

# Expériences des travailleurs de la santé canadiens relativement à la vaccination lors de la pandémie de grippe H1N1

## *Revue de la littérature qualitative*

Judy Hodge, BSc, DVM, MPH

### Contexte

En 2009, un nouveau sous type, H1N1, du virus de la grippe A faisait surface et provoquait la première pandémie mondiale déclarée en plus de quatre décennies (Charania et Tsuji, 2011). Le 18 mars 2009, l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) annonçait pour la première fois l'existence de la nouvelle souche d'influenza, et le 11 juin 2009, elle déclarait l'écllosion à l'échelle mondiale d'une pandémie d'influenza causée par le virus A (H1N1) (Normes CSA, 2010). À la fin de cette année-là, la pandémie avait causé plus de 16 000 décès dans le monde (Wynn et Moore, 2012). Au Canada, la pandémie de grippe H1N1 de 2009 (pH1N1) a été responsable de 8678 hospitalisations, de 1473 admissions à des unités de soins intensifs (17,0 %) et de 428 décès (4,9 %) (Scott, 2010). Les mesures de lutte contre cette pandémie ont coûté au Canada environ 2 milliards de dollars (Health et King 2010; Normes CSA, 2010; Wynn et Moore, 2012). Avant que l'écllosion n'accède officiellement au statut de pandémie, le 1er mai 2009, le Canada avait signalé 51

cas confirmés de grippe pH1N1 (Normes CSA, 2010). Le premier pic d'écllosion au Canada est survenu en juin 2009, principalement au Manitoba, et le deuxième, de la mi octobre à la mi novembre (Embree, 2010). Selon une étude sur les caractéristiques des patients canadiens sévèrement atteints de la grippe pH1N1, les jeunes femmes autochtones sans comorbidité importante (c. à d. relativement en santé) formaient le segment de population le plus affecté (Kumar, Zarychanski et coll., 2009). Une revue systématique des facteurs cliniques et épidémiologiques liés au virus pH1N1 a également conclu à un taux élevé d'infection chez les enfants et les jeunes adultes, avec un taux inférieur chez les personnes âgées (Khandaker, Dierig et coll., 2011).

Les autorités canadiennes en santé publique ont réagi à la pandémie de pH1N1, conformément aux recommandations de l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC), à l'aide de la vaccination comme mesure de prévention, menant la plus importante campagne de vaccination de masse de son histoire;

ainsi, entre 40 % et 45 % des Canadiens ont reçu le vaccin contre le virus pH1N1 (Scott, 2010). Santé Canada a approuvé le vaccin contre la grippe pandémique H1N1 avec adjuvant le 22 octobre 2009, et les premières longues files d'attentes pour la vaccination ont commencé à se former le 29 octobre (Normes CSA, 2010). Au Canada, et partout dans le monde, la vaccination des travailleurs de la santé (TdS) a été considérée comme étant prioritaire et une stratégie majeure pour se préparer à lutter contre la grippe pandémique H1N1 (pH1N1) (CDC, 2009, Spika et Butler-Jones, 2009, Zarocostas, 2009, Kendal et MacDonald, 2010, Scott, 2010, Bryce, Embree et coll., 2012). L'importance de la vaccination des travailleurs de la santé pour la lutte contre la grippe est largement reconnue (Saxen et Virtanen, 1999, Orr, 2000, Hofmann, Ferracin et coll., 2006, Poland, Ofstead et coll., 2008, Poland, 2010, Lam, Chambers et coll., 2010a). En plus de représenter une protection individuelle pour les travailleurs de la santé, leur vaccination est importante pour protéger les patients car les TdS qui n'ont aucun symptôme de



la grippe peuvent quand même en être porteurs et agir comme vecteurs ou réservoir du virus de l'influenza (Weinstein, Bridges et coll., 2003, Lam, Chambers et coll., 2010a). De plus le vaccin antigrippal est reconnu comme ayant un maximum d'efficacité chez les adultes en santé (comme les travailleurs de la santé), mais à un degré moindre chez les personnes âgées ou dont le système immunitaire est déficient (Nichol et Treanor, 2006, Monto, 2010). La vaccination antigrippale des travailleurs de la santé présente aussi un bon rapport coût-efficacité; de fait, une évaluation économique menée à partir de données du Royaume-Uni montre que dans le pire des scénarios, le coût serait de 405 £ [environ 745 \$ CA] par vie-année sauvée (Burls, Jordan et coll., 2006). Malgré ces avantages, le taux de vaccination antigrippale des travailleurs de la santé est demeuré sous optimal (Burls, Jordan et coll., 2006, Thomas, Jefferson et coll., 2010, Lam, Chambers et coll., 2010a), incitant certaines personnes à favoriser l'obligation pour tous les travailleurs de la santé de se faire vacciner contre la grippe (Bryce, Embree et coll., 2012), tandis que d'autres préconisent la liberté de choix pour ces travailleurs (Gallant, Vollman et coll., 2008, Yassi, Lockhart et coll., 2010).

La présente revue couvre toutes les études qualitatives pertinentes portant sur l'expérience des travailleurs de la santé canadiens durant la pandémie de grippe H1N1 de 2009 relativement à l'acceptation du vaccin antigrippal. Il s'agit ici de la première revue des recherches qualitatives portant sur le sujet entreprise jusqu'à présent par le Centre de collaboration nationale des maladies infectieuses (CCNMI).

## Méthodes

Les études utilisant des méthodes de recherche qualitatives pour enquêter sur l'expérience des travailleurs de la santé canadiens relativement à la vaccination lors de la pandémie de grippe A (H1N1) de 2009–2010 ont été incluses dans la présente revue. Les études pertinentes ont été identifiées à l'aide des expressions et mots-clés ci dessous apparaissant dans les titres d'articles médicaux : « H1N1 », « pandémie », « grippe A », « influenza A », « travailleurs de la santé », « santé publique », « infirm\* en santé publique », « expérience », « Canada », « Canad\* », « vacci\* », « qualitative », et « (entrevue\* ou groupe de discussion\*) ». La période visée par la recherche se limitait à la période de janvier 2009 jusqu'à aujourd'hui. Les bases de données faisant l'objet des recherches sont celles qui étaient accessibles à partir de l'École de médecine de la New York University (NYU) et de la bibliothèque BOBST, y compris : Ovid, Medline, PubMed, Embase, EBSCO (CINAHL), Scopus, Web of Science, Web of Knowledge, JStor et ProQuest Dissertations and Theses. Nous avons également revu les articles pertinents par sujet à partir de la bibliothèque BOBST de la NYU sous les sujets suivants : sociologie, anthropologie, nursing/médecine, travail social et santé publique. Enfin, nous avons vérifié d'autres documents à l'aide de Google Scholar et en scannant des bibliographies d'études incluses et de revues pertinentes (Bish, Yardley et coll., 2011, Blasi, Aliberti et coll., 2012, Brien, Kwong et coll., 2012, Music, 2012, Prematunge, Corace et coll., 2012, Herzog, Alvarez-Pasquin et coll., 2013, Hollmeyer, Hayden et coll., 2013).

Une fois ces études répertoriées, nous les avons examinées plus en profondeur pour vérifier si elles satisfaisaient aux critères d'inclusion, notamment si la collecte de données

était fondée sur des méthodes de recherche qualitatives et si le sujet principal était la pandémie de grippe A (H1N1) de 2009 au Canada.

## Résultats

Une seule étude répertoriée satisfaisait aux critères d'inclusion pour la présente revue, soit une thèse de Prematunge (2013), qui a utilisé des méthodes qualitatives dans le cadre de son étude en trois volets visant à examiner les attitudes des travailleurs de la santé et les obstacles relatifs à la vaccination contre la grippe. Cette thèse faisait partie des exigences pour l'obtention d'une maîtrise en sciences (épidémiologie) à l'Université d'Ottawa et a contribué à une étude indépendante, *Optimizing H1N1 Vaccination Uptake among Healthcare Workers* (que nous désignerons aux présentes par « étude TdS-pH1N1 »), pour qui l'auteure était la coordonnatrice de la recherche. Deux composantes de cette étude ont été publiées, une revue systématique des facteurs influençant l'acceptation ou le refus des TdS dans la littérature scientifique existante (Prematunge, Corace et coll., 2012), et des analyses quantitatives visant à définir les facteurs prédictifs de la vaccination des TdS (Corace, Prematunge et coll., 2013).

### *Contexte, conception et méthodologie de l'étude*

L'étude TdS-pH1N1 a été menée à l'Hôpital d'Ottawa, un établissement bilingue offrant des soins de santé tertiaires à Ottawa, en Ontario. L'Hôpital a lancé une campagne d'immunisation massive destinée à tout le personnel de l'Hôpital, conformément au plan d'intervention national du gouvernement canadien pour la

pandémie de grippe pH1N1 en octobre 2009. Cette campagne visait à renforcer l'immunisation des employés au moyen de stratégies distinctes, y compris des tactiques de communication très visibles, des cliniques de vaccination les fins de semaine pour faciliter l'immunisation des familles des employés, des heures d'ouverture prolongées des cliniques de vaccination et des unités mobiles de vaccination, toutes des stratégies appuyées par la direction de l'Hôpital et les membres du conseil d'administration (Prematunge, 2013). L'étude TdS-pH1N1, dirigée par McCarthy, Garber et Corace, s'est penchée sur l'acceptation de la vaccination par les travailleurs de la santé à l'Hôpital d'Ottawa durant la campagne de vaccination antigrippale de 2009-2010 afin de cerner les facteurs contribuant à l'acceptation du vaccin contre la grippe saisonnière de 2008-2009 et du vaccin contre le virus pH1N1.

Le comité chargé de l'éthique en recherche de l'Hôpital d'Ottawa a approuvé tous les aspects de l'étude. Des trousseaux de sondage bilingues ont été distribués par la poste à tous les employés actifs de l'Hôpital (c. à-d. les travailleurs des diverses professions de la santé) en juillet 2010. Au 30 juillet, la date limite de retour, 3382 de ces 10 464 questionnaires envoyés avaient été retournés (taux de réponse de 32,4 %) au département de la santé et sécurité au travail (OCHS) de l'Hôpital. Le département OCHS a comparé les réponses au questionnaire avec les dossiers de grippe des employés de l'Hôpital de 2009-2010 pour vérifier le statut de vaccination autodéclaré des répondants, puis il a enlevé les éléments d'identification des répondants aux questionnaires. Les données qualitatives ont été recueillies à partir de questions ouvertes (non dirigées) incluses dans le questionnaire.

Le questionnaire, préparé en collaboration d'après une revue de la littérature et l'opinion de spécialistes de l'équipe interdisciplinaire, mesurait les éléments suivants :

1) les facteurs socio-démographiques, y compris l'âge, le sexe, la race, la profession, la situation de famille, le lieu de travail ou le campus à l'Hôpital et l'état de santé perçue;

2) les antécédents autodéclarés de vaccination antigrippale saisonnière, notamment les vaccins déjà reçus, les allergies à des composantes de vaccins et les expériences antérieures d'immunisation;

3) le barème des attitudes et connaissances concernant le vaccin contre le pH1N1, un barème en 34 points portant sur les comportements et attitudes déterminant l'acceptation du vaccin contre l'influenza, où les participants devaient indiquer leur degré d'accord ou de désaccord avec chaque énoncé sur une échelle de Likert (5 réponses possibles);

4) le barème des attitudes et connaissances concernant le vaccin antigrippal saisonnier (sINFLU), un barème en 34 points similaire au no 3 ci-dessus, mais demandant le niveau d'accord ou de désaccord avec des énoncés concernant la vaccination au sINFLU;

5) les raisons de l'acceptation du vaccin, une question qualitative ouverte demandant aux TdS participants d'indiquer et de classer leurs trois principales raisons pour avoir reçu le vaccin contre la pH1N1 et/ou le vaccin sINFLU;

6) les raisons du refus de la vaccination, une question qualitative ouverte demandant aux TdS participants d'indiquer et de classer leurs trois principales raisons pour avoir refusé le vaccin contre la pH1N1 et/ou le vaccin sINFLU;

7) un questionnaire de satisfaction des clients du vaccin anti-pH1N1, un barème en 9 points basé sur le questionnaire de satisfaction des clients (CSQ) validé et modifié pour tenir compte plus précisément des services de santé liés spécifiquement au pH1N1.

Le barème des attitudes et connaissances concernant le vaccin contre le pH1N1 et le barème des attitudes et connaissances concernant le vaccin sINFLU contre la grippe saisonnière ont été adaptés à partir de questionnaires existants portant sur l'acceptation du vaccin contre l'influenza chez les travailleurs de la santé (Mok, Yeung et coll., 2006, Looijmans-van den Akker, van Delden et coll., 2009). Seules les sections (5) et (6) recueillaient des données qualitatives et sont donc les seules sections pertinentes pour la présente revue.

L'objectif de la thèse de Prematunge (2013), tout comme pour l'étude TdS-pH1N1 et à partir des données qualitatives recueillies, était d'inciter les travailleurs de la santé à accepter de se faire vacciner contre la grippe en fournissant de l'information utile pour l'élaboration et la mise en œuvre de campagnes de vaccination efficaces. Les flambées de grippe nosocomiales n'ont pas été prises en compte. La thèse de Prematunge portait sur les deux grandes questions de recherche suivantes : 1) Pourquoi les travailleurs de la santé reçoivent-ils ou refusent-ils le vaccin antigrippal durant la pandémie d'influenza, plus précisément la pH1N1? 2) Pourquoi les travailleurs de la santé reçoivent-ils ou refusent-ils le vaccin antigrippal sINFLU durant les saisons de grippe non pandémique? Les objectifs visés par Prematunge (2013) dans sa thèse étaient aussi de : 1) déterminer la gamme des facteurs qui motivent les travailleurs de la santé à recevoir ou à refuser la vaccination pH1N1, selon la littérature existante; 2) cerner les principaux facteurs motivants et

dissuasifs influant sur les décisions des travailleurs de la santé de se faire vacciner ou non contre la pH1N1 et au sINFLU; 3) expliquer la ou les relations entre les principaux facteurs incitatifs ou obstacles à la vaccination pH1N1 et sINFLU chez les travailleurs de la santé en situation ou non de pandémie.

Comme la plupart des recherches actuelles sur la vaccination des travailleurs de la santé contre la pH1N1 utilisent une méthode d'analyse quantitative, l'usage d'une recherche qualitative dans cette thèse permet d'élargir la discussion sur la vision du monde, les valeurs, les perceptions, les croyances, les raisonnements et les hypothèses des travailleurs de la santé canadiens relativement aux vaccins, ce qui contribue encore davantage à la compréhension des opinions des travailleurs de la santé sur le vaccin antigrippal (Padgett, 2012). Les travailleurs de la santé participants ont été invités à indiquer, par ordre d'importance et dans leurs propres mots, les trois principales raisons les ayant incités à accepter ou à refuser le vaccin pH1N1 et le sINFLU 2008 2009. Ces réponses ont ensuite été analysées, l'analyse du contenu étant définie comme la technique de recherche permettant de faire des déductions reproductibles et valides à partir des données dans leur contexte (Krippendorff, 2012). Les étapes précises, ou constructs analytiques, de la réalisation d'une analyse de contenu peuvent être fondées sur des théories existantes, les connaissances ou expériences de spécialistes ou des recherches antérieures, et servir à l'élaboration d'un système de codage a priori pour la caractérisation et la quantification des données. Ces constructs analytiques permettent ainsi la conversion des données (comme le texte des données quantifiées) en réponses aux questions de la recherche (Marsh et White, 2006).

### ***Analyse des données***

Prematunge (2013) a utilisé la méthodologie d'analyse de contenu telle que décrite par Neuendorf pour codifier les raisons qualitatives fournies par les travailleurs de la santé participants, chaque raison fournie par les TdS étant considérée comme une seule « unité de signification » quantifiable (Neuendorf, 2002). Conformément à la méthodologie d'analyse du contenu, un codage a priori a été utilisé et plusieurs revues systématiques existantes du comportement des travailleurs de la santé relativement à la vaccination contre l'influenza ont permis d'orienter l'élaboration du système de codage préliminaire (Brewer, Chapman et coll., 2007, Hollmeyer, Hayden et coll., 2009, Thomas, Jefferson et coll., 2010, Lam, Chambers et coll., 2010a, Prematunge, Corace et coll., 2012). Ce système de codage préliminaire a été révisé en fonction d'un sous échantillon aléatoire d'unités de signification (n = 100), en consultation avec des spécialistes de la méthodologie de recherche sur la vaccination antigrippale et sur la méthodologie de recherche qualitative. Un sous échantillon aléatoire d'unités (n=500) a ensuite été codé séparément à l'aide de systèmes de codage révisés, qui ont ensuite été peaufinés et établis par consensus. Le calcul du kappa ( $\kappa$ ) de Cohen a permis de déterminer la fiabilité de l'intercodage. Enfin, le « codeur » principal (Prematunge) a codé toutes les « unités de signification » en fonction des ensembles finaux de systèmes de codage a priori, notamment les suivants : 1) facteurs motivants à la vaccination pH1N1, 2) obstacles à la vaccination pH1N1, 3) facteurs motivants à la vaccination au sINFLU, 4) obstacles à la vaccination au sINFLU. Quand des facteurs motivants et des obstacles incompatibles avec le système de codage a priori ont été répertoriés,

ces facteurs ont été classés dans la catégorie « autres ». Une vérification rétrospective a été effectuée pour assurer la transparence et la reproductibilité du processus. Toutes les procédures de codage et d'analyse ont été effectuées à l'aide d'Excel, de Microsoft Office (version 2003) et de SPSS pour Windows (version 17.0) pour calculer le nombre et les proportions des thèmes clés, et déterminer la fréquence des facteurs incitatifs et des obstacles à la vaccination pH1N1 et au sINFLU.

### ***Résultats de l'analyse qualitative***

Des 3275 trousse de sondage qui ont été retournées et incluses dans l'analyse qualitative, 2862 (87,4 %) travailleurs de la santé avaient été vaccinés contre la grippe pH1N1, 2433 (74,3 %) avaient reçu le vaccin sINFLU en 2008 2009, et 1745 (53,8 %) avaient reçu le vaccin sINFLU en 2009 2010. Les statistiques démographiques ont révélé que chez les travailleurs de la santé ayant répondu au questionnaire, la moyenne d'âge était de 42,93 ans +/- 11,23, 2608 (soit 81,4 %) étaient des femmes, 2884 (89,3 %) étaient de race blanche, 2516 (76,2 %) ont indiqué avoir des croyances religieuses formelles, 2454 (75,9 %) se considéraient comme étant en relation de couple, 1556 (48,8 %) avaient des personnes à charge de moins de 21 ans, et 2335 (71,7 %) travaillaient à temps plein. Parmi les travailleurs de la santé participant à l'étude, 1153 (35,2 %) faisaient partie du personnel infirmier, 172 (5,3 %) étaient médecins, 361 (11,0 %) assumaient des fonctions connexes, 721 (22,0 %) occupaient des postes administratifs ou de bureau, 241 (7,4 %) étaient des techniciens en soins de santé, 276 (8,4 %) travaillaient en recherche et/ou en laboratoire, 216 (6,6 %) assuraient l'entretien des installations et/ou la logistique,

et 135 (4,1 %) ont indiqué assumer d'autres fonctions de nature non clinique.

Après le codage final, 19 531 « unités de signification » avaient été codées en facteurs de motivation à la vaccination pH1N1 et sINFLU (raisons invoquées par les travailleurs de la santé vaccinés pour lesquelles ils ont accepté le vaccin) ou obstacles (raisons que les TdS ont mentionnées pour avoir refusé le vaccin). Concernant plus particulièrement la vaccination contre la pH1N1, 8424 unités de signification correspondant à des TdS vaccinés ont été codées comme étant des facteurs motivants pour le vaccin pH1N1, et 1268 « unités de signification » des TdS n'ayant pas été vaccinés ont été codés comme étant des obstacles à la vaccination. Quant à la vaccination au sINFLU, 7259 « unités de signification » ont été codées comme facteurs de motivation pour recevoir ce vaccin, et 2580 « unités de signification » ont été classées parmi les obstacles à la vaccination au sINFLU.

En calculant le kappa ( $\kappa$ ) de Cohen, avec 100 % indiquant la concordance totale entre deux chercheurs et 0 % signalant le désaccord total entre les deux, on a obtenu 85 % de facteurs motivant à la vaccination contre le pH1N1 et 73 % d'obstacles à cette vaccination. Le kappa ( $\kappa$ ) de Cohen a donné 78 % de facteurs motivants pour le sINFLU et 64 % de facteurs dissuasifs contre le sINFLU.

Prematunge (2013) souligne que bien des facteurs motivants et obstacles correspondant aux raisons pour lesquelles les travailleurs de la santé ont accepté ou refusé la vaccination, respectivement, sont similaires pour les vaccins contre la pH1N1 et le sINFLU, certains éléments de motivation ou de dissuasion étant particuliers au vaccin contre le pH1N1 ou le sINFLU, tel que décrit dans les sections suivantes.

Les trois figures à la fin des sections illustrent ces résultats. La figure 1 décrit les motivations et les obstacles à l'acceptation du vaccin contre le pH1N1 et du vaccin sINFLU, mettant en évidence les éléments qui sont communs aux deux vaccins et ceux qui sont spécifiques à l'un ou l'autre. La figure 2 décrit plus en détail les particularités de chaque facteur motivant, tandis que la figure 3 indique les composantes de chaque facteur incitatif ou obstacle de façon plus détaillée.

#### *Facteurs motivants pour l'acceptation du vaccin anti-pH1N1 mentionnés par les TdS vaccinés*

Les facteurs motivants ci-dessous ont été cités en lien avec l'acceptation de la vaccination contre le pH1N1 : pour protéger sa santé personnelle, pour protéger sa famille et ses proches, pour protéger les patients, pour des raisons liées à sa profession en tant que travailleur de la santé, pour protéger la communauté/société en général et, en particulier concernant la pH1N1, pour d'autres « motivations (figure 2).

La principale motivation invoquée par les travailleurs de la santé pour avoir accepté le vaccin contre la pH1N1 (28,1 %) était pour des raisons personnelles ou de soins personnels, cette raison étant citée le plus souvent en premier lieu pour accepter la vaccination contre la pH1N1. Plus précisément, les thèmes liés aux soins personnels représentés incluaient les suivants : santé personnelle, sécurité et protection personnelles, prévention de l'infection pour soi, et réduction des risques d'infection pour soi. De plus, les travailleurs de la santé qui ont accepté les deux vaccinations (pH1N1 et sINFLU) étaient généralement plus conscients des complications potentielles de la grippe lorsque d'autres facteurs de risque étaient présents en même temps. Il était donc plus fréquent

de constater l'acceptation du vaccin quand les TdS signalaient avoir un ou plusieurs autres facteurs de risque de contracter la grippe, comme une maladie chronique, l'âge ou l'asthme. Concernant plus précisément la vaccination contre la pH1N1, les facteurs motivants personnels ci-dessous ont été mentionnés : peur de l'infection, nature pandémique du virus du pH1N1 et perceptions de la grippe pH1N1 comme étant plus sévère que la grippe saisonnière.

La deuxième motivation la plus souvent mentionnée était de protéger la famille et les proches (20,3 %) comme raison de recevoir le vaccin antigrippal pH1N1, et c'était la raison qui venait le plus souvent en second lieu pour accepter la vaccination. Les raisons couramment invoquées comprenaient la sécurité et la protection des êtres chers, la prévention de la transmission aux proches et la connaissance d'un risque accru pour les proches, comme les jeunes enfants, les parents plus âgés ou atteints de conditions chroniques.

Un troisième motif incitant les travailleurs de la santé à se faire vacciner contre la pH1N1 (10,8 %) était de prévenir la transmission aux patients, motif le plus souvent mentionné en troisième lieu pour recevoir le vaccin. Les raisons connexes mentionnées comprenaient la sécurité et la protection des patients, le fait de reconnaître leur propre rôle en tant que travailleurs de la santé dans la prévention de la transmission de la grippe, et la possibilité de complications subséquentes pour les patients dans le milieu de travail ou de soins.

Quatrièmement, bien des travailleurs de la santé (9,8 %) ont déclaré avoir comme motivation à se faire vacciner contre le pH1N1 leur statut de travailleurs de la santé et d'autres facteurs liés à la profession. Le milieu de travail a influé sur

le choix des TdS de plusieurs façons. Plus particulièrement, les TdS vaccinés ont déclaré avoir été motivés par la possibilité de l'augmentation potentielle de la charge de travail résultant de l'absentéisme dû à la grippe, par leur obligation professionnelle, par les dangers inhérents à la nature de leur travail, ou par les exigences et/ou la culture de leur milieu de travail. Certains travailleurs de la santé ont aussi indiqué que l'immunisation contre la pH1N1 était obligatoire ou fortement recommandée par leur employeur. L'obligation de vaccination imposée aux travailleurs de la santé par l'employeur a été plus souvent mentionnée en rapport avec la grippe pH1N1 qu'avec le vaccin sINFLU. L'encouragement des collègues et des supérieurs est aussi un facteur incitatif mentionné par les travailleurs de la santé pour demander le vaccin.

Cinquièmement, la protection de la collectivité et de la société en général a été un important facteur motivant pour bien des TdS, 7 % de toutes les raisons fournies pour recevoir le vaccin anti pH1N1, plus précisément, mentionnant la diminution de la propagation de la grippe chez les autres.

Enfin, parmi les « autres » facteurs de motivation mentionnés pour se faire vacciner durant la pandémie de grippe, les TdS ont parlé de : la facilité d'accès au vaccin pH1N1, décrit comme étant de courtes files d'attente, le temps d'attente réduit, la capacité de se faire vacciner au travail et la gratuité du vaccin.

#### *Obstacles à la vaccination pH1N1 mentionnés par les TdS non vaccinés HCWs*

Les éléments dissuasifs invoqués et discutés par les travailleurs de la santé (TdS) pour refuser la vaccination contre le H1N1 incluaient des

facteurs personnels ou individuels ou des obstacles liés au vaccin (figure 3).

En plus de figurer parmi les facteurs motivants les plus forts, certaines raisons personnelles ont aussi été citées comme obstacles par les travailleurs de la santé qui ne se sont pas fait vacciner contre le pH1N1 (28,6 %). Bon nombre des TdS non vaccinés ont déclaré que leur propre système immunitaire était suffisant pour contrer l'infection au virus de la grippe et donc que le vaccin n'était pas nécessaire pour eux personnellement. Parmi les autres raisons personnelles mentionnées pour refuser le vaccin, les TdS ont dit que la vaccination contre l'influenza n'était pas nécessaire pour eux, qu'ils n'attrapaient jamais la grippe, qu'ils n'étaient jamais malades, qu'ils se percevaient eux mêmes comme étant à faible risque d'être infectés, qu'ils « ne croient pas en la vaccination », que leur refus était un choix personnel et qu'ils avaient déjà eu des effets indésirables après avoir reçu un vaccin antigrippal, comme des douleurs au bras, des maux de tête ou une sensation de malaise.

Des obstacles liés aux vaccins ont aussi été invoqués pour expliquer le refus du vaccin contre le pH1N1 (28,7 %), comme la sécurité (l'innocuité) du vaccin, les ingrédients présents dans le vaccin, les effets indésirables possibles ou les allergies aux vaccins. Les travailleurs de la santé ont mentionné plus particulièrement craindre l'exposition à des produits chimiques (p. ex., thimérosal, mercure et adjuvants) utilisés dans la fabrication des vaccins, les réactions indésirables dues à des vaccins qui ont été ressenties par d'autres personnes (amis ou membres de la famille des TdS, notamment), le manque d'efficacité du vaccin et la conviction que la vaccination cause la grippe ou des symptômes semblables à ceux de la grippe. Les obstacles à la vaccination lors de la

pandémie de grippe H1N1 tenaient principalement au manque de confiance dans ce vaccin, comme en témoigne un taux de 14,4 % de travailleurs de la santé non vaccinés qui ont invoqué leur perception de la méconnaissance du vaccin contre le virus de la pH1N1, plus précisément l'incertitude entourant les procédés de fabrication et de recherche et développement du vaccin. En effet, bien des TdS non vaccinés ont parlé de leurs perceptions selon lesquelles le vaccin pH1N1 était nouveau et différent du sINFLU, que le processus de développement avait été trop rapide et que le vaccin n'avait pas été évalué assez rigoureusement quant à son innocuité et à ses effets indésirables comparativement aux vaccins sINFLU classiques.

Un autre obstacle spécifique au vaccin contre le virus de la pH1N1 tenait au manque de transparence et de cohérence dans les communications relatives au vaccin. Ces problèmes de communication étaient également centrés sur le pH1N1, avec la perception que la gravité de la pandémie avait été exagérée par certains groupes (p. ex., médias, sociétés pharmaceutiques, organismes gouvernementaux et autres autorités en santé publique) qui pouvaient avoir des intentions cachées et/ou cherchaient à tirer profit d'une acceptation plus généralisée du vaccin.

#### *Facteurs motivants pour l'acceptation du vaccin sINFLU invoqués par les TdS vaccinés*

Tous les facteurs de motivation pour accepter le vaccin pH1N1 ont aussi été mentionnés pour le vaccin sINFLU, notamment pour : protéger la santé personnelle, protéger la santé des membres de la famille et des proches, protéger les patients ou pour des raisons liées à la profession en tant que travailleurs de la santé et protéger la collectivité/société en général (figure 2).

La principale motivation mentionnée par les TdS ayant reçu le vaccin sINFLU (28,1 %) tenait à des raisons personnelles et/ou de santé personnelle, ce qui était aussi la motivation la plus fréquemment indiquée en premier lieu pour avoir accepté le vaccin sINFLU. Les raisons personnelles invoquées comprenaient : la santé personnelle, la sécurité et la protection personnelles, la prévention de l'infection pour soi, et la réduction du risque d'infection pour soi. L'acceptation du vaccin était également plus courante chez les TdS qui ont déclaré avoir des facteurs de comorbidité concurrents augmentant le facteur de risque de contracter l'influenza, comme une maladie chronique, l'âge ou l'asthme.

La motivation de protéger les membres de la famille et les proches venait en second lieu dans les raisons les plus souvent citées pour recevoir le vaccin sINFLU (17,6 %) et c'était aussi la raison qui venait le plus souvent en deuxième lieu pour se faire vacciner. Les raisons couramment données incluaient la sécurité et la protection des êtres chers, la prévention de la transmission de l'infection aux proches, et la reconnaissance d'un risque accru chez les proches, comme les jeunes enfants et les parents plus âgés, ou l'existence de conditions chroniques.

En troisième lieu, bien des TdS (11 %) ont déclaré être motivés à recevoir le vaccin contre la pH1N1 par leur statut de travailleurs de la santé et d'autres facteurs liés à la profession. Les TdS vaccinés ont signalé plus précisément des motifs liés à l'augmentation possible de la charge de travail résultant de l'absentéisme dû à la grippe, à leur obligation professionnelle, au risque professionnel reconnu lié à la nature du travail, et aux exigences ou à la culture du milieu de travail. Certains TdS ont indiqué que l'immunisation

contre la grippe était obligatoire ou fortement recommandée par leur employeur, bien qu'à un degré moindre que pour la pH1N1. Une culture du milieu de travail favorable à la vaccination, comme l'incitation par les collègues et les supérieurs, a constitué aussi une motivation positive incitant les TdS à se faire vacciner.

En quatrième place, la prévention de la transmission du virus aux patients a aussi motivé les travailleurs de la santé à recevoir le vaccin sINFLU (10,7 %). Les raisons mentionnées incluaient la sécurité et la protection des patients et la reconnaissance du rôle des TdS dans la prévention de la transmission de la grippe, et peut être dans les complications subséquentes éventuelles chez les patients dans le milieu de travail ou de soins.

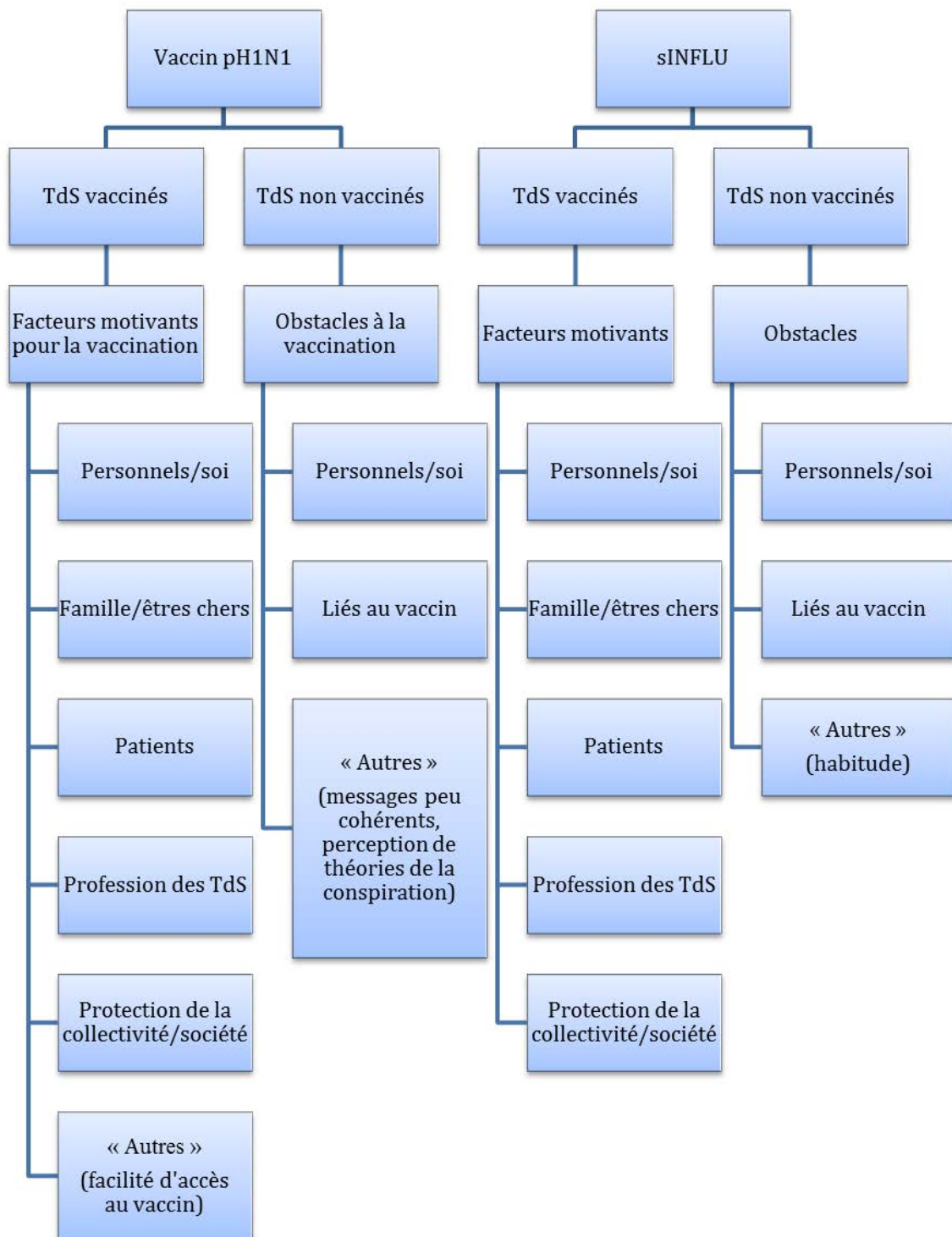
Enfin, la protection de la collectivité et de la société en général a été un motivateur clé pour bien des TdS, 6,4 % de toutes les raisons invoquées pour accepter le vaccin sINFLU mentionnant précisément l'intention de limiter la propagation de l'influenza aux autres.

#### *Obstacles à l'acceptation du vaccin sINFLU mentionnés par les TdS non vaccinés*

Parmi les facteurs ayant nui à l'acceptation du vaccin sINFLU qui ont été mentionnés par les travailleurs de la santé non vaccinés se trouvent des raisons personnelles ou individuelles, des motifs liés au vaccin et d'autres facteurs dissuasifs (figure 3). Le principal obstacle à la vaccination par le sINFLU mentionné tenait à des raisons personnelles, 28,4 % des TdS non vaccinés ayant invoqué ces raisons. Bien des travailleurs de la santé non vaccinés ont indiqué que leur fonction immunitaire personnelle était suffisante pour contrer l'infection de grippe, donc le vaccin n'était pas nécessaire pour

eux personnellement. Parmi les autres raisons personnelles invoquées pour refuser la vaccination, les TdS ont indiqué qu'ils considéraient que le vaccin antigrippal n'était pas nécessaire pour eux; qu'ils n'attrapaient jamais la grippe; qu'ils n'étaient jamais malades; qu'ils se considéraient à faible risque d'être infectés; qu'ils « ne croient pas en la vaccination »; que leur refus était basé sur un choix personnel et qu'ils avaient déjà éprouvé des effets indésirables dus au vaccin antigrippal, comme des douleurs au bras, des maux de tête ou une sensation de malaise. Un autre obstacle personnel digne de mention et concernant spécifiquement la vaccination au sINFLU était la volonté de stimuler « l'immunité naturelle », certains TdS ayant indiqué qu'ils ne se faisaient pas vacciner au sINFLU parce qu'ils pensaient stimuler leur fonction immunitaire par l'exposition au virus en l'absence du vaccin.

Des obstacles liés au vaccin sINFLU ont été mentionnés par 20 % des travailleurs de la santé (TdS) non vaccinés pour refuser l'immunisation. Bon nombre de TdS ont cité la sécurité du vaccin, les ingrédients utilisés dans le vaccin, les effets indésirables ou allergies possibles au vaccin comme facteurs dissuasifs à l'acceptation du vaccin en cas de pandémie ou non. Les obstacles spécifiquement liés aux vaccins mentionnés par les TdS comprenaient l'exposition à des substances chimiques (p. ex., thimérosal, mercure et adjuvants) utilisés dans les vaccins, les réactions indésirables dues aux vaccins observées chez d'autres personnes (p. ex., amis ou membres de la famille des TdS), le manque d'efficacité des vaccins, et la croyance selon laquelle la vaccination cause la grippe ou des symptômes semblables à ceux de la grippe.



**Figure 1** : Les facteurs de motivation et obstacles mentionnés par les TdS pour accepter ou refuser la vaccination contre le pH1N1 ou au sINFLU (ou les deux)



## Raisons personnelles/soi

- Santé personnelle
- Sécurité et protection personnelles
- Réduction du risque d'infection pour soi
- Peur de l'infection \*
- Nature pandémique du pH1N1\*
- Perceptions que le virus pH1N1 est plus sévère que les souches visées par le sINFLU\*

## Famille/êtres chers

- Sécurité et protection des êtres chers
- Prévention de la transmission aux proches
- Reconnaissance d'un risque accru pour les êtres chers (p.ex., jeunes enfants, parents âgés, maladies chroniques)

## Patients

- Sécurité et protection des patients
- Reconnaissance de son propre rôle dans la prévention de la transmission de l'influenza aux patients en milieu de travail/de soins

## Profession des TdS

- Augmentation potentielle de la charge de travail dû à l'absentéisme à cause de la grippe
- Obligation professionnelle
- Risque professionnel dû à la nature du travail
- Exigence du milieu de travail
- Encouragement des collègues et supérieurs

## Collectivité

- Limiter la propagation générale de la grippe chez les autres

## Autres raisons

- Accès facile au vaccin contre le pH1N1\*
- Gratuité du vaccin\*

**Figure 2 :** Description détaillée de chaque facteur motivant mentionné par les TdS vaccinés, pour le vaccin contre le pH1N1 et le vaccin sINFLU. Les éléments marqués d'un astérisque (\*) désignent les facteurs correspondant au vaccin contre le pH1N1 seulement. Aucun facteur ne concernait uniquement le vaccin sINFLU.

## Raisons personnelles

- Fonction immunitaire personnelle suffisante pour contrer l'infection grippale, donc vaccination non nécessaire
- N'attrape pas la grippe
- N'est jamais malade
- Se considère comme étant à faible risque d'infection
- « Ne croit pas en la vaccination »
- Choix personnel
- A déjà éprouvé des effets indésirables dus à un vaccin antigrippal : mal au bras, maux de tête, malaise
- Mise sur « l'immunité naturelle » par l'exposition au virus en l'absence de vaccination\*\*

## Liées aux vaccins

- Sécurité du vaccin, manque de confiance dans le vaccin
- Ingrédients utilisés dans le vaccin, problèmes tels que effets indésirables, allergies, exposition à des substances chimiques (thimérosal, mercure et adjuvants) utilisés dans sa fabrication
- Effets indésirables dus au vaccin observés chez d'autres (p. ex., amis ou famille des TdS)
- Manque d'efficacité des vaccins
- Croyance que la vaccination provoque la grippe ou des symptômes semblables à ceux de la grippe
- Perceptions que le vaccin contre le pH1N1 était nouveau et différent du sINFLU, développement trop rapide, et vaccin non évalué assez rigoureusement pour son innocuité ou pour ses effets indésirables à long terme (comparativement aux vaccins sINFLU classiques)\*
- Incapacité de prévenir l'influenza à cause de l'imprécision des prédictions de grippe saisonnière\*\*

## Autres raisons

- Manque de clarté et de cohérence dans les communications sur le vaccin\*
- Perception que la pandémie de H1N1 était exagérée par certains groupes (p. ex., médias, sociétés pharmaceutiques, organismes gouvernementaux et autres autorités en santé publique), supposant une conspiration et/ou l'appât du gain\*
- N'a pas reçu le vaccin sINFLU parce que ce n'est pas dans ses habitudes\*\*

**Figure 3 :** Description détaillée de chaque obstacle à la vaccination mentionné par les TdS non vaccinés, pour le vaccin contre le pH1N1 et le vaccin sINFLU. Les éléments marqués d'un astérisque simple (\*) sont spécifiques à la vaccination contre le pH1N1, et ceux marqués d'un astérisque double (\*\*) sont spécifiques à la vaccination au sINFLU.

Plus précisément en ce qui a trait au vaccin sINFLU, des TdS ont mentionné comme facteur dissuasif son incapacité perçue à prévenir la grippe, sachant que les vaccins sINFLU sont conçus pour immuniser contre des souches virales d'après la prédiction de leur prévalence durant la saison de grippe suivante, prédiction fondée largement sur les souches virales qui ont été les plus prévalentes durant la saison de grippe précédente. Les TdS non vaccinés ont signalé leur peu de confiance en ce processus de prédiction.

Enfin, un autre obstacle spécifique à l'acceptation du vaccin sINFLU identifié par les TdS non vaccinés est la simple habitude de ne pas recevoir de vaccin sINFLU.

#### *Limites de l'étude*

Prematunge (2013) énumère plusieurs limites potentielles de l'étude, y compris le biais potentiel résultant de la possibilité que plus de travailleurs de la santé vaccinés aient choisi volontairement de participer à l'étude que de TdS non vaccinés. De plus, l'élément de l'acceptabilité sociale peut avoir influencé les réponses des participants à l'étude, ce qui rendrait une image faussée de leurs motivations réelles et introduirait un facteur d'erreur dans les résultats. Prematunge (2013) ajoute aussi que la nature de la recherche qualitative, telle que décrite par Neuendorf (2002), signifie que le contexte personnel et social des répondants dans la recherche peut avoir influé sur l'élaboration du système de codage a priori et sur les procédures d'analyse du contenu. En outre, comme le processus de développement du codage s'est fondé en grande partie sur des études quantitatives antérieures, l'analyse n'est peut être pas suffisamment sensible à des paramètres plus subtils. Prematunge reconnaît l'existence

possible d'autres thèmes qui n'ont pas été abordés ou explorés à fond par cette étude; cependant, elle note que les résultats de l'étude sont compatibles avec ceux des rapports de recherches quantitatives et qualitatives antérieures portant sur le comportement des travailleurs de la santé face à la vaccination contre le pH1N1 et au vaccin sINFLU (Prematunge, 2013). L'auteure de l'étude a précisé que le recrutement des participants ayant été fait à partir d'une seule région géographique et l'impossibilité de généraliser à partir de ces résultats peuvent constituer des limitations, mais les méthodes de recherche qualitative sont particulièrement précieuses pour l'approfondissement des conclusions. Incidemment, la capacité de généralisation n'est pas un concept appliqué dans les méthodes de recherche qualitatives, contrairement aux études quantitatives (Charmaz, 2006, Padgett, 2012).

En plus des éléments ci dessus, il importe de noter que les données qualitatives de l'étude ont été recueillies sans contact direct de personne à personne et donc qu'il a été impossible d'observer le langage corporel, les intonations et les réactions des participants, ce qui peut avoir diminué encore la sensibilité de la méthode (Padgett, 2012). Par ailleurs, en plus de l'acceptabilité sociale qui aurait pu influencer les réponses, il a été impossible pour les chercheurs de vérifier si le même TdS participant qui a répondu au reste de l'étude et dont le statut relativement à la vaccination était lié au questionnaire a répondu aux questions qualitatives proprement dites. D'autres questions et points du barème sur le questionnaire peuvent aussi avoir influé sur les réponses qualitatives des participants. Enfin, le choix d'un codage a priori, où les codes sont établis avant d'examiner les données par opposition à un codage inductif/ouvert où les codes sont élaborés pendant l'examen

des données, peut avoir limité la profondeur des thèmes abordés, en particulier parce que les systèmes de codage sont basés largement sur des études ayant utilisé des méthodes quantitatives (Charmaz, 2006).

## **Discussion**

Prematunge et ses collaborateurs (2013) ont constaté qu'à quelques exceptions près, les facteurs motivants et les obstacles à l'acceptation de la vaccination contre l'influenza étaient similaires pour les deux vaccins, sINFLU et pH1N1, chez les travailleurs de la santé ayant participé à leur étude. Ce résultat semble indiquer que pour augmenter le taux de vaccination des TdS, il serait souhaitable d'améliorer les futures campagnes de vaccination saisonnières et en cas de pandémie afin de corriger les perceptions négatives face à la vaccination et de souligner les avantages qui en découlent. Plus précisément, les campagnes de vaccination mettant l'accent sur l'aspect altruiste de la décision de se faire vacciner contribueraient à renforcer chez bien des travailleurs de la santé la conviction que la grippe est une maladie pouvant avoir des conséquences graves pour leur santé personnelle et pour celle des gens de leur entourage. La promotion de la vaccination auprès des TdS serait beaucoup plus efficace si l'on insistait sur l'importance de la vaccination antigrippale pour protéger l'entourage et prévenir l'infection chez leurs proches, leurs patients, leurs collègues et la collectivité en général, de même que sur les conséquences négatives que le refus de se faire vacciner peut entraîner dans la communauté environnante. De plus, Prematunge (2013) estime que les campagnes de vaccination peuvent offrir l'occasion de faire appel au sentiment d'obligation professionnelle des TdS

en leur rappelant qu'à cause de la nature de leur travail, ils courent un risque personnel accru de contracter l'infection et de la transmettre à une population particulièrement sensible (les patients des hôpitaux). D'autres études explorant l'attitude des travailleurs de la santé relativement à la vaccination ont débouché sur des conclusions similaires (Hollmeyer, Hayden et coll., 2009, Hidiroglu, Ay et coll., 2010, Poland, 2010, Thomas, Jefferson et coll., 2010, Lam, Chambers et coll., 2010a, Hollmeyer, Hayden et coll., 2013). Plus particulièrement, Prematunge (2013) indique trois interventions qui permettraient de surmonter les obstacles identifiés et d'améliorer grandement les taux de vaccination des TdS, à savoir : 1) créer une culture positive en milieu de travail favorable à la vaccination, où les pairs et les supérieurs encouragent la vaccination; 2) faciliter le plus possible l'accès au vaccin, comme diminuer les temps d'attente pour les TdS et rapprocher la vaccination des travailleurs; 3) mettre en œuvre des stratégies cohérentes et claires de communication afin d'atténuer les craintes et les perceptions négatives courantes.

#### *Une culture en milieu de travail favorable à la vaccination*

La thèse de Prematunge (2013) est l'une des quelques études qui soulignent l'influence des politiques de travail et l'attitude des collègues dans la vaccination contre le pH1N1. Cette conclusion est compatible avec une étude qualitative (Yassi, Lockhart et coll., 2010) portant sur les perceptions des travailleurs de la santé concernant les politiques sur la grippe en dehors des périodes de pandémie. Grâce à des groupes de discussion, Yassi, Lockhart et leurs collaborateurs ont ciblé les régions ayant les taux les plus élevés et les taux les plus bas de vaccination des travailleurs de la santé en Colombie-Britannique, où les TdS non vaccinés

peuvent être suspendus sans salaire de leur travail durant une écloison d'influenza (Yassi, Lockhart et coll., 2010). À partir des quatre thèmes qui ont fait surface dans leur étude (connaissances, communications, nature punitive perçue de la politique en milieu de travail et climat axé sur la sécurité), les chercheurs ont indiqué l'importance d'utiliser une approche intégrée pour promouvoir un milieu de travail sain, combinant la vaccination à d'autres initiatives et n'utilisant pas la coercition pour obliger le personnel à se faire vacciner (Yassi, Lockhart et coll., 2010). Le renforcement positif par les personnes en position d'autorité revêt également une grande importance (Bish, Yardley et coll., 2011). Par exemple, une étude menée en Turquie a constaté que le refus public du premier ministre de se faire vacciner contre la grippe pH1N1 a eu un impact négatif majeur sur la volonté des travailleurs de la santé d'accepter la vaccination (Savas et Tanriverdi, 2010). À elles seules, les campagnes d'éducation ne suffisent pas à augmenter les taux de vaccination chez les travailleurs de la santé (Lam, 2010b), ce qui souligne l'importance d'encourager une culture favorable à la vaccination en milieu de travail grâce à des stratégies holistiques d'intervention de longue durée, notamment par des politiques respectueuses des travailleurs, un leadership éclairé et l'encouragement par les pairs.

#### *Facilité d'accès aux vaccins*

L'importance de la facilité d'accès aux vaccins est amplement documentée comme étant un facteur qui influe positivement sur les taux de vaccination des TdS (Music, 2012, Pianosi, Chobotuk et coll., 2012). Prematunge (2013) souligne que les initiatives prises par l'Hôpital d'Ottawa (TOH) durant la pandémie de grippe H1N1 pour faciliter l'accès à la vaccination ont été couronnées de succès car elles ont surmonté

cet obstacle à la vaccination; elle recommande l'usage de ces interventions dans les programmes de vaccination au sINFLU. Parmi les interventions efficaces mises en place à l'Hôpital d'Ottawa durant la pandémie de H1N1 qui ont permis l'augmentation des taux de vaccination des travailleurs de la santé, mentionnons le prolongement des heures ouvrables des cliniques de vaccination, les cliniques de vaccination en fin de semaine pour accommoder les employés et leurs familles, les programmes de vaccination entre pairs, et les notes de service de l'administration hospitalière adressées aux chefs de départements afin qu'ils fassent la promotion de la vaccination. Prematunge (2013) cite plusieurs études (Poland, Tosh et coll., 2005, Hollmeyer, Hayden et coll., 2009, Lam, Chambers et coll., 2010a) menées avant la pandémie de H1N1 et qui arrivent à la conclusion que l'accès difficile au vaccin, les problèmes d'horaire et le manque de temps sont des obstacles majeurs à la vaccination au sINFLU, des résultats similaires ayant été observés dans d'autres campagnes de vaccination des TdS durant la pandémie de grippe H1N1 au Canada (Kraut, Graff et coll., 2011, Long 2013) et ailleurs dans le monde (DiBiase, Davis et coll., 2011, Al-Tawfiq, 2012, Rebmann, Iqbal et coll., 2012).

#### *Clarté des communications*

Selon Prematunge (2013), les obstacles à la vaccination contre la grippe sont similaires pour le vaccin pH1N1 comme pour le sINFLU, avec une forte proportion des travailleurs de la santé non vaccinés manquant de confiance dans les vaccins antigrippaux. Concernant plus particulièrement le pH1N1, les TdS non vaccinés ayant participé à l'étude de Prematunge de 2013 ont cité les obstacles suivants à leur vaccination : le peu de recherches

menées sur le vaccin, les messages contradictoires reçus concernant le vaccin et les problèmes de sécurité du vaccin dus à l'accélération du processus de développement du vaccin. Bien qu'aucune autre étude qualitative n'ait porté précisément sur les travailleurs de la santé au Canada, une étude qualitative a été menée en Turquie, utilisant des groupes de discussion pour explorer les perceptions des travailleurs d'établissements de soins de santé primaires concernant la vaccination contre le pH1N1; les auteurs ont constaté que la source de l'information avait une influence sur la volonté de se faire vacciner ou non (Hidiroglu, Ay et coll., 2010). Les TdS qui prenaient leur information des médias étaient plus susceptibles de refuser la vaccination au pH1N1 parce qu'ils croyaient que même s'ils étaient à risque de contracter l'infection, leur système immunitaire était assez fort pour les protéger. Ce groupe ne reconnaissait pas non plus son rôle dans la transmission possible de l'infection aux autres. En revanche, les TdS qui obtenaient de l'information basée sur des faits probants auprès des autorités sanitaires, d'organismes professionnels et de l'Organisation mondiale de la Santé étaient plus enclins à accepter la vaccination (Hidiroglu, Ay et coll., 2010). Ces résultats ont été corroborés par des études quantitatives menées en Turquie (Savas et Tanriverdi, 2010) et au Canada (Kaboli, Astrakianakis et coll., 2010), qui ont découvert une corrélation entre le faible taux de vaccination des TdS et les perceptions concernant l'efficacité limitée et l'incertitude entourant la question de la sécurité du vaccin, incitant ces chercheurs à recommander l'amélioration des communications de la part des médias et des autorités gouvernementales. En effet, des analyses de la couverture médiatique de la pandémie de grippe H1N1 ont révélé que les reportages sur les

campagnes de vaccination étaient souvent basées sur des arguments peu fiables et omettaient de mentionner que les vaccins sont sécuritaires (Laing 2011, Rachul, Ries et coll., 2011). D'autres études et examens ont aussi conclu à la nécessité de communications claires pour atténuer les craintes concernant la sécurité des vaccins pH1N1 et sINFLU afin de rehausser les taux de vaccination des travailleurs de la santé (Gallant, Vollman et coll., 2008, Poland, 2010, Blasi, Aliberti et coll., 2012, Music, 2012, Quach, Pereira et coll., 2013b).

Une communication efficace doit tenir compte des appréhensions des travailleurs de la santé et gagner leur confiance en l'innocuité et l'efficacité des vaccins afin d'améliorer les taux de vaccination de ces travailleurs. Ces résultats soulignent également l'importance vitale de diffuser des messages clairs et cohérents pour prévenir la diffusion d'informations inexactes, surtout chez les travailleurs de la santé qui peuvent éduquer ou influencer d'autres personnes en dehors du système de santé (Dube, Fannie et coll., 2011). Cet aspect est particulièrement pertinent en rapport avec la constatation alarmante selon laquelle plusieurs TdS n'ayant pas reçu le vaccin sINFLU croient à tort qu'en n'étant pas vaccinés, ils « renforcent leur immunité naturelle », une croyance qui ne se fonde sur aucune donnée scientifique fiable (Prematunge, 2013). C'est ce qui a incité Prematunge (2013) à recommander un meilleur accès à l'information pour les TdS concernant la transmission de la grippe, les risques et les signes cliniques d'effets secondaires liés aux vaccins, et sur les ingrédients et les procédés utilisés pour fabriquer les vaccins. L'auteure estime que cette intervention pourrait atténuer les craintes des TdS concernant la vaccination en leur fournissant des informations fiables. De fait, d'autres études ont découvert

que les travailleurs de la santé sont plus enclins à accepter la vaccination lorsqu'ils comprennent les risques liés à l'influenza et la fonction immunitaire en général (Kaboli, Astrakianakis et coll., 2010, Lam, Chambers et coll., 2010a, Hakim, Gaur et coll., 2011, Mitchell, Ogunremi et coll., 2012, Prematunge, Corace et coll., 2012).

La transparence dans les communications serait particulièrement importante dans les situations de pandémie, alors que les procédés liés aux vaccins pour contrer la pandémie peuvent être perçus comme étant de qualité inférieure aux pratiques et normes touchant les vaccins sINFLU. Concernant plus précisément le vaccin contre le pH1N1, Prematunge (2013) a constaté que le refus des TdS de se faire vacciner était motivé par leurs perceptions négatives relativement à la gestion de la pandémie, perceptions origiant de différents groupes non cliniques, comme les médias, les sociétés pharmaceutiques, des organismes gouvernementaux et les autorités en santé publique. Des enjeux tels que le manque de transparence dans le processus de prise de décisions par les autorités et le manque de confiance dans la compétence des décideurs ont également été cités dans d'autres études (Nhan, Laprise et coll., 2012, Rosella, Wilson et coll., 2013). Certains rapports mentionnent aussi des perceptions telles que l'appât du gain et la conspiration qui pourraient expliquer le refus de la vaccination durant la pandémie de grippe, notamment une étude qualitative portant sur les perceptions de la population canadienne relativement à la vaccination contre le pH1N1, qui était basée sur des commentaires en ligne (Henrich et Holmes, 2011). Bien qu'elle ne couvre pas précisément les perceptions sur la vaccination, une étude qualitative menée au Manitoba explorant les expériences

du personnel infirmier du réseau public lors de la pandémie de H1N1 note que les retards et les divergences dans les messages transmis par les autorités sanitaires venaient parfois en contradiction avec les reportages des médias, contribuant à la confusion et à la méfiance relativement aux recommandations touchant le pH1N1 (Long, 2013). Par ailleurs, des études portant sur les connaissances, les attitudes et les pratiques des pédiatres canadiens concernant le pH1N1 et sa prévention par la vaccination avant et peu après le lancement de la campagne de vaccination contre le pH1N1 ont indiqué une amélioration de la confiance des pédiatres concernant l'innocuité du vaccin contre le pH1N1, et leur volonté de recommander la vaccination à leurs patients. Cette position peut être attribuable, du moins en partie, à l'information diffusée par les autorités en santé publique contribuant à l'efficacité de la campagne en vue d'éduquer les médecins au sujet du vaccin pH1N1 (Dube, Fannie et coll., 2011).

#### *Futurs travaux*

Prematunge (2013) recommande la tenue d'études qualitatives plus poussées en vue de mieux comprendre les facteurs influant sur les perceptions que les travailleurs de la santé semblent avoir concernant le pH1N1, comme de penser que le pH1N1 peut avoir des conséquences plus graves que les souches ciblées par le sINFLU, et leur crainte du pH1N1, ce qui a mené à l'augmentation des taux de vaccination contre le pH1N1, comparativement au vaccin sINFLU. Il importe plus particulièrement de comprendre « l'épidémiologie émotionnelle » des diverses réactions à un nouveau vaccin durant une pandémie. Un médecin de la ville de New York a décrit un virage dans la demande du vaccin, partant d'un taux très élevé, quand le pH1N1

venait juste de faire son apparition et que la panique était à son comble, jusqu'à l'indifférence ou la suspicion une fois que le vaccin a été rendu disponible, les perceptions étant que la gravité de la pandémie avait été exagérée (Ofri, 2009). On pourrait également améliorer la compréhension des perceptions relatives aux vaccins en renforçant la capacité des établissements de soins de santé de suivre le statut de leurs travailleurs en matière de vaccination, comme le soulignent deux études canadiennes, dont une utilisant des méthodes quantitatives (Quach, Pereira et coll., 2013c) et l'autre, des méthodes qualitatives (Quach, Pereira et coll., 2013a).

#### **Limites de l'étude**

Bien que nous ayons fait une recherche approfondie d'études pertinentes, il est possible qu'une ou plusieurs autres études aient été omises étant donné que le sujet couvre de multiples disciplines et que des rapports de recherches aient pu paraître dans diverses publications ou bases de données. Il peut également y avoir des études dans une langue autre que l'anglais.

#### **Conclusion**

Selon Prematunge (2013), bon nombre des facteurs motivants et des obstacles associés à l'acceptation de la vaccination étaient similaires durant les campagnes de vaccination contre la grippe saisonnière et contre le virus de la pandémie H1N1, ce qui laisse supposer que des programmes efficaces de vaccination annuelle contre la grippe saisonnière contribueront aussi à l'efficacité des campagnes de vaccination en situation de pandémie. La création d'une culture du milieu de travail favorable à

la vaccination, l'amélioration de l'accès aux vaccins ainsi que la transparence et la cohérence des communications auront des effets secondaires durant la prochaine pandémie en augmentant les taux de vaccination chez les travailleurs de la santé. Plus particulièrement, les campagnes de vaccination ciblées en vue de corriger les idées fausses et de combler le manque d'informations fiables au sujet des vaccins seront des éléments essentiels pour gagner la confiance des travailleurs de la santé dans les bénéfices des campagnes de vaccination de masse. De plus, pour améliorer l'acceptation de la vaccination par les travailleurs de la santé durant les situations d'urgence en santé publique, il est important de connaître les facteurs de motivation et les obstacles qui concernaient précisément le vaccin contre la grippe H1N1, comme la facilité d'accès au vaccin et les perceptions relatives à la confiance dans les procédés de fabrication et de distribution des vaccins. Des études qualitatives plus poussées permettront de mieux comprendre les facteurs qui influent sur les perceptions des TdS relativement à la vaccination contre la grippe saisonnière et contre le virus grippal pandémique, ce qui jettera un éclairage plus juste sur les motivations et les réserves des travailleurs de la santé quant à l'acceptation du vaccin. En comprenant mieux le comportement de ces travailleurs durant l'écllosion d'une infection à un pathogène nouveau, le système canadien des soins de santé pourra mieux se préparer à la prochaine pandémie.

## References

- Al-Tawfiq, J.A. (2012). Willingness of health care workers of various nationalities to accept H1N1 (2009) pandemic influenza A vaccination. *Ann Saudi Med* 32(1): 64-67.
- Bish, A., L. Yardley, A. Nicoll et S. Michie (2011). Factors associated with uptake of vaccination against pandemic influenza: a systematic review. *Vaccine* 29(38): 6472-6484.
- Blasi, F., S. Aliberti, M. Mantero et S. Centanni (2012). Compliance with anti-H1N1 vaccine among healthcare workers and general population. *Clin Microbiol Infect* 18 Suppl 5: 37-41.
- Brewer, N.T., G.B. Chapman, F.X. Gibbons, M. Gerrard, K.D. McCaul et N.D. Weinstein (2007). Meta-analysis of the relationship between risk perception and health behavior: the example of vaccination. *Health Psychol* 26(2): 136-145.
- Brien, S., J.C. Kwong et D.L. Buckeridge (2012). The determinants of 2009 pandemic A/H1N1 influenza vaccination: a systematic review. *Vaccine* 30(7): 1255-1264.
- Bryce, E., J. Embree, G. Evans, L. Johnston, K. Katz, A. McGeer, D. Moore, V. Roth, A. Simor, K. Suh et M. Vearncombe (2012). AMMI Canada position paper: 2012 Mandatory influenza immunization of health care workers. *Can J Infect Dis Med Microbiol* 23(4): e93-95.
- Burls, A., R. Jordan, P. Barton, B. Olowokure, B. Wake, E. Albon et J. Hawker (2006). Vaccinating healthcare workers against influenza to protect the vulnerable—is it a good use of healthcare resources?: a systematic review of the evidence and an economic evaluation. *Vaccine* 24(19): 4212-4221.
- CDC (2009). Use of influenza A (H1N1) 2009 monovalent vaccine: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), 2009. *MMWR Recomm Rep* 58(RR-10): 1-8.
- Charania, N.A. et L.J.S. Tsuji (2011). The 2009 H1N1 pandemic response in remote First Nation communities of Subarctic Ontario: barriers and improvements from a health care services perspective. *International Journal of Circumpolar Health* 70(5): 564-575.
- Charmaz, K. (2006). *Constructing Grounded Theory: A practical guide through qualitative analysis*. SAGE Publications, Inc.
- Corace, K., C. Prematunge, A. McCarthy, R.C. Nair, V. Roth, T. Hayes, K.N. Suh, L. Balfour et G. Garber (2013). Predicting influenza vaccination uptake among health care workers: what are the key motivators? *Am J Infect Control* 41(8): 679-684.
- DiBiase, L.M., S.E. Davis, R. Rosselli et J. Horney (2011). Evaluation of the implementation of the H1N1 pandemic influenza vaccine in local health departments (LHDs) in North Carolina. *Vaccine* 29(23): 3969-3976.
- Dubé, È., D. Fannie, G. Vladimir, B.A. Julie, S. Chantal, L. France, B.D. Francois, M. Shelly, G. Ian et B. Nicole (2011). A(H1N1) pandemic influenza and its prevention by vaccination: paediatricians' opinions before and after the beginning of the vaccination campaign. *BMC Public Health* 11: 128.
- Embree, J. (2010). Pandemic 2009 (A)H1N1 influenza (swine flu) - the Manitoba experience. *Biochem Cell Biol* 88(4): 589-593.
- Gallant, D., A. Vollman et S. Sethi (2008). Influenza vaccination by registered nurses: a personal decision. *Can J Infect Contr Rev Canad Prev Infect*. 24(1): 18-22, 24, 26.
- Hakim, H., A.H. Gaur et J.A. McCullers (2011). Motivating factors for high rates of influenza vaccination among healthcare workers. *Vaccine* 29(35): 5963-5969.
- MHCO (médecin hygiéniste en chef de l'Ontario) et A. King (2010). *La pandémie de grippe H1N1 : Comment l'Ontario s'en est-il tiré?* Ministère de la Santé et des Soins de longue durée.
- Henrich, N. et B. Holmes (2011). What the public was saying about the H1N1 vaccine: perceptions and issues discussed in on-line comments during the 2009 H1N1 pandemic. *PLoS One* 6(4): e18479.
- Herzog, R., M.J. Alvarez-Pasquin, C. Diaz, J.L. Del Barrio, J.M. Estrada et A. Gil (2013). Are healthcare workers' intentions to vaccinate related to their knowledge, beliefs and attitudes? A systematic review. *BMC Public Health* 13: 154.
- Hidiroglu, S., P. Ay, A. Topuzoglu, C. Kalafat et M. Karavus (2010). Resistance to vaccination: the attitudes and practices of primary healthcare workers confronting the H1N1 pandemic. *Vaccine* 28(51): 8120-8124.
- Hidiroglu, S., P. Ay, A. Topuzoglu, C. Kalafat et M. Karavus (2010). Resistance to vaccination: The attitudes and practices of primary healthcare workers confronting the H1N1 pandemic. *Vaccine* 28(51): 8120-8124.
- Hofmann, F., C. Ferracin, G. Marsh et R. Dumas (2006). Influenza vaccination of healthcare workers: a literature review of attitudes and beliefs. *Infection* 34(3): 142-147.
- Hollmeyer, H., F. Hayden, A. Mounts et U. Buchholz (2013). Review: interventions to increase influenza vaccination among healthcare workers in hospitals. *Influenza Other Respir Viruses* 7(4): 604-621.
- Hollmeyer, H.G., F. Hayden, G. Poland et U. Buchholz (2009). Influenza vaccination of health care workers in hospitals—a review of studies on attitudes and predictors. *Vaccine* 27(30): 3935-3944.
- Kaboli, F., G. Astrakianakis, G. Li, J. Guzman, T. Donovan et M. Naus (2010). Influenza vaccination and intention to receive the pandemic H1N1 influenza vaccine among healthcare workers of British Columbia, Canada: a cross-sectional study. *Infect Control Hosp Epidemiol* 31(10): 1017-1024.
- Kendal, A.P. et N.E. MacDonald (2010). Influenza pandemic planning and performance in Canada, 2009. *Can J Public Health* 101(6): 447-453.
- Khandaker, G., A. Dierig, H. Rashid, C. King, L. Heron et R. Booy (2011). Systematic review of clinical and epidemiological features of the pandemic influenza A (H1N1) 2009. *Influenza Other Respi Viruses* 5(3): 148-156.
- Kraut, A., L. Graff et D. McLean (2011). Behavioral change with influenza vaccination: factors influencing increased uptake of the pandemic H1N1 versus seasonal influenza vaccine in health care personnel. *Vaccine* 29(46): 8357-8363.
- Krippendorff, K. (2012). *Content analysis: An introduction to its methodology*, Sage.
- Kumar, A., R. Zarychanski, R. Pinto, D.J. Cook, J. Marshall, J. Lacroix, T. Stelfox, S. Bagshaw, K. Choong, F. Lamontagne, A.F. Turgeon, S. Lapinsky, S.P. Ahern, O. Smith, F. Siddiqui, P. Jouvett, K. Khwaja, L. McIntyre, K. Menon, J. Hutchison, D. Hornstein, A. Joffe, F. Lauzier, J. Singh, T. Karachi, K. Wiebe, K. Olafson, C. Ramsey, S. Sharma, P. Dodek, M. Meade, R. Hall et R.A. Fowler (2009). Critically ill patients with 2009 influenza A(H1N1) infection in Canada. *JAMA* 302(17): 1872-1879.
- Laing, A. (2011). The H1N1 crisis: Roles played by government communicators, the public and the media. *Journal of Professional Communication* 1(1): 11.
- Lam, P.-P. (2010b). Approaches to implementing an influenza vaccine decision aid for healthcare personnel. MR69024 M.Sc., University of Ottawa (Canada).
- Lam, P.P., L.W. Chambers, D.M. MacDougall et A.E. McCarthy (2010a). Seasonal influenza vaccination campaigns for health care personnel: systematic review. *CMAJ* 182(12): E542-548.
- Long, M.M. (2013). Response to the 2009 H1N1 influenza pandemic: Manitoba public health nurses' experience. FGS - Electronic Theses & Dissertations (Public) Manitoba Heritage Theses.
- Looijmans-van den Akker, I., J.J. van Delden, T.J. Verheij, G. A. van Essen, M. A. van der Sande, M. E. Hulscher et E. Hak (2009). Which determinants should be targeted to increase influenza vaccination uptake among health care workers in nursing homes? *Vaccine* 27(34): 4724-4730.
- Marsh, E.E. et M.D. White (2006). Content analysis: A flexible methodology. *Library trends* 55(1): 22-45.
- Mitchell, R., T. Ogunremi, G. Astrakianakis, E. Bryce, R. Gervais, D. Gravel, L. Johnston, S. Leduc, V. Roth, G. Taylor, M. Vearncombe et C. Weir (2012). Impact of the 2009 influenza A (H1N1) pandemic on Canadian health care workers: a survey on vaccination, illness, absenteeism, and personal protective equipment. *Am J Infect Control* 40(7): 611-616.
- Mok, E., S.H. Yeung et M.F. Chan (2006). Prevalence of influenza vaccination and correlates of intention to be vaccinated among Hong Kong Chinese. *Public Health Nurs* 23(6): 506-515.
- Monto, A.S. (2010). Seasonal influenza and vaccination coverage. *Vaccine* 28: D33-D44.
- Music, T. (2012). Protecting patients, protecting healthcare workers: a review of the role of influenza vaccination. *Int Nurs Rev* 59(2): 161-167.
- Neuendorf, K. (2002). *The content analysis guidebook*. 2nd ed. Thousand Oakes, California, SAGE Publications.
- Nhan, C., R. Laprise, M. Douville-Fradet, M.E. Macdonald et C. Quach (2012). Coordination

and resource-related difficulties encountered by Quebec's public health specialists and infectious diseases/medical microbiologists in the management of A (H1N1)--a mixed-method, exploratory survey. BMC Public Health 12: 115.

Nichol, K.L. et J.J. Treanor (2006). Vaccines for seasonal and pandemic influenza. Journal of Infectious Diseases 194(Supplement 2): S111-S118.

Ofri, D. (2009). The Emotional Epidemiology of H1N1 Influenza Vaccination. New England Journal of Medicine 361(27): 2594-2595.

Orr, P. (2000). Influenza vaccination for health care workers: A duty of care. The Canadian journal of infectious diseases 11(5): 225-226.

Padgett, D. (2012). Qualitative and Mixed Methods in Public Health, SAGE Publications, Inc.

Pianosi, K., T. Chobotuk, B. Halperin et S. Halperin (2012). Influenza immunization practices and policies for health care students in Canada. CJIDMM 24(4): 195-201.

Poland, G.A. (2010). The 2009-2010 influenza pandemic: effects on pandemic and seasonal vaccine uptake and lessons learned for seasonal vaccination campaigns. Vaccine 28 Suppl 4: D3-13.

Poland, G.A., C.L. Ofstead, S.J. Tucker et T.J. Beebe (2008). Receptivity to mandatory influenza vaccination policies for healthcare workers among registered nurses working on inpatient units. Infect Control Hosp Epidemiol 29(2): 170-173.

Poland, G.A., P. Tosh et R.M. Jacobson (2005). Requiring influenza vaccination for health care workers: seven truths we must accept. Vaccine 23(17): 2251-2255.

Prematunge, C. (2013). An Analysis of Healthcare Worker Attitudes & Barriers to Influenza Vaccination. MR87213 M.Sc., Université d'Ottawa (Canada).

Prematunge, C., K. Corace, A. McCarthy, R.C. Nair, R. Pugsley et G. Garber (2012). Factors influencing pandemic influenza vaccination of healthcare workers--a systematic review. Vaccine 30(32): 4733-4743.

Quach, S., J.A. Pereira, J.S. Hamid, L. Crowe, C.L. Heidebrecht, J.C. Kwong, M. Guay, N.S. Crowcroft, A. McGeer et L.W. Chambers (2013c). Measuring influenza immunization coverage among health care workers in acute care hospitals and continuing care organizations in Canada. American journal of infection control 41(4): 340-344.

Quach, S., J.A. Pereira, C.L. Heidebrecht, J.C. Kwong, M. Guay, L. Crowe, S. Quan et J.A. Bettinger (2013a). Health care worker influenza immunization rates: The missing pieces of the

puzzle. American journal of infection control 41(8): 685-690.

Quach, S., J.A. Pereira, J.C. Kwong, S. Quan, L. Crowe, M. Guay et J.A. Bettinger (2013b). Immunizing health care workers against influenza: A glimpse into the challenges with voluntary programs and considerations for mandatory policies. American journal of infection control 41(11): 1017-1023.

Rachul, C.M., N.M. Ries et T. Caulfield (2011). Canadian newspaper coverage of the A/H1N1 vaccine program. Can J Public Health 102(3): 200-203.

Rebmann, T., A. Iqbal, J. Anthony, R.C. Knaup, K.S. Wright et E.B. Peters (2012). H1N1 influenza vaccine compliance among hospital- and non-hospital-based healthcare personnel. Infect Control Hosp Epidemiol 33(7): 737-744.

Rosella, L.C., K. Wilson, N.S. Crowcroft, A. Chu, R. Upshur, D. Willison, S.L. Deeks, B. Schwartz, J. Tustin, D. Sider et V. Goel (2013). Pandemic H1N1 in Canada and the use of evidence in developing public health policies--a policy analysis. Soc Sci Med 83: 1-9.

Savas, E. et D. Tanriverdi (2010). Knowledge, attitudes and anxiety towards influenza A/H1N1 vaccination of healthcare workers in Turkey. BMC Infect Dis 10: 281.

Saxen, H. et M. Virtanen (1999). Randomized, placebo-controlled double blind study on the efficacy of influenza immunization on absenteeism of health care workers. The Pediatric infectious disease journal 18(9): 779-783.

Scott, K. (2010). Pandemic influenza H1N1 2009--the Canadian experience. J Popul Ther Clin Pharmacol 17(3): e358-362.

Spika, J.S. et D. Butler-Jones (2009). Pandemic influenza (H1N1): our Canadian response. Can J Public Health 100(5): 337-339.

Normes CSA. (2010). Réflexions provenant des intervenants de première ligne lors de la pandémie de grippe A (H1N1) : Livre blanc sur la manière dont le Canada peut améliorer sa capacité d'intervention. Normes CSA, Table ronde sur la préparation du secteur de la santé et des services d'urgence en cas de pandémie. D. Doug Morton, Santé et sécurité, Normes CSA; Dr Allan Holmes, modérateur.

Thomas, R.E., T. Jefferson et T.J. Lasserson (2010). Influenza vaccination for healthcare workers who work with the elderly. Cochrane Database Syst Rev(2): CD005187.

Weinstein, R.A., C.B. Bridges, M.J. Kuehnert et C.B. Hall (2003). Transmission of influenza: implications for control in health care settings. Clinical Infectious Diseases 37(8): 1094-1101.

Wynn, A. et K.M. Moore (2012). Integration of primary health care and public health during a public health emergency. Am J Public Health 102(11): e9-e12.

Yassi, A., K. Lockhart, J.A. Buxton et I. McDonald (2010). Vaccination of health care workers for influenza: promote safety culture, not coercion. Can J Public Health 101(7): S41-S45.

Zarocostas, J. (2009). Healthcare workers should get top priority for vaccination against A/H1N1 flu, WHO says. BMJ 339.

Parrainé par le Centre international pour les maladies infectieuses (CIMI), le Centre de collaboration nationale des maladies infectieuses (CCNMI) est l'un des six centres de collaboration nationale (CCN) financés par l'Agence de la santé publique du Canada. Le travail de chaque centre est axé sur un sujet distinct en santé publique.

Le CCNMI rassemble, résume et diffuse l'information et les renseignements sur les technologies et les outils d'actualité liés aux maladies infectieuses, et assure qu'ils soient mis à la disposition des praticiens et au service de tous les Canadiens. Le travail du CCNMI sert à éclairer les politiques publiques et à mieux équiper les praticiens de la santé publique dans leur rôle de prévention et de contrôle des maladies infectieuses émergentes et réémergentes.

Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web du Centre de collaboration nationale maladies infectieuses au [www.ccnmi.ca](http://www.ccnmi.ca).

*An English version is available at [www.nccid.ca](http://www.nccid.ca).*

## N° de PROJET du CCNMI : 183



Centre de collaboration nationale  
des maladies infectieuses

National Collaborating Centre  
for Infectious Diseases

515, AVENUE PORTAGE, WINNIPEG (MB) R3B 2E9  
204.943.0051

NCCID@ICID.COM  
WWW.CCNMI.CA