



UNIVERSITE DE PICARDIE JULES VERNE
FACULTE DE MEDECINE D'AMIENS

Perception de la grippe et de la vaccination antigrippale par les parents d'enfants pris en charge au CHU Amiens Picardie

Thèse pour le doctorat en médecine
Spécialité pédiatrie

Présentée et soutenue le 19 mai 2020

Par Mme Hélène CRITELLI

Président du jury : Monsieur le Professeur TOURNEUX

Membres du jury : Monsieur le Professeur SCHMIT
Monsieur le Professeur GANRY
Monsieur le Docteur LEKE

Directeur de thèse : Monsieur le Professeur DJEDDI

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS.....	4
ABREVIATIONS.....	8
FIGURES ET TABLEAUX.....	9
RESUME.....	10
INTRODUCTION.....	11
MATERIEL ET METHODES.....	14
I- Contenu du questionnaire.....	14
II- Mode de diffusion du questionnaire.....	14
III- Analyses statistiques.....	15
RESULTATS.....	16
I- Caractéristiques générales de notre cohorte.....	16
II- Statut vaccinal et vaccination antigrippale déclarés des répondants.....	16
III- Statut vaccinal et vaccination antigrippale déclarés des enfants.....	18
IV- Connaissances des répondants sur la grippe et la vaccination antigrippale.....	19
V- Perception de la grippe et de la vaccination antigrippale.....	19
VI- Facteurs influençant la perception de la grippe et de la vaccination antigrippale.....	20
DISCUSSION.....	23
I- Caractéristiques de notre cohorte.....	23
II- Commentaires sur les taux de vaccination dans notre cohorte.....	24
III- Perception de la vaccination antigrippale.....	25

IV-Pandémie à Coronavirus 2019 et perception de la vaccination antigrippale.....	27
V- Limites de notre étude.....	27
VI-Propositions pour améliorer la perception et le taux de vaccination antigrippale.....	28
CONCLUSION.....	29
BIBLIOGRAPHIE.....	30
ANNEXES.....	34
Annexe 1 : Indication pédiatrique de l’Oseltamivir (Tamiflu®).....	34
Annexe 2 : Effets indésirables des traitements antigrippaux.....	34
Annexe 3 : Calendrier simplifié des vaccinations 2019.....	38
Annexe 4 : Questionnaire tel que remis aux parents des enfants pris en charge.....	39

REMERCIEMENTS

Monsieur le Professeur Pierre TOURNEUX

Professeur des Universités - Praticien Hospitalier (Pédiatrie)

Pôle "Femme - Couple - Enfant" – CHU Amiens – Picardie

Vous me faites l'honneur d'être le président de mon jury de thèse. Je vous remercie pour vos précieux conseils et votre disponibilité.

Soyez assuré de toute ma reconnaissance et de mon profond respect.

Monsieur le Professeur Djamal-Dine DJEDDI

Professeur des Universités - Praticien Hospitalier (Pédiatrie)

Responsable du Centre d'activité "Médecine pédiatrique"

Pôle " Femme - Couple - Enfant " – CHU Amiens – Picardie

Vous m'avez fait l'honneur d'encadrer ce travail de thèse. Je ne vous remercierai jamais assez pour votre disponibilité, votre patience et vos précieux conseils tout au long de l'écriture de ce travail.

Veillez trouver ici l'expression de mon plus grand respect et de ma sincère reconnaissance.

Monsieur le Professeur Jean-Luc SCHMIT

Professeur des Universités - Praticien Hospitalier (Maladies infectieuses et tropicales)

Responsable du Service des maladies infectieuses et tropicales

Pôle "Médico-chirurgical digestif, rénal, infectieux, médecine interne et endocrinologie" (D.R.I.M.E)

CHU Amiens – Picardie

Chevalier dans l'Ordre des Palmes Académiques

Je vous remercie pour l'honneur que vous me faites en participant à ce jury.

Veillez trouver ici le témoignage de ma gratitude.

Monsieur le Professeur Olivier GANRY

Professeur des Universités - Praticien Hospitalier (Epidémiologie, économie de la santé et prévention)
Responsable du Service d'Epidémiologie, hygiène hospitalière et santé publique
Pôle "Préventions, Risques, Information médicale et Epidémiologie" – CHU Amiens – Picardie

Vous avez accepté de juger mon travail et je vous en suis très reconnaissante.
Veuillez recevoir l'expression de mes sincères remerciements.

Monsieur le Docteur André -Lokombe LEKE

Praticien hospitalier (Pédiatrie)
Chef de service des soins intensifs de néonatalogie et de médecine néonatale
Pôle " Femme - Couple - Enfant " – CHU Amiens – Picardie

Je vous remercie sincèrement d'avoir accepté de faire partie des membres du jury.
Veuillez recevoir toute ma reconnaissance.

Monsieur le Docteur Guy KONGOLO

Praticien hospitalier (Pédiatrie)
Service de réanimation et surveillance continue de pédiatrie
Pôle " Femme - Couple - Enfant " – CHU Amiens – Picardie

Pour votre aide inestimable à la réalisation des analyses statistiques, pour vos explications et vos précieux conseils en la matière. Vous qui avez toujours été patient avec moi, merci une fois de plus pour le temps accordé.

Aux équipes dans lesquelles j'ai eu la chance de travailler,

Aux médecins, aux équipes soignantes et à tout le personnel hospitalier croisés pendant ces années d'études, pour tout ce que l'on a échangé, pour leur passion et leur dévouement à leur métier.

Aux patients de tous âges et à leurs parents,

qui ne m'ont jamais donné l'occasion de regretter mes choix.

A mes co-internes,

de pédiatrie et d'ailleurs. A tout ce que nous avons partagé : coups de gueule et rigolades, heures de travail et coups à boire.

A la team neuro, Nathalie et Pia.

A mes parents,

qui n'ont jamais douté de moi. « Tu seras docteur ma fille ! » Voilà qui est fait.

A mes sœurs et frères,

Marie, Lucie et Antoine qui n'ont jamais compris pourquoi mes études ne me donnaient pas la science infuse.

A Brigitte et toute ma belle-famille,

pour qui ma vocation est une évidence.

A mes grands-parents,

et surtout aux deux qui ne verront pas ce jour. Je sais que rien d'autre ne t'aurait empêchée de venir Mimine.

A tout le reste de ma grande famille, mes oncles, tantes, cousins et petit-cousins,

persuadés que mes études ont commencé avant leur naissance.

A mes amis,

Matthieu dit Duduche, Elise, Marine M, Stéphanie, Virginie, Pierre-Marie, Jade et Clélia restés à Lille.
On s'y reverra.

Claire et Quentin, les vétérans du lycée.

Mickaël sans qui l'internat n'aurait pas eu la même saveur.

Martine, Monique, Camille et tous les choristes de Rock'n cœur.

Au club de plongée Amiens sub, qui m'ont vue un mois sur trois en moyenne mais m'ont quand même donné mon niveau 2.

Enfin à mon mari Loïc et ma fille Romane,

le premier pour son indéfectible soutien consistant la plupart du temps à occuper la seconde pour qu'elle laisse sa mère travailler.

ABREVIATIONS

ALD	Affection de longue durée
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
HAS	Haute autorité de santé
HBM	Health Belief Model (Modèle de croyance en santé)
HVB	Hépatite virale B
INSEE	Institut national de la statistique et des études économiques
INSERM	Institut national de la santé et de la recherche médicale
OMS	Organisation mondiale de la santé
RCP	Résumé des caractéristiques du produit

FIGURES ET TABLEAUX

TABLEAUX :

- **Tableau 1** : Caractéristiques générales des répondants. 16
- **Tableau 2** : Principales caractéristiques vaccinales des répondants. 16
- **Tableau 3** : Maladies chroniques déclarées chez les enfants des répondants. 18
- **Tableau 4** : Statut vaccinal déclaré des enfants des répondants. 18
- **Tableau 5** : Facteurs associés à une meilleure perception de la vaccination antigrippale. 21
- **Tableau 6** : Couverture vaccinale antigrippale dans un contexte de maladie chronique selon les pays. 24

FIGURES :

- **Figure 1** : Nombre de sources d'information déclarées sur la grippe et la vaccination antigrippale. 17
- **Figure 2** : Perception de la grippe et de la vaccination antigrippale des répondants. 20

RESUME

Introduction : La lutte contre la grippe repose essentiellement sur la prévention et notamment sur la vaccination. La décision finale concernant la vaccination antigrippale des enfants est prise par leurs parents ou leurs tuteurs légaux. Malgré des recommandations claires pour la vaccination des enfants en France, le taux de vaccination annuel est faible. Or, pour planifier et entreprendre des actions éducatives correctement ciblées visant à prévenir la réticence des répondants, il faut mieux comprendre leur perception des vaccinations.

Matériel et méthodes : Nous avons réalisé une étude transversale observationnelle monocentrique par questionnaire auto-administré auprès de répondants d'enfants pris en charge au CHU Amiens-Picardie sur une période d'un mois. Le questionnaire explorait la perception de la grippe et de la vaccination antigrippale basée sur le Modèle de Croyance en Santé (Health Belief Model).

Résultats : Nous avons recueilli 260 questionnaires sur une période d'un mois (taux de retour de 52%). Vingt-cinq pour cent des enfants avaient déjà été vaccinés contre la grippe dont 11% tous les ans. Les enfants porteurs de maladies chroniques étaient mieux vaccinés contre la grippe, que leur atteinte soit pulmonaire ($p = 1,8 \cdot 10^{-5}$) ou extra-pulmonaire ($p = 2 \cdot 10^{-6}$). Respectivement 87% des répondants estimaient que leur enfant avait un risque modéré à élevé d'attraper la grippe, 72% jugeaient que c'était une maladie sévère, 11% que la vaccination était très à risque de complication et 44% considéraient le risque comme modéré. Pour 57% des répondants la vaccination apportaient des bénéfices importants mais 28% estimaient que ces bénéfices étaient faibles. Les barrières les plus souvent citées comme limitant la vaccination antigrippale étaient la crainte des effets indésirables (36%), le manque d'information sur cette vaccination (31%) et le lobby financier des laboratoires pharmaceutiques (27%). Certaines données étaient associées à une perception plus positive de la vaccination antigrippale : le fait d'accepter les conseils de ses proches ou du personnel soignant.

Conclusion : L'interprétation de ces résultats montre que la couverture vaccinale antigrippale déclarée est insuffisante malgré une perception de celle-ci le plus souvent correcte. Il existe une préoccupation autour de cette problématique. Il semble important que le statut vaccinal des enfants puisse être abordé à chaque consultation et que cette routine construise et renforce le caractère « normal » et sociétal de la vaccination.

INTRODUCTION

La grippe est une maladie virale hautement contagieuse affectant les voies respiratoires. Les manifestations cliniques durent en général environ une semaine et se caractérisent par l'apparition brutale d'une forte fièvre, des myalgies, des céphalées, un mauvais état général, une toux sèche et une rhinopharyngite. Mais si les signes respiratoires représentent la majorité des tableaux, 15 à 30 % des enfants présentent des formes non respiratoires associant une fièvre et des symptômes digestifs ^[1]. La grippe touche toutes les tranches d'âge avec des symptômes allant de modérés à sévères. Dans la plupart des cas, après un délai d'incubation de 2 jours en moyenne, la guérison survient en une ou deux semaines sans traitement médical. Toutefois chez les sujets à risque (nourrissons, personnes âgées, femmes enceintes, patients atteints de maladies chroniques ou immunodéprimés), elle peut être responsable de complications graves : décompensation d'une maladie chronique, surinfection bactérienne, et aller jusqu'au décès. Le virus se transmet facilement d'une personne à l'autre par l'intermédiaire des microgouttelettes excrétées par les sujets infectés lorsqu'ils toussent ou éternuent puis par manuportage une fois les sécrétions déposées sur une surface. Le taux de contagiosité est de 1,4 à 2 ^[2].

La grippe se propage rapidement via des épidémies saisonnières. Elle est causée par le virus influenza, virus à ARN enveloppé de la famille des Orthomyxoviridae. Il existe 3 types de virus influenza infectant l'homme : les types A, B et C. Le type A infecte l'homme et de nombreuses espèces animales : les espèces aviaires (volailles, oiseaux aquatiques sauvages) qui constituent le réservoir, ainsi que différentes espèces de mammifères, notamment le porc. Sur la base de leurs protéines de surface, l'hémagglutinine (H) et la neuraminidase (N), les virus de type A sont classés en sous-types notés H(x)N(y). Le type B infecte quasi-exclusivement l'homme. On distingue deux lignages de virus de type B : B-Yamagata et B-Victoria. Les virus de types A et B sont responsables des épidémies saisonnières, alors que les virus de type C provoquent une maladie généralement bénigne. Seuls les virus de type A ont un potentiel pandémique ^[3].

Extrêmement instable, le virus influenza mute en permanence, conduisant à l'émergence de nouvelles souches. Ces nouveaux virus peuvent déjouer les défenses immunitaires, qui sont dirigées contre les souches déjà circulantes. Tous les ans, les souches humaines subissent ainsi au moins une modification mineure par glissement génétique ; plusieurs fois par siècle, une véritable cassure dans le matériel génétique résulte en une nouveauté majeure qui peut entraîner des pandémies ravageuses. Il arrive aussi exceptionnellement qu'un virus A émerge d'un réservoir animal et infecte l'homme : c'est ce qui s'est produit en 2004 avec un virus H5N1 (grippe aviaire) et en 2009 avec un virus H1N1 combinant des éléments porcins, aviaires et humains ^[4].

Actuellement considérée comme relativement bénigne dans l'inconscient collectif, la grippe demeure un problème de santé publique majeur. L'organisation mondiale de la santé (OMS) relève

chaque année de 3 à 5 millions de formes graves dans le monde, entraînant de 250 000 à 500 000 décès avec un taux d'atteinte annuel estimé à 5-10% chez l'adulte et à 20-30% chez l'enfant. Débutant en général fin décembre, l'épidémie dure de 4 à 12 semaines et touche de 2 à 8 millions de personnes en France. Elle occasionne entre 788 000 et 4,6 millions de consultations médicales pour syndrome grippal lors des épidémies de grippe, entre 25 % et 50 % de ces consultations concernent des enfants de moins de 15 ans ^[5]. Dans cette population pédiatrique, 23 % des enfants grippés de moins de 6 mois sont hospitalisés. Ce taux atteint 57 % pour la tranche d'âge 0-2 ans avec une surreprésentation d'enfants appartenant à des groupes à risque (maladies respiratoires chroniques notamment) pour lesquels la vaccination contre la grippe est recommandée ^[6]. La grippe cause 10 000 décès par an en moyenne en France essentiellement chez des sujets à risque dont 90% chez les plus de 65 ans. Le coût sanitaire et social annuel de la grippe est considérable, évalué à plusieurs milliards de dollars aux Etats-Unis et à 460 millions d'euros en France pour une épidémie d'intensité moyenne ^[4].

Le traitement de la grippe est le plus souvent symptomatique (hydratation, antalgiques, antipyrétiques). En cas de forme grave ou chez un sujet à risque, il existe des antiviraux spécifiques comme l'Oseltamivir (Tamiflu®, AMM 2002) ou le Zanamivir (Relenza®, AMM 1999) ^[7], permettant de limiter la durée et l'intensité des symptômes. Les indications pédiatriques de l'Oseltamivir (Tamiflu®) sont récapitulées dans l'annexe 1. L'intérêt de ces traitements est limité par leur coût et par le fait qu'ils doivent être administrés dans un délai maximal de 2 jours après le début des symptômes pour espérer une efficacité. Ils ne sont pas non plus dénués d'effets secondaires (Annexe 2).

La lutte contre la grippe repose essentiellement sur la prévention : hygiène des mains, port de masques, isolement des sujets atteints et surtout, la vaccination. Les modifications génétiques constantes des virus grippaux imposent d'ajuster chaque année la composition du vaccin pour qu'il soit dirigé contre les souches les plus récentes en circulation. Si l'efficacité du vaccin dépend avant tout de l'âge et de l'état immunitaire du sujet vacciné, le degré de similitude entre les souches vaccinales et les virus en circulation entre également en ligne de compte. Le vaccin est élaboré chaque année à partir des 3 ou 4 souches virales en circulation lors de l'épidémie précédente (respectivement vaccin trivalent ou quadrivalent). Son efficacité est de 59% chez les enfants de 2 à 16 ans avec diagnostic de grippe confirmé, et de 36% sur les syndromes grippaux sans test virologique documentée ^[8].

Chez l'enfant, l'OMS recommande la vaccination des patients atteints de maladie chronique mais également de tous les enfants de 6 à 59 mois ^[9]. En France, la vaccination est recommandée par la Haute Autorité de Santé (HAS) chez les enfants à partir de l'âge de 6 mois atteints de pathologies chroniques quel que soit le système atteint (respiratoires, cardiologiques, neurologiques, néphrologiques, hématologiques, hépatiques ou immunitaires), les personnes séjournant dans un établissement de soins de suite ainsi que dans un établissement médico-social d'hébergement quel que soit leur âge, et l'entourage des nourrissons de moins de 6 mois présentant des facteurs de risque de grippe grave (prématurés ou atteints d'une pathologie chronique). En terme de couverture vaccinale en pédiatrie chez ces patients à

risque (patient en affection longue durée, ALD), on retrouve 43,7% d'enfants vaccinés contre la grippe toutes pathologies confondues, et seulement 12,8% chez les enfants atteints de pathologies respiratoires chroniques ^[10] très en deçà de l'objectif des 75% prévu par la loi de Santé publique.

On assiste ces dernières décennies à une défiance accrue envers la vaccination. Ceci occasionne une nette diminution du taux de vaccination et la réémergence de maladies qui avaient régressé grâce aux campagnes de vaccination (oreillons, coqueluche, rougeole) ^[11]. Beaucoup d'individus ne reconnaissent pas l'efficacité de la vaccination et en redoutent les effets secondaires, la principale préoccupation portant sur la sécurité des vaccins. En parallèle, la perception du risque de la maladie elle-même est sous-estimé, justement parce que la maladie est moins fréquente grâce à la vaccination. Par méconnaissance du fonctionnement collectif de la vaccination, certains refusent la vaccination au nom de la liberté individuelle sans tenir compte des conséquences pour les sujets fragiles ne pouvant pas être eux-mêmes vaccinés (patients trop jeunes, immunodéprimés, répondant mal à la vaccination) ^[12].

Plusieurs études ont étudié la perception qu'ont les patients de la vaccination antigrippale et les connaissances ou les *a priori* conduisant à une adhésion plus ou moins satisfaisante à cette vaccination ^[13,14]. Aucune n'a été menée en France, pays soumis à de nombreuses controverses anti-vaccin et connu pour avoir le plus haut taux de méfiance vis-à-vis de la sécurité des vaccins ^[15]. Par ailleurs, l'obligation vaccinale récemment promulguée par la loi du 30 décembre 2017 a pu modifier l'attitude des patients vis-à-vis de la vaccination en général. Certains estiment notamment que le nombre de vaccins et d'injections est devenu trop important. En effet le calendrier vaccinal (Annexe 3) comprend des injections contre 16 maladies, réparties tout au long de la vie. Ont été rendues obligatoires par la Loi n°2017-1836 du 30 décembre 2017, les vaccinations incluses dans le calendrier vaccinal jusqu'à l'âge de 2 ans, comprenant 11 maladies et administrées en 10 injections.

Notre étude portait sur la vaccination antigrippale de patients pédiatriques pris en charge au CHU Amiens-Picardie. Notre objectif principal était de décrire la perception qu'ont les parents de la grippe et de la vaccination antigrippale. Les objectifs secondaires étaient de rechercher les facteurs associés à une meilleure perception de la vaccination antigrippale et notamment si de plus grandes connaissances sur le sujet étaient corrélées à une meilleure perception de cette vaccination.

MATERIEL ET METHODES

Nous avons mené une étude transversale observationnelle monocentrique par questionnaire auto-administré auprès d'adultes dont les enfants étaient en cours de prise en charge au CHU Amiens-Picardie.

Cette étude s'inscrivait dans le cadre d'une étude hors loi Jardé avec questionnaire anonyme sans possibilité de ré-identification des patients, sous le numéro d'enregistrement PI2019_843_0103.

I- Contenu du questionnaire (Annexe 4)

Outre les données générales récoltées, nous avons interrogé les parents sur leur propre calendrier vaccinal, sur celui de leurs enfants, et sur leur(s) source(s) d'information vis-à-vis de la grippe et de la vaccination antigrippale. Nous avons exploré la dimension sociale de la vaccination en recherchant l'influence de l'entourage familial et amical et des conseils par des professionnels de santé sur la décision de vacciner ou non leurs enfants. Nous avons également interrogé les connaissances des parents vis-à-vis de la grippe et de la vaccination antigrippale. Ces connaissances étaient notées en pourcentage de bonnes réponses aux questions selon les recommandations des sociétés savantes sur le sujet ^[16]. En cas de non réponse à une question, celle-ci était considérée comme fausse.

Le contenu des questions explorant la perception de la grippe et de la vaccination antigrippale était basé sur le modèle de croyance en santé décrit par Rosentock et al. en 1988 (Health Belief Model, HBM) ^[17] qui postulait que le comportement des parents vis-à-vis de la vaccination est fonction de cinq catégories de croyances :

- La susceptibilité perçue de leur enfant à attraper la grippe,
- La sévérité perçue de la grippe,
- La perception du risque lié à la vaccination,
- La perception des bénéfices de la vaccination,
- La perception de barrières limitant la vaccination.

II- Mode de diffusion du questionnaire

Nous avons interrogé les parents ou tuteurs légaux (à l'exclusion de tout autre membre de la famille) de l'ensemble des enfants pris en charge au CHU Amiens-Picardie, en consultation ou en hospitalisation, sur une période d'un mois du 15 janvier 2020 au 15 février 2020. Si les deux parents étaient présents au cours de la prise en charge, il leur a été demandé de remplir séparément un questionnaire chacun. Les seuls critères de non inclusion étaient le refus des parents ou du patient de participer à l'étude.

Le questionnaire était distribué par les agents d'accueil dans les services de consultation, ou par les équipes paramédicales et les internes prenant en charge les patients dans les services hospitaliers. Il présentait une introduction expliquant le but de l'étude et son caractère anonyme et facultatif. Ces informations étaient rappelées oralement lors de la distribution. Le questionnaire était rempli sur place par les parents seuls et remis à un membre du personnel hospitalier avant la fin de la prise en charge.

III- Analyses statistiques

Les variables quantitatives étaient décrites par des moyennes et des écarts-type, et les variables catégorielles par des proportions et des effectifs.

La comparaison des groupes pour les variables quantitatives était réalisée par le test-t de Student ou par l'analyse de variance lorsque le nombre de groupes était supérieur à deux. L'évaluation des relations entre variables quantitatives était effectuée par l'analyse de corrélation de Spearman. Plus les coefficients de corrélation se rapprochaient de +1,0 ou de -1,0, plus grande était la force de la relation entre les variables.

Dans le cas de l'analyse de variables catégorielles, nous avons utilisé le test de chi-2 pour comparer des groupes, pour évaluer les relations et pour comparer la conformité des distributions entre groupes.

Le seuil de significativité statistique (erreur- α) correspondait à 5% (soit $p < 0,05$).

RESULTATS

I- Caractéristiques générales de notre cohorte

Nous avons recueilli sur une période d'un mois, 260 questionnaires sur 500 distribués, soit un taux de retour de 52%. Le taux de réponse aux questions était proche de 100%. Notre méthode de recueil ne nous permettait pas d'identifier les couples venant pour un seul enfant.

Les caractéristiques générales des répondants (au questionnaire) sont résumées dans le tableau 1.

Répondants :		Age :	
- Père	23%	- < 30 ans	16%
- Mère	76%	- 31-49 ans	77%
- Tuteur/tutrice	1%	- > 50 ans	7%
Profession :		Nombre d'enfants :	
- Agriculteur, exploitant	1%	- 1	25%
- Artisan, commerçant, chef d'entreprise	5%	- 2-3	59%
- Cadre, profession intellectuelle supérieure	9%	- > 3	16%
- Profession intermédiaire	20%		
- Employé	31%		
- Ouvrier	9%		
- Retraité	0%		
- Sans activité	26%		

Tableau 1 : Caractéristiques générales des répondants (n=258).

Professions intellectuelles supérieures : cadres, professions intellectuelles supérieures, artisans, commerçants, chefs d'entreprises ; Professions intermédiaires : employés, ouvriers, agriculteurs.

II- Statut vaccinal et vaccination antigrippale déclarés des répondants

Le statut vaccinal général et de la vaccination antigrippale des répondants sont résumées dans le tableau 2.

Calendrier vaccinal déclaré à jour :	85%
Vacciné cette année contre la grippe :	23%

Tableau 2 : Principales caractéristiques vaccinales des répondants (n=260).

Les sources principales déclarées d'information sur la grippe et la vaccination antigrippale étaient :

- Les médias classiques 56% ;
- Le personnel soignant 47% ;
- Les proches 31% ;
- Internet 17%.

Quarante et un pour cent des répondants s'informaient à au moins 2 sources différentes (Figure 1).

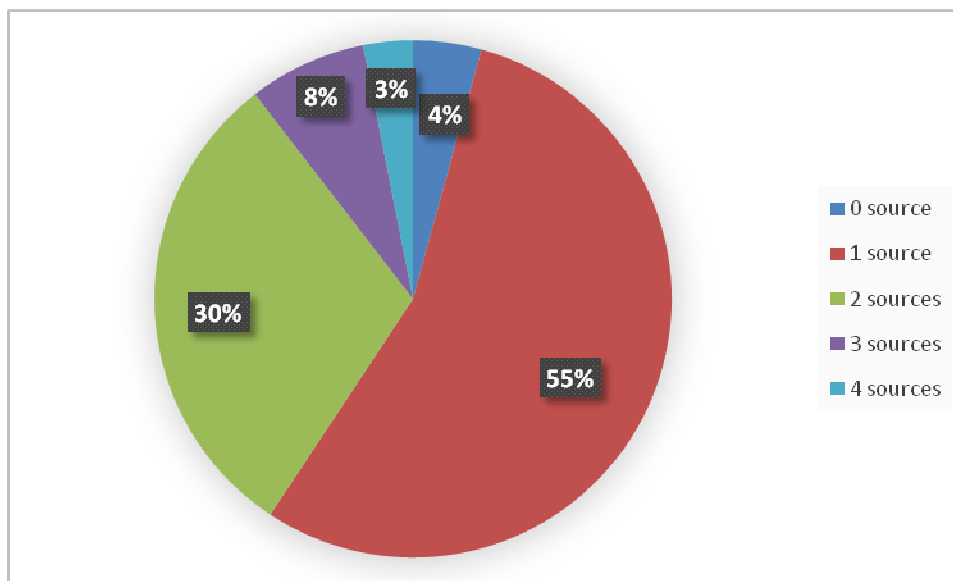


Figure 1 : Nombre de sources d'information déclarées sur la grippe et la vaccination antigrippale (n=258).

Les personnes s'informant auprès des médias consultaient également significativement plus internet (coefficient de corrélation = 0,22 et $p < 0,01$). En revanche, les personnes s'informant auprès du personnel soignant consultaient moins les médias que les autres (coefficient de corrélation = -0,34 et $p < 0,01$).

Les professions intellectuelles supérieures (cadres, professions intellectuelles supérieures, artisans, commerçants, chefs d'entreprises) s'informaient moins auprès des médias que les professions intermédiaires (employés, ouvriers, agriculteurs) ($p < 0,01$) et les personnes sans activité professionnelle ($p < 0,5$). Les autres sources d'informations étaient utilisées de façon homogène par toutes les catégories professionnelles.

Seuls 45% des répondants avait déjà discuté de la vaccination antigrippale avec leur médecin traitant, alors qu'ils étaient 71% à envisager cette vaccination si elle leur était conseillée par un membre du corps médical. Ceux qui se laisseraient convaincre par leurs proches étaient moins nombreux (23%).

III- Statut vaccinal et vaccination antigrippale déclarés des enfants

Concernant les enfants, 23% étaient porteurs d'une maladie chronique toutes atteintes confondues, dont 9% avec atteinte pulmonaire (Tableau 3).

Maladies chroniques	
- Aucune	77%
- Pulmonaire	7%
- Maladie extrapulmonaire	12%
- Pulmonaire et autre atteinte	2%
- Maladie chronique sans précision	2%

Tableau 3 : Maladies chroniques déclarées chez les enfants des répondants (n=245).

Dans le groupe des 241 répondants affirmant que le calendrier vaccinal de leurs enfants était à jour, 13,7% révélaient ne pas les vacciner contre l'hépatite virale B (HVB) et 17,4% ne savaient pas s'ils étaient vaccinés contre cette maladie (Tableau 4).

Il n'y avait pas de relation entre le fait de ne pas être vacciné contre la grippe et de ne pas l'être contre l'HVB ($p = 0,27$).

Calendrier vaccinal des enfants		Vaccinés contre l'hépatite B ?		Vaccinés contre la grippe ?	
- A jour	96,5%	- Oui	67%	- Tous les ans	11%
- Non à jour	1,6%	- Non	14%	- Au moins 1 fois	14%
- Ne sait pas	1,9%	- Ne sait pas	19%	- Jamais	67%
				- Ne sait pas	8%

Tableau 4 : Statut vaccinal déclaré des enfants des répondants (n=251).

Concernant la grippe, 25% des enfants auraient déjà été vaccinés. Les enfants porteurs de maladies chroniques étaient mieux vaccinés contre la grippe, que leur atteinte soit pulmonaire ($p = 1,8 \cdot 10^{-5}$) ou extrapulmonaire ($p = 2 \cdot 10^{-6}$).

Un quart des répondants avaient l'intention de vacciner leurs enfants contre la grippe cette année. Cette proportion était plus importante lorsque les personnes de l'entourage vaccinaient également leurs enfants contre cette maladie ($p = 3,4 \cdot 10^{-4}$).

IV-Connaissances des répondants sur la grippe et la vaccination antigrippale

Une partie des questions évaluait les connaissances des répondants sur la grippe et la vaccination antigrippale.

En moyenne sur les deux sujets, la proportion de bonnes réponses était de 68%.

Sur les cinq questions portant sur la grippe, le taux de bonne réponse était de 61%. Les réponses étaient meilleures concernant la contagiosité (86% de bonnes réponses) et la durée moyenne des symptômes (71%), intermédiaires pour les symptômes possibles (63%) et le mode de contagion (51%), et nettement moindre sur l'existence d'un traitement spécifique (35%).

Quant à la vaccination antigrippale, nous avons 76% de bonnes réponses. La quasi-totalité des répondants savait qu'il existait un vaccin antigrippal (96%), et qu'il était recommandé mais pas obligatoire (95%). Quatre-vingt-sept pour cent connaissaient le caractère annuel de cette vaccination.

L'âge d'administration était connu à 63% avec des imprécisions sur l'âge minimal (inexistant ou décalé à 1 an). Seuls 39% des répondants connaissaient toutes les indications de cette vaccination.

Le pourcentage de bonnes réponses sur l'ensemble des questions n'était pas différent chez les répondants dont les enfants étaient porteurs de maladies chroniques sans distinction d'organe atteint ($p = 0,58$) ou de maladies chroniques extrapulmonaires ($p = 0,18$).

En revanche les répondants dont les enfants étaient atteints d'une maladie chronique pulmonaire avaient plus de réponses exactes aux questions ($p = 0,04$), notamment les questions concernant les symptômes de la grippe et leur durée et sur les indications du vaccin antigrippal.

V- Perception de la grippe et de la vaccination antigrippale

Les données principales sont résumées dans la figure 2.

La majorité des répondants estimaient que leur enfant avait un risque modéré à élevé d'attraper la grippe, et que la grippe était une maladie sévère. Ils considéraient les risques de la vaccination comme faibles ou modérés pour des bénéfices globalement élevés.

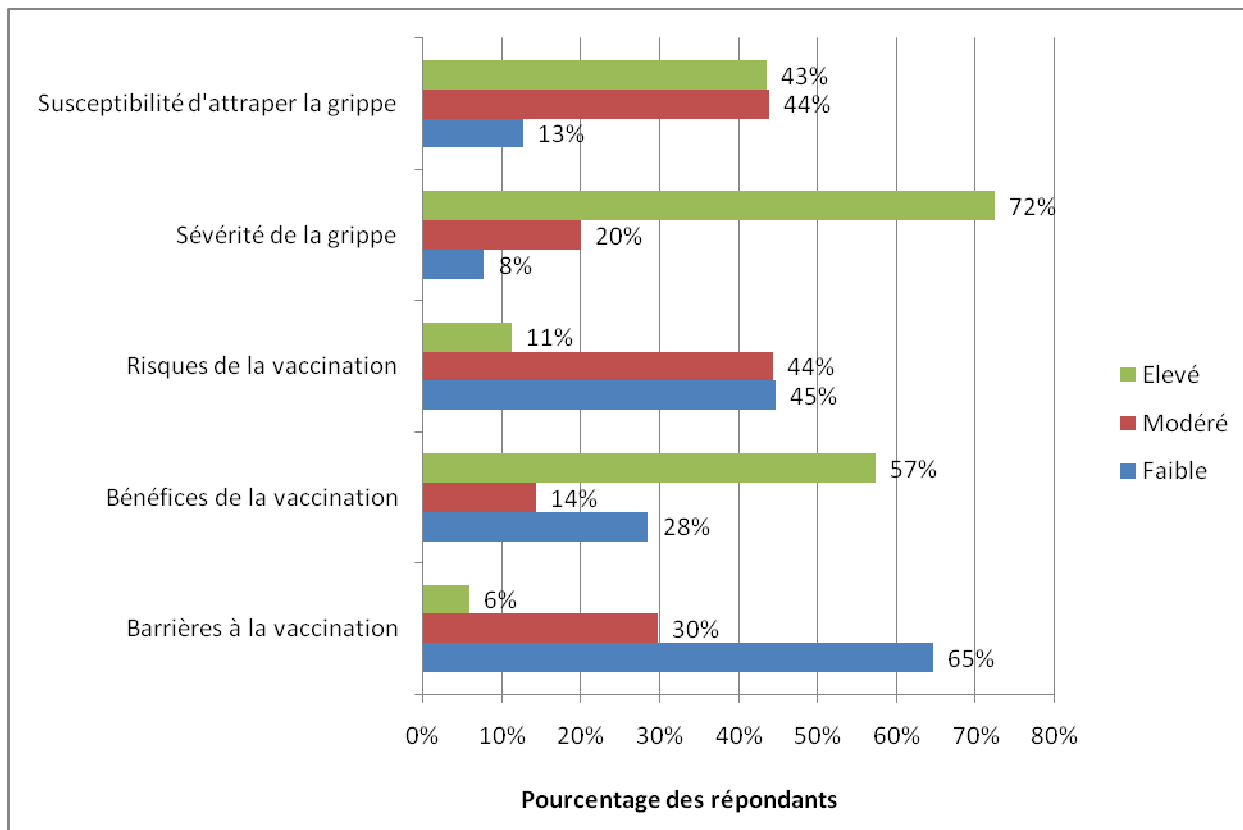


Figure 2 : Perception de la grippe et de la vaccination antigrippale des répondants.

Le nombre de barrières à la vaccination citées par chaque répondant variait de 0 à 5 maximum avec une médiane à 1. Les barrières les plus souvent citées comme limitant la vaccination antigrippale étaient la crainte des effets indésirables (36%), le manque d'information sur cette vaccination (31%) et le lobby financier des laboratoires pharmaceutiques (27%).

Les autres barrières citées comprenaient : le nombre trop important de vaccins dans le calendrier vaccinal (17%), l'inutilité de ce vaccin (10%), la nécessité d'injections annuelles (10%), le coût et les contraintes techniques (déplacements, multiples consultations) liés à la vaccination par un médecin (6%) et la conviction de n'être pas concerné par la grippe (6%). Trente deux pour cent des répondants ne rapportaient aucune barrière contraignante.

VI-Facteurs influençant la perception de la grippe et de la vaccination antigrippale

Nous avons recherché les facteurs associés à une meilleure perception de la vaccination antigrippale par analyse uni puis multivariée (Tableau 5). Les analyses ont pu être conduites pour 258 des 260 questionnaires. Les deux exclus n'avaient renseigné aucune des questions portant sur la perception de la vaccination antigrippale.

	<i>Valeur de p</i>	
	Non ajusté	Ajusté
Sexe ^t	0,11	-
Âge du répondant	0,24	-
Catégorie socioprofessionnelle	0,62	-
Calendrier vaccinal des répondants à jour ou non	0,19	-
Vaccination des répondants contre la grippe	0,20	-
Nombre d'enfants	0,83	-
Enfant(s) atteint(s) d'une maladie chronique	0,54	-
Calendrier vaccinal des enfants à jour ou non	0,41	-
Méconnaissance du statut vaccinal des enfants contre l'hépatite B	4,5 10⁻²	NS
Vaccination annuelle des enfants contre la grippe	0,06	NS
Source d'information sur la vaccination ^t :		
- Médias	0,33	-
- Internet	0,23	-
- Proches	0,55	-
- Personnel soignant	1,3 10⁻²	NS
Vaccination discutée avec le médecin traitant	0,37	-
Vaccination antigrippale conseillée par :		
- Un proche	3,3 10⁻³	0,02
- Le personnel soignant	8,8 10⁻⁵	0,01
Intention de vacciner cette année	6,3 10⁻⁵	NS
L'entourage se vaccine contre la grippe	0,63	-
Meilleures connaissances ^c	0,51	-
Perception de la grippe (susceptibilité, sévérité) ^c	0,067	NS

Tableau 5 : Facteurs associés à une meilleure perception de la vaccination antigrippale (n=258).

Analyse de variance sauf ^t = test-t de Student et ^c = analyse de corrélation de Spearman.

NS : Non significatif ; $p < 0,05$ a été considéré comme statistiquement significatif.

Nous avons réalisé une analyse multivariée où nous avons également inclus les variables « vaccination des enfants contre la grippe » et « perception de la grippe comme une maladie grave » qui étaient non significatives.

Le fait que le répondant soit contre la vaccination n'influençait pas la vaccination des enfants, que se soit le calendrier vaccinal dans son ensemble ($p = 0,54$), la vaccination contre l'HVB ($p = 0,30$) ou la vaccination contre la grippe ($p = 0,099$).

On notait pour les 3 items une proportion moindre de « je ne sais pas » chez les répondants se déclarant contre la vaccination : 0% contre 2,5% pour le calendrier vaccinal, 10% contre 20,7% pour la vaccination contre l'HVB, et 3% contre 8% pour la vaccination antigrippale.

Concernant les répondants eux-mêmes, leur calendrier vaccinal était déclaré à jour dans les mêmes proportions, que le parent soit pour ou contre la vaccination ($p = 0,71$). En revanche 26,9% des répondants pour la vaccination se vaccinaient contre la grippe, contre seulement 9,4% des répondants se disant contre ($p = 0,032$).

Le pourcentage de bonnes réponses aux questions sur la grippe ($p = 0,20$) et la vaccination antigrippale ($p = 0,08$) n'était pas différent chez les répondants se déclarant contre la vaccination en général.

DISCUSSION

Notre étude s'est intéressée par l'analyse d'un questionnaire auto-administré, à la perception de la grippe et de la vaccination antigrippale d'adultes dont les enfants étaient confrontés à une hospitalisation en secteur pédiatrique ou une consultation aux urgences pédiatriques. Cette analyse nous montre principalement que :

- 1) La connaissance de la grippe et de la vaccination antigrippale était correcte même si elle était meilleure en cas de maladie chronique notamment respiratoire chez l'enfant ;
- 2) La perception de la dangerosité de la grippe et de l'intérêt de la vaccination antigrippale était correcte ;
- 3) Les répondants anti-vaccins ne seraient pas moins bien vaccinés non plus que leurs enfants ;
- 4) Pourtant le taux de vaccination antigrippale déclarée chez les adultes répondants et leurs enfants était globalement faible alors même que le respect déclaré du calendrier vaccinal obligatoire des enfants était satisfaisant.

I- Caractéristiques de notre cohorte

Nos résultats ne peuvent être extrapolés à l'ensemble de la population car notre cohorte n'était pas représentative de la population de la Somme que ce soit en termes d'âge des répondants, de leur profession et du nombre d'enfant. Ces différences s'expliquaient en grande partie par nos critères de recrutement.

Ainsi nous avons une sous-représentation des âges « extrêmes » : inférieurs à 30 ans (16% dans notre échantillon contre 33% dans la Somme), moins susceptibles d'avoir des enfants, et supérieurs à 50 ans (7% contre 35%), plus susceptibles d'avoir des enfants majeurs.

De plus, nous avons une sur-représentation des familles de 2 ou 3 enfants (59% dans notre échantillon contre 38% dans la Somme) par rapport à celles avec enfant unique (25% contre 44%). Une partie des enfants uniques ne le resteront pas longtemps. Ils sont en moyenne plus jeunes et donc moins susceptibles d'avoir des antécédents médicaux indiquant un suivi hospitalier. La proportion des plus de 3 enfants était la même (16% contre 18% dans la Somme).

Concernant les professions, de façon attendue, nous avons un faible nombre de retraités (0,4% contre 25,7% dans la Somme). Le nombre de personnes sans activité professionnelle était plus élevé (25,6% contre 18,5%) probablement parce que dans un couple, le parent sans emploi s'occupe davantage de la santé des enfants. Nous avons également un nombre plus important de professions intermédiaires

(instituteur, fonctionnaire, employé administratif, profession de services) (19,8% contre 13,4%) et d'employés (31% contre 16,4%), et un nombre moindre d'ouvriers (8,5% contre 15,8%)^[18].

Ces résultats confirment les particularités des usagers des CHU.

II- Commentaires sur les taux de vaccination dans notre cohorte

Nous retrouvons un taux de vaccination antigrippale significativement plus important chez les enfants porteurs d'une maladie chronique. Ce résultat est logique puisque cette vaccination n'est recommandée en France que dans cette population pédiatrique à risque. Notre taux déclaré de vaccination contre la grippe dans les populations à risque atteignait 54% ce qui est supérieur aux 44% d'une étude française de 2006. En revanche le taux de vaccination déclaré en cas de maladie chronique pulmonaire était nettement plus élevé, 60% contre 13%^[10]. Concernant la vaccination en général, une étude de 2017 montrait une couverture vaccinale chez les adolescents porteurs de maladies chroniques identique à celle d'adolescents sains, sauf concernant le méningocoque C et le Papillomavirus^[19].

Aux Etats-Unis où la vaccination antigrippale est conseillée chez tous les enfants de moins de 5 ans en plus des enfants porteurs d'une maladie chronique, la couverture vaccinale pédiatrique était de 62,6% pour la saison 2018-2019 en augmentation par rapport aux années précédentes^[20]. Cette proportion reste plus importante dans une population d'enfants atteints de maladie chronique^[21].

Le tableau 6 montre les taux de vaccination antigrippale dans différents pays. Dans ces études, il s'agissait de taux « prouvés », contrairement à notre étude déclarative.

Etude	Pays	Effectifs	Population	Taux de vaccination antigrippale, %
Weil-Olivier, 2006 ^[10]	France	239	Enfants	43,7
Blank et al, 2008 ^[22]	Allemagne	2 007	Enfants et adultes	29,8
Rodríguez-Rieiro et al, 2010 ^[23]	Espagne	528 095	Enfants	27,1
Gallone et al, 2018 ^[24]	Italie	540	Enfants	16
CDC, 2019 ^[20]	Etats-Unis	139 358	Enfants < 5 ans	62,6
Notre étude, 2020*	France	260	Enfants < 18ans	23

Tableau 6 : Couverture vaccinale antigrippale dans un contexte de maladie chronique selon les pays.

* : questionnaire déclaratif ; CDC : Centers for disease control and prevention.

Concernant la vaccination contre l’HVB, notre taux déclaré de vaccination était de 67% tous âges confondus. Denis et al, en 2013 rapportait un taux de vaccination de 72% avant 2 ans d’âge et moindre (37%) chez les adolescents ^[25]. Cependant 19% des répondants ne connaissaient pas le statut vaccinal anti-HVB.

III- Perception de la vaccination antigrippale

Nos résultats montraient une attitude ambivalente des répondants vis-à-vis de la grippe et de la vaccination antigrippale. Si la grippe était considérée par la plupart comme une maladie potentiellement sévère, le risque de faire une forme grave ou même d’attraper la grippe était minimisé. De même les bénéfices de la vaccination ne semblaient pas évidents et étaient facilement contrebalancés par des risques hypothétiques et des barrières plus ou moins pertinentes.

Ces résultats sont comparables à ceux d’études précédentes ^[26,27]. Beaucoup d’individus ne reconnaissent pas l’efficacité de la vaccination et en redoutent les effets secondaires. Selon Pearce et al, 2008, les répondants qui refusent la vaccination le font après mûre réflexion et en toute connaissance de cause.

Dans notre étude, les répondants se déclarant contre la vaccination en général avaient des connaissances sur la grippe et la vaccination antigrippale identiques aux autres répondants. L’élément principal du refus n’était donc pas tant le manque d’information mais plutôt le manque de conviction ou de confiance dans les informations officielles et les sources scientifiques ^[28].

Une revue de la littérature menée de 2009 à 2012 retrouvait comme motivation principale à la vaccination l’envie de se protéger soi-même et son enfant, avec comme élément déclencheur l’avis d’un professionnel de santé ^[29].

Dans notre étude, les conseils d’un professionnel de santé étaient un élément décisif influençant la perception de la vaccination antigrippale et l’intention de vacciner ses enfants contre la grippe. Le manque d’information est moins évoqué dans l’étude de Yaqub et al, en 2014, que le manque de confiance dans les autorités sanitaires. De la même façon dans notre étude, 31% des répondants déclaraient le manque d’information sur la vaccination comme une barrière à celle-ci. Pourtant le niveau de connaissances des répondants n’influçait pas leur perception de la vaccination. Toujours selon Yaqub et al, les principales causes d’hésitation étaient : une préoccupation sur la sécurité des vaccins, une faible perception du risque de gravité de la maladie et la croyance dans des médecines alternatives. Dans nos résultats, 45% des répondants estimaient qu’il existait d’autres méthodes de prévention contre la grippe que la vaccination.

Le recours aux médecines dites alternatives est de plus en plus développé avec des conséquences sur la prise en charge des patients et sur leur vaccination. Consulter des praticiens en médecine alternative ou utiliser leurs produits est associé à une moins bonne couverture vaccinale ^[30].

Dans notre cohorte, le fait de ne pas connaître le statut vaccinal de son enfant contre l’HVB était associé significativement à une meilleure perception de la vaccination antigrippale. Probablement que cette méconnaissance n’était pas le reflet d’une opposition à la vaccination mais plutôt de la méconnaissance du calendrier vaccinal qui est complexe à appréhender par le grand public. On pourrait considérer également que les répondants ayant volontairement refusé cette vaccination n’ont pas de doute sur le statut vaccinal de leur enfant et donc répondent « non » et pas « je ne sais pas ». On retrouve en effet une proportion moins importante d’incertitude (réponse « je ne sais pas ») chez les répondants se déclarant contre la vaccination, que ce soit sur le calendrier vaccinal de leur enfant, la vaccination contre l’HVB ou contre la grippe. Cette différence n’était en revanche pas retrouvée concernant le calendrier vaccinal des répondants eux-mêmes.

Concernant les sources d’information, les répondants s’informant auprès du personnel soignant avaient une perception plus positive de la vaccination, probablement favorisée par la confiance en leur médecin traitant. Avec l’avènement d’internet, les personnes se tournent vers le Web comme source d’information de premier recours, tout en comptant sur les professionnels de santé pour juger de la qualité de ces informations. Le médecin n’est plus le gardien privilégié de l’information mais une aide fiable pour trier la masse d’information obtenue par des recherches personnelles via internet et les médias ^[31]. L’utilisation des sources d’informations se fait de façon additionnelle ; les médias et internet sont par exemple vus comme des sources d’informations complémentaires. En revanche consulter le personnel soignant permet de se passer des médias, mais pas d’internet.

Les médecins doivent donc continuer d’informer les parents individuellement et s’enquérir régulièrement du statut vaccinal des enfants. Car parfois la seule raison à un retard de vaccination, c’est l’ignorance de ce retard ^[32]. Des études ont montré que les messages destinés à la population affirmant que la vaccination ne comporte presque aucun risque sont inutiles voire contre-productifs ^[33]. La négation du risque renforce la perception de ce risque et ce quelque soit la fiabilité de la source d’information, c’est le biais de négativité ^[34]. En revanche, centrer l’information sur les dangers de la maladie prévenue par la vaccination est associé à une meilleure adhésion à celle-ci ^[35].

En parallèle, la perception de la vaccination comme une « norme sociale » améliore la couverture vaccinale ^[36]. Dans notre étude, la proportion de répondants déclarant vouloir vacciner leurs enfants cette année contre la grippe était significativement plus importante si l’entourage réalisait également cette vaccination. De même 23% des répondants étaient plus enclins à vacciner contre la grippe si cela leur était conseillé par un proche. Dans cette optique, des études ont montré l’intérêt d’une vaccination systématique proposée en milieu scolaire permettant de favoriser l’effet de groupe et la perception de cette vaccination comme « normale » ^[37].

Les enfants nés à compter du 1er janvier 2018 en France ont vu l'obligation vaccinale passer de 3 à 11 vaccins avant l'âge de 2 ans. Bien que cela soit récent, les premiers effets de cette mesure se font sentir et peuvent expliquer en partie l'absence de différence de calendrier vaccinal quelque soit la perception de la vaccination antigrippale par les parents et même chez ceux se déclarant fondamentalement contre la vaccination. Une première étude publiée en 2019 montrait une nette amélioration de la couverture vaccinale des enfants à l'âge de 6 mois notamment pour les vaccinations contre l'HVB et le méningocoque C (recommandations parmi les moins bien suivies antérieurement). Les auteurs retrouvaient finalement un bon accueil de cette obligation vaccinale. Les mères interrogées se considéraient comme mieux informées sur la vaccination qu'auparavant ^[38].

IV- Pandémie à coronavirus 2019 et perception de la vaccination antigrippale

Notre recueil se terminait le 15 février, avant que l'épidémie de Covid 19 ne soit mise en avant dans les médias et bien avant que le premier décès français ne soit recensé. Elle n'a donc probablement pas eu d'impact sur les réponses à notre questionnaire. Il serait intéressant de distribuer à nouveau le questionnaire à distance du début de cette pandémie pour juger de son impact sur la perception vaccinale antigrippale. En effet, la pandémie actuelle de Covid-19 est susceptible de modifier le comportement des patients vis-à-vis de la vaccination en général. L'exemple récent de la pandémie grippale H1N1 de 2009 montrait une confiance relative du public dans les messages de prévention et dans la capacité des gouvernements à gérer une crise sanitaire ^[39]. Le vaccin contre la souche pandémique a rencontré un succès mitigé avec des doutes quant à son efficacité et sa sécurité liées aux délais de conception et de fabrication ^[40]. Au décours, les conséquences étaient plutôt une réduction du taux de vaccination contre la grippe saisonnière dans les années suivantes ^[41]. Cette crise a en revanche provoqué des changements dans les stratégies de vaccination antigrippale, dans le ciblage des populations à risque (notamment les femmes enceintes), la surveillance des épidémies et la mesure de l'efficacité vaccinale ^[42].

En dehors de ce contexte sanitaire particulier, il aurait été intéressant pour notre étude de faire un premier recueil dans les semaines précédant l'épidémie grippale, au moment des campagnes incitant la population à se vacciner contre la grippe, et un deuxième recueil pendant le pic épidémique, quand le nombre de cas et d'hospitalisation est à son maximum. Ainsi la comparaison entre les deux recueils aurait permis de mettre en évidence une meilleure compliance à une vaccination donnée lorsque l'on est directement confronté aux conséquences de la maladie qu'elle prévient.

V- Limites de notre étude

Notre taux de retour était correct pour un questionnaire auto-administré (52%) et le taux de réponse aux questions excellent (proche de 100%). Ces taux ont été favorisés par la grande disponibilité du personnel. Cependant, certaines difficultés ont pu expliquer les questionnaires non rendus comme les

préoccupations parentales liées à la santé de leurs enfants, l'horaire de distribution du questionnaire, un désintérêt, une opinion négative sur la question des vaccins ou l'illettrisme. Néanmoins, cela ne remet pas en question l'intérêt des questionnaires qui présentent des avantages indiscutables. En effet ce sont des outils peu coûteux, rapides à mettre en œuvre et qui peuvent permettre d'explorer de grandes cohortes.

De plus, nous n'avons pas abordé l'influence des convictions religieuses ou philosophiques dont nous savons qu'elles influencent grandement les comportements en santé ^[43].

Toutefois le thème de la vaccination reste un sujet sensible, soumis au biais de prévarication et de désirabilité sociale. Ainsi certains répondants ont pu par exemple sciemment ou de façon erronée ne pas signaler le caractère non à jour du calendrier vaccinal de leurs enfants ou répondre de façon à se mettre en valeur.

Le recrutement était uniquement hospitalier. Les études montrent que les taux de vaccination sont supérieurs chez les médecins généralistes par rapport au milieu hospitalier dans lequel doivent pourtant se concentrer les patients atteints de maladies chroniques ^[44].

VI-Propositions pour améliorer la perception et le taux de vaccination antigrippale

Pour améliorer la perception de la vaccination et donc le taux de vaccination, les médecins doivent dispenser une information claire, loyale, prouvée scientifiquement et facilement vérifiable.

Mais on l'a vu, rassurer ne suffit pas. Il s'agit moins d'affirmer qu'il y a peu de risque que de prouver que ce risque en vaut la peine. Et pour cela, l'information doit aussi porter sur la maladie prévenue par la vaccination. Il faudra mettre en relief les conséquences de la maladie en question, son taux de mortalité et les séquelles encourues à côté desquels les risques de la vaccination seront de toute façon négligeables.

La façon d'informer est très importante et à adapter à un public non médical avec ses croyances et une façon de penser particulière, surtout s'agissant de parents. Dans nos sociétés occidentales, le droit individuel prévaut pour beaucoup sur un besoin collectif. La vaccination relève d'un devoir social mais ce côté altruiste n'est mis en avant que dans le cas de la vaccination du personnel de santé ^[12,45].

La vaccination doit rester ou redevenir une norme sociale. Se vacciner par habitude et parce que « tout le monde le fait » semble un bon moyen d'augmenter les taux de couverture vaccinale.

CONCLUSION

L'interprétation de ces résultats montre que la couverture vaccinale antigrippale déclarée est insuffisante malgré une perception de celle-ci correcte. Il existe une préoccupation autour de cette problématique par tous les répondants pro-vaccins et anti-vaccin. Il est évident que des actions sont nécessaires pour améliorer la couverture vaccinale antigrippale. Notamment il semble important que le statut vaccinal des enfants puisse être abordé à chaque consultation et que cette routine construite et renforce le caractère « normal » et sociétal de la vaccination.

BIBLIOGRAPHIE

1. Olin P, Dagan R, Mau J, et al. European Center for Disease prevention and Control, Technical report of the scientific panel on vaccines and immunisation. Infant and children seasonal immunisation against influenza on a routine basis during inter-pandemic period. Stockholm January 2007. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/infant-and-children-seasonal-immunisation-against-influenza-routine-basis-during>.
2. Organisation Mondiale de la Santé/World Health Organization, Centre des médias, principaux repères, Grippe saisonnière. Mise à jour 13 mars 2018. [https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/influenza-\(seasonal\)](https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/influenza-(seasonal))
3. Institut Pasteur, centre médical, fiche maladie, Grippe. Mise à jour le 06 janvier 2020. <https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/grippe>.
4. INSERM, information en santé, dossier information, Grippe. Mise à jour 1 septembre 2017. <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/grippe>.
5. Santé publique France, Géo données en santé publique (GEODES). https://geodes.santepubliquefrance.fr/#c=indicator&f=A&i=sursaud_sau.prop_grippe_pass_sau&s=2019-S10&t=a01&view=map2. [Accès mars 2020].
6. Moore DL, Vaudry W, Scheifele DW, et al. Surveillance for influenza admissions among children hospitalised in Canadian immunization monitoring programm active centers, 2003-2004. *Paediatrics* 2006; 118: 610-9.
7. Agence National de Sécurité du Médicament, communiqué/point presse, RCP Tamiflu 2005. Mise à jour 15 décembre 2005. <https://ansm.sante.fr/S-informer/Communiqués-Communiqués-Points-presse/Tamiflu-R-Oseltamivir>.
8. Jefferson T, Rivetti A, Di Pietrantonj C, et al. Vaccines for preventing influenza in healthy children. *Cochrane Database Syst Rev* 2018; 2: CD004879.
9. Weekly epidemiological record/Relevé épidémiologique hebdomadaire 23 november 2012, 87th year. 47,2012,87, 461–476. <http://www.who.int/wer>. [Accès mars 2020].
10. Weil-Olivier C, Angoulvant F, Maitre M, et al. Influenza vaccination coverage rate in children with underlying chronic disorders in 7 French pediatric wards. *Arch Pediatr*. 2006; 131:287-93.
11. Benkimoun P. Outbreak of measles in France shows no signs of abating. *BMJ* 2011;342:d3161.
12. Housset B. Distrust of vaccination: Why ? *Rev Mal Respir*. 2019; 36:955-61.
13. Rao S, Fischman V, Moss A, et al. Exploring provider and parental perceptions to influenza vaccination in the inpatient setting. *Influenza Other Respir Viruses*. 2018; 12:416-20.
14. Daley MF, Crane LA, Chandramouli V, et al. Misperceptions about influenza vaccination among parents of healthy young children. *Clin Pediatr (Phila)*. 2007; 46:408-17.

15. Larson HJ, de Figueiredo A, Xiaohong Z, et al. The State of Vaccine Confidence 2016: Global Insights Through a 67-Country Survey. *BioMedicine*. 2016; 12:295-301.
16. E.Pilly 2020, 27ème édition. *Maladies infectieuses et tropicales*. Paris : ALIENA Plus – CMIT ; 2020. Grippe, pages 173-78.
17. Rosenstock IM, Strecher VJ, Becker MH. Social learning theory and the Health Belief Model. *Health Educ Q*. 1988 Summer;15:175-83.
18. Institut national de la statistique et des études économiques INSEE, RP 2011 et RP 2016, exploitations complémentaires. Paru le 06/04/2020. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=DEP-80>. [Accès mars 2020].
19. Gras-Le Guen C, Legrand A, Caquard M, et al. Chronically ill adolescents are also incompletely vaccinated: A cross-sectional study in France. *Vaccine*. 2017 24;35:4707-12.
20. Centers for disease control and prevention. Flu Vaccination Coverage, United States, 2018–19 Influenza Season. FluVaxView webpage report posted online September 26 2019. <https://www.cdc.gov/flu/fluview/coverage-1819estimates.htm#>
21. Hofstetter AM, Camargo S, Natarajan K, et al. Vaccination Coverage of Adolescents With Chronic Medical Conditions. *Am J Prev Med*. 2017; 53:680-8.
22. Blank PR, Schwenkglens M, Szucs TD. Influenza vaccination coverage rates in five European countries during season 2006/07 and trends over six consecutive seasons. *BMC Public Health*. 2008 1;8:272.
23. Rodríguez-Rieiro C, Domínguez-Berjón MF, Esteban-Vasallo MD, et al. Vaccination coverage against 2009 seasonal influenza in chronically ill children and adults: analysis of population registries in primary care in Madrid (Spain). *Vaccine*. 2010 31; 28:6203-9.
24. Gallone MS, Infantino V, Ferorelli D, et al. Vaccination coverage in patients affected by chronic diseases: A 2014 cross-sectional study among subjects hospitalized at Bari Policlinico General Hospital. *Am J Infect Control*. 2018; 46:e9-e11.
25. Denis F, Cohen R, Martinot A, et al. Evolution of hepatitis B vaccine coverage rates in France between 2008 and 2011. *Med Mal Infect*. 2013; 43:272-8.
26. Smith PJ, Humiston SG, Marcuse EK, et al. Parental delay or refusal of vaccine doses, childhood vaccination coverage at 24 months of age, and the Health Belief Model. *Public Health Rep*. 2011; 126 Suppl 2:135-46.
27. Mo PK, Lau JT. Influenza vaccination uptake and associated factors among elderly population in Hong Kong: the application of the Health Belief Model. *Health Educ Res*. 2015; 30:706-18.
28. Pearce A, Law C, Elliman D, et al. Millennium Cohort Study Child Health Group. Factors associated with uptake of measles, mumps, and rubella vaccine (MMR) and use of single antigen vaccines in a contemporary UK cohort: prospective cohort study. *BMJ*. 2008 5;336:754-7.

29. Yaqub O, Castle-Clarke S, Sevdalis N, et al. Attitudes to vaccination: a critical review. *Soc Sci Med.* 2014; 112:1-11.
30. Wardle J, Frawley J, Steel A, et al. Complementary Medicine and Childhood Immunisation: A Critical Review *Vaccine.* 2016 Aug 31; 34:4484-4500.
31. Hesse BW, Nelson DE, Kreps GL, et al. Trust and sources of health information: the impact of the Internet and its implications for health care providers: findings from the first Health Information National Trends Survey. *Arch Intern Med.* 2005 12-26;165:2618-24.
32. Lopreiato JO, Ottolini MC. Assessment of immunization compliance among children in the Department of Defense health care system. *Pediatrics.* 1996; 97:308-11.
33. Betsch C, Sachse K. Debunking vaccination myths: strong risk negations can increase perceived vaccination risks. *Health Psychol.* 2013;32:146-55.
34. Rozin P, Royzman E. Negativity Bias, Negativity Dominance, and Contagion. *Personality and Social Psychology Review.* 2001; 54:296–320.
35. Horne Z, Powell D, Hummel JE, et al. Countering antivaccination attitudes. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2015 18; 112:10321-4.
36. Allison MA, Reyes M, Young P, et al. Parental attitudes about influenza immunization and school-based immunization for school-aged children. *Pediatr Infect Dis J.* 2010; 29:751-5.
37. Gargano LM, Weiss P, Underwood NL, et al. School-Located Vaccination Clinics for Adolescents: Correlates of Acceptance Among Parents. *J Community Health.* 2015; 40:660-9.
38. Cohen R, Gaudelus J, Leboucher B, et al. Impact of mandatory vaccination extension on infant vaccine coverages: Promising preliminary results. *Med Mal Infect.* 2019;49:34-7.
39. King CL, Chow MYK, Wiley KE et al. Much ado about flu: A mixed methods study of parental perceptions, trust and information seeking in a pandemic. *Influenza Other Respir Viruses.* 2018 Jul;12:514-521.
40. Bults M, Beaujean DJ, Richardus JH, et al. Perceptions and behavioral responses of the general public during the 2009 influenza A (H1N1) pandemic: a systematic review. *Disaster Med Public Health Prep.* 2015;9:207-19.
41. Böhmer MM, Walter D, Falkenhorst G, et al. Barriers to pandemic influenza vaccination and uptake of seasonal influenza vaccine in the post-pandemic season in Germany. *BMC Public Health.* 2012 31; 12:938.
42. Ropero-Álvarez AM, El Omeiri N, Kurtis HJ, et al. Influenza vaccination in the Americas: Progress and challenges after the 2009 A(H1N1) influenza pandemic. *Hum Vaccin Immunother.* 2016 2;12:2206-14.
43. Bock JO, Hajek A, König HH. Psychological determinants of influenza vaccination. *BMC Geriatr.* 2017 29;17:194.

44. Davis MM, McMahon SR, Santoli JM, et al. A national survey of physician practices regarding influenza vaccine. *J Gen Intern Med.* 2002;17:670-6.
45. Caplan A. Liberty has its responsibilities: holding non-vaccinators liable for the harm they do. *Hum Vaccin Immunother.* 2013. 9:2666-7.
46. Bernard-stoecklin S, Blanchon T, Cazorla C, et al. Haut conseil de la santé publique, Commission spécialisée Maladies infectieuses et maladies émergentes, Avis relatif à la prescription d'antiviraux en cas de grippe saisonnière. 16 mars 2018. <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapports?Annee=&Langue=&Type=&MC1=&MC2=150&filtrer=filtrer>.
47. Vidal 2020, Tamiflu® Oseltamivir, Mise à jour du 13/01/2020. <http://www.vidalhoptimal.fr/showProduct.html?productId=114673>.
48. Vidal 2020, Relenza® Zanamivir 5 mg/dose, poudre pour inhalation en récipient unidose, RCP du 05/10/2018. <http://www.vidalhoptimal.fr/showProduct.html?productId=14281>.
49. Ministères des solidarités et de la santé. Calendrier simplifié des vaccinations 2019 incluant les 11 vaccins obligatoires. <https://solidarites-sante.gouv.fr/prevention-en-sante/preserver-sa-sante/vaccination/calendrier-vaccinal>. [Accès avril 2020].

ANNEXES

Annexe 1 : Indications pédiatriques de l'Oseltamivir (Tamiflu®) ^[46] :

- Les enfants, y compris les nouveau-nés à terme, présentant des symptômes typiques de la grippe en période de circulation du virus ;
- En prophylaxie post-exposition chez les sujets âgés de 1 an ou plus après contact avec un cas de grippe cliniquement diagnostiqué, en période de circulation du virus ;
- En prophylaxie post-exposition de la grippe chez les nourrissons âgés de moins de 1 an lors d'une pandémie grippale.

Annexe 2 : Effets indésirables des traitements antigrippaux.

I- Oseltamivir (Tamiflu®) ^[47]

1) Traitement et prophylaxie de la grippe chez les enfants :

Un total de 1473 enfants (dont des enfants sans facteur de risque âgés de 1 à 12 ans et des enfants asthmatiques âgés de 6 à 12 ans) ont participé à des études cliniques avec Tamiflu® en traitement de la grippe. Parmi eux, 851 enfants ont reçu le traitement avec la suspension d'Oseltamivir. Un total de 158 enfants ont reçu la dose recommandée de Tamiflu® une fois par jour dans une étude clinique de prophylaxie post-exposition en milieu familial (n = 99), une étude clinique pédiatrique de prophylaxie saisonnière de 6 semaines (n = 49) et une étude clinique pédiatrique de prophylaxie saisonnière de 12 semaines chez des sujets immunodéprimés (n = 10).

Le tableau présente les effets indésirables le plus fréquemment rapportés lors des études cliniques pédiatriques.

Tableau : Effets indésirables survenus lors des études évaluant Tamiflu dans le traitement et la prophylaxie de la grippe chez les enfants (la posologie ayant été déterminée par l'âge et le poids [de 30 mg à 75 mg une fois par jour])

<i>Système Organe Classe (SOC)</i> Fréquence	Événements indésirables
<i>Infections et infestations</i>	
Fréquent	Otite moyenne
<i>Affections du système nerveux</i>	
Fréquent	Céphalées
<i>Affections oculaires</i>	
Fréquent	Conjonctivite (dont rougeur oculaire, larmoiement et douleur oculaire)
<i>Affections de l'oreille et du labyrinthe</i>	
Fréquent	Otalgie
Peu fréquent	Affection de la membrane du tympan
<i>Affections respiratoires, thoraciques et médiastinales</i>	
Très fréquent	Toux, Congestion nasale
Fréquent	Rhinorrhée
<i>Affections gastro-intestinales</i>	
Très fréquent	Vomissements
Fréquent	Douleurs abdominales (dont douleur abdominale supérieure), dyspepsie, nausées
<i>Affections de la peau et du tissu sous-cutané</i>	
Peu fréquent	Dermatite (dont dermatite allergique et atopique)

2) Description d'effets indésirables spécifiques :

- *Affections psychiatriques et affections du système nerveux :*

La grippe peut être associée à une variété de symptômes neurologiques et comportementaux qui peuvent inclure des événements tels que des hallucinations, un délire, un comportement anormal,

conduisant dans certains cas au décès. Ces événements peuvent survenir dans un contexte d'encéphalite ou d'encéphalopathie mais également en dehors de toute pathologie sévère.

Chez les patients atteints de grippe et traités par Tamiflu®, des cas de convulsions et de délire ont été rapportés depuis la commercialisation (incluant des symptômes tels qu'une altération de la conscience, une confusion, un comportement anormal, des visions, des hallucinations, une agitation, une anxiété, des cauchemars), conduisant dans de très rares cas à une blessure volontaire ou au décès. Ces événements ont été principalement rapportés chez les enfants et les adolescents et sont souvent de survenue brutale et de résolution rapide. La contribution de Tamiflu® à ces événements est inconnue. Ces événements neuropsychiatriques ont également été rapportés chez des patients grippés mais qui n'avaient pas été traités par Tamiflu®.

- Affections hépatobiliaires :

Des troubles hépatobiliaires, dont des hépatites et une élévation de l'activité des enzymes hépatiques chez des patients ayant un syndrome grippal. Ces cas comprennent des hépatites fulminantes fatales/des insuffisances hépatiques.

3) Populations particulières :

- Nourrissons âgés de moins de 1 an :

Dans deux études cliniques visant à déterminer la pharmacocinétique, la pharmacodynamie et le profil de sécurité d'emploi d'un traitement par Oseltamivir chez 135 nourrissons de moins d'un an infectés par le virus de la grippe, le profil de sécurité d'emploi était similaire entre les différentes tranches d'âge. Les effets indésirables les plus fréquemment rapportés étaient vomissements, diarrhées et érythème fessier. Les données disponibles sont insuffisantes chez les nourrissons ayant un âge post-conceptionnel inférieur à 36 semaines.

Les informations disponibles sur la sécurité d'emploi de l'Oseltamivir administré dans le traitement de la grippe chez les nourrissons âgés de moins de 1 an proviennent d'études observationnelles prospectives et rétrospectives (comprenant dans leur ensemble plus de 2400 nourrissons de cette classe d'âge), de données épidémiologiques, ainsi que des cas rapportés depuis la commercialisation. Ces informations suggèrent que le profil de sécurité d'emploi chez les nourrissons de moins d'un an est similaire au profil de sécurité d'emploi établi chez les enfants âgés de 1 an et plus.

- Patients immunodéprimés :

Dans une étude de prophylaxie de 12 semaines chez 475 patients immunodéprimés, comprenant 18 enfants âgés de 1 à 12 ans, le profil de sécurité chez 238 patients ayant reçu de l'Oseltamivir était similaire à celui observé précédemment dans les études cliniques de prophylaxie avec Tamiflu®.

- *Enfants ayant un asthme bronchique préexistant :*

D'une manière générale, le profil des événements indésirables chez les enfants ayant un asthme bronchique préexistant était qualitativement similaire à celui chez les enfants sans facteur de risque.

II- Zanamivir (Relenza®) ^[48]

De rares cas de bronchospasme aigu et/ou de diminution grave de la fonction respiratoire ont été rapportés chez des patients ayant des antécédents de maladie respiratoire (asthme, BPCO) après utilisation de Relenza®. De très rares cas ont été également observés chez des patients n'ayant aucun antécédent de maladie respiratoire.

1) Affections du système immunitaire :

Peu fréquent : Réactions de type allergique dont œdème oropharyngé.

Rare : Réactions anaphylactiques/anaphylactoïdes, œdème facial.

2) Affections du système nerveux :

Peu fréquent : des réactions de type vaso-vagal ont été rapportées chez des patients ayant des symptômes grippaux, tels que fièvre et déshydratation, peu après l'inhalation de Zanamivir.

3) Affections respiratoires, thoraciques et médiastinales :

Peu fréquent : bronchospasme, dyspnée, sensation d'oppression ou constriction de la gorge.

4) Affections de la peau et du tissu sous-cutané :

Fréquent : éruptions cutanées.

Peu fréquent : urticaire.

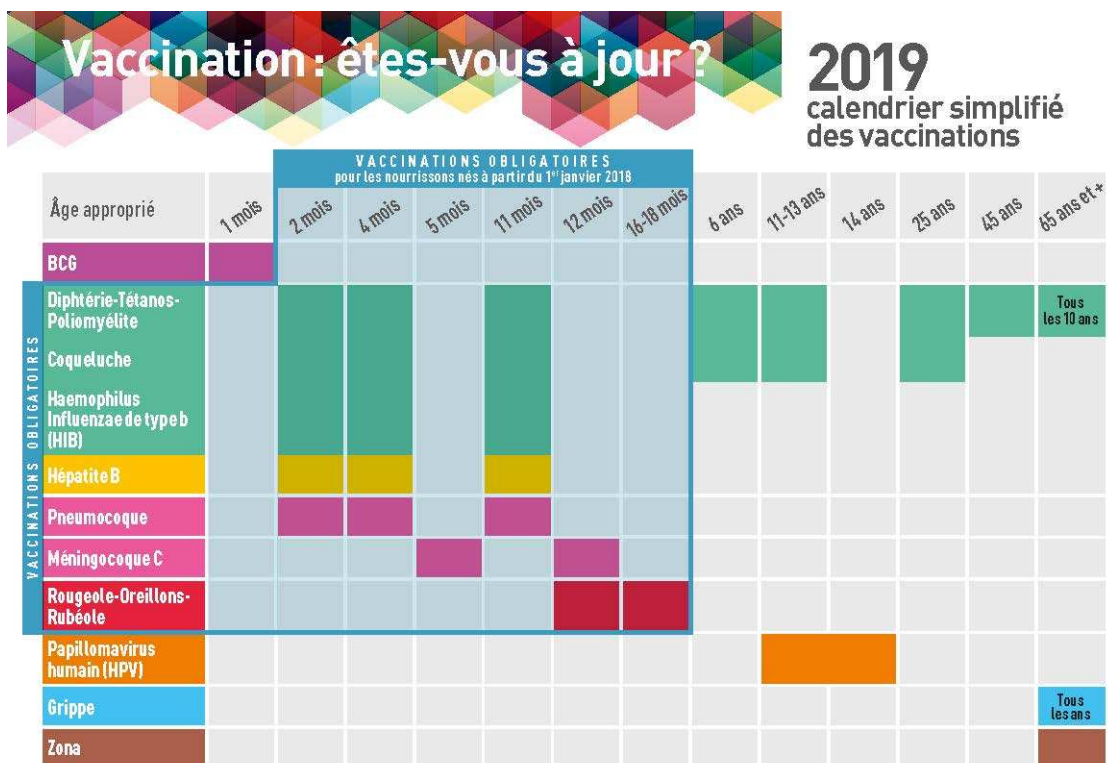
Rare : réactions cutanées sévères incluant érythème polymorphe, syndrome de Stevens-Johnson et syndrome de Lyell.

5) Affections psychiatriques et du système nerveux :

Des convulsions et des effets psychiatriques tels qu'une diminution du niveau de conscience, un comportement anormal, des hallucinations et délire ont été rapportés pendant l'administration de Relenza® chez des patients atteints de grippe. Les symptômes ont été rapportés principalement chez des enfants et adolescents.

Des convulsions et des symptômes psychiatriques ont été également rapportés chez des patients atteints de grippe et ne prenant pas Relenza®.

Annexe 3 : Ministères des solidarités et de la santé. Calendrier simplifié des vaccinations 2019 incluant les 11 vaccins obligatoires ^[49].



Annexe 4 : Questionnaire tel que remis aux parents des enfants pris en charge au CHU Amiens-Picardie, introduction explicative incluse.

Madame, Monsieur,

Le professeur Djeddi souhaite réaliser une recherche dont le CHU Amiens-Picardie est le gestionnaire. Cette étude consiste à évaluer la **perception de la vaccination antigrippale par les parents d'enfants pris en charge au CHU Amiens-Picardie.**

La grippe est une maladie infectieuse pouvant avoir des conséquences graves chez l'enfant et la vaccination est le meilleur moyen de prévention contre cette maladie. Pourtant le taux de vaccination chez l'enfant est faible. De précédentes études sur la connaissance et la perception qu'ont les patients adultes de la vaccination antigrippale montrent des "a priori" conduisant à une réticence à cette vaccination.

L'objectif de cette étude est d'évaluer la perception qu'ont les parents de la vaccination antigrippale et de rechercher des facteurs influençant cette perception.

Si vous souhaitez participer à cette étude, nous vous proposons de remplir ce questionnaire comportant des données d'ordre général et des questions concernant la grippe et la vaccination antigrippale. Les questionnaires anonymes seront à remettre, une fois remplis, à un membre du personnel hospitalier.

Nous vous remercions d'avance pour votre participation.

Par le Pr Djeddi et Mme Hélène Critelli (interne en pédiatrie).

Données générales :

- Vous êtes: la mère le père le/la tuteur-trice
- Vous avez: moins de 30 ans entre 31-50 ans plus de 50 ans
- Vous êtes :
 - Agriculteur, exploitant
 - Artisan, commerçant, chef d'entreprise
 - Cadre, profession intellectuelle supérieure
 - Profession intermédiaire (instituteur, fonctionnaire, employé administratif, personnel de services, clergé)
 - Employé
 - Ouvrier
 - Retraité
 - Sans activité
- Votre calendrier vaccinal est-il à jour ? Oui Non Je ne sais pas
- Vous vaccinez-vous contre la grippe ? Oui Non

- Vous avez: 1 enfant 2-3 enfants plus de 3 enfants
- Certains sont-ils atteints d'une maladie chronique ? Oui Non
 - Si oui, s'agit-il d'une maladie atteignant les poumons
 - Si oui, s'agit-il d'une maladie atteignant un autre organe
- Leur calendrier vaccinal est-il à jour ? Oui Non Je ne sais pas
- Sont-ils vaccinés contre l'hépatite B ? Oui Non Je ne sais pas
- Ont-ils déjà été vaccinés contre la grippe ?
 - Jamais Au moins une fois Tous les ans Je ne sais pas
- Quelles sont vos sources d'information sur la grippe et la vaccination antigrippale ?
 - Médias Internet Famille/amis Personnel soignant
 - Autre :
- Avez-vous déjà discuté de la vaccination antigrippale avec votre médecin traitant ? Oui Non
- Seriez-vous plus disposé à vacciner vos enfants si la vaccination contre la grippe vous est conseillée :
 - Par une personne de votre entourage Oui Non
 - Par un membre du personnel soignant Oui Non
- Avez-vous l'intention de vacciner vos enfants contre la grippe cette année ?
 - Oui Non
- Les personnes de votre entourage vaccinent-elles leurs enfants ?
 - Oui Non Je ne sais pas
 - Si oui, qui ?

Concernant la grippe : Selon vous:

- La grippe est-elle :
 - Très contagieuse Peu contagieuse Non contagieuse
- La grippe se transmet par :
 - Contacts physiques La respiration
 - La salive Les objets contaminés

- La grippe peut provoquer :

<input type="checkbox"/> Fièvre	<input type="checkbox"/> Fatigue	<input type="checkbox"/> Courbatures
<input type="checkbox"/> Douleurs articulaires	<input type="checkbox"/> Maux de tête	<input type="checkbox"/> Maux de gorge
<input type="checkbox"/> Écoulement nasal	<input type="checkbox"/> Toux	<input type="checkbox"/> Nausée
- Les symptômes de la grippe durent :

<input type="checkbox"/> 3-4 jours	<input type="checkbox"/> 1 semaine	<input type="checkbox"/> 10 jours	<input type="checkbox"/> 2 semaines
------------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------
- On peut mourir de la grippe : Oui Non
- On peut être hospitalisé à cause d'une grippe : Oui Non
- Il existe un traitement spécifique de la grippe : Oui Non

Concernant la vaccination :

- Il existe un vaccin contre la grippe : Oui Non
- Le vaccin contre la grippe peut être administré :

<input type="checkbox"/> A tout âge	<input type="checkbox"/> Avant 6 mois	<input type="checkbox"/> Entre 6 mois et 1 an
<input type="checkbox"/> Entre 1 et 5 ans	<input type="checkbox"/> Entre 5 et 12 ans	<input type="checkbox"/> Entre 12 et 18 ans
- A quelle fréquence faut-il se vacciner ?

<input type="checkbox"/> 1 seule fois dans la vie	<input type="checkbox"/> Il y a des rappels	<input type="checkbox"/> Tous les ans
---	---	---------------------------------------
- La vaccination antigrippale est : Obligatoire Recommandée
- La vaccination est indiquée pour :

<input type="checkbox"/> Tout le monde	<input type="checkbox"/> Les personnes âgées
<input type="checkbox"/> Les enfants	<input type="checkbox"/> Les personnes atteintes de maladies chroniques
- Quel(s) facteur(s) limite(nt) votre participation à la vaccination antigrippale pour vous ou vos enfants ?

<input type="checkbox"/> Inutilité	<input type="checkbox"/> Effets indésirables
<input type="checkbox"/> Manque d'information	<input type="checkbox"/> Coût/contraintes techniques
<input type="checkbox"/> Non concerné par la grippe	<input type="checkbox"/> La répétition des injections
<input type="checkbox"/> Trop de vaccins	<input type="checkbox"/> Aucun

Je considère que :

- La grippe est une maladie bénigne ne nécessitant pas de vaccination Oui Non
- Mon enfant a peu de risque d'attraper la grippe. Oui Non
- Les jeunes enfants sont plus à risque de formes sévères de grippe. Oui Non
- La vaccination est un moyen efficace de se protéger contre la grippe. Oui Non
- La grippe peut-être prévenue par d'autres méthodes. Oui Non
- Il vaut mieux développer une immunité naturelle contre la grippe. Oui Non
- La vaccination permet de limiter la propagation du virus de la grippe. Oui Non
- La vaccination des parents permet de protéger les tout petits contre la grippe. Oui Non
- La vaccination est surtout une question d'argent pour les laboratoires pharmaceutiques. Oui Non
- Le vaccin antigrippal peut donner la grippe. Oui Non
- Les effets indésirables de la vaccination m'inquiètent. Oui Non
- Les adjuvants (exemple : aluminium) présents dans certains vaccins sont dangereux pour la santé. Oui Non
- On peut être vacciné et quand même attraper la grippe. Oui Non
- Les enfants en bonne santé ne devraient pas être vaccinés contre la grippe. Oui Non
- Les enfants porteurs d'une maladie chronique devraient être vaccinés contre la grippe. Oui Non
- Je suis globalement contre le principe de la vaccination. Oui Non
- Vacciner mon enfant est la meilleure chose à faire pour sa santé. Oui Non