



UNIVERSITE LILLE 2 DROIT ET SANTE  
**FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG**

Année : 2017

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT  
DE DOCTEUR EN MEDECINE

**Impact d'une campagne d'information sur la couverture vaccinale  
contre la grippe saisonnière du personnel  
travaillant dans la clinique de néonatalogie du CHRU de Lille**

Présentée et soutenue publiquement le 26 Juin 2017 à 14h  
au Pôle Recherche  
**Par Clémence Courtecuisse**

---

**JURY**

**Président :**

**Monsieur le Professeur Alain Martinot**

**Assesseurs :**

**Monsieur le Professeur Patrick Truffert**

**Monsieur le Docteur Rodrigue Desein**

**Directeur de Thèse :**

**Monsieur le Professeur François Dubos**

---

---

## **Avertissement**

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



---

## Liste des abréviations

ASH	Agent de service hospitalier
CHRU	Centre hospitalier régional et universitaire
CNIL	Commission nationale de l'informatique et des libertés
CV	Couverture vaccinale
EIQ	Ecart interquartile
HCSP	Haut conseil de santé publique
IC 95 %	Intervalle de confiance à 95 %
InVS	Institut de veille sanitaire
OR	Odds ratio
OMS	Organisation mondiale de la santé

---

# Table des matières

<b>Résumé .....</b>	<b>1</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>2</b>
I.    La grippe saisonnière communautaire .....	2
II.   Les infections grippales nosocomiales .....	3
III.  La vaccination contre la grippe saisonnière des professionnels de santé .....	3
IV.  Données de couverture vaccinale contre la grippe saisonnière en France.....	4
V.    Moyens d'amélioration de la couverture vaccinale des professionnels de santé .....	5
VI.  La vaccination contre la grippe saisonnière au CHRU de Lille .....	6
VII.  La grippe dans les services de néonatalogie .....	6
VIII. Couverture vaccinale contre la grippe dans la clinique de Néonatalogie du CHRU de Lille .....	8
IX.  Objectifs de l'étude .....	8
A.  Objectif principal.....	8
B.  Objectifs secondaires .....	8
<b>Matériels et méthodes.....</b>	<b>9</b>
I.    Caractéristiques générales de l'étude.....	9
A.  Type d'étude.....	9
B.  Lieu de l'étude .....	9
C.  Période d'étude .....	9
II.   Population d'étude .....	10
A.  Critères d'inclusion .....	10
B.  Critères d'exclusion .....	10
III.  Critères de jugement et définitions .....	10
A.  Critère de jugement principal.....	10
B.  Critères de jugement secondaires.....	11
IV.  Intervention : la campagne d'information sur la vaccination .....	11
V.    Recueil des données .....	12
A.  Outils de recueil des données .....	12
B.  Données recueillies .....	13
VI.  Gestion et traitement des données .....	14
VII.  Analyses statistiques .....	14
VIII. Considérations éthiques et aspects médico-légaux .....	15
<b>Résultats .....</b>	<b>16</b>
I.    Participation à l'enquête et description des participants .....	16
II.   Couvertures vaccinales .....	17
III.  Modalités d'accès à la vaccination.....	19
IV.  Sources d'information .....	20
V.    Motifs de vaccination .....	21
VI.  Motifs de non-vaccination .....	22
VII.  Déterminants de la vaccination du personnel soignant .....	23
VIII. Conversion vaccinale .....	24

---

<b>Discussion .....</b>	<b>25</b>
I. Résultats principaux et comparaison aux données de la littérature .....	25
A. Couverture vaccinale.....	25
B. Motivations à la vaccination contre la grippe .....	27
C. Freins à la vaccination contre la grippe .....	27
D. Impact de la campagne d'information sur la vaccination antigrippale.....	30
E. Déterminants de la vaccination .....	31
II. Forces et limites.....	32
III. Perspectives .....	34
A. Améliorer l'accès à la vaccination .....	34
B. Multiplier les axes de la campagne .....	34
C. S'aider des parents pour améliorer la couverture vaccinale des soignants.....	35
D. Port du masque obligatoire .....	35
E. Signature d'une décharge .....	36
F. Vaccination obligatoire .....	36
<b>Conclusion.....</b>	<b>38</b>
<b>Références bibliographiques .....</b>	<b>39</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>44</b>
Annexe 1 : Affiches d'information sur la grippe .....	44
Annexe 2 : Badge « Je suis vacciné contre la grippe ».....	46
Annexe 3 : Premier questionnaire remis en Octobre 2016.....	47
Annexe 4 : Deuxième questionnaire remis en Mars 2017.....	49
Annexe 5 : Autorisation de la CNIL .....	50

## RESUME

**Contexte** : La grippe est responsable chaque année d'un excès de mortalité, principalement dans les populations à risque, notamment les nourrissons et les prématurés. Bien que la vaccination antigrippale des professionnels de santé soit le meilleur moyen de prévention contre les infections grippales nosocomiales et soit recommandée par l'Organisation mondiale de la santé, sa couverture vaccinale (CV) reste très faible en France. L'objectif était d'évaluer l'impact d'une campagne d'information sur la CV du personnel travaillant dans la clinique de néonatalogie.

**Méthodes** : Enquête interventionnelle, transversale, monocentrique, de type « avant-après » pour mesurer et comparer la CV contre la grippe saisonnière avant (2015-2016) et après (2016-2017) une campagne d'information sur la vaccination. L'ensemble du personnel travaillant dans la clinique de néonatalogie du CHRU de Lille a été sollicité. La campagne consistait essentiellement en un affichage et une information orale avec discussion sur la grippe et la vaccination. Deux auto-questionnaires (avant et après information) recueillaient les caractéristiques démographiques, le statut vaccinal pour l'année en cours, les motifs de vaccination ou non et les modalités d'accès. Le critère de jugement principal était la vaccination ou non contre la grippe saisonnière avant et après la campagne d'information. L'analyse du critère de jugement principal était faite à l'aide d'un modèle mixte généralisée.

**Résultats** : Le taux de participation était de 64 % au premier questionnaire et 53 % au second. Une augmentation statistiquement significative de la CV a été observée entre les saisons 2015-2016 et 2016-2017 ( $p = 0,04$ ). La CV était de 20,3 % (IC95 % : 14,1-28,2) et 26,3 % (IC95 % : 18,7-35,5) pour les saisons 2015-2016 et 2016-2017. Les motifs principaux de non-vaccination mis en avant étaient une opposition à cette vaccination (32,7 %), la crainte des effets secondaires du vaccin (30,8 %) et la crainte d'avoir la grippe à cause du vaccin (29,0 %).

**Conclusion** : La campagne d'information a permis d'augmenter de façon minime la CV du personnel travaillant dans la clinique de néonatalogie du CHRU de Lille. L'utilisation d'outils variés de promotion pourrait permettre de renforcer cet effet.

## INTRODUCTION

### I. La grippe saisonnière communautaire

La grippe saisonnière est une infection virale aiguë à *Myxovirus influenzae*, contagieuse et parfois mortelle, évoluant par épidémies hivernales annuelles et rarement par pandémies. Les virus *influenzae* actuellement en circulation chez l'homme sont des groupes A (H1N1), A (H3N2) et B. L'infection se transmet de personnes à personnes par l'intermédiaire de gouttelettes provenant des voies aériennes supérieures (toux, expectoration, salive) et par contact direct (mains ou surfaces inertes contaminées) (1).

Elle peut être à l'origine de complications graves pouvant conduire au décès notamment chez les patients à risque (nourrissons dont les prématurés, femmes enceintes, personnes âgées ou souffrant de pathologies chroniques (cardiopathies, maladies respiratoires chroniques, immunodéprimés...)).

Au niveau mondial, ces épidémies sont responsables de 3 à 5 millions de cas de maladies graves et de 250 000 à 500 000 décès chaque année (1).

En France, lors de la période épidémique 2015-2016, il était estimé que 2,3 millions de personnes avaient consulté pour un syndrome grippal (2,9 millions en 2014-2015 et 1,9 millions en 2016-2017). Les enfants de moins de 15 ans représentaient 42 % des consultations pour syndrome grippal. La grippe avait entraîné 49 500 passages aux urgences (30 911 en 2014-2015 et 50 000 en 2016-2017) et 3 050 hospitalisations (3 361 en 2014-2015 et 6 000 en 2016-2017). Les enfants de moins de 15 ans représentaient 61 % des consultations aux urgences et 46 % des hospitalisations. On a relevé 1 109 cas graves de grippe hospitalisés en réanimation, dont 215 décès (1 597 cas graves dont 280 décès lors de l'épidémie 2014-2015 et 1 465 cas graves en 2016-2017). Il n'y avait pas d'excès de surmortalité en 2015-2016 mais l'estimation à l'échelle nationale de la surmortalité



toutes causes confondues était de 18 300 décès en 2014-2015 et 21 200 décès en 2016-2017, avec une part importante de ces décès attribuée à la grippe (2–4).

## **II. Les infections grippales nosocomiales**

Ce problème de santé publique existe notamment dans les hôpitaux avec des risques de transmission croisée du virus en cas de grippe survenant chez les soignants ou chez les patients hospitalisés.

En effet, le nombre de personnes à risque est plus élevé dans les hôpitaux que dans la population générale. De plus, les épidémies sont très difficiles à arrêter et le diagnostic de grippe est parfois posé tardivement chez certains patients pauci ou asymptomatiques, d'autant plus que d'autres peuvent être vecteurs un ou deux jours avant de voir apparaître les symptômes. La mortalité induite par les épidémies de grippe dépend des comorbidités des patients concernés. Les professionnels de santé ont un risque plus élevé de contracter la grippe saisonnière (5). Ils peuvent également la transmettre aux patients dont ils ont la charge (6).

Cette infection respiratoire aiguë peut être évitée grâce à la vaccination annuelle contre la grippe qui est le moyen de prévention le plus efficace selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) (1).

## **III. La vaccination contre la grippe saisonnière des professionnels de santé**

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) à l'échelle internationale (7) et le Haut conseil de la santé publique (HCSP) en France recommandent la vaccination contre la grippe saisonnière pour « tous les professionnels de santé et tout professionnel en contact régulier et prolongé avec des personnes à risque de grippe sévère » (8). Le vaccin est pris en charge à 100 % par l'assurance maladie chaque année dans cette indication. Les mêmes recommandations sont données aux Etats-Unis (9) et dans tous les pays d'Europe sauf en Suisse où il n'existe pas de recommandation officielle (10).

La vaccination est le meilleur moyen de prévention du risque de grippe nosocomiale en conférant :

- une prévention de la morbi-mortalité liée à la grippe chez les personnes à risque, notamment les personnes âgées, les immunodéprimés, les femmes enceintes et les nouveau-nés prématurés dans les hôpitaux (11–16);
- une protection individuelle contre la grippe en milieu hospitalier et communautaire (permettant une réduction de l'absentéisme du personnel soignant et une meilleure continuité des soins) (16,17);
- une prévention collective permettant d'éviter la transmission de la grippe à leur entourage, collègues de travail et particulièrement aux patients dont ils ont la charge (5,8,11,16).

Cette recommandation est en vigueur depuis 1999 (18), suite à une étude qui a montré que la mortalité des personnes âgées vivants dans des établissements de soins de long séjour était diminuée de 17 % à 10 % (odds ratio (OR) = 0,56 ; intervalle de Confiance (IC) 95 % : 0,40–0,80) pendant la période hivernale, dans les hôpitaux dans lesquels le personnel soignant était vacciné à 61 % (12). D'autres études dont un revue systématique de la littérature ont confirmé ses résultats (13–15).

#### **IV. Données de couverture vaccinale contre la grippe saisonnière en France**

Un objectif de 75 % de couverture vaccinale (CV) contre la grippe a été fixé pour les professionnels de santé par la loi de santé publique de 2004 (19) alors qu'aux Etats-Unis, l'objectif à atteindre pour l'année 2020 a été fixé à 90 % (20). Malgré cette recommandation, la CV contre la grippe des professionnels de santé dans les hôpitaux restait faible. Dans l'étude nationale française Vaxisoin réalisée en 2009, le taux de CV était de 25,6 % (IC 95 % : 14,7–40,6) chez l'ensemble des professionnels de santé (21). On distinguait un taux de CV différent selon la catégorie professionnelle. Le taux de CV était plus élevé chez les médecins que dans les autres professions de santé (55 % chez les médecins, contre 24,4 % chez les infirmiers et 19,5 % chez les aides-soignants). Ces résultats étaient comparables dans l'enquête nationale de 2011 (22).

## V. Moyens d'amélioration de la couverture vaccinale des professionnels de santé

Plusieurs études se sont intéressées aux freins à la vaccination antigrippale du personnel soignant hospitalier. Les principaux arguments rapportés étaient les problèmes d'accès et de disponibilité du vaccin, le manque de temps ou les oublis, le fait de ne pas se sentir concerné par le virus, la crainte d'éventuels effets secondaires du vaccin et la crainte des injections, les doutes vis-à-vis de l'efficacité vaccinale, le défaut de perception du risque grippal pour soi-même, le souhait d'éviter de prendre des « substances médicamenteuses » supplémentaires, la revendication de contre-indications vaccinales personnelles (22,23).

Pour pallier le manque d'accessibilité au vaccin et le manque de temps invoqué, le Centre hospitalier régional et universitaire (CHRU) de Lille propose des solutions depuis plusieurs années (cf. chapitre suivant). Les autres craintes sont très souvent dues à un manque d'information du personnel soignant. Un des moyens pour augmenter la CV est l'organisation de campagnes de promotion de la vaccination, permettant de sensibiliser les professionnels de santé à l'importance de se faire vacciner (24–26).

Une revue de la littérature datant de 2012 (26) a montré que les moyens pour augmenter la CV contre la grippe étaient :

- La gratuité du vaccin ;
- Une équipe mobile de vaccination ;
- Une information sur le vaccin et la grippe ;
- Des rappels (newsletters, mails, lettres personnelles, posters...) ;
- Des récompenses (collation offerte, livres de santé gratuits, tickets de cinéma...) ;
- Un personnel dédié à la promotion de la vaccination ;
- Des retours sur le pourcentage de personnes vaccinées par semaine.

## **VI. La vaccination contre la grippe saisonnière au CHRU de Lille**

La vaccination est actuellement proposée dans tous les hôpitaux du CHRU à tout le personnel. Le vaccin est délivré par le service de médecine du travail chaque année lors de la campagne de vaccination qui a eu lieu cette année du 6 Octobre 2016 au 31 Janvier 2017 (27).

Le service de médecine du travail du CHRU de Lille met en place avant chaque saison hivernale des mesures visant à améliorer l'accessibilité de son personnel à la vaccination contre la grippe saisonnière. Ces mesures comprennent :

- la gratuité de la vaccination pour l'ensemble du personnel ;
- la vaccination offerte dans le service de médecine du travail aux heures d'ouverture grâce à un personnel dédié ;
- le déplacement sur site à plusieurs dates d'une « équipe mobile de vaccination » dans les différents hôpitaux de l'institution et l'organisation de permanences spécifiques pour le personnel de nuit.

## **VII. La grippe dans les services de néonatalogie**

Les services de néonatalogie sont à haut risque d'infection grippale nosocomiale à cause des facteurs de risque sous-jacents des nouveau-nés et des hospitalisations prolongées. En effet, la grippe constitue un risque majeur pour les nouveau-nés prématurés, ceux ayant des comorbidités (cardiopathie, pathologie respiratoire) mais aussi pour tous les nourrissons âgés de moins de 6 mois (28). Les épidémies de grippe touchent beaucoup les enfants chaque année. En France, durant la saison 2015-2016, les enfants de moins de 15 ans représentaient 42 % des consultations pour syndrome grippal, 61 % des consultations aux urgences et 46 % des hospitalisations (3).

Parmi les enfants, les nourrissons de moins de 6 mois représentaient la population la plus à risque de morbi-mortalité en cas de grippe. Une étude menée entre 2000 et 2004 confirmait que les nourrissons de moins de 6 mois étaient plus

souvent hospitalisés pour grippe : 4,5 pour 1000 (IC 95% : 3,4–5,5) chez les moins de 6 mois contre 0,9 pour 1000 (IC 95 % : 0,7–1,2) chez les 6 mois à 2 ans (29). Concernant le taux de décès lié à la grippe, une étude américaine durant l'épidémie de 2003-2004 retrouvait une mortalité plus importante chez les nourrissons de moins de 6 mois (0,88/100 000 ; IC 95 % : 0,5–1,4) (30).

La manifestation la plus fréquente de la grippe chez les nourrissons de moins de 3 mois est la fièvre isolée, ce qui explique le recours si fréquent à l'hospitalisation dans la crainte d'une infection bactérienne de type « infection néonatale tardive » (31). Cela entraîne un risque élevé de transmission du virus de la grippe. Les nouveau-nés peuvent avoir des symptômes compatibles avec un SEPSIS, des symptômes respiratoires, des apnées, de la fièvre et certains auront besoin d'un support ventilatoire ou même parfois d'une ventilation mécanique (32–34).

La concentration de patients et de personnel dans un lieu restreint, la fragilité des patients, les gestes techniques et les soins prodigués comportent des risques favorisant la transmission du virus de la grippe d'une personne à une autre et leur diffusion au sein d'un service.

Dans la littérature, plusieurs études ont décrit des épidémies de grippe nosocomiale dans des services de néonatalogie avec un taux d'attaque qui pouvait atteindre jusqu'à 35 % (32–37). Les facteurs de risque retrouvés étaient les grands prématurés, les petits poids de naissance ou la ventilation mécanique (34). Les sources d'infection étaient le personnel soignant ou les parents (33). Ces infections nosocomiales ont entraîné un nombre de décès important (34,38,39). Dans la plus grande épidémie décrite dans un service de néonatalogie, 30 sur 95 nouveau-nés admis dans 2 services de néonatalogie en Espagne avaient le virus de la grippe (33).

Bien que les nourrissons âgés de moins de 6 mois aient un risque plus élevé de complications liés à la grippe, ils ne peuvent pas bénéficier de la prévention vaccinale et les antiviraux n'ont pas d'autorisation à cet âge (40). Donc seule la vaccination contre la grippe durant la grossesse et celle des personnes en contact avec les enfants de moins de 6 mois (parents, soignants) permet de prévenir la grippe chez des enfants vulnérables qui sont trop jeunes pour recevoir le vaccin.

## **VIII. Couverture vaccinale contre la grippe dans la clinique de Néonatalogie du CHRU de Lille**

Le taux de CV du personnel de la clinique de néonatalogie du CHRU de Lille n'est pas connu mais il est suspecté un taux bas de CV et donc une exposition des nouveau-nés au risque de transmission. Ce travail s'inscrit dans un projet global d'amélioration de la protection contre la grippe des nouveau-nés et jeunes nourrissons des services de néonatalogie. Un autre travail vise à améliorer la couverture vaccinale des parents des nouveau-nés hospitalisés dans la clinique de néonatalogie.

## **IX. Objectifs de l'étude**

### **A. Objectif principal**

L'objectif principal de cette étude était de mesurer et de comparer les valeurs de CV contre la grippe saisonnière pour les saisons 2015-2016 et 2016-2017, c'est à dire avant et après mise en place d'une campagne d'information sur la vaccination du personnel travaillant dans la clinique de Néonatalogie du CHRU de Lille.

### **B. Objectifs secondaires**

Les objectifs secondaires étaient de:

- Comparer les valeurs de CV par saison (avant et après la campagne) entre les différents groupes de soignants : selon la profession et selon le service ;
- Décrire les motifs de vaccination ou de non-vaccination contre la grippe saisonnière pour identifier les freins et les motivations pour la saison 2015-2016 ;
- Identifier les déterminants de la vaccination du personnel soignant parmi les caractéristiques démographiques, le mode d'information et le rôle de la campagne de promotion de la vaccination dans la « conversion vaccinale »;
- Calculer le taux de conversion vaccinale induit par la campagne d'information sur la vaccination parmi les participants au deuxième questionnaire.

## **MATERIELS ET METHODES**

### **I. Caractéristiques générales de l'étude**

#### **A. Type d'étude**

Il s'agit d'une étude observationnelle et interventionnelle, descriptive transversale, monocentrique, de type « avant-après », de mesure de la CV contre la grippe saisonnière pour les saisons 2015-2016 (avant mise en place de la campagne d'information sur la vaccination) et 2016-2017 (après mise en place de la campagne d'information sur la vaccination).

#### **B. Lieu de l'étude**

L'étude a été menée auprès des professionnels de santé de la clinique de Néonatalogie du CHRU de Lille comprenant 3 services (Unité Arc en Ciel, Unité des Soins Intensifs et Réanimation) avec un total de 62 lits.

#### **C. Période d'étude**

L'étude a été réalisée de septembre 2016 à avril 2017.

## **II. Population d'étude**

### **A. Critères d'inclusion**

Les personnes éligibles à l'étude étaient l'ensemble des professionnels de santé de la clinique de néonatalogie du CHRU de Lille travaillant durant cette période. Ont été inclus le personnel médical (docteurs, internes et externes), le personnel paramédical (cadres de santé, infirmier(e)s et puéricultrices) et les « autres professions » (auxiliaires de puériculture, kinésithérapeutes, psychologues ainsi que les hôtesse d'accueil et les agents de service hospitaliers (ASH) et de stérilisation).

### **B. Critères d'exclusion**

Ont été exclues de l'étude :

- Les personnes refusant de participer à l'étude ;
- Les personnes ayant déjà répondu au questionnaire dans un autre service de la clinique.

## **III. Critères de jugement et définitions**

### **A. Critère de jugement principal**

Le critère de jugement principal était la vaccination ou non contre la grippe saisonnière mesurée avant (2015-2016) et après (2016-2017) la campagne d'information. La couverture vaccinale était définie par le nombre de personnes déclarant être vaccinées contre la grippe sur le total de personnes ayant répondu au questionnaire. Ce critère était déclaratif, obtenu par deux auto-questionnaires anonymes remis avant et après la campagne de vaccination.



## B. Critères de jugement secondaires

Les critères de jugement secondaires étaient :

- le taux de CV entre les différents groupes de soignants ;
- le taux de CV entre les différents services ;
- le taux de conversion vaccinale induit par la campagne d'information sur la vaccination ;
- les modalités d'accès à la vaccination.

## IV. Intervention : la campagne d'information sur la vaccination

La campagne d'information sur la vaccination contre la grippe saisonnière avait pour objectif de sensibiliser, informer et mobiliser les professionnels de santé sur l'importance et l'intérêt du vaccin contre la grippe saisonnière. Cette campagne était composée d'affiches et d'une séance d'information orale. Elle était débutée dès le début de la mise sur le marché du vaccin soit le 6 Octobre 2016 et terminée le 30 Novembre 2016.

Les affiches d'information étaient placées dans l'entrée des services pour la sensibilisation du personnel et des parents à la vaccination. Il y avait deux modèles d'affiches intitulées toutes les deux « La grippe 2016-2017 arrive... Je me vaccine pour protéger mon enfant ! » (Annexe 1).

Des affiches précisant les dates, horaires et lieux de vaccination à l'hôpital Jeanne de Flandre ainsi que les heures d'ouverture de la médecine du travail étaient placées dans les salles de détente du personnel.

Tout le personnel médical et paramédical a été convié à assister à une séance d'information orale à l'aide d'un diaporama suivi d'un temps de discussion pour répondre aux interrogations de chacun. Le diaporama a été préparé en amont avec l'équipe d'infectiologie pédiatrique. Il était présenté toujours de la même façon par une seule et même personne. Il donnait des informations sur la grippe (fréquence,

contagiosité et gravité), le vaccin contre la grippe (composition, efficacité et effets indésirables), les recommandations de cette vaccination et énumérait les six «bonnes raisons de se faire vacciner » :

- se protéger de la grippe ;
- prévenir la transmission du virus aux autres (famille, amis, collègues);
- protéger les patients des complications ;
- maintenir une équipe efficace ;
- éviter les dépenses de santé inutiles ;
- la vaccination, moyen le plus efficace de la prévention.

Pour terminer la séance, les réponses aux questions posées étaient issues d'un argumentaire basé sur des preuves scientifiques, permettant de répondre aux idées reçues sur la vaccination.

Il avait été envisagé la remise d'un badge « je suis vacciné contre la grippe » (Annexe 2) au personnel vacciné pour sensibiliser le reste de l'équipe et les parents. Cela n'a pas été mis en place compte tenu de la non-adhésion unanime du personnel.

## **V. Recueil des données**

### **A. Outils de recueil des données**

Le recueil des données a été réalisé par deux auto-questionnaires standardisés, en version papier, anonymes, distribués à tout le personnel salarié de la clinique de Néonatalogie du CHRU de Lille. Il y avait au total 93 % de questions fermées.

Les questionnaires vierges étaient déposés en salle de détente et une affiche incitait les équipes à les remplir. Une fois complété, le questionnaire papier était déposé dans une enveloppe en salle de détente. Le premier questionnaire (Annexe 3) comportant 15 questions (temps estimé pour le compléter : 3 minutes) a été recueilli du 15 Septembre au 1<sup>er</sup> Novembre 2016. Le second questionnaire (Annexe

4) comportant 12 questions (temps estimé pour le compléter : 2 minutes) a été recueilli du 1<sup>er</sup> Mars au 15 Avril 2017.

## **B. Données recueillies**

Les données recueillies dans le premier questionnaire (Annexe 3) incluait :

- les caractéristiques démographiques: sexe, âge, profession, service, nombre d'années d'exercice, nombre d'enfants à charge ;
- l'existence d'une vaccination par le passé contre la grippe;
- le statut vaccinal contre la grippe déclaré pour la saison 2015-2016 ;
- les modalités d'accès à la vaccination ;
- la perception de la vaccination antigrippale : élément(s) contributif(s) à la vaccination, raison(s) de non-vaccination, selon le statut vaccinal pour la saison 2015-2016 (plusieurs réponses étaient possibles avec des propositions le plus souvent retrouvées dans la littérature) ;
- les autres moyens de communication utilisés pour se renseigner sur la vaccination (plusieurs réponses étaient possibles) ;
- la perception de la gravité de la grippe ;
- l'intention de se faire vacciner en 2016-2017 ;
- l'intérêt d'une information pour la « conversion vaccinale ».

Les données recueillies dans le deuxième questionnaire (Annexe 4) incluait :

- les caractéristiques démographiques: sexe, âge, profession, service, nombre d'années d'exercice ;
- le statut vaccinal contre la grippe déclaré pour les saisons 2015/16 et 2016/17;
- les modalités d'accès à la vaccination ;
- l'influence ou non de l'information (sur la grippe et son vaccin) sur le statut vaccinal;
- les messages délivrés ayant contribué à la non vaccination (texte libre);
- les raisons de la non-vaccination (texte libre).

## VI. Gestion et traitement des données

Les questionnaires remplis ont été saisis sur un logiciel EXCEL version 2010 avec une relecture et correction des discordances de données. Des regroupements de variables ont été effectués pour faciliter l'étude.

- Profession : médicale (docteur, interne, externe), paramédicale (infirmier(e), puéricultrice, cadre), autres professions (auxiliaire, agent de service hospitalier (ASH), psychologue, kinésithérapeute...);

- Service : Arc en Ciel, Soins intensifs, Réanimation et plusieurs services.

## VII. Analyses statistiques

L'analyse a été réalisée à l'aide du logiciel R version 3.1.3 pour l'analyse descriptive et par l'équipe de la plateforme de statistique du CHRU de Lille pour le modèle mixte généralisé, en utilisant la version du logiciel SAS (SAS Institute, version 9.3).

Les variables quantitatives étaient décrites en moyenne et déviation standard et les variables qualitatives en fréquence et en pourcentage. La mesure de la CV avant et après la campagne de vaccination était définie par le nombre de personnes vaccinées contre la grippe sur le total de personnes sondées avant et après. Les CV étaient exprimées avec leur IC 95 %.

Le taux de vaccination de la saison 2015-2016 (évalué par l'enquête réalisée avant la campagne) était comparé au taux de vaccination de la saison 2016-2017 (évalué par l'enquête réalisée après la campagne) en utilisant un modèle mixte généralisé (distribution binomiale, fonction de lien logit). Ce modèle permettait de tenir compte de la non-indépendance des observations en incluant un effet aléatoire soignant. En effet, certains soignants sont communs aux 2 enquêtes. Une analyse de sensibilité a été réalisée à partir de l'enquête « après » comparant le taux de vaccination de la saison 2016-2017 au taux de vaccination de la saison 2015-2016 déclaré rétrospectivement lors de l'enquête. L'effet période et l'effet service ont été évalués par les odds ratio (OR) avec leurs IC 95 %. Le niveau de significativité était

de 0,05. Une analyse bivariée était effectuée pour déterminer les variables associées au fait d'être vacciné contre la grippe.

## **VIII. Considérations éthiques et aspects médico-légaux**

Les questionnaires ne comportaient pas de données permettant d'identifier directement les personnes participantes. Une déclaration de l'étude à la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL) via le site intranet du CHRU de Lille était réalisée (Référence DEC16-150) (Annexe 5).

## RESULTATS

### I. Participation à l'enquête et description des participants

Sur 215 personnes travaillant dans la clinique de néonatalogie, 138 ont répondu au premier questionnaire soit un taux de participation de 64,2 % et 114 ont répondu au deuxième questionnaire (soit 53,0 % de participation) (Tableau I). Le taux de participation différait selon la profession. Il était plus élevé pour le personnel paramédical que le personnel médical. On notait une diminution significative du taux global de participation pour le deuxième questionnaire par rapport au premier et pour le sous-groupe « autres professions ».

La moyenne d'âge était de 36,4 ans (+/- 9,9) avec une prédominance de femmes (sex-ratio hommes/femmes : 10/181). Les caractéristiques démographiques des participants pour chaque questionnaire figurent dans le tableau II. Il n'y avait pas de différence significative entre les deux groupes (répondants au questionnaire 1 et répondants au questionnaire 2).

**Tableau I. Effectifs du personnel en néonatalogie, de participants et taux de participation à chaque questionnaire par profession**

Profession	Effectif total	Questionnaire 1		Questionnaire 2		p*
		n	%	n	%	
Médicale (docteur, interne, externe)	29	12	41,4	12	41,4	1,00
Paramédicale (infirmière, puéricultrice)	145	99	68,3	84	57,9	0,07
Autres professions (auxiliaire, ASH, psychologue, kinésithérapeute...)	41	27	65,9	18	43,9	<b>0,05</b>
<b>Total</b>	215	138	64,2	114	53,0	<b>0,02</b>

*n*: nombre de participants

\*Test du chi-2

**Tableau II. Caractéristiques démographiques des participants**

	Répondants au questionnaire 1 (n = 138)	Répondants au questionnaire 2 (n = 114)	p*
<b>Sexe, n (%)</b>			0,93
Féminin	131 (94,9)	108 (94,7)	
Masculin	7 (5,1)	6 (5,3)	
<b>Age (années), m (+/- DS)</b>	36,6 (+/- 10,3)	35,6 (+/- 8,9)	0,24
<b>Service, n (%)</b>			0,43
Arc en Ciel	33 (23,9)	27 (23,7)	
Soins intensifs	41 (29,7)	32 (28,1)	
Réanimation	57 (41,3)	51 (44,7)	
Plusieurs services	7 (5,1)	4 (3,5)	
<b>Profession, n (%)</b>			0,30
Médicale (docteur, interne, externe)	12 (8,7)	12 (10,5)	
Paramédicale (Infirmière, puéricultrice)	99 (71,7)	84 (73,7)	
Autres professions (auxiliaire, ASH, psychologue, kinésithérapeute...)	27 (19,6)	18 (15,8)	
<b>Ancienneté (années), m (+/- DS)</b>	12,3 (+/- 10,4)	10,7 (+/- 8,6)	0,09

ASH : Agents de service hospitaliers

n (%) : nombre (pourcentage)

m (+/- DS) : moyenne (+/- déviation standard)

\*modèle général mixte

## II. Couvertures vaccinales

La CV contre la grippe du personnel de la clinique de néonatalogie du CHRU de Lille était de 20,3 % (IC 95 % : 14,1–28,2) (n = 28/138 répondants au premier questionnaire) pour la saison 2015-2016 et de 26,3 % (IC 95 % : 18,7–35,5) (n = 30/114 répondants au deuxième questionnaire) pour la saison 2016-2017 (Tableau III). Sur les 138 participants au premier questionnaire, 78 personnes (56,5 %) s'étaient déjà fait vacciner contre la grippe au moins une fois dans leur vie.

En utilisant un modèle mixte généralisée il était observé une augmentation statistiquement significative de la CV (OR = 1,59 ; IC 95 % : 1,02–2,44 ; p = 0,04) entre les périodes avant (saison 2015-2016) et après (saison 2016-2017) la campagne d'information (Tableau III).

En ne considérant que les répondants au deuxième questionnaire (n = 114), il existait également une augmentation statistiquement significative de la CV entre la saison 2015-2016 et 2016-2017 (OR = 1,49 ; IC 95 % : 1,01–2,22 ; p = 0,04). La CV était de 19,3 % (IC 95 % : 12,7–28,0) (n = 22/114 répondants) pour la saison 2015-2016 et de 26,3 % (IC 95 % : 18,7–35,5) (n = 30/114 répondants) pour la saison 2016-2017.

Les CV détaillées par service et par saison sont décrites dans le tableau III. On observe une augmentation statistiquement significative de la CV entre les saisons 2015-2016 et 2016-2017 chez les soignants du service Arc en Ciel (OR = 3,2 ; IC 95 % : 1,3–7,8 ; p = 0,01). Les tests statistiques n'étaient pas applicables pour comparer les CV dans tous les sous-groupes du fait des faibles effectifs.

**Tableau III. Comparaison des couvertures vaccinales contre la grippe avant (Saison 2015-2016) et après (Saison 2016-2017) la campagne d'information par secteur du service de néonatalogie du CHRU de Lille**

Services	Saison 2015-2016 (Questionnaire 1)			Saison 2016-2017 (Questionnaire 2)			OR	IC 95 %	p <sup>a</sup>
	Effectif	Vacciné	CV (%) (IC 95 %)	Effectif	Vacciné	CV (%) (IC 95 %)			
Total	138	28	20,3 (14,1-28,2)	114	30	26,3 (18,7-35,5)	1,59	1,02-2,44	<b>0,04</b>
Arc en Ciel	33	6	18,2 (7,6-36,1)	27	11	40,7 (23,0-61,0)	3,17	1,28-7,81	<b>0,01</b>
Soins Intensifs	41	7	17,1 (7,7-32,6)	32	7	21,9 (9,9-40,4)	1,56	0,59-4,17	0,37
Réanimation	57	13	22,8 (13,2-36,2)	51	11	21,6 (11,8-35,7)	1,06	0,60-1,86	0,84
Plusieurs services	7	2	28,6 (5,1-69,7)	4	1	25 (1,3-78,1)	*	*	*

CV (%): Couverture vaccinale (pourcentage)

IC 95 % : Intervalle de confiance à 95 %

<sup>a</sup> : Modèle mixte généralisé

\* : Test non applicable du fait de faibles effectifs



Les CV détaillées par profession et par saison sont décrites dans le tableau IV. Dans le sous-groupe médical, la CV mesurée était de 66,7 % (IC 95 % : 35,4–88,7) pour la saison 2015-2016 et de 75,0 % (IC 95 % : 42,8–93,3) pour la saison 2016-2017. Il n’y avait pas de différence statistiquement significative de CV entre les deux saisons selon les professions.

**Tableau IV. Comparaison des couvertures vaccinales contre la grippe avant (Saison 2015-2016) et après (Saison 2016-2017) la campagne d’information par profession**

Professions	Saison 2015-2016 (Questionnaire 1)			Saison 2016-2017 (Questionnaire 2)			OR	IC 95 %	P <sup>a</sup>
	Effectif	Vacciné	CV (%) (IC 95%)	Effectif	Vacciné	CV (%) (IC 95 %)			
Total	138	28	20,3 (14,1-28,2)	114	30	26,3 (18,7-35,5)	1,59	1,02-2,44	<b>0,04</b>
Médical	12	8	66,7 (35,4-88,7)	12	9	75,0 (42,8-93,3)	2,03	0,37-11,08	0,41
Paramédical	99	14	14,1 (8,2-22,9)	84	16	19,1 (11,6-29,4)	1,66	0,90-3,07	0,11
Autres professions	27	6	22,2 (9,4-42,7)	18	5	27,8 (10,6-53,6)	1,54	0,56-4,27	0,40

CV (%) : Couverture vaccinale (pourcentage)

IC 95 % : Intervalle de confiance à 95 %

<sup>a</sup> : Modèle mixte généralisé

### III. Modalités d’accès à la vaccination

Sur les personnes vaccinées ayant répondu au 1<sup>er</sup> questionnaire (n = 28/138), 22 personnes (78,6 %) étaient vaccinées par la médecine du travail, 5 personnes (17,9 %) par le médecin traitant et une personne s’était vaccinée elle-même.

Sur les 30 personnes vaccinées en 2016-2017 parmi les 114 ayant répondu au deuxième questionnaire, 15 personnes (50 %) étaient vaccinées par le service de médecine du travail, 12 personnes (40 %) étaient vaccinées par l’équipe mobile de médecine du travail, 2 personnes par un collègue et une personne par le médecin traitant.

## IV. Sources d'information

Parmi les participants au premier questionnaire (n = 138), 95 personnes (72,5 %) se renseignaient sur le vaccin contre la grippe en discutant avec leurs collègues, 60 personnes (45,8 %) en discutant avec un médecin, 54 personnes (41,2 %) avec leur famille et leurs amis (Tableau V).

**Tableau V. Sources d'information sur la vaccination**

	Effectifs (n = 131)*	%
Collègues	95	72,5
Médecin	60	45,8
Famille et amis	54	41,2
Emissions télévisées	34	26,0
Journaux	17	13,0
Radio	14	10,7
Internet ( <i>plusieurs choix possibles</i> )	13	9,9
<i>Sites d'institutions officielles</i>	9	6,9
<i>Sites spécialisées dans l'information médicale (doctissimo)</i>	2	1,5
<i>Forums ou blogs de discussion des parents</i>	1	0,8
<i>Sites anti-vaccins</i>	1	0,8
<i>Réseaux sociaux (Facebook, Twitter...)</i>	1	0,8

% : pourcentage

\* : 7 données manquantes

Toutes les personnes ayant répondu au premier questionnaire pensent que la grippe est grave.

## V. Motifs de vaccination

Parmi les 28 participants au premier questionnaire et vaccinés pour la saison 2015-2016, 23 (82,1 %) déclaraient se faire vacciner contre la grippe saisonnière pour son caractère recommandé, 22 (78,6 %) pour protéger les patients, 20 (71,4 %) pour se protéger et 16 (57,1 %) pour protéger ses enfants et sa famille (Tableau VI).

**Tableau VI. Élément(s) contributif(s) à la décision de se faire vacciner contre la grippe cité(s) par les participants vaccinés (plusieurs réponses possibles)**

Raison(s) contribuant à la décision de se faire vacciner	Professionnels de santé vaccinés (n = 28)	
	n	%
Parce que ça m'est recommandé en tant que professionnel de santé	23	82,1
Pour protéger les patients	22	78,6
Pour me protéger, éviter d'attraper la grippe	20	71,4
Pour protéger mes enfants, ma famille	16	57,1
Parce que c'est une maladie à risque	3	10,7
Autre(s) raison(s)	3	10,7
<i>Grossesse</i>	1	3,6
<i>Immunité de groupe</i>	1	3,6
<i>Montrer l'exemple</i>	1	3,6
<i>Eviter l'arrêt</i>	1	3,6

% : pourcentage

## VI. Motifs de non-vaccination

Parmi les 110 participants non vaccinés ayant répondu au premier questionnaire pour la saison 2015-2016, 35 (32,7 %) présentaient une opposition à cette vaccination, 33 (30,8 %) craignaient les effets secondaires du vaccin, 31 (29,0 %) craignaient d'avoir la grippe à cause du vaccin (Tableau VII).

**Tableau VII. Eléments contributif(s) à la décision de ne pas se faire vacciner contre la grippe cité(s) par les participants non vaccinés (plusieurs réponses possibles)**

Raison(s) contribuant à la décision de ne pas se faire vacciner	Professionnels de santé non vaccinés (n = 107) <sup>a</sup>	
	n	%
Parce que je ne suis pas pour cette vaccination	35	32,7
Parce que je crains les effets secondaires du vaccin	33	30,8
Parce que j'ai peur d'attraper la grippe à cause du vaccin	31	29,0
Parce que je n'ai pas de maladie à risque de grippe grave	17	15,9
Parce que je ne me sens pas concerné	13	12,1
Parce que j'ai oublié de me faire vacciner	10	9,3
Parce que j'ai peur des injections	3	2,8
Autre(s) raison(s)	31	29,0
<i>Jamais fait la grippe</i>	9	8,4
<i>Vaccination par homéopathie</i>	8	7,5
<i>Congé maternité / Grossesse</i>	4	3,7
<i>Autres*</i>	14	13,1

\* : Parmi les autres éléments cités : non efficacité du vaccin (n = 2), vaccin à faire tous les ans (n = 2), refus des médicaments (n = 2), grippe avec le vaccin (n = 2), défaut d'accès (n = 1), aluminium (n = 1), problème immunitaire (n = 1), service non à risque (n = 1), mauvaise tolérance (n = 1), « pas envie » (n = 1)

<sup>a</sup> : 3 données manquantes

Parmi l'ensemble du personnel ayant répondu au premier questionnaire (n = 138), 43 personnes (32,1%) avaient l'intention de se faire vacciner en 2016-2017 (4 données manquantes).

## VII. Déterminants de la vaccination du personnel soignant

Les facteurs associés à la vaccination étaient le sexe masculin ( $p = 0,04$ ), la profession médicale ( $p < 10^{-6}$ ) et l'information sur internet ( $p = 0,03$ ). La discussion de la vaccination avec la famille et les amis ( $p = 0,02$ ) et l'information à la télévision ( $p = 0,03$ ) étaient associées à une plus grande probabilité de non-vaccination.

**Tableau VIII. Déterminants de la vaccination du personnel soignant**

Variables	Vaccination grippe 2015-2016				OR	IC 95 %	p*
	Oui (n = 41)		Non (n = 150)				
	n	%	n	%			
<b>Sexe</b>					4,0	1,0-17,2	<b>0,04</b>
Masculin (n = 10)	5	50	5	50			
Féminin (n = 181)	36	19,9	145	80,1			
<b>Age</b>					0,6	0,3-1,3	0,16
≤ 30 ans (n = 74)	12	16,2	62	83,8			
>30 ans (n = 117)	29	24,8	88	75,2			
<b>Services</b>							0,39
Réanimation (n = 87)	22	25,3	65	74,7			
Soins intensifs (n = 52)	8	15,4	44	84,6			
Arc en Ciel (n = 43)	8	18,6	35	81,4			
Plusieurs services (n = 9)	3	33,3	6	66,7			
<b>Professions</b>					10,6 <sup>#</sup>	3,6-32,4	<b>&lt;10<sup>-6</sup></b>
Médicale (n = 21)	14	66,7	7	33,3			
Paramédicale (n = 133)	20	15,0	113	85,0			
Autres professions (n = 37)	7	18,9	30	81,1			
<b>Enfants à charge (&gt;= 1) (n = 77)</b>	17	60,7	61	55,5	1,2	0,5-3,2	0,62
<b>Information (n = 104)</b>							
Collègues	21	77,8	74	71,2	1,4	0,5-4,4	0,49
Médecin	14	51,9	46	44,2	1,4	0,5-3,4	0,48
Famille et amis	6	22,2	48	46,2	0,3	0,1-1,0	<b>0,02</b>
Télévision	2	7,4	32	30,8	0,2	0,0 – 0,9	<b>0,03</b>
Journaux	3	11,1	14	13,5	0,8	0,2 – 3,4	0,52
Radio	1	3,7	13	12,5	0,3	0,0 – 2,1	0,17
Internet	6	22,2	7	6,7	4,0	1,0-15,0	<b>0,03</b>

\* : test du khi 2 ou test exact de Fisher selon effectifs

# : les « autres professions » n'ont pas été prises en compte dans ce calcul

IC 95 % : Intervalle de confiance à 95 %

OR : Odds Ratio

## VIII. Conversion vaccinale

Parmi les 30 personnes vaccinées en 2016-2017, 12 ne l'étaient pas l'année précédente. Il y avait 6 soignants de l'unité Arc en Ciel, 4 soignants des soins intensifs et 2 de la réanimation. Parmi eux, 6 avaient déjà reçu une vaccination contre la grippe par le passé.

Parmi les soignants non vaccinés en 2015-2016 ayant répondu au premier questionnaire (n = 110), 18 avaient l'intention de se faire vacciner l'année suivante. Parmi eux, 4 ont été vaccinés en 2016-2017, 9 n'ont pas répondu au deuxième questionnaire et 5 ne se sont pas fait vacciner. Les raisons de non-vaccination étaient : un problème d'accès (n = 3), un manque de temps (n = 1), grippe après un vaccin, son caractère non obligatoire (n = 1).

## DISCUSSION

### I. Résultats principaux et comparaison aux données de la littérature

Cette étude d'évaluation de la campagne d'information sur la vaccination contre la grippe saisonnière est la première de ce type menée en néonatalogie au CHRU de Lille. Les résultats montrent que la campagne d'information a eu un impact sur la CV avec une augmentation significative mais cependant limitée de la CV globale des professionnels de santé entre les saisons 2015-2016 et 2016-2017 ( $p = 0,04$ ).

Parmi le personnel ayant participé à l'enquête (138 pour le premier questionnaire et 114 pour le second), 20,3 % (IC 95 % : 14,1–28,2) se déclaraient vaccinés contre la grippe pour la saison 2015-2016 et 26,3 % (IC 95 % : 18,7–35,5) pour la saison 2016-2017. Les raisons principales de vaccination étaient le caractère recommandé, la protection des patients, la protection personnelle, la protection des enfants et de la famille. Les raisons principales de non-vaccination étaient une réelle opposition à cette vaccination, la crainte des effets secondaires du vaccin et la crainte d'avoir la grippe à cause du vaccin. Les facteurs associés à la vaccination étaient le sexe masculin, la profession médicale et l'information sur internet. En revanche, la discussion de la vaccination avec la famille et les amis et l'information à la télévision étaient significativement associées à une plus grande probabilité de non-vaccination.

#### A. Couverture vaccinale

La CV contre la grippe saisonnière déclarée par le personnel travaillant dans la clinique de néonatalogie du CHRU de Lille était faible malgré la recommandation de cette vaccination par le Haut Conseil de Santé publique (HCSP). Ces valeurs sont très inférieures au 75 % de CV fixé par le HCSP dans la loi de Santé Publique de 2004 (18).

En France, l'enquête nationale Vaxisoin, sur un effectif de 451 personnes, retrouvait une CV pour la grippe chez les professionnels de santé en 2008-2009 de 25,6 % (IC 95 % : 14,7–40,6) (21). Une autre enquête nationale (n = 198 personnes interrogées) retrouvait en 2010-2011 une CV de 27,6 % (IC 95 % : 21,3–34,9) (22). Ces données sont proches de celles observées dans notre étude.

En Europe, la CV des professionnels de santé variait selon les pays mais n'avait quasiment pas augmenté durant les dernières années (41). La CV était de 21 % en Grèce en 2008-2009, 21 % en Italie en 2005-2006, 23 % en Espagne en 2013-2014, 26 % en Allemagne en 2011-2012, 30 % en Irlande en 2013-2014 et 46 % en Grande Bretagne en 2014-2015.

En revanche, aux Etats-Unis, la CV était largement plus élevée et augmentait chaque année (42). En 2015-2016, la CV des professionnels de santé était de 79 % contre 63,5 % en 2010-2011. Cela était lié aux politiques plus persuasives aux Etats-Unis et au fait que la CV contre la grippe des professionnels de santé représentait un index de qualité de la santé et chaque hôpital devait donner ses résultats de CV au gouvernement.

Les CV observées différaient selon la profession : la CV des médecins était plus élevée (66,7 % ; IC 95 % : 35,4–88,7) que celle des infirmiers (14,1 % ; IC 95 % : 8,2–22,9) ou des autres professionnels (22,2 % ; IC 95 % : 9,4–42,7) pour la saison 2015-2016 mais aussi pour 2016-2017. Les gradients étaient comparables à ce qui était observé dans la littérature (21,23,42–46). En effet, dans l'enquête Vaxisoin de 2009, on retrouvait une CV plus élevée chez les médecins (55,0 % ; IC 95 % : 38,3–70,6) que chez les infirmiers (24,4 % ; IC 95 % : 7,7–55,3) et les aides-soignants (19,5 % ; IC 95 % : 13,2 – 27,7) (47).

Dans notre étude, nous n'avons pas pu distinguer les auxiliaires de puériculture et les ASH car les effectifs étaient trop faibles. On peut remarquer que la CV des infirmier(e)s paraissait plus faible que celle retrouvée dans la littérature.



La majorité des personnes vaccinées se faisait vacciner par la médecine du travail : soit dans le service, soit par l'équipe mobile de vaccination de manière quasiment égale. Les mêmes résultats étaient retrouvés dans la littérature (24).

## **B. Motivations à la vaccination contre la grippe**

Les motivations rapportées par le personnel de la clinique de néonatalogie pour s'être fait vacciner contre la grippe en 2015-2016 étaient : le caractère recommandé de la vaccination (82,1 %), pour protéger les patients (78,6 %), pour se protéger soi-même (71,4 %), pour protéger sa famille et ses amis (57,1 %). Ces motifs étaient fréquemment cités dans la littérature (44).

Dans la revue de la littérature de Hollmeyer, les principales motivations pour la vaccination étaient par ordre de fréquence : la protection individuelle, la protection des patients, la protection de la famille et des collègues (23). Dans l'étude de Bonaccorsi, les principaux motifs de vaccination étaient la protection de soi-même (82,4 %) et la protection de la famille et des patients (74,5 %) (46).

La grippe était considérée comme une maladie grave par l'ensemble des répondants. Cette donnée était contradictoire avec le taux de CV et avec une étude européenne qui montrait que la perception de la grippe comme une maladie grave était un des principaux facteurs favorisant la vaccination antigrippale (48). Dans l'étude Vaxisoin menée en 2009, on retrouvait 32,2 % des participants qui considéraient que la grippe était une maladie bénigne (21). Nous pouvons donc supposer que le personnel travaillant dans la clinique de néonatalogie a déjà été sensibilisé à la grippe, plus que dans d'autres services, sans avoir réussi à les convaincre de se protéger contre cette maladie.

## **C. Freins à la vaccination contre la grippe**

Parmi les personnes non vaccinées en 2015-2016, les principaux motifs déclarés étaient : une réelle opposition vis-à-vis de ce vaccin (32,7 %), la crainte des

effets secondaires du vaccin (30,8 %) et la peur d'avoir la grippe à cause du vaccin (29,0 %).

Dans la revue systématisée de la littérature de Schmid incluant 117 études sur la vaccination contre la grippe des professionnels de santé, on retrouvait les mêmes raisons de non-vaccination : l'opposition vis-à-vis du vaccin, la peur des effets secondaires, le fait de ne pas se considérer à risque d'attraper la grippe, le doute sur la sécurité du vaccin, le fait de n'avoir jamais eu la grippe, le doute sur l'efficacité et les difficultés d'accès (49). On ne retrouvait pas le fait d'avoir la grippe à cause du vaccin mais cet item devait probablement être inclus dans la sécurité du vaccin ou ses effets secondaires.

Dans la revue de la littérature de Hollmeyer, les principaux motifs de non vaccination étaient par ordre de fréquence: la crainte des effets secondaires, le fait de ne pas se sentir concerné par le risque de grippe, l'accès difficile, le manque de perception du risque pour soi-même et le doute sur l'efficacité du vaccin (23). Dans l'enquête nationale de 2011, le fait d'être en bonne santé était la principale raison de non-vaccination (25,2 %), suivi de la peur des piqûres et des effets secondaires (22,0 %), l'absence d'utilité du vaccin (18,2 %) et l'opposition pour les vaccinations en général (10,7 %) (22).

Dans l'étude de Bonaccorsi en Italie, les principales raisons de la non-vaccination étaient le fait de ne pas se sentir concerné par le risque de grippe (39,9 %) et de n'avoir jamais eu la grippe (34,5 %) (46).

L'opposition ou réticence à la vaccination était déclarée par un tiers du personnel non vacciné dans cette étude, ce qui est beaucoup plus élevé que dans la plupart des autres études. Ces personnes étaient celles qui ne changeront souvent pas d'avis même après une campagne de promotion de la vaccination. Elles étaient souvent contre la vaccination antigrippale, probablement en lien avec l'hésitation vaccinale (en général) croissante actuellement en France.

La crainte des effets secondaires du vaccin ou des douleurs liées à l'injection étaient rapportées par un tiers du personnel non vacciné. Les professionnels de

santé doivent être sensibilisés au fait que le vaccin est bien toléré avec parfois des effets indésirables mineurs sans commune mesure avec les risques liés à la grippe. Ces effets indésirables mineurs sont bénins et transitoires. Les plus fréquents sont locaux (50 %) avec érythème, douleur au site d'injection et rarement généraux (5 %) avec fatigue, myalgies, fièvre légère pendant un maximum de 48 heures. Il est difficile de comprendre pourquoi certaines personnes (en particulier les infirmières) répondent qu'elles ne se font pas vacciner à cause de la crainte des piqûres.

La peur d'attraper la grippe à cause du vaccin était déclarée par un tiers des participants vaccinés. Cet argument n'était pas retrouvé dans la littérature mais cela était lié au fait qu'il est souvent inclus dans l'item des effets secondaires du vaccin. Il faudrait insister durant l'information sur l'innocuité du vaccin qui est inactivé.

Le manque d'efficacité du vaccin était un des principaux freins à la vaccination identifiés dans la littérature. Pourtant dans notre étude, seulement 2 personnes l'ont cité. Cela peut être lié à un biais car le manque d'efficacité ne faisait pas partie des propositions de la question fermée à choix multiple du questionnaire.

Quelques femmes ont déclaré de pas s'être fait vacciner car enceinte lors de la campagne (n = 4). Il faut donc aussi informer les professionnels sur l'innocuité du vaccin inactivé aux femmes enceintes et même sa recommandation quelque soit le trimestre de la grossesse.

Le recours à l'homéopathie pour se protéger contre la grippe a été rapporté par 7,6 % du personnel non vacciné. Les campagnes d'information doivent informer et surtout prouver aux professionnels l'absence d'efficacité du traitement homéopathique pour protéger contre la grippe (50,51).

La part importante de la négligence (manque de temps et oubli) représentant 9,4 % des personnes non vaccinées, montre des possibilités d'augmenter la CV en améliorant les modalités d'organisation de la vaccination au sein des services. Il faudrait également leur rappeler que c'est de leur responsabilité de se vacciner afin d'éviter d'exposer leurs patients aux virus de la grippe.

Certaines études se sont intéressées spécifiquement aux raisons de non-vaccination chez les infirmières car c'est la catégorie de personnel ayant la plus basse CV. Une interview de 14 infirmières non vaccinées a été réalisée dans 2 hôpitaux Suisses en 2012 pour étudier les raisons de non-vaccination (52). La raison principale était d'être et de rester en bonne santé. En effet, presque toutes les infirmières pensaient que la grippe n'était pas une menace pour elles tant qu'elles étaient en bonne santé, qu'elles n'appartenaient pas à la population à risque et qu'elles n'avaient jamais été malades avec la grippe. Elles ne trouvaient donc pas la vaccination nécessaire. D'autres pensaient que le vaccin n'allait pas améliorer leur santé à cause d'un manque d'efficacité, ou pouvait même nuire à leur santé à cause d'effets indésirables ou d'un « réveil » de leur système immunitaire. La deuxième raison était le désir de maintenir leur propre autonomie décisionnelle, incluant le droit à l'intégrité physique, le droit d'être malade et le droit de ne pas être contraint de faire quelque chose par les autorités supérieures. La troisième raison était le manque de confiance envers l'efficacité et la sécurité du vaccin et le manque de confiance envers les autorités de santé qui font la promotion des vaccins.

#### **D. Impact de la campagne d'information sur la vaccination antigrippale**

La campagne d'information sur la vaccination contre la grippe semble avoir augmenté la CV contre la grippe. En effet on observe une augmentation statistiquement significative de la CV entre avant (saison 2015-2016) et après (saison 2016-2017) la campagne d'information ( $p = 0,04$ ).

Une étude similaire menée au CHU de Rouen (dans l'ensemble du CHU) entre les saisons 2013-2014 et 2014-2015 ne retrouvait pas de bénéfice de la campagne d'information sur le taux de CV des professionnels de santé au décours. Ils constataient même une diminution du taux de CV. Les outils de promotion utilisés pour la campagne étaient des affiches, la distribution de cartes postales et un concours de slogan (53).

Le même type d'étude menée en Espagne a montré par contre une plus forte augmentation de la CV des professionnels de santé après la campagne de

promotion de la vaccination (37 % ; IC 95 % : 34,7–37,4 en 2008-2009) par rapport à la saison précédente (23,7 % ; IC 95 % : 22,5–24,9 en 2007-2008) (24). Cette campagne avait utilisé différents moyens de communication pour toucher l'ensemble du personnel : prix, mail hebdomadaires avec le taux de CV chaque semaine, photos du personnel vacciné sur la page du site internet de l'hôpital intitulé « je suis déjà vacciné ». Mais cet effet peut être aussi lié à la pandémie de grippe attendue et survenue en 2009.

La faible efficacité de notre campagne peut être liée au fait qu'elle a été centrée sur un seul axe de communication. Il faudrait utiliser davantage de moyens originaux et participatifs (comme un concours de slogans ou d'affiches, des photos des personnes vaccinées) et combiner les actions menées simultanément. Selon l'étude d'Hollmeyer, le nombre croissant d'éléments utilisés dans la campagne était associé à une augmentation proportionnelle de la CV contre la grippe (26). Il avait été proposé des badges mais le personnel (essentiellement paramédical) a exprimé sa réticence et son opposition vis-à-vis de cette mesure qu'il jugeait stigmatisante. Cette mesure n'a donc pas été mise en place.

De même, il est important d'impliquer un grand nombre de personnes dans la campagne, si possible de chaque profession pour avoir plus de poids auprès des professionnels de santé. D'ailleurs pendant l'étude, le poids individuel lors des réunions faisait pencher l'opinion dans un sens ou dans l'autre selon la conviction de l'individu en question.

## **E. Déterminants de la vaccination**

Dans cette étude le sexe masculin, la profession médicale (deux variables probablement corrélées) et l'information sur internet étaient associés à une CV plus élevée comme rapporté dans la littérature (23,44). La discussion de la vaccination avec la famille et les amis et l'information à la télévision étaient associées à une plus grande probabilité de non-vaccination. Mais l'étude ne permettait pas d'établir un lien de causalité entre les deux.

Dans la littérature, on retrouvait plusieurs facteurs associés à la vaccination. Les facteurs démographiques comme l'âge élevé, le sexe masculin et la profession médicale étaient associés à la vaccination. Mais probablement que ces variables étaient très liées. L'ancienneté était associée à la vaccination et le manque de connaissance à la non-vaccination (41,44,54).

Les campagnes de promotion de la vaccination sont moins efficaces chez les infirmiers et aides-soignants (24).

## **II. Forces et limites**

Une des limites de l'étude était la petite taille de l'échantillon, compliquant la réalisation des analyses en sous-groupes et entraînant une faible puissance statistique. Certaines catégories professionnelles ont dû être regroupées à cause des effectifs insuffisants. Cependant l'effectif global était peu différent de ceux des études récemment publiées sur le sujet (22,45).

En revanche, le taux de participation était élevé, à 64,2 % pour le premier questionnaire et 53,0 % pour le deuxième questionnaire avec toutefois des différences importantes entre les professions. Dans l'étude nationale Vaxisoin de 2009, le taux de participation était de 40 % seulement (21). Dans l'étude menée à Caen en 2014, le taux de participation était de 19,2 % (53). Le taux de participation était élevé, plus important que les taux habituels pour ce genre d'enquête. Cela était probablement lié au fait que les questionnaires étaient courts, simples (93 % de questions fermées) et rapides à répondre (moins de 3 minutes). Les questions fermées avaient peut-être le défaut de guider les réponses et limiter les possibilités d'expressions des répondants. La période de recueil des données était courte (environ 6 semaines) pendant laquelle les professionnels étaient relancés souvent ce qui a pu participer au bon taux de réponse. Il y avait cependant un probable biais d'attrition qui pourrait expliquer la baisse de participation au deuxième questionnaire.

La CV était probablement surestimée du fait d'un biais possible de participation lié au mode de recrutement basé sur la participation volontaire des participants. Les valeurs de CV, les perceptions de la vaccination de l'échantillon des répondants ne reflétaient pas forcément ce qui aurait été observé si l'échantillon avait été tiré au sort. Les participants pouvaient avoir une perception plus positive de la vaccination par rapport à la population générale des professionnels de santé et un meilleur statut vaccinal que les non répondants.

Cette étude n'était pas une étude comparative. En l'absence de comparaison avec un établissement témoin, l'impact de la campagne d'information a pu être sous-estimé. En effet, pour confirmer que c'est bien la campagne d'information qui a permis d'augmenter la CV, il faudrait comparer les données de CV avec un autre établissement comparable (qui serait le témoin) sans y faire de campagne d'information. Cela permettrait de s'affranchir de certains biais liés à des événements extérieurs ou au contexte actuel sur la vaccination (comme par exemple la concertation citoyenne (55) dont les résultats ont été rendus publics en Novembre 2016 ou les discours anti-vaccinaux largement relayés sur les réseaux sociaux).

Le recueil des données réalisé par des auto-questionnaires a entraîné un biais lié aux données manquantes, un biais de mesure lié à la déclaration du statut vaccinal et un biais de mémoire pour le statut vaccinal de l'année précédente. Le biais de mesure était limité par l'anonymat des réponses, qui facilitait l'honnêteté et l'effort de mémoire porté sur l'année précédente était donc probablement limité.

L'information était élaborée et validée avec l'équipe d'infectiologie pédiatrique du CHRU de Lille. Elle était délivrée par une seule personne, toujours de la même manière dans chaque unité en commençant par un diaporama et en terminant par une discussion. Mais selon les équipes, la discussion était plus ou moins orientée et il était parfois difficile de répondre aux interrogations de chacun. Parfois une seule personne participante pouvait influencer l'ensemble du groupe. L'information a été donnée de multiples fois, en début ou fin de poste des équipes ou lors de réunions d'équipes. Cependant il n'a pas été possible de déterminer le nombre de personnes exactes ayant reçu cette information.

### **III. Perspectives**

Une campagne d'information sur la vaccination contre la grippe seule ne permettait pas une augmentation satisfaisante de la CV. D'autres mesures permettraient peut-être d'augmenter cette CV. En 2005, la « Society for Healthcare Epidemiology of America » (SHEA) a listé les solutions pour augmenter la CV contre la grippe (56).

#### **A. Améliorer l'accès à la vaccination**

Une des pistes pour augmenter la CV est d'améliorer l'accès à la vaccination pour le personnel déclarant avoir oublié ou n'avoir pas eu le temps de se faire vacciner (56). Il faudrait organiser avec la médecine du travail la vaccination par délégation dans les services de soins : le personnel pourrait se faire vacciner par un collègue avec une dose de vaccin fournie par la médecine du travail après validation de la prescription par un médecin. Cela permettrait également au personnel de se sentir acteur et plus impliqué dans la campagne. De même l'équipe mobile de vaccination devrait se mettre dans des lieux de passages (entrée du self, hall de l'hôpital) pour rappeler au personnel de se faire vacciner et éviter ainsi les oublis.

#### **B. Multiplier les axes de la campagne**

Une autre piste serait de multiplier les axes de la campagne de promotion de la vaccination en utilisant plusieurs outils de communication différents (passifs et participatifs comme les concours de slogans, d'affiches...). En effet, selon l'étude de Hollmeyer, le nombre croissant d'éléments utilisés dans la campagne était associé à une augmentation proportionnelle de la CV contre la grippe (26). Il semblait important de faire un retour hebdomadaire par mail ou par affiches de la CV contre la grippe par service durant la campagne. Par exemple, une récompense pourrait être attribuée au service le mieux vacciné pour inciter les équipes à s'impliquer d'avantage dans la campagne.



Il faudrait également impliquer plus de professionnels notamment les cadres de santé et désigner des leaders dans les équipes de soins pour inciter et rappeler la vaccination. Il faudrait rendre visible la vaccination de certaines personnes dans chaque corps de métier ou des personnes considérées comme des exemples comme les cadres, les chefs de service...(par exemple des photos sur intranet associé à un slogan...) (56).

### **C. S'aider des parents pour améliorer la couverture vaccinale des soignants**

Il faudrait aussi axer la campagne de promotion de la vaccination contre la grippe vers les parents. En effet, lors des épidémies grippales nosocomiales, la source était les professionnels de santé mais aussi les parents (32–37). Or durant l'hospitalisation de leur enfant, les parents sont attentifs et réceptifs au besoin de leurs nouveau-nés afin de les protéger. C'est le moment idéal pour les éduquer et les vacciner. De plus, cela renforcerait la campagne auprès des soignants qui doivent également montrer l'exemple aux familles (57). Compte tenu de la fréquence de la grippe et de la gravité potentielle de celle-ci chez les enfants à risque, les parents (notamment vaccinés) seraient en droit de connaître le statut vaccinal grippe des personnes qui soignent leur enfant.

### **D. Port du masque obligatoire**

Une autre piste pour augmenter la CV des soignants serait de rendre le port du masque obligatoire en présence des patients pendant la saison épidémique chez tous les soignants non vaccinés. Cette mesure a été appliquée dans l'état de New-York en 2013 et une enquête a été réalisée dans un des hôpitaux. Elle montrait une CV de 87 % chez les professionnels de santé, dont 63 % se vaccinant pour la première année (58). De même, à Francfort, cette mesure a permis d'augmenter la CV de 33 % à 51,7 % en seulement 10 jours (59).

L'interview de plusieurs infirmières non vaccinées contre la grippe en Suisse montrait leur désaccord vis-à-vis de cette mesure. Elles pensaient que le port du

masque obligatoire serait une mesure stigmatisante, discriminante et pourrait créer des tensions dans l'équipe en rendant le statut vaccinal visible et pourrait perturber les patients qui ne voudraient pas se faire soigner par des soignants non vaccinés (60). De plus, la faiblesse de cette mesure est qu'il n'y a pas de preuve que le masque évite la transmission du virus de la grippe. C'est le caractère stigmatisant de la mesure qui nous a conduit à ne finalement pas mettre en place le badge pour le personnel vacciné.

### **E. Signature d'une décharge**

Une autre possibilité serait de faire signer une décharge au personnel non vacciné (56). Dans l'étude suisse, l'avis des infirmières était divisé concernant cette mesure. Une partie signerait la décharge pour ne pas se faire vacciner, l'autre partie se ferait vacciner (60). Dans les autres études, cette mesure était jugée acceptable, permettant aux soignants de réfléchir sur leurs raisons en leur laissant faire un choix.

### **F. Vaccination obligatoire**

A long terme, la solution pourrait être de rendre la vaccination obligatoire pour les professionnels de santé en contact avec les populations à risque. En Décembre 2013, trois sociétés américaines (the Infectious Disease Society of America, the Society for Healthcare Epidemiology of America and the Pediatric Infectious Diseases Society) ont publié : « des programmes de vaccination obligatoire sont nécessaires quand les programmes volontaires ne parviennent pas à maintenir une CV suffisante des professionnels de santé » (61). Cette obligation vaccinale était appliquée localement, par exemple dans l'Etat de New-York et dans la Colombie-Britannique, province du Canada (41).

L'étude de Wicker, réalisée dans un centre hospitalier d'Allemagne en 2009, montrait que 43,5 % des professionnels de santé pensaient que la vaccination obligatoire contre la grippe était appropriée, 22,3 % étaient pour la vaccination obligatoire des professionnels de santé qui s'occupaient de patients immunodéprimés, et seulement 24,8 % trouvaient cette vaccination inacceptable

(62). De même, 2/3 des professionnels de santé des hôpitaux en Grèce étaient pour la vaccination obligatoire contre la grippe (63). Dans l'étude suisse, la majorité des infirmières se feraient vacciner si c'était obligatoire, même si c'était contre leur conviction. Elles pensaient que la vaccination obligatoire contre la grippe pourrait être une condition d'emploi acceptable (60).

En France, le rapport de Novembre 2016 du comité d'orientation de la concertation citoyenne sur la vaccination disait qu'une recommandation forte de la vaccination pour les professionnels de santé devait être mise en place pour la grippe plutôt qu'une obligation (55).

Pour accepter ces mesures, les soignants (et particulièrement les infirmières) doivent avoir une impression de choix (60). Seules les mesures comme le port du masque et la vaccination obligatoire ont montré un large effet qui permettrait d'atteindre l'objectif de CV fixé par le HCSP (41).

## CONCLUSION

La campagne d'information sur la vaccination contre la grippe saisonnière a eu un impact minime sur la couverture vaccinale du personnel travaillant dans la clinique de néonatalogie du CHRU de Lille entre les saisons 2015-2016 et 2016-2017.

Avec la participation d'un nombre élevé de personnes (64 % au premier questionnaire et 53 % au deuxième), cette étude fournit des informations utiles sur la perception de la vaccination du personnel travaillant dans un service à risque élevé de grippe nosocomiale qui permettront d'améliorer la prochaine campagne de promotion de la vaccination contre la grippe.

En effet, cette étude a montré que les principaux motifs de non-vaccination étaient une réelle opposition vis-à-vis de ce vaccin, la crainte des effets secondaires du vaccin et la peur d'avoir la grippe à cause du vaccin. Les principales motivations contribuant à se faire vacciner contre la grippe étaient son caractère recommandé, la volonté de protéger les patients, ses enfants et sa famille et de se protéger soi-même.

Travailler sur ces critères avec des mesures multi-niveaux et l'utilisation d'outils variés de promotion, en sensibilisant également les parents et en impliquant le personnel dans l'appropriation de la décision vaccinale devrait permettre d'améliorer la couverture vaccinale contre la grippe pour le personnel de la clinique de néonatalogie.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Organisation mondiale de la santé. Grippe (saisonnière) [Internet]. 2016 [cité 8 févr 2017]. Disponible sur: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs211/fr/>
2. Equipes de surveillance de la grippe. Surveillance de la grippe en France métropolitaine. Saison 2014-2015. Bull Epidemiol Hebd. 2015;(32-33):593-8.
3. Equipes de surveillance de la grippe. Surveillance de la grippe en France métropolitaine. Saison 2015-2016. Bull Epidemiol Hebd. 2016;(32-33):558-63.
4. Santé Publique France. Bulletin épidémiologique grippe, semaine 14. Saison 2016-2017 [Internet]. [cité 7 juin 2017]. Disponible sur: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Grippe/Grippe-generalites/Donnees-de-surveillance/Bulletin-epidemiologique-grippe-semaine-14.-Saison-2016-2017>
5. Kuster SP, Shah PS, Coleman BL, Lam P-P, Tong A, Wormsbecker A, et al. Incidence of influenza in healthy adults and healthcare workers: a systematic review and meta-analysis. PloS One. 2011;6(10):e26239.
6. Voirin N, Barret B, Metzger M-H, Vanhems P. Hospital-acquired influenza: a synthesis using the Outbreak Reports and Intervention Studies of Nosocomial Infection (ORION) statement. J Hosp Infect. 2009;71(1):1-14.
7. World Health Organization. WHO recommendations for routine immunization - summary tables [Internet]. [cité 11 juin 2017]. Disponible sur: [http://www.who.int/immunization/policy/immunization\\_tables/en/](http://www.who.int/immunization/policy/immunization_tables/en/)
8. Haut Conseil de la santé publique. Le Calendrier des vaccinations et les recommandations vaccinales 2016 [Internet]. 2016 [cité 8 févr 2017]. Disponible sur: <http://invs.santepubliquefrance.fr/Publications-et-outils/BEH-Bulletin-epidemiologique-hebdomadaire/Archives/2016/BEH-hors-serie-Calendarier-des-vaccinations-et-recommandations-vaccinales-2016>
9. Centers for Disease Control and Prevention. Recommended immunization schedules for adults [Internet]. 2017 [cité 11 juin 2017]. Disponible sur: <https://www.cdc.gov/vaccines/schedules/hcp/adult.html>
10. Maltezou HC, Poland GA. Vaccination policies for healthcare workers in Europe. Vaccine. 2013;32(38):4876-80.
11. Salgado CD, Giannetta ET, Hayden FG, Farr BM. Preventing Nosocomial Influenza by Improving the Vaccine Acceptance Rate of Clinicians. Infect Control Hosp Epidemiol. 2004;25(11):923-8.
12. Potter J, Stott DJ, Roberts MA, Elder AG, O'Donnell B, Knight PV, et al. Influenza

- vaccination of health care workers in long-term-care hospitals reduces the mortality of elderly patients. *J Infect Dis.* 1997;175(1):1-6.
13. Ahmed F, Lindley MC, Allred N, Weinbaum CM, Grohskopf L. Effect of influenza vaccination of healthcare personnel on morbidity and mortality among patients: systematic review and grading of evidence. *Clin Infect Dis.* 2014;58(1):50-7.
  14. Carman WF, Elder AG, Wallace LA, McAulay K, Walker A, Murray GD, et al. Effects of influenza vaccination of health-care workers on mortality of elderly people in long-term care: a randomised controlled trial. *The Lancet.* 2000;355(9198):93-7.
  15. Hayward AC, Harling R, Wetten S, Johnson AM, Munro S, Smedley J, et al. Effectiveness of an influenza vaccine programme for care home staff to prevent death, morbidity, and health service use among residents: cluster randomised controlled trial. *BMJ.* 2006;333(7581):1241.
  16. Talbot TR, Babcock H, Caplan AL, Cotton D, Maragakis LL, Poland GA, et al. Revised SHEA position paper: influenza vaccination of healthcare personnel. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2010;31(10):987-95.
  17. Van Buynder PG, Konrad S, Kersteins F, Preston E, Brown PD, Keen D, et al. Healthcare worker influenza immunization vaccinate or mask policy: Strategies for cost effective implementation and subsequent reductions in staff absenteeism due to illness. *Vaccine.* 2015;33(13):1625-8.
  18. Conseil supérieur d'hygiène publique de France. Avis des 19 et 25 novembre 1999 (Comité technique des vaccinations et section des maladies transmissibles) concernant la vaccination contre la grippe. 99/51, Bulletin officiel du ministère chargé de la santé 1999 p. 219-20.
  19. LOI n° 2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique. 2004-806 août, 2004.
  20. Office of Disease Prevention and Health Promotion. Immunization and Infectious Diseases. Healthy People 2020 [Internet]. [cité 12 juin 2017]. Disponible sur: <https://www.healthypeople.gov/2020/topics-objectives/topic/immunization-and-infectious-diseases/objectives>
  21. Guthmann J-P, Fonteneau L, Ciotti C, Bouvet E, Pellissier G, Lévy-Bruhl D, et al. Vaccination coverage of health care personnel working in health care facilities in France: results of a national survey, 2009. *Vaccine.* 2012;30(31):4648-54.
  22. Guthmann JP. Enquête nationale de couverture vaccinale, France, janvier 2011. Couverture vaccinale contre la grippe saisonnière dans les groupes cibles et mesure de l'efficacité vaccinale. Couverture vaccinale par les vaccins diphtérie-tétanos-poliomyélite (dTP) et antipneumococcique chez les personnes âgées de 65 ans et plus. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire. 2011;
  23. Hollmeyer HG, Hayden F, Poland G, Buchholz U. Influenza vaccination of health care workers in hospitals—A review of studies on attitudes and predictors. *Vaccine.* 2009;27(30):3935-44.
  24. Llupià A, García-Basteiro AL, Olivé V, Costas L, Ríos J, Quesada S, et al. New

- interventions to increase influenza vaccination rates in health care workers. *Am J Infect Control*. 2010;38(6):476-81.
25. Leitmeyer K, Buchholz U, Kramer M, Schenkel K, Stahlhut H, Köllstadt M, et al. Influenza vaccination in German health care workers: effects and findings after two rounds of a nationwide awareness campaign. *Vaccine*. 2006;24(47-48):7003-8.
  26. Hollmeyer H, Hayden F, Mounts A, Buchholz U. Review: interventions to increase influenza vaccination among healthcare workers in hospitals. *Influenza Other Respir Viruses*. 2012;7(4):604-21.
  27. Santé Publique France. Lancement de la campagne de vaccination contre la grippe saisonnière [Internet]. [cité 7 juin 2017]. Disponible sur: <http://www.santepubliquefrance.fr/Actualites/Lancement-de-la-campagne-de-vaccination-contre-la-grippe-saisonniere>
  28. Wilkinson DJ, Buttery JP, Andersen CC. Influenza in the neonatal intensive care unit. *J Perinatol*. 2006;26(12):772-6.
  29. Poehling KA, Edwards KM, Weinberg GA, Szilagyi P, Staat MA, Iwane MK, et al. The underrecognized burden of influenza in young children. *N Engl J Med*. 2006;355(1):31-40.
  30. Bhat N, Wright JG, Broder KR, Murray EL, Greenberg ME, Glover MJ, et al. Influenza-associated deaths among children in the United States, 2003-2004. *N Engl J Med*. 2005;353(24):2559-67.
  31. Bender JM, Ampofo K, Gesteland P, Sheng X, Korgenski K, Raines B, et al. Influenza virus infection in infants less than three months of age. *Pediatr Infect Dis J*. 2010;29(1):6-9.
  32. Munoz FM, Campbell JR, Atmar RL, Garcia-Prats J, Baxter BD, Johnson LE, et al. Influenza A virus outbreak in a neonatal intensive care unit. *Pediatr Infect Dis J*. 1999;18(9):811-5.
  33. Sagrera X, Ginovart G, Raspall F, Rabella N, Sala P, Sierra M, et al. Outbreaks of influenza A virus infection in neonatal intensive care units. *Pediatr Infect Dis J*. 2002;21(3):196-200.
  34. Cunney RJ, Bialachowski A, Thornley D, Smaill FM, Pennie RA. An outbreak of influenza A in a neonatal intensive care unit. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2000;21(7):449-54.
  35. Maltezou HC, Drancourt M. Nosocomial influenza in children. *J Hosp Infect*. 2003;55(2):83-91.
  36. Dramowski A, Aucamp M, Bekker A, Mehtar S. Infectious disease exposures and outbreaks at a South African neonatal unit with review of neonatal outbreak epidemiology in Africa. *Int J Infect Dis*. 2017;57:79-85.
  37. Tsagris V, Nika A, Kyriakou D, Kapetanakis I, Harahousou E, Stripeli F, et al. Influenza A/H1N1/2009 outbreak in a neonatal intensive care unit. *J Hosp Infect*. 2012;81(1):36-40.

38. Glezen W, Taber L, Frank A, Gruber W, Piedra P. Influenza virus infections in infants. *Pediatr Infect J.* 1997;16(11):1065-8.
39. Van den Dungen FA, Van Furth AM, Fetter WP, Zaaijer HL, Van Elburg RM. Fatal case of influenza B virus pneumonia in a preterm neonate. *Pediatr Infect Dis J.* 2001;20(1):82-4.
40. Weil-Olivier C. Grippe saisonnière de l'enfant. *EMC - Pédiatrie/Maladies infectieuses.* 2015;10(2):1-20.
41. Haviari S, Bénet T, Saadatian-Elahi M, André P, Loulergue P, Vanhems P. Vaccination of healthcare workers: A review. *Hum Vaccines Immunother.* 2015;11(11):2522-37.
42. Black CL, Yue X, Ball SW, Donahue SMA, Izrael D, de Perio MA, et al. Influenza Vaccination Coverage Among Health Care Personnel - United States, 2015-16 Influenza Season. *Morb Mortal Wkly Rep.* 2016;65(38):1026-31.
43. Vaux S, Noël D, Fonteneau L, Guthmann J-P, Lévy-Bruhl D. Influenza vaccination coverage of healthcare workers and residents and their determinants in nursing homes for elderly people in France: a cross-sectional survey. *BMC Public Health.* 2010;10(159).
44. Bellia C, Setbon M, Zylberman P, Flahault A. Healthcare worker compliance with seasonal and pandemic influenza vaccination. *Influenza Other Respir Viruses.* 2013;7:97-104.
45. Llupia A, Mena G, Olivé V, Quesada S, Aldea M, Sequera VG, et al. Evaluating influenza vaccination campaigns beyond coverage: a before-after study among health care workers. *Am J Infect Control.* 2013;41(8):674-8.
46. Bonaccorsi G, Lorini C, Santomauro F, Guarducci S, Pellegrino E, Puggelli F, et al. Predictive factors associated with the acceptance of pandemic and seasonal influenza vaccination in health care workers and students in Tuscany, Central Italy. *Hum Vaccines Immunother.* 2013;9(12):2603-12.
47. Guthmann J, Abiteboul D. Vaccinations chez les soignants des établissements de soins de France, 2009. Couverture vaccinale, connaissance et perceptions vis-à-vis des vaccinations, rapport final. Saint Maurice: Institut de veille sanitaire; 2011;
48. Blank PR, Schwenkglenks 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;8:272.
49. Schmid P, Rauber D, Betsch C, Lidolt G, Denker M-L. Barriers of Influenza Vaccination Intention and Behavior - A Systematic Review of Influenza Vaccine Hesitancy, 2005 - 2016. *PloS One.* 2017;12(1):e0170550.
50. Mathie RT, Frye J, Fisher P. Homeopathic Oscilloccinum® for preventing and treating influenza and influenza-like illness. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;1:CD001957.
51. Shang A, Huwiler-Müntener K, Nartey L, Jüni P, Dörig S, Sterne JA, et al. Are the clinical effects of homoeopathy placebo effects? Comparative study of placebo-controlled trials of homoeopathy and allopathy. *The Lancet.* 2005;366(9487):726-32.



52. Pless A, McLennan SR, Nicca D, Shaw DM, Elger BS. Reasons why nurses decline influenza vaccination: a qualitative study. *BMC Nurs.* 2017;16:20.
53. Luzurier Q, Nicolay N. Étude de la couverture vaccinale contre la grippe saisonnière des professionnels de santé du CHU-Hôpitaux de Rouen avant et après campagne de promotion de la vaccination, saisons 2013/14 et 2014/15. Saint Maurice: Santé Publique France. 2016.
54. Smith S, Sim J, Halcomb E. Nurses' knowledge, attitudes and practices regarding influenza vaccination: an integrative review. *J Clin Nurs.* 2016;25(19-20):2730-44.
55. Comité d'orientation de la concertation citoyenne sur la vaccination. Rapport sur la vaccination [Internet]. [cité 13 juin 2017]. Disponible sur: <http://concertation-vaccination.fr/la-restitution/>
56. Talbot TR, Bradley SF, Cosgrove SE, Ruef C, Siegel JD, Weber DJ. Influenza vaccination of healthcare workers and vaccine allocation for healthcare workers during vaccine shortages. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2005;26(11):882-90.
57. Shah S, Caprio M. Optimizing long-term care by administration of influenza vaccine to parents of NICU patients. *J Perinatol.* 2004;24(5):273-4.
58. Edwards F, Masick KD, Armellino D. Impact of the flu mask regulation on health care personnel influenza vaccine acceptance rates. *Am J Infect Control.* 2016;44(10):1154-7.
59. Wicker S. Unvaccinated health care workers must wear masks during flu season-a possibility to improve influenza vaccination rates? *Vaccine.* 2009;27(20):2631-2.
60. Pless A, Shaw D, McLennan S, Elger BS. Nurses' attitudes towards enforced measures to increase influenza vaccination: A qualitative study. *Influenza Other Respir Viruses.* 2017;11(3):247-53.
61. Infectious Disease Society of America, Society for Healthcare Epidemiology of America, Pediatric Infectious Diseases Society. Infectious Diseases Experts Call for Mandatory Immunization of Health Care Personnel. 2014;
62. Wicker S, Marckmann G, Poland GA, Rabenau HF. Healthcare workers' perceptions of mandatory vaccination: results of an anonymous survey in a German University Hospital. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2010;31(10):1066-9.
63. Maltezou HC, Gargalianos P, Nikolaidis P, Katerelos P, Tedoma N, Maltezos E, et al. Attitudes towards mandatory vaccination and vaccination coverage against vaccine-preventable diseases among health-care workers in tertiary-care hospitals. *J Infect. mars* 2012;64(3):319-24.

## ANNEXES

### Annexe 1 : Affiches d'information sur la grippe



**Centre Hospitalier Régional  
Universitaire de Lille**

# La grippe 2016-2017 arrive... Je me vaccine pour protéger mon enfant !

L'année dernière, en France, la grippe  
a encore été responsable de:

- 2,9 millions de consultations,
- 30 000 passages aux urgences
- 3000 hospitalisations
- 1500 à 2000 décès



Risque d'hospitalisation et  
de complications chez les  
enfants de moins de 6 mois

La **prématurité** est  
un facteur de risque

Le vaccin ne peut être réalisé qu'à partir de 6 mois. C'est pourquoi il est important que les parents et le personnel soignant se vaccinent pour protéger les enfants nés prématurément

*L'équipe de notre service est disponible pour répondre à vos questions*





Centre Hospitalier Régional  
Universitaire de Lille

# La grippe 2016-2017 arrive... Je me vaccine pour protéger mon enfant !

L'année dernière, en France, la grippe  
a encore été responsable de:

- 2,9 millions de consultations,
- 30 000 passages aux urgences
- 3000 hospitalisations
- 1500 à 2000 décès



Risque d'hospitalisation et  
de complications chez les  
enfants de moins de 6 mois

La **prématurité** est  
un facteur de risque

Le vaccin ne peut être réalisé qu'à partir de 6 mois. C'est pourquoi il est important que les parents et le personnel soignant se vaccinent pour protéger les enfants nés prématurément

*L'équipe de notre service est disponible pour répondre à vos questions*



IHAB  
www.ihab.fr

## Annexe 2 : Badge « Je suis vacciné contre la grippe »



## Annexe 3 : Premier questionnaire remis en septembre 2016

### Vaccination Grippe 2015-2016

*Dans le cadre de ma thèse sur la vaccination contre la grippe saisonnière du personnel soignant de la clinique de Néonatalogie, je vous propose de répondre à ce questionnaire.*

*Remplir ce questionnaire ne vous prendra que quelques minutes.*

*Nous vous assurons de la stricte confidentialité de vos réponses et que celles-ci seront ensuite traitées de façon anonyme. Merci de votre coopération.*

**Clémence, interne**

1/ Sexe :     Masculin     Féminin

2/ Age : \_\_\_ ans

3/ Profession :     Docteur     Interne     Externe     Autres étudiants  
                            Puéricultrice     Infirmière     Auxiliaire     ASH

4/ Service :     Réanimation     Soins Intensifs     Arc en Ciel

5/ Nombre d'années d'exercice dans cette profession : \_\_\_ ans

6/ Nombre d'enfants à charge (au domicile) : \_\_\_\_

7/ Avez-vous déjà reçu un vaccin contre la grippe par le passé ?     Oui     Non

8/ Vous êtes-vous fait vacciner contre la grippe l'année dernière ?     Oui     Non

Si oui, par qui ?     Médecine du travail     Médecin traitant     Autre : (Préciser) \_\_\_\_\_

Si oui, pourquoi ? (*plusieurs réponses possibles*)

- Parce que ça m'est recommandé en tant que professionnel(le) de santé
- Parce que j'ai une maladie à risque
- Pour me protéger / Eviter d'attraper la grippe
- Pour protéger mes enfants / ma famille
- Pour protéger les patients
- Autre(s) raison(s) (*préciser*) \_\_\_\_\_

Si non, pourquoi ? (*plusieurs réponses possibles*)

- Parce que je ne me sens pas concerné
- Parce que je n'ai pas de maladie à risque de grippe grave
- Parce que je ne suis pas pour cette vaccination
- Parce que j'ai peur d'attraper la grippe à cause du vaccin
- Parce que je crains les effets secondaires de cette vaccination
- Parce que j'ai oublié de me faire vacciner
- Parce que j'ai peur des injections
- Autre(s) raison(s) (*préciser*) : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

9/Quelles sont vos sources d'information concernant cette vaccination ? (*plusieurs réponses possibles*)

- Discussion avec ma famille et mes amis
- Discussion avec un médecin
- Discussion avec des collègues
- Emissions télévisées
- Radio
- Journaux
- Internet ; Si oui, *précisez* :
  - sites d'institutions officielles (ex : ministère de la santé, INPES, ANSM...)
  - sites « spécialisés » dans l'information médicale (ex: doctissimo)
  - forums ou blogs de discussion des parents sur le sujet
  - sites anti-vaccins
  - réseaux sociaux (Facebook, twitter...)

10/ La grippe est-elle potentiellement grave chez les sujets à risque ?

- Oui                       Non                       Ne sait pas

11/ Comptez-vous vous faire vacciner cette année ?

- Oui                       Non

13/ Si non, est-ce qu'une information et des explications scientifiques claires justifiant la vaccination des professionnels de santé pourraient vous inciter à vous faire vacciner cette année ?

- Oui                       Probablement oui                       Probablement non                       Non

## Annexe 4 : Deuxième questionnaire remis en mars 2017

### Vaccination Grippe 2016-2017

La 2<sup>e</sup> partie de mon travail de thèse sur la vaccination contre la grippe saisonnière du personnel soignant de la clinique de Néonatalogie comporte un 2<sup>e</sup> questionnaire. Celui-ci est important pour la suite de mon travail. Remplir ce questionnaire ne vous prendra que quelques minutes.

Nous vous assurons de la stricte confidentialité de vos réponses et que celles-ci seront ensuite traitées de façon anonyme. Merci de votre coopération.

**Clémence, interne**

1/ Sexe :  Masculin  Féminin

2/ Age : \_\_ ans

3/ Profession :  Docteur  Interne  Externe  Autres étudiants  
 Puéricultrice  Infirmier(e)  Auxiliaire  ASH

4/ Service :  Réanimation  Soins Intensifs  Arc en Ciel

5/ Nombre d'années d'exercice dans cette profession : \_\_ ans

6/ Avez-vous été vacciné(e) contre la grippe l'année dernière (2015-2016)?  Oui  Non

7/ Avez-vous été vacciné(e) contre la grippe cette année (2016/2017) ?  Oui  Non

8/ Si oui à la question 7, par qui ? (si non à la question 7, passez à la question 10)

- Dans le service de médecine du travail
- Par l'équipe mobile de médecine du travail (à Jeanne de Flandres)
- Par le médecin traitant
- Dans mon service, par un collègue
- Autre : (Préciser) \_\_\_\_\_

9/ L'information délivrée dans le cadre de ce travail vous a-t-elle influencé dans votre choix ?

Oui  Non

10/ Si vous n'avez pas été vacciné cette année, l'information délivrée dans le cadre de ce travail a-t-elle contribué à cette décision ?  Oui  Non

11/ Si oui à la question 10, quel message vous a décidé à ne pas vous vacciner ?

---

12/ Si non à la question 10, quelle(s) raison(s) vous a (ont) décidé à ne pas vous vacciner ?

---

## Annexe 5 : Autorisation de la CNIL



DIRECTION GENERALE

DEPARTEMENT DES RESSOURCES NUMERIQUES

NIRMF, DEC16-150

### Attestation de déclaration d'un traitement informatique

Alexis GRZES  
Directeur du système  
d'information hospitalier

Guillaume DERAEDT  
Responsable Sécurité du  
Système d'Information

Secrétariat  
Tél : 03 20 44 44 26  
Fax : 03 20 44 68 59

Je soussigné, Monsieur Guillaume DERAEDT, en qualité de Correspondant Informatique et Libertés du Centre Hospitalier Régional Universitaire de Lille atteste que le fichier de traitement ayant pour finalité « Impact d'une campagne d'information sur la couverture vaccinale contre la grippe saisonnière du personnel soignant dans la Clinique de Néonatalogie du CHRU de Lille - Année 2015-2016 et 2016-2017. », mis en œuvre en 2016, a bien été déclaré par COURTECUISSSE Clémence.

La déclaration est intégrée dans le registre de déclaration normale auprès du Correspondant Informatique et Liberté du CHRU de Lille.

Attestation réalisée pour valoir ce que de droit.

Déclaration enregistrée le : 27/03/2017

Sous la référence : DEC16-150

Fait à LILLE, le mardi 30 mai 2017



Toute correspondance devra être adressée à :  
CHRU de Lille  
Département Ressources Numériques  
ex Clinique Fontan - 2<sup>ème</sup> étage - rue du Professeur Lagasse  
59637 LILLE Cedex





**AUTEUR : Nom : COURTECUISSÉ**

**Prénom : Clémence**

**Date de Soutenance : 26 Juin 2017**

**Titre de la Thèse : Impact d'une campagne d'information sur la couverture vaccinale contre la grippe saisonnière du personnel travaillant dans la clinique de Néonatalogie du CHRU de Lille**

**Thèse - Médecine - Lille 2017**

**Cadre de classement : Pédiatrie**

**DES + spécialité : DES de Pédiatrie**

**Mots-clés : couverture vaccinale, grippe, vaccination, soignants, professionnels de santé, campagne, information**

**Contexte** : La grippe est responsable chaque année d'un excès de mortalité, principalement dans les populations à risque, notamment les nourrissons et les prématurés. Bien que la vaccination antigrippale des professionnels de santé soit le meilleur moyen de prévention contre les infections grippales nosocomiales et soit recommandée par l'Organisation mondiale de la santé, sa couverture vaccinale (CV) reste très faible en France. L'objectif était d'évaluer l'impact d'une campagne d'information sur la CV du personnel travaillant dans la clinique de néonatalogie.

**Méthodes** : Enquête interventionnelle, transversale, monocentrique, de type « avant-après » pour mesurer et comparer la CV contre la grippe saisonnière avant (2015-2016) et après (2016-2017) une campagne d'information sur la vaccination. L'ensemble du personnel travaillant dans la clinique de néonatalogie du CHRU de Lille a été sollicité. La campagne consistait essentiellement en un affichage et une information orale avec discussion sur la grippe et la vaccination. Deux auto-questionnaires (avant et après information) recueillaient les caractéristiques démographiques, le statut vaccinal pour l'année en cours, les motifs de vaccination ou non et les modalités d'accès. Le critère de jugement principal était la vaccination ou non contre la grippe saisonnière avant et après la campagne d'information. L'analyse du critère de jugement principal était faite à l'aide d'un modèle mixte généralisé.

**Résultats** : Le taux de participation était de 64 % au premier questionnaire et 53 % au second. Une augmentation statistiquement significative de la CV a été observée entre les saisons 2015-2016 et 2016-2017 ( $p = 0,04$ ). La CV était de 20,3 % (IC95 % : 14,1-28,2) et 26,3 % (IC95 % : 18,7-35,5) pour les saisons 2015-2016 et 2016-2017. Les motifs principaux de non-vaccination mis en avant étaient une opposition à cette vaccination (32,7 %), la crainte des effets secondaires du vaccin (30,8 %) et la crainte d'avoir la grippe à cause du vaccin (29,0 %).

**Conclusion** : La campagne d'information a permis d'augmenter de façon minime la CV du personnel travaillant dans la clinique de néonatalogie du CHRU de Lille. L'utilisation d'outils variés de promotion pourrait permettre de renforcer cet effet.

**Composition du Jury :**

**Président : Monsieur le Professeur Alain Martinot**

**Assesseurs : Monsieur le Professeur Patrick Truffert**

**Monsieur le Professeur François Dubos**

**Monsieur le Docteur Rodrigue Dessein**

