients l'ayant porté (24 sur 48) (p<0.05).

## **1.6. Éléments pouvant influencer la mise en pratique de l'hygiène des mains**

Les patients ayant déclaré avoir bien appliqué les mesures d'hygiène des mains étaient 78% soit 32 sur 41 à être convaincus d'avoir la grippe et 61% de femmes contre respectivement 59% de patients convaincus et 44% de femmes chez les patients n'ayant pas bien appliqué ces mesures ( $p=0.10$  et  $p=0.18$ ).

Parmi les patients ayant déclaré avoir bien appliqué les mesures d'hygiène des mains, 78% avaient déclaré avoir porté le masque vs 59% parmi les patients ayant mal appliqué les mesures d'hygiène,  $p=0.10$ .

Les patients ayant bien appliqué les mesures d'hygiène des mains avaient dans 51% un médecin généraliste femme (vs 26% parmi les patients ayant mal appliqué les mesures d'hygiène des mains,  $p=0.04$ ), dans 83% des cas un médecin exerçant en secteur 1 (vs 56% un généraliste en secteur 2,  $p=0.01$ ), dans 80% un généraliste travaillant en cabinet de groupe (vs 52% un généraliste seul en cabinet,  $p=0.01$ ) et dans 79% un généraliste maître de stage (vs 44%,  $p=0.03$ ).

## **1.7. La pédagogie du généraliste**

Les patients ayant déjà porté un masque représentaient 51% des patients ayant déclaré avoir déjà reçu des informations portant sur les mesures barrières par leur médecin traitant contre 14% dans le groupe déclarant ne pas avoir reçu d'informations de ce type,  $p<0.05$ , OR=6.29 [1.61-24.52].

Les patients n'ayant jamais porté de masque représentaient 72% des patients dont le généraliste déclarait ne pas porter de masque lorsqu'il est malade (soit 21 sur 29) contre 38% chez les patients dont le généraliste portait un masque (soit 11 sur 29), ce résultat est significatif (OR=4.29, [IC : 1.41-12.9],  $p=0.009$ ). Les patients ayant déjà porté un masque représentaient 62% des patients d'un généraliste déclarant porter un masque lors de maladie contre 28% des patients d'un généraliste déclarant ne pas en porter.

## 1.8. Représentation de la grippe

Les patients considérant la grippe comme une maladie potentiellement grave représentaient 67% des patients ayant déjà eu un antécédent de grippe contre 95% des patients n'ayant jamais eu la grippe,  $p < 0.05$ ,  $OR = 0.08$  [0.01-0.66].

## 2. Interprétation des résultats principaux

### 2.1. Le port du masque

#### 2.1.1. Application du port du masque :

71% des patients répondants (soit 48 sur 68) (IC : 61-81%) déclarent avoir porté le masque au moins une fois. C'est une étude portant sur les mesures barrières appliquées par les cas index.

- Ces résultats semblent en accord avec l'étude rétrospective réalisée dans un centre de santé dans le Wisconsin pendant la pandémie de 2009-2010 où 80% des patients consultants avec un syndrome grippal avaient accepté un masque (74).

Dans cette étude américaine, la majorité des utilisateurs de masque était des femmes (64%), ce qui semble concordant avec notre étude où les femmes représentaient 56% des porteurs de masque mais sans différence significative ( $p = 0.64$ ). Ces chiffres sont sensiblement les mêmes que ceux retrouvés dans une étude observationnelle réalisée à Mexico durant la pandémie de 2009 où le gouvernement avait pris plusieurs mesures dont une qui incitait les habitants de Mexico à porter des masques dans les transports en commun : 68% des femmes et 55% des hommes portaient un masque juste après l'annonce avec une rapide diminution de l'observance. Par contre l'obligation de porter un masque par les chauffeurs des transports publics a permis de faire monter le taux d'observance des conducteurs (exclusivement des hommes à 80% et ce, pendant quelques jours, à coup de répression par les autorités). (73)

Il faut noter que ces deux études avaient été menées en pleine pandémie de la grippe A(H1N1) où l'information sur les mesures barrières et les mesures de prévention de santé publique étaient très présentes.

- Les 71% de patients déclarant avoir porté le masque sont plus élevés que ceux retrouvés dans l'étude réalisée à Sydney en 2006 auprès de parents d'enfants présentant une infection respiratoire et comparant 2 types de masques (masque chirurgical et masque P2). A J1, seuls 38% des adultes du groupe de masque chirurgicaux portaient le masque la plupart du temps (63). Cette adhérence est celle des cas contacts, qui sont les parents des cas index. On peut penser que la mise en place des mesures barrières des cas contacts est moins bonne que celle des cas index. Cette hypothèse pour expliquer la différence d'observance entre les cas index et les cas contacts, se retrouve dans une étude menée à Hong-Kong en 2008. Elle montrait que l'observance des cas index était meilleure que les cas contacts en ce qui concerne le port du masque (47% chez les cas index vs 27% chez les cas contacts) (60).
- En dehors de ces études, on dispose de peu de données précises sur l'adhérence des patients aux mesures barrières. Elle est le plus souvent relevée dans des études évaluant l'efficacité, notamment dans les études de Cowling (60) et de MacIntyre (63) où l'adhérence était évaluée à moins de 50%.
- Dans une étude rétrospective française cherchant à connaître la mise en œuvre des mesures barrières dont le port du masque lors de la pandémie de 2009-2010, seuls 11% des participants ont déclaré avoir porté un masque (76), chiffre bien inférieur à celui retrouvé dans notre étude

C'est l'une des premières données disponibles sur le port du masque dans la population française en soins primaires. Ce résultat est encourageant et montre que la population française est plutôt favorable au port du masque de manière générale. Ce résultat est d'autant plus intéressant que notre étude ne s'est pas déroulée durant une période de pandémie.

### **2.1.2. Durée moyenne de port du masque :**

Il existe peu de données précises dans la littérature portant sur la durée du port du masque.

L'essai français mené par Canini, réalisé en 2008-2009 (avant la pandémie) retrouvait une moyenne de port de masque de 3,7h par jour, dans le groupe le plus observant(78).

Les chiffres retrouvés sont proches, elle est de 4h40 dans notre étude.

Dans ces deux études, on rappelle qu'il existait un biais de délivrance des masques.

### **2.1.3. Les inconvénients du port du masque**

Pour les patients n'ayant pas porté le masque, deux des justifications données (« autres personnes du domicile déjà malades » et « seul au domicile ») étaient logiques et montraient que les patients avaient bien compris l'intérêt du port du masque en tant que cas index.

Les patients ayant répondu « pas de besoin ressenti » vivaient dans des foyers de 3 à 4 personnes et n'étaient pas en contact avec un sujet fragile.

Lorsqu'on demandait aux patients le principal inconvénient du masque, tous ont répondu. L'inconvénient le plus souvent cité était l'apparence (54% des réponses), liée à l'aspect ridicule souvent mais aussi au côté anxiogène pour l'entourage (notamment les enfants) et potentiellement synonyme d'une maladie grave.

Ce type d'inconvénient est très lié à nos sociétés occidentales.

En effet, le port du masque est un élément culturel important. Il est beaucoup plus répandu en Asie, où les individus mettent spontanément en place la mesure barrière du masque dans des contextes infectieux. C'est d'ailleurs dans les pays asiatiques qu'ont été réalisées les plus grandes études portant sur les mesures barrières.

Dans l'étude cas-témoins réalisée à Hong-Kong en 2003 lors de l'épidémie de SRAS cherchant à déterminer des facteurs protecteurs, on observait que spontanément les Hongkongais interrogés portaient souvent un masque dans les lieux publics dans 27.9 à 58.7% des cas. (57)

Cette même estimation est retrouvée dans une étude japonaise rétrospective réalisée en septembre 2011 qui rapporte que sur les 3100 participants interrogés, 38% ont déclaré avoir porté un masque en public dans l'année précédente durant la saison de la grippe (71).

Ces études montrent que le port du masque est une mesure barrière qui fait partie du mode de vie de ces populations asiatiques, qui la mettent en pratique spontanément.

Dans notre étude, on peut s'étonner du fait que les patients ayant dans leur entourage une personne qui porte le masque lors d'infection n'aient pas plus porté le masque que les autres, sans différence significative ( $p=0.68$ ).

Le fait que l'apparence soit le principal inconvénient rapporté du port du masque et que l'entourage porte un masque ne modifie pas le comportement des patients nous montre le chemin qu'il reste à parcourir en France et on pourrait généraliser, dans les sociétés occidentales. Il est donc très important de prendre l'habitude, chaque année, lors des épidémies saisonnières grippales de proposer un masque au patient, afin que les mentalités et les « regards » changent sur le masque. Si cette mesure barrière était mieux acceptée lors des épidémies saisonnières, elle sera d'autant plus facilement mise en place et bien appliquée lors de la survenue d'une pandémie.

Cependant n'existe-t-il pas une « usure », une « lassitude » rapide de l'adhérence des patients à ces mesures de prévention si la réalité n'a pas été à la hauteur des risques annoncés, comme nous l'avons vu pour la vaccination en 2009 ? Y a-t-il un choix à faire, surtout en ce qui concerne les masques, sur le moment de mise en place de cette mesure dans la population générale ? Doit-il être promu de façon annuelle à chaque épidémie ou doit-il être réservé à des années de pandémie ? Ce problème avait été soulevé dans la revue de la littérature de Jeffersen qui rapportait que la mise en œuvre des mesures barrières serait probablement problématique à long terme sans menace de pandémie (59)

Dans notre étude, les autres inconvénients rapportés du port du masque étaient la difficulté respiratoire (42%) et la chaleur (38%).

Dans l'étude de Canini en 2008, 75% des patients avaient rapporté un effet indésirable au port du masque : la chaleur dans 45% des cas, la difficulté respiratoire et l'humidité dans 33% des cas (78). Les chiffres sont similaires.

Le fait que 41% des répondants ont déclaré avoir déjà porté un masque peut sembler étonnant dans la société française (chiffre quasiment similaire aux études asiatiques ci-dessus). Il serait intéressant de savoir si les patients avaient porté un masque spontanément, à l'occasion de la pandémie de 2009 ou en d'autres

occasions (sur leur lieu de travail, visite d'un proche à l'hôpital, proposition par le médecin traitant, infection respiratoire lors d'un contact avec un très jeune enfant...)

#### **2.1.4. Le lieu du port du masque :**

Le masque a été porté au domicile par 42 patients sur 48 (soit 88%). Cette proportion semble cohérente dans une étude portant sur le cas index, qui est donc considéré comme malade et probablement en arrêt maladie.

Cela semble en accord avec les résultats de l'enquête Nicolle, réalisée par INPES en 2006 auprès de 4 112 personnes majeures qui rapportait que 45.8% des personnes interrogées se déclaraient « tout à fait d'accord » ou « plutôt d'accord » pour porter un masque à l'intérieur du domicile pour protéger son entourage contre 33.8% pour le porter à l'extérieur pour protéger les autres (80).

La population est donc plus disposée à mettre en place des mesures barrières quand il s'agit de protéger leurs proches.

### **2.2. L'Hygiène des mains :**

Autant l'efficacité du port du masque comme mesure barrière reste discutable pour certains, autant il existe actuellement un consensus portant sur l'efficacité du lavage des mains dans la prévention des infections virales (pour les cas index et les cas contacts). (60) (63) (59).

#### **2.2.1. Le choix d'un seuil élevé:**

On a choisi de placer le seuil de bonne pratique d'hygiène des mains à 10 lavages quotidiens ou plus, seuil choisi dans d'autres études (57) (59). Le choix d'un seuil élevé nous permet de s'assurer d'une bonne mise en œuvre de la mesure barrière d'hygiène des mains.

D'autres études rapportent un nombre moyen de lavage de mains quotidiens bien moins élevé (3.9 à 4.9, dans un essai randomisé réalisé à Bangkok en 2009) (62).

#### **2.2.2. Mise en application du lavage des mains :**

Dans notre étude, les patients étaient 60% à déclarer avoir bien appliqué les mesures d'hygiène des mains (soit 41 sur 68).

Ce résultat est très encourageant d'autant plus que le seuil de lavage des mains était élevé. Les patients n'avaient pas été informés du nombre de lavages quotidiens « seuil », ce qui limite le biais de désirabilité.

Le pourcentage de 60% des patients ayant bien appliqué les mesures d'hygiène peut sembler au premier abord moins « bon » que les 71% des patients ayant porté le masque. Il faut rappeler que ces 71% représentent tous les patients ayant porté le masque, même une seule fois sur une durée de temps limitée. Le fait d'avoir porté le masque n'est pas forcément le reflet d'une bonne pratique de la mesure barrière masque. Dans le cas des 10 lavages de mains quotidiens, c'est réellement une bonne mise en place de la mesure.

La quasi-majorité des patients répondants avaient déjà utilisé une solution hydro-alcoolique, signe de la généralisation de ce type d'hygiène des mains, ce qui est un point positif pour la mise en place des mesures barrières. Les patients étaient d'ailleurs 41% à déclarer avoir acheté une solution hydro-alcoolique à l'occasion de cet épisode grippal.

### **2.3. Des facteurs pouvant influencer la mise en place des mesures barrières**

Malgré l'absence de résultats significatifs, les analyses bivariées réalisées à partir du port du masque permettent cependant de dégager des tendances, qu'il faudra par la suite confirmer par une nouvelle étude sur une population plus importante, avec une puissance supérieure.

L'application des deux mesures barrières semble liée : 78% des patients (32 sur 41) ayant bien appliqué les mesures d'hygiène ont déclaré avoir porté le masque contre 59% n'ayant pas porté le masque (16 sur 27), même si cette étude ne permet pas de faire ressortir un résultat statistiquement significatif ( $p=0.10$ ).

#### **2.3.1. Les croyances de patients :**

- Les patients ayant déclaré avoir porté le masque étaient plus convaincus d'avoir la grippe que les patients n'ayant pas porté le masque, et de la même manière en ce qui concerne l'hygiène des mains, dans des proportions

quasiment similaires (respectivement 75% vs 55% et 78% vs 59%), sans différence significative ( $p=0.10$ ). Ces résultats permettent de voir une tendance : le fait d'être convaincu d'avoir la grippe pourrait être un facteur favorisant de l'application des mesures barrières.

- 71% des répondants considéraient la grippe comme une maladie potentiellement grave, ce qui est plus faible que d'autres chiffres récents retrouvés dans un sondage de l'assurance maladie datant de septembre 2013 où 93% des Français majeurs interrogés la considéraient comme une maladie grave (81).
- Les patients ayant porté le masque ou bien appliqué les mesures d'hygiène des mains ne semblaient pas plus considérer la grippe comme une maladie potentiellement grave que les patients n'ayant pas appliqué les mesures barrières, respectivement 73% vs 65% ( $p=0.72$ ) et 73% vs 67%, ( $p=0.37$ ), sans différence significative.

On peut s'étonner de ce résultat, car on aurait pu penser que la représentation de la grippe comme une maladie grave serait un facteur favorisant de l'application des mesures barrières. D'autant plus qu'une analyse secondaire montre que les patients considérant la grippe comme une maladie potentiellement grave étaient en proportion plus nombreux à être convaincus d'avoir la grippe (77% vs 63%) ( $p=0.19$ ), or nous avons vu ci-dessus que cela semblait favoriser la mise en place des mesures barrières.

On peut rapprocher ce résultat des données de l'étude MOTIVAC, enquête réalisée au printemps 2010 auprès de patients de médecins généralistes portant sur les déterminants de la vaccination contre la grippe A(H1N1) 2009. La peur de mourir de la grippe exprimée par le patient n'était significativement associée à un taux plus élevée de vaccination (27 patients sur 108 chez les patients vaccinés, soit 25% vs 96 patients sur 548 chez les non vaccinés, soit 18%),  $p=0.15$ ) (82). La représentation de la maladie ne semble donc pas influencer la mise en œuvre de mesures préventives personnelles (vaccination) ou collectives (mesures barrières).

### **2.3.2. L'entourage**

- Le fait d'être en contact avec un sujet fragile a semblé favoriser l'hygiène des mains mais pas le port du masque (pas de résultat significatif). Il est cependant important de remarquer que sur les 12 patients en contact avec des sujets de moins de 2 ans, 9 ont bien appliqué les mesures d'hygiène des mains soit 75%. Il est probable qu'en dehors de la période de l'étude, ces sujets ont un nombre de lavages de mains quotidiens supérieur à la moyenne nationale, du fait des soins qu'ils apportent à de jeunes enfants (changement de couche, alimentation des enfants...). Ce résultat est donc à prendre avec prudence.

Notre hypothèse initiale de dire que les patients en contact avec un sujet « fragile » appliqueraient plus les mesures, n'est donc pas vérifiée dans cette étude de manière significative.

- 92% des patients répondants ont déclaré qu'ils auraient plus appliqué les mesures barrières s'ils avaient été en contact avec un sujet seul. L'analyse ci-dessus nous montre que la réalité était différente.

Il existe tout de même une conscience du rôle du sujet index dans la transmission et de l'importance du terrain des cas contacts.

On peut une nouvelle fois rapprocher ces résultats de l'étude Motivac où l'un des déterminants de la vaccination était de penser que si l'on contamine son entourage, certaines personnes pourraient faire une grippe grave (80 des 108 vaccinés soit 74% vs 270 des 548 non vaccinés soit 49%,  $p < 0.001$ ) (82)

### **2.3.3. Antécédent de grippe**

Les patients déclarant avoir déjà eu la grippe représentaient 80% des patients déclarant n'avoir pas porté le masque et 50% des patients ayant porté le masque ( $p < 0.005$ ). Il n'y a pas eu de différence en ce qui concerne l'hygiène des mains.

Les patients n'ayant jamais eu la grippe étaient 95% à considérer la grippe comme une maladie potentiellement grave contre 64% chez les patients ayant déjà eu la grippe ( $p < 0.05$ ).

Les patients ayant déjà eu la grippe ont probablement une représentation moins « alarmiste » du fait de leur vécu et ont peut-être l'impression d'avoir acquis une certaine « immunité » face à la grippe. Les patients sans antécédent de grippe ont des représentations plus « graves » de la grippe, possiblement liées aux messages de santé publique diffusés dans les médias et sont donc plus favorables à la mise en place du port du masque au cours d'un premier épisode.

Ce résultat montre la nécessité d'une meilleure communication sur les modifications annuelles du virus de la grippe, sur le risque de pandémie et sur les mécanismes d'immunité acquises qui seront alors inefficaces.

#### **2.3.4. Le sexe**

- L'hygiène des mains semble influencée par le sexe du patient : les femmes représentant 61% des patients ayant correctement appliqué ces mesures d'hygiène contre 44 % des patients les ayant mal appliquées. Bien que le résultat ne soit pas significatif ( $p=0.18$ ), il permet d'y voir une tendance.
- Les femmes représentaient 71% des patients ayant acheté une solution hydro-alcoolique ( $p=0.02$ ).
- Le port du masque ne semble pas influencé par le sexe du patient.

L'étude réalisée aux Etats-Unis en soins primaires retrouvait une majorité de femmes (64%) parmi les patients ayant pris un masque (sans différence significative et les femmes étaient majoritaires à consulter) (74)

Et l'étude réalisée à Mexico retrouvait également une meilleure application du port du masque par les femmes (68% de femmes contre 54% des hommes) (73)

En parallèle, dans l'étude MOTIVAC, 60% des sujets vaccinés étaient des femmes, sans différence significative (82).

Il est difficile de tirer des conclusions de ces résultats, mais on peut voir se dessiner une tendance qui voudrait que les femmes appliquent mieux les mesures barrières. Seraient-elles plus influencées par leur médecin traitant? Plus actrices de leur santé ? Plus sensibles aux messages de santé publique ?

### 2.3.5. Le médecin traitant

A propos de la mesure d'hygiène des mains, plusieurs analyses croisées avec les caractéristiques du généraliste sont significatives et montre des facteurs prédictifs positifs de bonne mise en œuvre de ces mesures

- Le fait d'avoir une femme généraliste ( $p=0.04$ )
- Le fait d'avoir un médecin généraliste exerçant en secteur I ( $p=0.01$ )
- Le fait d'avoir un généraliste travaillant dans un cabinet de groupe ( $p= 0.01$ ).
- Le fait d'avoir un généraliste maître de stage ( $p=0.03$ ).

Ces deux dernières données doivent être considérées avec prudence et est difficilement applicable à la population générale, car la population des médecins généralistes de cette étude ne reflétait pas la réalité des médecins généralistes en France. Il y a avait en effet beaucoup plus de médecins travaillant en cabinet de groupe et maîtres de stage que la moyenne nationale.

Les généralistes semblent avoir un rôle pédagogique quant à la mise en place des mesures barrières : les patients qui déclaraient que les mesures barrières n'étaient pas évoquées par leur médecin traitant étaient plus nombreux à n'avoir jamais porté de masque, de manière significative ( $p<0.005$ ) et que les patients ayant déjà reçu des informations sur les mesures barrières par leur médecin traitant ou ayant un médecin traitant qui porte lui-même un masque lorsqu'il est malade sont plus nombreux avoir déjà porté un masque avant notre intervention de manière significative.

Cela marque le côté pédagogique du médecin généraliste efficace d'une part par l'information qu'il donne et d'autre part par la mise en pratique devant ses patients de ses propres conseils.

La symbolique du don de masque au patient par le généraliste est forte. Il est un levier pédagogique fort pour le patient, marquant la croyance du généraliste dans la mesure et la proposition de bonne conduite à tenir.

Dans la littérature, on retrouve la notion que l'opinion du généraliste influence le comportement du patient. Dans l'étude MOTIVAC réalisée en France en 2010 s'intéressant aux déterminants de la vaccination contre la grippe A(H1N1) de 2009,

les explications données par le généraliste et le fait que le médecin juge la vaccination comme importante pour le patient ont été de facteurs favorisant de la vaccination des patients ( respectivement 48% chez les vaccinés contre 23% chez les non-vaccinés,  $p < 0.001$  et 65.4% chez les vaccinés vs 23.1% chez les non vaccinés,  $p < 0.001$ ). 90.4% des patients déclaraient faire confiance à leur généraliste en ce qui concerne la vaccination grippale (82).

De même dans une étude française rétrospective menée après la pandémie de 2009-2010 portant sur la mise en pratique des mesures barrières, les patients n'ayant pas porté de masque étaient 16% à le justifier par le fait que leur médecin ne leur avait pas conseillé cette mesure (76).

Le généraliste a donc un rôle d'information important sur les mesures barrières. Les messages de santé publique diffusés dans les médias ne peuvent remplacer une information personnalisée du généraliste au patient, entre lesquels s'est établie une relation de confiance. Ce rôle d'éducation et de prévention est une des missions du médecin généraliste.

Seuls 69% des patients de cette étude, sélectionnés par leur médecin traitant comme présentant un syndrome grippal, sont convaincus d'avoir la grippe. Ce chiffre peut interpeller sur la confiance faite par le patient sur le diagnostic posé par le généraliste, notamment dans des pathologies dites « courantes ». Faut-il y voir une perte de confiance dans le jugement du généraliste depuis que tous les patients peuvent avoir accès à des informations sur la santé, par internet ?

#### **2.4. A propos de la vaccination antigrippale**

Dans notre étude, 15 patients s'étaient déjà fait vacciner contre la grippe soit 22% mais un seul patient avait été vacciné cette année (une femme entre 26 et 65 ans suivie pour une pathologie chronique).

Il aurait pu être intéressant de savoir l'année et les motifs de vaccination de ces patients, pour connaître la proportion liée à la campagne vaccinale de 2009.

Dans notre étude, les patients faisant l'objet de recommandations vaccinales étaient :

- 2 sujets de plus de 65 ans sans pathologie chronique dont l'un avait au moins un antécédent de vaccination contre la grippe. Ils n'avaient pas été vaccinés cette année.
- 5 patients suivis pour des pathologies chroniques dont 2 femmes entre 26 et 65 ans, 1 homme entre 26 et 65 ans et 1 homme de moins de 26 ans, tous sans antécédent de vaccination et la femme vaccinée qui avait au moins un antécédent de vaccination.
- 2 femmes enceintes sans antécédent de vaccination

D'après les données de la Caisse Nationale d'Assurance Maladie pour la saison 2012-2013, basées sur le taux de retour des bons de vaccinations, le taux de vaccination pour la saison 2012-2013 était de 50.1%, (le taux était de 39.1% chez les personnes âgées de moins de 65 ans, et de 53.1% chez les 65 ans et plus) (9).

Ces chiffres sont en baisse constante depuis la vague pandémique de 2009-2010. Une étude menée par l'INSERM avait été menée en novembre 2009 auprès de 2253 individus âgés de 18 à 64 ans pour comprendre les comportements de protection contre la grippe A(H1N1)2009. Les résultats montraient que seulement 17% d'entre eux s'étaient fait vacciner ou avaient l'intention de le faire (83).

On peut probablement y voir les conséquences de la campagne de vaccination pour la grippe AH1N1 en 2009. Un récent sondage mené en septembre 2013 auprès de 975 français majeurs montre que les Français ont des idées fausses concernant la grippe et son vaccin : 80% pensent que le vaccin contre la grippe peut être mal toléré, 48% pensent que le vaccin peut donner la grippe et 59% qu'il peut présenter des risques pour la santé. 21% considèrent qu'il est plus dangereux de se faire vacciner que d'avoir la grippe. (84)

Même si le nombre de patients est faible, le taux de vaccination semble plus bas que dans la population générale. Il est ici de 11% dans les populations faisant l'objet de recommandations, contre 50.1% au niveau national (5). On peut penser que les patients vaccinés ont présenté moins de syndrome grippal, ont moins consulté pour ce motif et n'ont donc pas été inclus dans l'étude.

Cette baisse du taux de vaccination depuis plusieurs années justifie également le développement de mesures autres pour limiter les conséquences d'une épidémie grippale.

## **2.5. A propos de la population des généralistes**

La population des médecins généraliste était majoritairement composée d'hommes (64%), dans des proportions supérieures à celles qu'on retrouve en Île de France (52% en 2013) ou en France Métropolitaine (57.5% d'hommes) (85).

Parmi les généralistes, 2 exerçaient en secteur 2 (18%) (Supérieur à la moyenne régionale estimée à 10.6% en île de France en 2010)(86).

9 généralistes sur 11 travaillent en cabinet de groupe soit 82%, (supérieur à la moyenne nationale estimée à 54% en 2009) (87)

La moyenne d'âge des généralistes n'est pas calculable mais on peut estimer qu'elle est plus basse que celle de la population générale de médecins généralistes en France où l'âge moyen est de 51.6 ans (85)

Parmi les 11 généralistes, 8 étaient des maîtres de stage (supérieur à la moyenne des généralistes).

Les généralistes étaient sensibilisés à la vaccination pour eux et pour leurs patients.

10 généralistes sur 11 s'étaient fait vacciner contre la grippe saisonnière soit 91%, ce qui est supérieur au chiffre trouvé dans une étude française réalisée en 2010, portant sur la pandémie de grippe A(H1N1) de 2009 où seuls 62% des 161 médecins généralistes répondants avait été vaccinés (88) ou au chiffre de 67% retrouvé dans l'étude MOTIVAC (82).

Parmi les mesures barrières, ils considéraient le lavage des mains comme plus efficace que le port du masque (100% des généralistes jugeaient le lavage des mains comme « efficace » ou très efficace sur la transmission ou la protection du virus de la grippe vs 81% pour le port du masque). De manière logique, ils appliquaient mieux le lavage des mains (Tous déclaraient utiliser une solution hydro-alcoolique et se laver les mains « systématiquement » ou « souvent » après un

examen clinique) que le port du masque (7 généralistes déclaraient porter un masque lors d'une infection).

Tous les généralistes apparaissent comme sensibilisés aux mesures barrières, en déclarant les évoquer souvent ou systématiquement auprès de leurs patients lors d'un syndrome grippal.

Les recommandations nationales concernant la vaccination annuelle contre le virus de la grippe ne semblent pas appliquées de manière identique selon les populations à risque. Les généralistes déclaraient proposer de manière quasi systématique la vaccination anti-grippale aux patients BPCO, diabétiques ou âgés de plus de 65 ans. Deux catégories de patients à risque dans les recommandations, semblent recevoir moins souvent des propositions de vaccinations, ce sont les femmes enceintes (36% des généralistes la proposent systématiquement) et les patients obèses (55%). Ce manque d'information de ces populations à risque peuvent probablement s'expliquer par le fait qu'elles font l'objet d'une recommandation récente datant de 2012.

### **3. Forces de l'étude**

#### **3.1. Diagnostic de grippe :**

##### **3.1.1. Le choix d'un diagnostic clinique :**

La grippe est une maladie fréquente dont le diagnostic se fait en pratique de ville sur des critères cliniques dans un contexte épidémique et rarement avec une confirmation virologique. Cette approche a permis de réaliser l'étude dans des conditions réelles de soins.

##### **3.1.2. Période de l'étude.**

L'épidémie de grippe de la saison 2012-2013 a été la plus longue parmi les 29 épidémies saisonnières depuis 1984, marquée par la co-circulation de 3 virus grippaux : (A(H3N2), A(H1N1)pdm09 et B.

Le taux d'incidence hebdomadaire de consultations pour syndromes grippaux a été supérieur au seuil épidémique entre les semaines 51/2012 (17 décembre) et 11/2013 (17 mars), soit pendant 13 semaines, avec un pic durant la semaine du 4 au 10 février 2013 (9). L'étude a été réalisée pendant cette période : du 8 janvier au 8 mars

2013. Le diagnostic de « vraie » grippe dans ce contexte épidémique est donc fortement probable.

Notre étude se situe dans une des années où la couverture vaccinale antigrippale était en baisse et où le risque d'apparition d'une pandémie est réel.

Cette étude portant sur des outils simples à mettre en place, peu coûteux et sans effet secondaire, que sont les mesures barrières, est d'une grande actualité. Ces mesures pourraient avoir, dans un avenir proche, un rôle prépondérant pour limiter une pandémie.

### **3.2. En dehors d'un contexte pandémique**

Il faut rappeler que cette étude n'a pas eu lieu durant une pandémie ni durant une épidémie retranscrite comme particulièrement « sévère » ou « à risque » dans les médias. On peut imaginer que si tel avait été le cas, une étude similaire aurait trouvé un taux d'observance des patients aux mesures proposées plus important.

La plupart des études portant sur les mesures barrières ont été réalisées durant la pandémie de 2009. Cette étude apporte des données sur une épidémie en dehors d'un contexte pandémique.

### **3.3. A propos de l'hygiène des mains**

- Le seuil de bonne application de la mesure d'hygiène des mains fixé à 10 lavages quotidiens était élevé. Ce choix est une des forces de l'étude car l'efficacité de l'hygiène des mains a été montrée dans de nombreuses études et que ce seuil élevé permettait de s'assurer d'une bonne mise en oeuvre de la mesure barrière. De plus, les patients ne connaissaient pas ce seuil, cela limitait le biais de désirabilité.
- L'hygiène des mains a montré son efficacité de mesure barrière dans plusieurs études.
- Cette étude rapporte une bonne application de l'hygiène des mains par les patients grippés en ambulatoire, ce qui est un des premiers résultats portant sur la population française.

### **3.4. Sur le port du masque**

Le pourcentage de patients ayant déclaré avoir porté le masque au moins une fois étaient comparables aux pourcentages retrouvés dans des études occidentales ou d'Amérique latine pourtant réalisées durant la pandémie de 2009 (75) (76).

Elle apporte l'une des premières données portant sur la population française en médecine générale.

## **4. Limites**

### **4.1. La puissance de l'étude**

La principale limite de cette étude réside dans le faible nombre de patients répondants. La puissance de cette étude est faible. Le nombre de patients permet cependant de faire ressortir quelques résultats significatifs et de voir se dessiner des tendances.

Il sera nécessaire de compléter ces résultats en étudiant un nombre plus important de patients.

### **4.2. Limites portant sur le port du masque :**

- Pour augmenter le taux de répondants, nous avons choisi de limiter le nombre de questions. De ce fait, nous n'avons pas posé la question du nombre de jours pendant lesquels le masque a été porté.

La grippe est une infection d'incubation courte (habituellement inférieure à 48h), avec une contagiosité semblant maximale pendant la durée des symptômes, débutant parfois 24 heures avant (18). Plusieurs études rapportent un intérêt plus net de la mise en place des mesures barrières dans les 36 premières heures suivant le début des symptômes (21) (61).

On peut donc penser que le masque a surtout son intérêt dans les premières heures d'apparition des symptômes pour éviter une contamination à l'entourage. Il est fortement probable que les patients ayant répondu « oui » à la question « avez-vous porté le masque », l'aient porté le jour ou le lendemain de la consultation.

La question de savoir si les patients avaient racheté des masques n'a pas été posée pour les mêmes raisons.

- Nos analyses faites en fonction du port du masque s'intéressait à tous les individus ayant déclaré avoir porté le masque au moins une fois. Cette question ne permet pas de savoir si les patients ont bien appliqué la mesure barrière « port du masque », qui reste d'ailleurs à définir.

Les analyses du port du masque ont donc moins de valeurs que celles portant sur le lavage des mains.

- Deux masques étaient remis par le médecin traitant au patient durant la consultation. Il existe probablement un biais de désirabilité à la question « avez-vous porté le masque ? » et également un biais par le fait que le généraliste est donné le masque au patient.
- Un biais de sélection est probable. Il est la conséquence des 22 patients ayant accepté de participer à l'étude et n'ayant pas répondu au questionnaire. Il est probable que ces patients aient moins appliqué les mesures barrières, malgré les explications données par le généraliste et la fiche explicative.

#### **4.3. Limites sur la collecte des données**

La collecte des données basée sur la déclaration des patients se faisait par des questionnaires (auto-ou hétéro-questionnaires) réalisés quelques jours après la mise en œuvre des mesures. Il existe un biais de mémorisation. Toutes les données récupérées étaient des données déclaratives.

#### **4.4. Population des généralistes**

La population des généralistes était peu représentative de la population générale des généralistes comme nous l'avons vu ci-dessus. De plus, tous les généralistes exerçaient en région parisienne. La généralisation de ces résultats à la population française générale est donc à faire avec prudence.

Ces biais peuvent probablement s'expliquer par le fait que les généralistes ont été recrutés par effet « boule de neige » par l'investigateur, étudiante à la faculté de Médecine Paris 5.

#### **4.5. A propos de notre hypothèse initiale**

Notre hypothèse initiale de penser que les mesures barrières seraient plus appliquées par les patients vivant avec des sujets dits « fragiles » n'a pas été confirmée par cette étude dans la pratique. Cette idée semble pourtant bien répandue dans les mentalités.

## Conclusion :

Dans le contexte actuel où l'intérêt de la vaccination contre la grippe saisonnière fait l'objet de débats en raison d'un manque d'efficacité des vaccins trivalents chez les populations cibles (surtout chez les personnes âgées), où le taux de couverture vaccinale annuelle des populations à risque est en baisse depuis plusieurs années, où le risque de pandémie grippale est réel, les mesures barrières, peu coûteuses, simples à mettre en place, sans effet indésirable grave, ont une place réelle à prendre dans les épidémies grippales et autres épidémies virales (rotavirus, VRS...)

Cette étude, réalisée dans un contexte d'épidémie grippale saisonnière en soins primaires en France, portait sur 90 patients dont 68 répondants inclus par 11 généralistes. Elle montre une bonne acceptabilité et mise en pratique des mesures barrières –port d'un masque et hygiène des mains- par des patients grippés en ambulatoire : 71% des patients ont déclaré avoir porté le masque avec une durée moyenne de 4h40 de port quotidien majoritairement au domicile. Le principal inconvénient du port du masque a été l'apparence (ridicule ou anxiogène). Parmi les répondants, 60% ont déclaré s'être lavé les mains 10 fois ou plus par jour. La grande majorité des patients croyaient à l'efficacité des deux mesures proposées pour prévenir la transmission du virus grippal (91% pour l'hygiène des mains et 79% pour le port du masque). Les patients en contact avec un « sujet fragile » n'ont pas mieux appliqué les mesures barrières, malgré une conscience collective (92% des répondants) de l'intérêt particulier de ce genre de mesures dans ces situations. Ces données préliminaires sur un faible échantillon de patients sont encourageantes. Et ce d'autant plus que ces résultats, retrouvés en dehors d'un contexte de pandémie, sont comparables à des résultats d'études réalisées durant la pandémie de 2009.

Le médecin généraliste est le premier acteur d'aide à la mise en place de mesures barrières, par son contact direct avec le patient, la vision globale du patient. Il a une véritable mission d'information et d'éducation du patient et notamment lors de diagnostic d'infection virale. Sa mission est de poser un diagnostic, de proposer un traitement au patient mais aussi de l'informer sur les mesures efficaces pour limiter la transmission de son infection virale à son entourage, dans un contexte d'épidémie saisonnière et d'autant plus dans un contexte pandémique.

Le médecin généraliste doit être le relais des organismes de santé publique afin sensibiliser les populations à ce genre de mesures. Ce travail doit être réalisé en amont, à chaque épidémie, afin de faire évoluer les mentalités notamment sur le port du masque. Cela pourrait permettre un meilleur contrôle de la transmission virale lors des pandémies grippales à venir.

Cette étude devra être complétée par des données portant sur un plus grand nombre de patients.

# **ANNEXES :**

<b>Port du masque</b>	48	71%	20	29%
-----------------------	----	-----	----	-----

Croisement	Question	oui		Non		p
		N=	n (%)	N=	n (%)	
Convaincu grippe	Oui	36	75%	11	55%	<b>0,10</b>
	Non	12	25%	9	45%	

<b>Sexe</b>	Homme	21	44%	10	50%	<b>0,64</b>
	Femme	27	56%	10	50%	

<b>Age</b>	15-25 ans	4	8%	2	10%	<b>0,64</b>
	26-65 ans	42	88%	18	90%	
	Plus de 65 ans	2	4%	0	0%	

<b>Antécédent de port du masque par le patient</b>	Oui	19	40%	9	45%	<b>0,68</b>
	Non	29	60%	11	55%	

<b>Croyance en l'efficacité du port masque</b>	Non	2	4%	3	15%	<b>0,28</b>
	Oui	39	81%	15	75%	
	Ne sait pas	7	15%	2	10%	

<b>Entourage portant un masque</b>	Oui	5	10%	3	15%	<b>0,59</b>
	Non	43	90%	17	85%	

<b>Grippe considérée comme une maladie potentiellement grave</b>	Oui	35	73%	13	65%	<b>0,72</b>
	Non	10	21%	6	30%	
	Ne sait pas	3	6%	1	5%	

<b>Antécédent de grippe</b>	Oui	24	50%	16	80%	<b>0,07</b>
	Non	19	40%	3	15%	
	Ne sait pas	5	10%	1	5%	

<b>Vaccination contre la grippe saisonnière faite cette année</b>	Non	26	54%	8	40%	<b>0,58</b>
	Oui	1	2%	0	0%	
			56%		40%	

<b>Antécédent d'utilisation d'une solution hydro alcoolique</b>	Oui	44	92%	18	90%	<b>0,83</b>
	Non	4	8%	2	10%	

<b>personne dans l'entourage fragile</b>	aucun	37	77%	13	65%	<b>0,49</b>
	un enfant de moins de 2 ans	8	17%	4	20%	
	une femme enceinte	1	2%	2	10%	
	une personne atteinte d'une pathologie chronique ( type asthme, bronchite chronique, insuffisant cardiaque, diabétique	2	4%	1	5%	

<b>Nombre de personnes dans le foyer</b>	1	4	8%	2	10%	<b>0,42</b>
	2	12	25%	1	5%	
	3	10	21%	8	40%	
	4	14	29%	6	30%	
	5	5	10%	2	10%	
	6	3	6%	1	5%	

<b>Port du masque</b>	48	71%	20	29%
-----------------------	----	-----	----	-----

<b>Situation sociale</b>	A la retraite	4	8%	0	0%	<b>0,30</b>
	Activité salariée	36	75%	17	85%	
	Au chômage	2	4%	0	0%	
	Auto-entrepreneur ou profession libérale	0	0%	1	5%	
	commerçant	1	2%	0	0%	
	Education et soins des enfants ou de proches	1	2%	1	5%	
	Etudiant	4	8%	1	5%	

<b>Catégorie sociale</b>	Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	1	2%	2	10%	<b>0,72</b>
	Cadres et professions intellectuelles supérieures	16	33%	8	40%	
	employés	14	29%	6	30%	
	étudiants	4	8%	1	5%	
	ouvriers	1	2%	0	0%	
	Professions intermédiaires (instituteur, infirmier, assistante sociale)	11	23%	3	15%	
	Professions intermédiaires (instituteur, infirmier, assistante sociale), employés	1	2%	0	0%	

<b>Port du masque par le généraliste lorsqu'il est malade (réponse patient)</b>						
	Oui	4	8%	1	5%	<b>0,42</b>
	Non	6	13%	5	25%	
	Ne sait pas	38	79%	14	70%	

<b>Evocation des mesures barrières par le généraliste (réponse du patient)</b>						
	Oui	28	58%	15	75%	<b>0,27</b>
	Non	16	33%	5	25%	
	Ne sait pas	4	8%	0	0%	

<b>Antécédent de vaccination</b>						
	Oui	11	23%	4	20%	<b>0,79</b>
	Non	37	77%	16	80%	

**Tableau 8: port du masque en fonction des données des patients**

Port du masque	48	71%	20	29%
----------------	----	-----	----	-----

Croisement	Question	oui		Non		p
		N=	n (%)	N=	n (%)	
Croyance du généraliste sur l'efficacité du port du masque sur la transmission virale	Efficace	10	21%	4	20%	<b>1,00</b>
	Peu efficace	19	40%	8	40%	
	Très efficace	19	40%	8	40%	
Croyance du généraliste sur l'efficacité du port du masque sur la protection	Efficace	29	60%	12	60%	<b>0,97</b>
	Peu efficace	19	40%	8	40%	
Port du masque par le généraliste lorsqu'il est malade (réponse du généraliste)	Oui	27	56%	12	60%	<b>0,78</b>
	Non	21	44%	8	40%	
Port du masque par le généraliste devant un patient présentant une infection respiratoire	Oui	4	8%	0	0%	<b>0,18</b>
	Non	44	92%	20	100%	
Informations données lors d'infections sur les mesures d'hygiène	Souvent	42	87,50%	20	100%	<b>0,10</b>
	Systématiquement	6	12,50%	0	0%	
Distribution de masque au cabinet	Non	30	63%	11	55%	<b>0,56</b>
	Oui	18	38%	9	45%	
croyances des généralistes dans l'efficacité du vaccin saisonnier contre la grippe	Efficace	31	65%	15	75%	<b>0,66</b>
	Peu efficace	12	25%	5	25%	
	Très efficace	5	10%	0	0%	
utilisation solution hydro-alcoolique par le généraliste	Non	0	0%	0	0%	<b>#DIV/0!</b>
	Oui	48	100%	20	100%	
Lavage des mains après examen clinique d'un patient	Souvent	39	81%	14	70%	<b>0,31</b>
	Systématiquement	9	19%	6	30%	
Âge du généraliste	Moins de 35 ans	8	17%	4	20%	<b>0,92</b>
	Entre 45 et 55 ans	16	33%	7	35%	
	Plus de 55 ans	24	50%	9	45%	
sexe généraliste	Homme	31	65%	9	45%	<b>0,13</b>
	Femme	17	35%	11	55%	
Secteur généraliste	secteur 1	35	73%	14	70%	<b>0,81</b>
	secteur 2	13	27%	6	30%	

Port du masque		48	71%	20	29%	
Croisement	Question	oui		Non		p
		N=	n (%)	N=	n (%)	
cabinet de groupe ou seul	en groupe	33	69%	14	70%	<b>0,92</b>
	seul	15	31%	6	30%	
Maitre de stage	Non	16	33%	11	55%	<b>0,10</b>
	Oui	32	67%	9	45%	
exercice particulier du généraliste	Non	48	100%	20	100%	
	Oui	0	0%	0	0%	

**Tableau 9: port du masque en fonction des données des généralistes**

**Tableau 10: application du lavage des mains en fonction des données des patients**

Critère principal	Hygiène des mains	sup ou égal à 10		inf à 10		p
		N	n (%)	N	n (%)	
		41	60%	27	40%	
		oui		Non		
<b>Croisement</b>	<b>Question</b>	<b>N=</b>	<b>n (%)</b>	<b>N=</b>	<b>n (%)</b>	<b>p</b>
<b>Convaincu grippe</b>	Convaincu d'avoir la grippe	32	78%	16	59%	0,10
	Pas convaincu d'avoir la grippe	9	22%	11	41%	
<b>Sexe</b>	Homme	16	39%	15	56%	0,18
	Femme	25	61%	12	44%	
<b>Age</b>	15-25	5	12%	1	4%	0,23
	26-65	34	83%	26	96%	
	Plus de 65 ans	2	5%	0	0%	
<b>Entourage</b>	Entourage portant masque	6	15%	2	7%	0,37
	Entourage ne portant pas le masque	35	85%	25	93%	
<b>personne dans l'entourage fragile</b>	aucun	28	68%	22	81%	0,23
	un enfant de moins de 2 ans	9	22%	3	11%	
	une femme enceinte	1	2%	2	7%	
	une personne atteinte d'une pathologie chronique (type asthme, bronchite chronique, insuffisant cardiaque, diabétique)	3	7%	0	0%	
<b>Grippe considérée comme une maladie potentiellement grave</b>	Oui	30	73%	18	67%	0,37
	Non	8	20%	8	30%	
	Ne sait pas	3	7%	1	4%	
<b>Antécédent grippe</b>	Oui	24	59%	16	59%	0,58
	Non	12	29%	10	37%	
	Ne sait pas	5	12%	1	4%	
<b>Antécédent de vaccination saisonnière</b>	oui	9	22%	6	22%	0,98
	non	32	78%	21	78%	
<b>vaccination grippe cette année</b>	Oui	1	2%	0	0%	0,44
	Non	21	51%	13	48%	
<b>Croyance efficacité lavage mains</b>	Oui	40	98%	22	81%	0,06
	Non	0	0%	2	7%	
	Ne sait pas	1	2%	3	11%	
<b>Lavage des mains après avoir toussé</b>	Jamais	2	5%	3	11%	0,12
	Parfois	9	22%	11	41%	
	Souvent	17	41%	10	37%	
	Systematiquement	13	32%	3	11%	
<b>Lavage des mains après le mouchage</b>	Jamais	1	2%	1	4%	0,02
	Parfois	5	12%	11	41%	
	Souvent	9	22%	7	26%	
	Systematiquement	26	63%	8	30%	

<b>Critère principal</b>	Hygiène des mains	sup ou égal à 10	41	60%	inf à 10	27	40%
--------------------------	-------------------	------------------	----	-----	----------	----	-----

<b>Lavage des mains avant les repas</b>	Jamais	2	5%	3	11%	0,55
	Parfois	6	15%	6	22%	
	Souvent	12	29%	8	30%	
	Systematiquement	21	51%	10	37%	

<b>Lavage des mains après le retour à domicile</b>	Jamais	1	2%	0	0%	0,20
	Parfois	1	2%	4	15%	
	Souvent	6	15%	5	19%	
	Systematiquement	33	80%	18	67%	

<b>Lavage des mains après transports en commun</b>	parfois	0	0%	1	4%	0,03
	souvent	1	2%	6	22%	
	systematiquement	19	46%	8	30%	
	vous ne prenez pas les transports en commun	21	51%	12	44%	

<b>Antécédent d'utilisation d'une solution hydro-alcoolique</b>	Oui	39	95%	23	85%	0,16
	Non	2	5%	4	15%	

<b>Achat solution hydro-alcoolique</b>	oui	17	41%	11	41%	0,95
	non	24	59%	16	59%	

<b>Irritations cutanées après utilisation solution hydro-alcoolique</b>	Oui	6	15%	2	7%	0,34
	Non	32	78%	24	89%	

<b>Port du masque</b>	Oui	32	78%	16	59%	0,10
	Non	9	22%	11	41%	

<b>Antécédent de port du masque par le patient</b>	Oui	19	46%	9	33%	0,29
	Non	22	54%	18	67%	

<b>Situation sociale</b>	A la retraite	3	7%	1	4%	0,30
	Activité salariée	32	78%	20	74%	
	Activité salariée, Etudiant	1	2%	0	0%	
	Au chômage	0	0%	2	7%	
	Auto-entrepreneur ou profession libérale	0	0%	1	4%	
	commerçant	0	0%	1	4%	
	Education et soins des enfants ou de proches	2	5%	0	0%	
	Etudiant	3	7%	2	7%	

<b>Catégorie sociale</b>	Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	0	0%	3	11%	0,19
	Cadres et professions intellectuelles supérieures	14	34%	10	37%	
	employés	12	29%	8	30%	
	étudiants	3	7%	2	7%	
	ouvriers	1	2%	0	0%	
	Professions intermédiaires (instituteur, infirmier, a	11	27%	3	11%	
	Professions intermédiaires (instituteur, infirmier, a	0	0%	1	4%	

<b>Critère principal</b>	Hygiène des mains	sup ou égal à 10		inf à 10		40%
		41	60%	27		

<b>Patient suivi pour une pathologie chronique</b>	Oui	4	10%	1	4%	0,35
	Non	37	90%	26	96%	

<b>Port du masque par le généraliste lorsqu'il est malade (réponse patient)</b>	Oui	3	7%	2	7%	0,31
	Non	5	12%	6	22%	
	Ne sait pas	33	80%	19	70%	

<b>Evocation des mesures barrières par le généraliste</b>	Oui	27	66%	16	59%	0,42
	Non	11	27%	10	37%	
	Ne sait pas	3	7%	1	4%	

**Tableau 11: application du lavage des mains en fonction des données des généralistes**

Critère principal	Hygiène des mains	sup ou égal à 10		inf à 10		p
		N	n (%)	N	n (%)	
		41	60%	27	40%	
Croisement	Question	oui		Non		p
		N=	n (%)	N=	n (%)	
Croyance du généraliste sur l'efficacité du lavage des mains sur la transmission virale	Peu efficaces/ efficace	3	7%	1	4%	0,81
	Efficace	30	73%	21	78%	
	Très efficace	8	20%	5	19%	
Croyance du généraliste sur l'efficacité du lavage des mains sur la protection	Efficace	34	83%	23	85%	0,80
	Très efficace	7	17%	4	15%	
Lavage des mains par le généraliste après un examen clinique	Systématiquement	11	27%	4	15%	0,24
	souvent	30	73%	23	85%	
Informations données lors d'infections sur les mesures d'hygiène	Systématiquement	4	10%	2	7%	0,74
	Souvent	37	90%	25	93%	
Âge du généraliste	Moins de 35 ans	9	22%	3	11%	0,30
	Entre 45 et 55 ans	15	37%	8	30%	
	Plus de 55 ans	17	41%	16	59%	
sexe généraliste	Homme	20	49%	20	74%	0,04
	Femme	21	51%	7	26%	
Secteur généraliste	secteur 1	34	83%	15	56%	0,01
	secteur 2	7	17%	12	44%	
cabinet de groupe ou seul	en groupe	33	80%	14	52%	0,01
	seul	8	20%	13	48%	
Maitre de stage	Oui	29	71%	12	44%	0,03
	Non	12	29%	15	56%	

## **Fiche explicative remise aux patients (annexe 1)**

Madame, Monsieur,

Votre médecin généraliste vous a proposé de participer à cette étude car vous présentez un syndrome grippal.

Nous vous proposons durant les jours à venir de prendre les précautions suivantes pour **protéger votre entourage** contre le virus de la grippe ou apparenté dont vous êtes porteur :

- **Porter un masque** le plus souvent possible tant que vous vous sentez malade et que vous toussiez (à votre domicile, dans les lieux publics, sur votre lieu de travail...). Vous en trouverez deux exemplaires dans cette enveloppe.
- **Vous laver fréquemment les mains**. Ce lavage des mains peut être réalisé de manière classique (avec de l'eau et du savon) ou avec une solution hydro-alcoolique (disponible en pharmacie, en grande surface).

Vous être bien sûr libre de ne pas appliquer ces mesures si elles occasionnent une gêne importante pour vous. Vous serez **recontacté dans les jours à venir** (5 à 8 jours) pour répondre (par mail puis par téléphone si absence de réponse) à des questions concernant votre opinion et votre vécu de ces mesures de lutte contre la diffusion de l'épidémie.

Merci pour votre participation

Marie Galmiche

## Questionnaire patient (Annexe 2)

1. Qui est votre médecin traitant? \*
2. Quelles sont les trois premières lettres de votre nom? \*
3. Êtes-vous convaincu d'avoir une "vraie" grippe? \*
  - oui
  - non
4. Avez-vous porté le masque? \*
  - Oui
  - Non
5. Si oui, combien d'heures environ l'avez-vous porté par jour?
6. Si oui, où l'avez-vous porté?
  - A votre domicile
  - Sur votre lieu de travail
  - Dans les transports en commun
  - Dans un lieu public
  - Autre :
7. Si vous ne l'avez pas porté, pourquoi?
8. Quel est le principal inconvénient du port du masque selon vous? \*
  - Chaleur
  - Apparence ridicule
  - Difficulté respiratoire
  - Autre :
9. Aviez-vous déjà porté un masque auparavant? \*
  - Oui
  - Non
10. Avez-vous dans votre entourage (famille, collègues, amis) quelqu'un qui porte un masque lorsqu'il est malade? \*
  - Oui
  - Non
11. Avez-vous acheté une solution hydro-alcoolique? \*
  - Oui

- Non

12. Combien de fois vous êtes-vous lavé les mains par jour en moyenne ( lavage traditionnel + solution)? \*

13. Vous vous êtes lavé les mains après avoir toussé \*

- systématiquement
- souvent
- parfois
- jamais

14. Vous vous êtes lavé les mains après vous être mouché \*

- systématiquement
- souvent
- parfois
- jamais

15. Vous vous êtes lavé les mains avant de manger \*

- systématiquement
- souvent
- parfois
- jamais

16. Vous vous êtes lavé les mains après avoir pris les transports en commun \*

- systématiquement
- souvent
- parfois
- jamais
- vous ne prenez pas les transports en commun

17. Vous vous êtes lavé les mains en rentrant chez vous \*

- systématiquement
- souvent
- parfois
- jamais

18. Avez-vous eu des irritations cutanées, des problèmes de peau après l'utilisation de la solution hydro-alcoolique?

- Oui
- Non

19. Avez-vous déjà utilisé ce type de produit (solution hydro-alcoolique)? \*
- Oui
  - Non
20. Avez-vous déjà eu la grippe? \*
- Oui
  - Non
  - Ne sait pas
21. Considérez-vous la grippe comme une maladie potentiellement grave? \*
- Oui
  - Non
  - Ne sait pas
22. Avez-vous déjà été vacciné contre la grippe? \*
- Oui
  - Non
23. Si oui, avez-vous été vacciné cette année?
- Oui
  - Non
24. Croyez-vous que le port du masque puisse prévenir la transmission des virus? \*
- Oui
  - Non
  - Ne sait pas
25. Croyez-vous que le lavage fréquent des mains puisse prévenir la transmission des virus? \*
- Oui
  - Non
  - Ne sait pas
26. De combien de personne(s) est composé votre foyer? \*
27. Si vous êtes une femme, êtes-vous enceinte?
- Oui
  - Non
28. Vous vivez avec \*

- un enfant de moins de 2 ans
- une personne de plus de 80 ans
- une personne atteinte d'une pathologie chronique ( type asthme, bronchite chronique, insuffisant cardiaque, diabétique)
- une femme enceinte
- aucun

29. Si vous vivez avec un jeune enfant ou avec un sujet fragile, auriez-vous appliqué ces mesures? \*

- Oui
- Non
- Ne sait pas

30. Votre médecin vous avait-il déjà parlé de ce genre de mesures (lavage des mains, port d'un masque)? \*

- Oui
- Non
- Ne sait pas

31. Votre médecin porte-t-il un masque lorsqu'il est malade? \*

- Oui
- Non
- Ne sait pas

32. Vous êtes \*

- une femme
- un homme

33. Vous avez \*

- Entre 15 et 25 ans
- entre 26 et 65 ans
- plus de 65 ans

34. Êtes-vous suivi pour des pathologies chroniques ( type diabète, HTA, insuffisance cardiaque, bronchite chronique, cancer...)? \*

- Oui
- Non

35. Quelle est votre situation sociale? \*

- Activité salariée

- Auto-entrepreneur ou profession libérale
  - En invalidité
  - Au chômage
  - A la retraite
  - Education et soins des enfants ou de proches
  - Etudiant
  - Autre :
36. Pouvez-vous décrire votre emploi actuel ou le dernier emploi que vous ayez exercé?
37. Pour plus de précisions, précisez votre catégorie socioprofessionnelle (catégorie INSEE) \*
- Agriculteurs exploitants
  - Artisans, commerçants et chefs d'entreprise
  - Cadres et professions intellectuelles supérieures
  - Professions intermédiaires (instituteur, infirmier, assistante sociale)
  - employés
  - ouvriers
  - étudiants
  - aucune

N.B : les questions suivies d'un astérisque nécessitent obligatoirement une réponse pour valider le questionnaire.

## Questionnaire Généralistes (Annexe 3)

1. Vous êtes-vous fait vacciner contre la grippe cette année? \*
  - Oui
  - Non
  
2. Si non, allez-vous le faire?
  - Oui
  - Non
  - Ne sait pas
  
3. Vous pensez que le vaccin grippal est \*
  - Très efficace
  - Efficace
  - Peu efficace
  - Non efficace
  
4. Vous pensez que le port d'un masque pour lutter contre la transmission du virus de la grippe est \*
  - Très efficace
  - Efficace
  - Peu efficace
  - Non efficace
  
5. Vous pensez que le port du masque pour se protéger du virus de la grippe est \*
  - Très efficace
  - Efficace
  - Peu efficace
  - Non efficace
  
6. Vous pensez que le lavage fréquent des mains pour lutter contre la transmission du virus de la grippe est \*
  - Très efficace
  - Efficace
  - Peu efficace
  - Non efficace
  
7. Vous pensez que le lavage fréquent des mains pour se protéger du virus de la grippe est \*

- Très efficace
- Efficace
- Peu efficace
- Non efficace

8. Portez-vous un masque dans votre cabinet lorsque vous êtes malade? \*

- Oui
- Non

9. Portez-vous un masque dans votre cabinet lorsqu'un patient ayant une infection respiratoire aiguë tousse? \*

- Oui
- Non

10. Utilisez-vous une solution hydro-alcoolique? \*

- Oui
- Non

11. Si oui, est-ce

- pour vous au cabinet
- pour vous lors de vos visites à domicile
- pour vos patients dans la salle d'attente

12. Vous vous lavez les mains ou vous utilisez une solution hydro-alcoolique après avoir examiné un patient \*

- Systématiquement
- Souvent
- Parfois
- Rarement

13. Vous proposez systématiquement de vacciner vos patient(e)s \*

- diabétiques
- BPCO ou asthmatiques
- coronariens
- enceintes
- obèses (BMI sup à 40)
- de plus de 65 ans

14. Vous arrive-t-il de proposer la vaccination à des sujets n'entrant pas dans l'indication vaccinale? \*

- Oui
- Non

15. Donnez-vous des conseils d'hygiène à vos patients lors d'un diagnostic de syndrome grippal (lavage des mains régulier, nettoyage des télécommandes, utilisation de mouchoirs jetables)? \*

- systématiquement
- souvent
- parfois
- rarement
- jamais

16. Distribuez-vous des masques dans votre cabinet? \*

- Oui
- Non

17. Quel âge avez-vous? \*

- Moins de 35 ans
- Entre 35 et 44 ans
- Entre 45 et 55 ans
- Plus de 55 ans

18. Vous êtes \*

- une femme
- un homme

19. Vous êtes en \*

- secteur 1
- secteur 2

20. Avez-vous un exercice particulier (acupuncture, homéopathie...) plus de 50% de votre temps d'activité? \*

- Oui
- Non

21. Si oui, quel type d'exercice?

22. Vous exercez dans un cabinet \*

- en groupe
- seul

23. Êtes-vous maître de stage et/ou enseignant en médecine générale? \*

- Oui
- Non

24. Quel est votre nom? \*

N.B : les questions suivies d'un astérisque nécessitent obligatoirement une réponse pour valider le questionnaire.

# REFERENCES

- 1 Bilan annuel 2012 réseau sentinelle, UMR S 707, INSERM, UPMC en collaboration avec InVS, p.40. Available from <http://websenti.u707.jussieu.fr/sentiweb/?rub=39>
- 2 Bilan annuel réseau sentinelle 2012/2011/2010. Available from <http://websenti.u707.jussieu.fr/sentiweb/?rub=39>
- 3 Bilan annuel 2011 réseau sentinelle, UMR S 707, INSERM, UPMC en collaboration avec InVS, p.42, available from <http://websenti.u707.jussieu.fr/sentiweb/?rub=39>
- 4 Bilan annuel 2009 réseau sentinelle, UMR S 707, INSERM, UPMC en collaboration avec InVS, p.58. available from <http://websenti.u707.jussieu.fr/sentiweb/?rub=39>
- 5 Belchior E., Bonmarin I., Caillère N. et al. Surveillance épidémiologique et virologique de la grippe en France, saison 2011-2012. Bull Épidemiol Hebd. 2013;(32):394-401.
- 6 Huraux J.-M., Traité de virologie médicale, Estem, 2003, 699 p., p. 439
- 7 Série statistiques du réseau Sentinelles de la grippe de 2000 à 2012. Available from : <http://websenti.u707.jussieu.fr/sentiweb/?rub=32> .
- 8 Grippe saisonnière, Dossier de presse, 28 septembre 2012. Institut Pasteur de Lille. Available from : [http://www.pasteurlille.fr/fr/accueil/fondation/dossier\\_presse\\_grippe\\_2012.pdf](http://www.pasteurlille.fr/fr/accueil/fondation/dossier_presse_grippe_2012.pdf)
- 9 Belchior E., Bonmarin I., Caillère N. et al. Surveillance épidémiologique et virologique de la grippe en France, saison 2011-2012. Bull Épidemiol Hebd. 2013;(32):394-401.
- 10 Grippe (saisonnière) Aide-mémoire n°211, avril 2009, OMS. Available from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs211/fr/>

11 Jean Marie Cohen, Anne Mosnier, Isabelle Daviaud. Ecogrippe 2006 : combien coûte la grippe ?. Available from : [http://www.grog.org/documents/jour\\_2007/Ecogrippe.pdf](http://www.grog.org/documents/jour_2007/Ecogrippe.pdf)

12 Les aspects médico-économiques de la grippe, Christian Schoch, Responsable du Département des Politiques de Santé de la CNAMTS. Available from [http://www.grog.org/documents/jour\\_2004/Les\\_aspects\\_medico\\_economiques.pdf](http://www.grog.org/documents/jour_2004/Les_aspects_medico_economiques.pdf)

13 Dr Jean Marie Cohen coordinateur national des GROG. Coût médico-économique de la grippe, Open Rome (Enquête Open Rome - GEIG). Available from [http://www.grog.org/documents/2001\\_grog\\_cout\\_grippe.pdf](http://www.grog.org/documents/2001_grog_cout_grippe.pdf)

14 Ameli.fr, référentiels de durée d'arrêt de travail validée par l'HAS. Available from [http://www.ameli.fr/fileadmin/user\\_upload/documents/memo\\_AT\\_grippe\\_saisonniere\\_BD.pdf](http://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/memo_AT_grippe_saisonniere_BD.pdf)

15 Infections par le virus de la grippe, Anne Goffard Université Lille2 Droit et Santé, Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lille. Available from [http://biologiepathologie.chru-lille.fr/enseignement/Grippe\\_2012.pdf](http://biologiepathologie.chru-lille.fr/enseignement/Grippe_2012.pdf)

16 Osterhaus AD, Rimmelzwaan GF, Martina BE et al. Influenza B virus in seals. *Science*. 2000 May 12; 288(5468):1051-3.

17 Fouchier RA, Munster V, Wallensten A et al. Characterization of a novel influenza A virus hemagglutinin subtype (H16) obtained from black-headed gulls'. *J Virol*. 2005 Mar; 79(5):2814-22.

18 Collignon PJ, Carnie JA. Infection control and pandemic influenza *Med J Aust*. 2006 Nov 20; 185(10 Suppl):S54-7.

19 Han K, Zhu X, He F et al. Lack of Airborne Transmission during Outbreak of Pandemic (H1N1) 2009 among Tour Group Members, China, June 2009. *Emerg Infect Dis*. 2009 Oct; 15(10):1578-81.

20 Modélisation mathématique de la grippe pandémique H1N1 2009. Relevé Epidémiol Hebdomadaire 2009; 84(34): 341-348. Available from <http://www.who.int/wer/2009/wer8434.pdf?ua=1>

21 Cowling BJ and coll. « Facemasks and hand hygiene to prevents influenza transmission in households: a randomized trial » Ann Intern Med. 2009 Oct 6;151(7):437-46.

22 CW Potter. A History of Influenza. J Appl Microbiol., vol. 91, no 4, octobre 2006, p. 572–579. Available from <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1365-2672.2001.01492.x/abstract;jsessionid=BBDB126A878204BA445FA6136EF10AB8.f02t03>

23 M Hilleman, « Realities and enigmas of human viral influenza: pathogenesis, epidemiology and control. », Vaccine. 2002 Aug 19;20(25-26):3068-87.

24 [http://www.who.int/topics/avian\\_influenza/fr/index.html](http://www.who.int/topics/avian_influenza/fr/index.html),

25 [http://www.grog.org/documents/jour\\_2005/epidemie\\_grippe\\_aviaire\\_h5n1\\_VF.pdf](http://www.grog.org/documents/jour_2005/epidemie_grippe_aviaire_h5n1_VF.pdf)

26 Tina Hesman Saey. Scientists race to understand deadly new virus : SARS-like infection causes severe illness, but may not spread quickly. Science News, vol. 183, no 6, 23 mars 2013, p. 5-6

27 Surveillance des infections liées au nouveau coronavirus (MERS-CoV). Point au 12 novembre 2013. Available from <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Infections-respiratoires/Infection-a-coronavirus/Infection-a-nouveau-coronavirus-MERS-CoV/Surveillance-des-infections-liees-au-nouveau-coronavirus-MERS-CoV-.Point-au-12-novembre-2013>

28 Calendrier vaccinal et recommandations vaccinales 2013 du ministère des Affaires sociales et de la Santé, selon l'avis du Haut Conseil de la santé publique, Available from [http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Calendrier\\_vaccinal\\_detaille\\_2013\\_ministere\\_Affaires\\_sociales\\_et\\_Sante- pdf.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Calendrier_vaccinal_detaille_2013_ministere_Affaires_sociales_et_Sante- pdf.pdf)

- 29 Tom Jefferson, Carlo Di Tietrantonj, Alessanfro Rivetti. Vaccines for preventing influenza in healthy adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Aug 15;8:CD004879.
- 30 Govaert TM, Thijs CT, Masurel N et al. The efficacy of influenza vaccination in elderly individuals: A randomized double-blind placebo-controlled trial. *JAMA*. 1994 Dec 7;272(21):1661-5
- 31 Lemaitre M, Meret T, Rothan-Tondeur M et al. Effect of influenza vaccination of nursing home staff on mortality of residents: a cluster-randomized trial. *J Am Geriatr Soc*. 2009 Sep;57(9):1580-6.
- 32 Hayward AC, Harling R, Wetten S 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 Dec 16;333(7581):1241.
- 33 Thomas RE, Jefferson T, Lasseron TJ. Influenza vaccination for healthcare workers who work with the elderly. *Arch Prev Riesgos Labor*. 2013 Jul-Sep;16(3):136-7.
- 34 Thomas RE et coll. Influenza vaccination for healthcare workers who works with the ederly. *The Cochrane Library*. John Wiley ans Sons, Chichester 2010; Issue 9: 60 pages
- 35 Tom Jefferson, Carlo Di Tietrantonj, Alessanfro Rivetti. Vaccines for preventing influenza in healthy adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Aug 15;8:CD004879.
- 36 Lichael Osterholm, Nicholas S Kelley, Alfred Sommer et al. Efficacy and effectiveness of influenza vaccines : a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis*. 2012 Jan;12(1):36-44.
- 37 Kissling E, Valenciano M. I-MOVE case–control studies team. Early estimates of seasonal influenza vaccine effectiveness in Europe, 2010/11: I-MOVE, a multicentre case-control study. *Euro Surveill*. 2011;16(11):pii=19818

38 "Influenza vaccines". In:"Martindale The complete drug reference" The Pharmaceutical Press, London.

39 Campagne de vaccination contre la grippe saisonnière : Une priorité de santé publique, 9 octobre 2013. P.6. Available from : [http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/DP\\_grippe\\_2013\\_081013.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/DP_grippe_2013_081013.pdf)

40 (Grippe saisonnière, Dossier de presse, 28 septembre 2012. Institut Pasteur de Lille. Available from : [http://www.pasteurlille.fr/fr/accueil/fondation/dossier\\_presse\\_grippe\\_2012.pdf](http://www.pasteurlille.fr/fr/accueil/fondation/dossier_presse_grippe_2012.pdf)

41 Sondage Assurance Maladie : les Français, la grippe saisonnière et la vaccination, Campagne de vaccination contre la grippe saisonnière : Une priorité de santé publique, 9 octobre 2013. P.14. Available from : [http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/DP\\_grippe\\_2013\\_081013.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/DP_grippe_2013_081013.pdf)

42 Calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2012 selon l'avis du Haut Conseil de la santé publique (avril 2012) p.165. Available from [www.invs.sante.fr/content/download/34308/169293/.../beh\\_14\\_15.pdf](http://www.invs.sante.fr/content/download/34308/169293/.../beh_14_15.pdf)

43 Prescrire Rédaction "Prévention de la grippe saisonnière par les antiviraux. Idées-forces Prescrire » Rev Prescrire 2009 ; 29(309) : 530-532

44 Grippe maligne, DESC réanimation Médicale, Montpellier Décembre 2005. M.Schoeffler,Lyon. Available from [www.reamed.ujf-grenoble.fr/seminaires/.../2005/dec2005/.../grippemaligne.ppt](http://www.reamed.ujf-grenoble.fr/seminaires/.../2005/dec2005/.../grippemaligne.ppt)

45 Prescrire Rédaction "Prévention de la grippe saisonnière par les antiviraux. Idées-forces Prescrire » Rev Prescrire 2009 ; 29(309) : 530-532

46 Tom Jefferson, Mark A Jones, Peter Doshi et al. Neuraminidase inhibitors for preventing and treating influenza in healthy adults and children. Cochrane Database Syst Rev. 2012 Jan 18;1:CD008965.

- 47 Hanshaoworaku W et coll. Severe human influenza infections in Thailand: oseltamivir treatment and risk factors for fatal outcome. PLoS One. 2009 Jun 25;4(6):e6051.
- 48 Barthe J, Noyelle C, Partouche H. French general practitioners' perceptions and use of neuraminidase inhibitors during the pandemic A(H1N1)2009 influenza. Sante Publique. 2011 Jul-Aug;23(4):305-15.
- 49 Prescrire rédaction « Deux grands types de masque à usage médical » rev Prescrire 2005 ;25(267) : 847.
- 50 Infection control and pandemic influenza Peter J Collignon and John A Carnie Med J Aust. 2006 Nov 20;185(10 Suppl):S54-7.
- 51 Loeb M, Dafoe N, Mahony J et al. Surgical mask vs N95 respirator for preventing influenza among health care workers: a randomized trial. JAMA. 2009 Nov 4;302(17):1865-71.
- 52 Comité Technique national des Infections Nosocomiales. Avis du 5 décembre 2001 sur la place de la friction hydro-alcoolique dans l'hygiène des mains lors des soins. Bull Epidemiol Hebd 2002 ;(8):35.
- 53 Recommandation pour l'hygiène des mains, Société Française d'Hygiène Hospitalière, Hygiènes 2002
- 54 Patrick DR., Findon G. and Miller TE. Residual moisture determines the level of touch contact-associated bacterial transfer following hand washing. Epidemiol Infect. 1997 Dec;119(3):319-25
- 55 Kampf G., Kramer A. Epidemiologic background of hand hygiene and evaluation of the most important agents for scrubs and rubs. Clin Microbiol Rev. 2004 Oct;17(4):863-93.
- 56 Avis de l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé relatif à l'utilisation de désinfectants pour les mains à peau saine (produits hydro-alcooliques ; PHA) par le grand public, dans le cadre de l'épidémie de la grippe A(H1N1)v.

Septembre 2009. Available from <http://nosobase.chu-lyon.fr/Nosotheme/hygienedesmains/27026.pdf>

57 Joseph T.F. Lau\*, Hiyi Tsui\*, Mason Lau et al. SARS Transmission, Risk Factors, and Prevention in Hong Kong. *Emerg Infect Dis.* 2004 Apr;10(4):587-92.

58. Wu J, Xu F, Zhou W et al. Risk factors for SARS among persons without known contact with SARS patients, Beijing, China. *Emerg Infect Dis.* 2004 Feb;10(2):210-6.

59 Jefferson T, Del Mar CB, Dooley L et al. Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011 Jul 6;(7):CD006207.

60 Cowling BJ, Chan KH, Fang VJ et al. Facemasks and hand hygiene to prevent influenza transmission in households: A cluster randomized trial. *Ann Intern Med.* 2009;151:437-46.

61 Thorsten Suess<sup>1\*</sup>, Cornelius Remschmidt<sup>1</sup>, Susanne B Schink<sup>1</sup> et al. The role of facemasks and hand hygiene in the prevention of influenza transmission in households: results from a cluster randomised trial; Berlin, Germany, 2009-2011. *BMC Infectious Diseases* 2012, 12:26

62 Simmerman JM, Suntarattiwong P, Levy J et al. Findings from a household randomized controlled trial of hand washing and face masks to reduce influenza transmission in Bangkok, Thailand. *Influenza Other Respi Viruses* 2011;5(4):256-267.

63 MacIntyre CR, Cauchemez S, Dwyer DE et al. Face mask use and control of respiratory virus transmission in households. *Emerg Infect Dis.* 2009 Feb;15(2):233-41.

64 Bin-Reza F, Lopez Chavarrias V, Nicoll A et al. The use of masks and respirators to prevent transmission of influenza: a systematic review of the scientific evidence. *Influenza Other Respi Viruses.* 2012 Jul; 6(4):257-67.

- 65 B. J. COWLING, Y. ZHOU, D. K. M. IP et al. Face masks to prevent transmission of influenza virus: a systematic review. *Epidemiology and Infection*, 138, pp 449-456.
- 66 Canini L, Andreoletti L, Ferrari P, D'Angelo R, Blanchon T, Lemaitre M, et al. Surgical mask to prevent influenza transmission in households: a cluster randomized trial. *PLoS One*. 2010;5(11):e13998.
- 67 Samantha M. Tracht mail, Sara Y. Del Valle, James M. Hyman. Mathematical Modeling of the Effectiveness of Facemasks in Reducing the Spread of Novel Influenza A (H1N1). *PLoS One*. 2010 Feb 10;5(2):e9018.
- 68 Sandora TJ, Taveras EM, Shih MC et al. A randomized, controlled trial of a multifaceted intervention including alcohol-based hand sanitizer and hand-hygiene education to reduce illness transmission in the home. *Pediatrics*. 2005 Sep;116(3):587-94.
- 69 Guinan M, McGuckin M, Ali Y. The effect of a comprehensive handwashing program on absenteeism in elementary schools, *Am J Infect Control*. 2002 Jun;30(4):217-20.
- 70 Talaat M, Afifi S, Dueger E et al. Effects of hand hygiene campaigns on incidence of laboratory confirmed influenza and absenteeism in school children, Cairo, Egypt. *Emerg Infect Dis*. 2011 Apr;17(4):619-25.
- 71 Koji Wada, Kuniko Oka-Ezoe, and Derek R Smith. Wearing face masks in public during the influenza season may reflect other positive hygiene practices in Japan. *BMC Public Health*. 2012 Dec 10;12:1065.
- 72 H.S.W. Ho JC School of Public Health and Primary Care. Use of face masks in a primary care outpatient setting in Hong Kong: Knowledge, attitudes and practices. *Public Health*. 2012 Dec;126(12):1001-6.
- 73 Condon B.J , Sinha T. Who is that masked person: The use of face masks on Mexico City public transportation during the Influenza A (H1N1) outbreak. *Health Policy*. 2010 Apr;95(1):50-6.
- 74 Tischendorf JS, Temte JL. Face mask use by patients in primary care. *WMJ*. 2012 Feb;111(1):13-6.

75 Setbon M, Le Pape MC, Létroublon C, Caille-Brillet AL, Raude J. The public's preventive strategies in response to the pandemic influenza A/H1N1 in France: distribution and determinants. *Prev Med.* 2011 Feb;52(2):178-81.

76 Van Cauteren D, Vaux S, de Valk H, Le Strat Y, Vaillant V, Lévy-Bruhl D. Burden of influenza, healthcare seeking behaviour and hygiene measures during the A(H1N1)2009 pandemic in France: a population based study. *BMC Public Health.* 2012 Nov 5;12:947.

77 MacIntyre CR, Cauchemez S, Dwyer DE, Seale H, Cheung P, Browne G, et al. Face mask use and control of respiratory virus transmission in households. *Emerg Infect Dis.* 2009 Feb;15(2):233-41.

78 Canini L, Andreoletti L, Ferrari P, D'Angelo R, Blanchon T, Lemaitre M, et al. Surgical mask to prevent influenza transmission in households: a cluster randomized trial. *PLoS One.* 2010;5(11):e13998.

79 Michiels B, Thomas I, Van Royen P, Coenen S. Clinical prediction rules combining signs, symptoms and epidemiological context to distinguish influenza from influenza-like illnesses in primary care: a cross sectional study. *BMC Fam Pract.* 2011 Feb 9;12:4.

80 Enquête Nicolle 2006, Connaissances, attitudes et comportements face au risque infectieux INPES, available from :

<http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1152.pdf>

81 Sondage Assurance Maladie : les Français, la grippe saisonnière et la vaccination, Campagne de vaccination contre la grippe saisonnière : Une priorité de santé publique, 9 octobre 2013. P.14. Available from :

[http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/DP\\_grippe\\_2013\\_081013.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/DP_grippe_2013_081013.pdf)

82 Partouche H, Benainous O, Barthe J, Pierret J, Rigal L, Michaloux M, Gilberg S. A survey about determinants of 2009 pandemic influenza A(H1N1) vaccination among French general practitioners patients. *Motivac study.* *Rev Prat.* 2011 Dec;61(10):1411-7.

83 Schwarzinger M, Flicoteaux R, Cortarenoda S, Obadia Y, Moatti JP. Low acceptability of A/H1N1 pandemic vaccination in French adult population: did public health policy fuel public dissonance? PLoS One. 2010 Apr 16;5(4):e10199.

84 Sondage Assurance Maladie : les Français, la grippe saisonnière et la vaccination, Campagne de vaccination contre la grippe saisonnière : Une priorité de santé publique, 9 octobre 2013. P.14. Available from : [http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/DP\\_grippe\\_2013\\_081013.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/DP_grippe_2013_081013.pdf)

85 Atlas de la démographie médicale en France, Situation au 1er janvier 2013 Conseil National de l'Ordre des Medecins, Dr Michel LEGMANN Président. Available from [http://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/Atlas\\_national\\_2013.pdf](http://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/Atlas_national_2013.pdf)

86 Programme « maladie »-Partie II « Objectifs/Résultats ». Objectif N°1 : assurer un égal accès aux soins. Available from [http://www.securite-sociale.fr/IMG/pdf/obj-res1\\_4\\_pqe\\_maladie.pdf](http://www.securite-sociale.fr/IMG/pdf/obj-res1_4_pqe_maladie.pdf)

87 La dynamique de regroupement des médecins généralistes libéraux de 1998 à 2009. François Baudier, Yann Bourgueil, Isabelle Evrard, Arnaud Gautier, Philippe Le Fur, Julien Mousquès, Questions d'économie de la Santé, n°154, septembre 2010. Available from <http://www.irdes.fr/Publications/2010/Qes157.pdf>

88 Barthe J, Noyelle C, Partouche H. [French general practitioners' perceptions and use of neuraminidase inhibitors during the pandemic A(H1N1)2009 influenza]. Sante Publique. 2011 Jul-Aug;23(4):305-15.

### **Réalisation effective et tolérance des mesures barrières - port d'un masque et lavage des mains- par les patients pris en charge par leur médecin généraliste pour un syndrome grippal**

Actuellement l'efficacité du vaccin contre la grippe saisonnière pour les populations à risque fait l'objet de débats, le taux de couverture vaccinale annuelle de ces populations est en baisse et le risque de pandémie grippale est réel. Les mesures barrières, peu coûteuses et simples, ont une place réelle à prendre dans les épidémies grippales. La réalisation effective de ces mesures n'a pas été étudiée en soins primaires en France.

On a réalisé une étude d'intervention pilote en région parisienne début 2013 chez des patients présentant un syndrome grippal et à qui leur généraliste proposait de mettre en pratique le port du masque chirurgical et le lavage des mains.

Parmi 90 patients inclus par 11 généralistes, 68 ont répondu au questionnaire. 71% des répondants déclaraient avoir porté le masque au moins une fois avec une durée quotidienne moyenne de 4h40, le principal inconvénient était l'apparence ridicule (54%). 84% des patients n'ayant pas porté le masque avaient un antécédent de grippe contre 56% des patients ayant porté un masque ( $p < 0.05$ ). Parmi les répondants, 60% se sont lavés les mains au moins 10 fois par jour. Les patients ayant un généraliste exerçant en secteur I ou travaillant dans un cabinet de groupe ou maître de stage ou de sexe féminin ont déclaré avoir mieux appliqué l'hygiène des mains ( $p = 0.01$ ; 0.01; 0.03; 0.04). Les patients déclarant avoir bien appliqués les mesures barrières étaient plus nombreux à être convaincus d'avoir la grippe ( $p = 0.10$ ). Les patients n'ayant jamais eu la grippe en avaient une représentation plus grave ( $p < 0.05$ ). Les patients vivant avec des sujets fragiles n'ont pas plus appliqués les mesures barrières.

Cette étude retrouve une bonne mise en pratique déclarée des mesures barrières en soins primaires dans une épidémie de grippe. Le médecin généraliste a un vrai rôle à jouer dans l'éducation du patient.

*Mots clés : Grippe, mesures barrières, masque chirurgical, hygiène des mains, soins primaires, réalisation effective.*

**Effective implementation and tolerance of barrier measures - wearing masks and hands washing - by patients supported for influenza by their general practitioners**

Effectiveness of vaccine against seasonal influenza for populations at risk remains subject to debate. The annual population coverage is decreasing and risk of an influenza pandemic is real. Barrier measures, which are low-cost and simple, must keep a key role in the real influenza epidemics. The effective implementation of these measures has not been studied in primary care in France.

We conducted a pilot intervention study in the Paris region in early 2013, on patients with ILI, who were proposed by their general practitioner to put into practice the wearing of surgical masks and hand washing.

Among 90 patients included by 11 general practitioners, 68 have responded to the questionnaire. 71% of respondents reported having worn the mask at least once with an average daily duration of 4:40 hrs, the main drawback being the ridiculous outlook ( 54%). 84% of patients who did not wear the mask had already an influenza related disease against 56 % of patients who wore a mask ( $p < 0.05$ ). Of the respondents, 60% washed their hands at least 10 times a day. Patients with a general practitioner working in sector I or working in a group practice or tutor or females reported better implemented hand hygiene ( $p = 0.01, 0.01, 0.03, 0.04$ ) . Patients reported having properly put into practice barrier measures were more convinced of having influenza ( $p = 0.10$ ). Patients who never had flu had a more serious representation ( $p < 0.05$ ) of it. Patients living with fragile subjects did not apply more barrier measures.

This study shows a good reported implementation of barrier measures in primary care in an influenza epidemic. The general practitioner has a key role to play in educating the patient.

*Key Words: Influenza, barrier measures, surgical mask, hand hygiene, primary care, effective implementation*

UFR: Université Paris Descartes (Paris V), UFR de Médecine, 15, rue de l'Ecole de Médecine, 75006, Paris.