

Université de Montréal

Étude sur les déterminants psychosociaux de la vaccination contre le virus  
A(H1N1) auprès des parents d'enfants qui fréquentent des services de garde  
éducatifs de Montréal

par  
Mathieu Langlois

Département de médecine sociale et préventive  
Faculté de médecine

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures  
en vue de l'obtention du grade de Maître ès sciences (M. Sc.)  
en santé communautaire

Décembre, 2011

©, Mathieu Langlois, 2011

Université de Montréal  
Faculté des études supérieures

Ce mémoire intitulé :

Étude sur les déterminants psychosociaux de la vaccination contre le virus  
A(H1N1) auprès des parents d'enfants qui fréquentent des services de garde  
éducatifs de Montréal

présenté par :

Mathieu Langlois

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Maria Victoria Zunzunegui  
présidente-rapporteur

Julio C. Soto  
directeur de recherche

Louise Valiquette  
membre du jury

## **RÉSUMÉ**

*Introduction* En juin 2009, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a déclaré l'état de pandémie pour le nouveau virus influenza A(H1N1). Malgré les recommandations des autorités de santé publique, lors de la mise en place de la campagne de vaccination de masse au Québec contre ce virus pandémique, certains groupes de la population ont été plus enclins à être vaccinés que d'autres groupes. Ceci souligne l'importance des déterminants psychosociaux du comportement humain, sujet qui a donné cadre à notre étude. *Objectifs* Le but de cette étude a été de documenter les attitudes, les connaissances et les influences sociales des parents dont les enfants fréquentent des services de garde éducatifs (SGE) vis-à-vis la vaccination contre la pandémie ainsi que la couverture vaccinale. *Méthodologie* Un questionnaire auto-administré et anonyme basé sur la théorie des comportements interpersonnels de Triandis a été distribué aux parents d'enfants âgés de 0-59 mois de neuf centres de la petite enfance sur l'île de Montréal. *Résultats* Le taux de réponse de l'enquête a été de 32,0% (N=185). Le taux de vaccination des enfants s'est retrouvé à 83,4%; ceci représente une couverture plus élevée que la moyenne régionale et nationale. Toutefois, à une question sur l'intention des parents face à une autre pandémie, seuls 46% des parents feraient vacciner leur enfant. Les facteurs les plus significatifs associés à la vaccination de leur enfant ont été les croyances personnelles positives, de bonnes habitudes vaccinales et l'influence des médias, tous mesurés par plusieurs indicateurs (RC respectifs de 7,7, 3,1 et 4,2,  $p < 0,05$ ). *Conclusion* Pour la grippe A(H1N1), plusieurs facteurs contextuels ont joué en faveur des taux de vaccination acceptables chez les enfants. Toutefois, la mise en place d'une campagne de la vaccination par les instances gouvernementales et de santé publique en utilisant divers médias pourraient contribuer à un taux de vaccination encore plus élevé en cas d'épidémie ou de pandémie.

**Mots Clés :** pandémie de grippe A(H1N1), vaccination, attitudes des parents, enfants, promotion de la vaccination

## **ABSTRACT**

*Background* In June 2009, the World Health Organization (WHO) declared the 2009 A(H1N1) swine flu a pandemic. Despite the recommendations from public health authorities when setting up the mass immunization campaign in Quebec against the influenza A(H1N1), some population groups were more likely to be vaccinated than others. This underlines the importance of psychosocial determinants of human behaviour, which gave a framework for our study. *Objectives* The aim of this study was to document the attitudes, knowledge and social influences of parents whose children attend early childhood centers (ECC) regarding the vaccination against the pandemic and its coverage. *Methods* A self-administered and anonymous questionnaire based on the theory of reasoned action of Triandis was distributed to parents of children aged 0-59 months in nine childcare centers on the island of Montreal. *Results* The response rate of the survey was 32.0% (N=185). The vaccination uptake for children was 84%; this represents a higher coverage than the average regional and national levels. However, only 46% of the parents said that they would vaccinate their child again if a new flu pandemic was being declared by the World Health Organization. The most significant factors associated with vaccination uptake were positive personal beliefs, getting seasonal flu vaccines and the influence of media, all measured by several indicators (respective odds ratio 7,7, 3,1 and 4,2,  $p<0,05$ ). *Conclusion* Several contextual factors played in favour of acceptable vaccination rates among children. However, the establishment of a campaign of vaccination by government authorities and public health agencies while using various media to spread information could contribute to higher vaccination rates in a future case of epidemic or pandemic.

**Keywords :** influenza A(H1N1) pandemic, vaccination, parents' attitudes, children, immunization promotion

## **TABLE DES MATIÈRES**

<b>RÉSUMÉ</b> .....	<b>III</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>V</b>
<b>TABLE DES MATIÈRES</b> .....	<b>VII</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX</b> .....	<b>IX</b>
<b>LISTE DES FIGURES</b> .....	<b>XI</b>
<b>LISTE DES ABBRÉVIATIONS</b> .....	<b>XII</b>
<b>REMERCIEMENTS</b> .....	<b>XIV</b>
<b>AVANT-PROPOS</b> .....	<b>XV</b>
<b>1. INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
1.1 Problématique .....	1
1.2 Justification de l'étude .....	3
1.3 Objectifs de recherche .....	5
<b>2. RÉCENSION DES ÉCRITS</b> .....	<b>7</b>
2.1 Épidémiologie de l'infection au virus de l'influenza .....	7
2.1.1 Généralités de l'infection et de l'agent causal .....	7
2.1.2 Mode de transmission du virus de l'influenza .....	8
2.1.3 Facteurs de risque à l'infection .....	8
2.1.4 Détection de l'infection .....	8
2.1.5 Traitement de l'influenza .....	9
2.1.6 Prévention et protection contre l'infection .....	9
2.1.7 Surveillance des infections dues au virus de l'influenza .....	11
2.1.8 Pandémies d'influenza A au 20 <sup>e</sup> siècle .....	12
2.2 Efficacité de la vaccination et pandémie grippale au virus A(H1N1) .....	14
2.3 Gestion de la pandémie A(H1N1) .....	16
2.4 Théories sur les déterminants psychosociaux du comportement humain .....	18
<b>3. MÉTHODOLOGIE</b> .....	<b>21</b>
3.1 Cadre conceptuel .....	21
3.2 Devis de l'étude et population visée .....	22
3.3 Échantillonnage .....	22
3.4 Taille de la population à l'étude .....	23
3.5 Variables à l'étude .....	25
3.6 Collecte de données .....	27
3.7 Analyse des données .....	28
3.8 Aspects éthiques .....	29
3.8.1 Participation .....	29
3.8.2 Risques et avantages de la participation .....	29
3.8.3 Confidentialité et anonymat .....	30
3.8.4 Approbation du protocole .....	30
<b>4 RÉSULTATS</b> .....	<b>31</b>
4.1 Taux de réponse .....	31
4.2 Données socio-démographiques .....	32
4.3 Connaissances et croyances au niveau de la vaccination .....	34
4.4 Attitudes vis-à-vis de la vaccination .....	36
4.5 Habitudes des parents quant à leur fréquence de vaccination et celle de leurs enfants contre la grippe saisonnière .....	38
4.6 Taux de vaccination des enfants contre la grippe A(H1N1) .....	39
4.7 Conditions facilitant la vaccination contre la grippe A(H1N1) .....	41
4.8 Effets secondaires de la vaccination contre le virus A(H1N1) .....	42
4.9 Influences sociales et la vaccination .....	43

4.10 Intention future des parents de faire vacciner leur enfant contre une autre pandémie grippale.....	46
4.11 Statistiques descriptives des variables indépendantes.....	47
4.12 Analyses bivariées.....	47
4.12.1 Connaissances et vaccination.....	47
4.12.2 Croyances personnelles et vaccination.....	48
4.12.3 Attitudes et vaccination.....	49
4.12.4 Habitudes et vaccination.....	50
4.12.5 Influences sociales et vaccination.....	50
4.12.6 Caractéristiques socio-démographiques et déterminants de la vaccination.....	53
4.13 Analyses multivariées.....	55
<b>4. DISCUSSION.....</b>	<b>58</b>
4.1 Portée de l'étude.....	58
4.2 Taux de réponse.....	59
4.3 Taux de vaccination contre le virus A(H1N1).....	62
4.4 Instrument de mesure.....	64
4.5 Biais potentiels de l'étude.....	66
4.5.1 Biais de non-réponse et de réponse (desirabilité sociale).....	66
4.5.2 Biais de sélection.....	67
4.5.3 Biais de l'instrument de mesure.....	68
4.5.4 Biais de rappel.....	68
4.6 Déterminants de la vaccination.....	69
4.6.1 Effets secondaires.....	69
4.6.2 Croyances et Attitudes face à la vaccination.....	70
4.6.3 Influences sociales.....	72
4.6.4 Statut socio-économique.....	73
<b>5. BILAN DE LA GESTION DES MESURES DE CONTRÔLE.....</b>	<b>73</b>
<b>6. CONCLUSION.....</b>	<b>74</b>
<b>7. RECOMMANDATIONS.....</b>	<b>76</b>
<b><i>BIBLIOGRAPHIE.....</i></b>	<b>78</b>
<b><i>ANNEXE 1 – QUESTIONNAIRE, VERSION FRANÇAISE.....</i></b>	<b>XVII</b>
<b><i>ANNEXE 2 – QUESTIONNAIRE, VERSION ANGLAISE.....</i></b>	<b>XXIII</b>
<b><i>ANNEXE 3 – LETTRE DE COLLABORATION À LA DIRECTION.....</i></b>	<b>XXIX</b>
<b><i>ANNEXE 4 – LETTRE DE COLLABORATION AUX PARENTS (VF ET VA).....</i></b>	<b>XXX</b>
<b><i>ANNEXE 5 – LETTRE DE RELANCE AUX PARENTS (VF ET VA).....</i></b>	<b>XXXII</b>
<b><i>ANNEXE 6 – APPROBATION DU PROJET PAR LE COMITÉ D'ÉTHIQUE À LA RECHERCHE.....</i></b>	<b>XXXIV</b>

**LISTE DES TABLEAUX**

<i>Tableau I</i> Population d'enfants dans les services de garde éducatifs identifiés	p.25
<i>Tableau II</i> Taux de réponse pour l'ensemble de l'échantillon	p.32
<i>Tableau III</i> Données socio-démographiques pour l'ensemble de l'échantillon	p.33
<i>Tableau IV</i> Réponses vis-à-vis les conditions facilitantes à la vaccination	p.41
<i>Tableau V</i> Réponses vis-à-vis les influences sociales pour les parents ayant indiqué que leur enfant a reçu le vaccin	p.44
<i>Tableau VI</i> Réponses vis-à-vis les influences sociales pour les parents ayant indiqué que leur enfant n'a pas reçu le vaccin	p.45
<i>Tableau VII</i> Statistiques descriptives des variables indépendantes du cadre conceptuel	p.47
<i>Tableau VIII</i> Connaissances des répondants associées à la vaccination de leur enfant	p.48
<i>Tableau IX</i> Croyances personnelles des répondants associées à la vaccination de leur enfant	p.449
<i>Tableau X</i> Attitudes des répondants associées à la vaccination de leur enfant	p.49
<i>Tableau XI</i> Habitudes des répondants associées à la vaccination de leur enfant	p.50
<i>Tableau XII</i> Influences sociales des répondants associées à la vaccination de leur enfant	p.51

*Tableau XIII* Composantes des influences sociales ayant influencé les parents pour la vaccination de leur enfant.....p.52

*Tableau XIV* Caractéristiques socio-démographiques des parents associées à certains déterminants de la vaccination de leur enfant.....p.54

*Tableau XV* Déterminants psychosociaux de la vaccination selon le meilleur modèle de régression logistique binaire .....p.56

*Tableau XVI* Déterminants psychosociaux d'une future vaccination selon le meilleur modèle de régression linéaire .....p.57

## **LISTE DES FIGURES**

<i>Figure 1</i> Théorie des comportements interpersonnels modèle de Triandis (1980).....	p.20
<i>Figure 2</i> Cadre conceptuel.....	p.21
<i>Figure 3</i> Représentation de l'échantillonnage en grappe.....	p.23
<i>Figure 4</i> Localisation des services de garde éducatifs identifiés pour participer à l'étude.....	p.24
<i>Figure 5</i> Fréquence des réponses au niveau des connaissances concernant la vaccination en général.....	p.34
<i>Figure 6</i> Fréquence des réponses au niveau des connaissances concernant la vaccination contre le virus de la grippe A(H1N1).....	p.35
<i>Figure 7</i> Fréquence des réponses au niveau de l'attitude des parents dû au fait que leur enfant reçoive un vaccin contre la grippe.....	p.37
<i>Figure 8</i> Fréquence des réponses au niveau de la vaccination des parents contre la grippe saisonnière.....	p.38
<i>Figure 9</i> Fréquence des réponses au niveau de la vaccination des enfants contre la grippe saisonnière.....	p.39
<i>Figure 10</i> Raisons données par les parents pour la non-vaccination de leur enfant contre le virus A(H1N1).....	p.40
<i>Figure 11</i> Symptômes et effets secondaires mentionnés par les parents suivant la vaccination de leur enfant.....	p.43
<i>Figure 12</i> Probabilités de vaccination des enfants par les parents vis-à-vis une pandémie grippale future.....	p.46

***LISTE DES ABBRÉVIATIONS***

ASPC : Agence de Santé Publique du Canada

CDC : Centers for Disease Control and Prevention

CHUM : Centre Hospitalier de l'Université de Montréal

CPE : Centre de la Petite Enfance

CSA : Canadian Standards Association

ICIS : Institut Canadien d'Information sur la Santé

INSERM : Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale

INSPQ : Institut National de Santé Publique du Québec

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ONU : Organisation des Nations Unies

SGE : Service de Garde Éducatif

SRAS : Syndrome Respiratoire Aigu Sévère

TAR : Théorie de l'Action Raisonnée

TCI : Théorie des Comportements Interpersonnels

WHO : World Health Organization

Parce que tout débute par un questionnement  
*scio me nihil scire*

*À mes parents,*

**REMERCIEMENTS**

Je tiens tout d'abord à remercier mon directeur de recherche, Dr. Julio C. Soto, pour son encadrement, sa patience et ses nombreux conseils.

Je tiens par la suite à remercier mes parents Diane et Michel qui m'ont soutenu tout au long de ce processus. Je dois également remercier ma copine Stéphanie qui a su porter une oreille attentive à mes besoins.

Un remerciement spécial à Sara Tchoryk pour son aide à la traduction.

Enfin, je remercie Jim Wendler de EliteFTS qui, sans me connaître personnellement, a su cultiver en moi la persévérance et une force de caractère dans des moments pénibles.

## ***AVANT-PROPOS***

Ce projet de recherche porte, en général, sur les déterminants psychosociaux de la vaccination. Ayant préalablement effectué un baccalauréat en microbiologie avec concentration dans le domaine médical et pharmaceutique, j'ai un intérêt grandissant pour les maladies infectieuses, et plus particulièrement les maladies transmissibles par voies respiratoires. Le cas de la grippe A(H1N1), utilisé pour notre projet, en est un bon exemple. Le choix de ce projet au niveau de la pandémie d'influenza vient également d'un intérêt pour les mesures de protection dans un contexte d'urgence de santé publique.

Le choix dans la poursuite d'études graduées, dans mon cas à la maîtrise en santé communautaire, s'effectue afin de comprendre un problème de santé publique et d'en apporter des solutions, s'il en est jugé nécessaire. Le cas de la pandémie d'influenza A(H1N1) est particulier parce que premièrement, ce fut un événement qui n'échappa à personne et deuxièmement, parce que très peu de recherches avaient été effectuées à ce jour sur le phénomène.

Par rapport aux services de garde éducatifs, plusieurs recherches dans le domaine de la protection de la santé publique ont été réalisées par mon directeur de recherche, le Dr Julio C. Soto. En ce qui concerne la pandémie d'influenza A(H1N1), depuis l'automne 2009, un système de surveillance sentinelle du syndrome d'allure grippal avait été mis en place par une équipe dirigée par le Dr Soto<sup>1</sup>. Cette initiative s'est avérée très utile et pertinente pour le suivi de la pandémie d'influenza A(H1N1) dans le milieu de garde à l'enfance.

C'est dans cette optique que j'ai entrepris ce projet de recherche sur l'étude des perceptions et des attitudes des parents d'enfants en services de garde éducatifs face à la pandémie et l'état de la couverture vaccinale contre le virus A(H1N1) pendant la campagne. Cette recherche m'a permis, d'une part, d'acquérir de l'expérience méthodologique, que ce soit au niveau de

l'épidémiologie des maladies infectieuses et des biostatistiques, et d'autre part, d'acquérir de l'expérience personnelle et professionnelle, au niveau des relations interpersonnelles et des méthodes de travail dans la communauté.

Le département de médecine préventive et de santé publique du CHUM et la direction de mes travaux de recherche par le Dr Soto m'ont donné un cadre intéressant pour la réalisation de mon étude, qui a permis de compléter l'information concernant la couverture vaccinale évaluée au cours du système de surveillance cité ci-dessus.

## 1. INTRODUCTION

### 1.1 Problématique

En 2009, une nouvelle grippe A s'est rapidement propagée du Mexique vers d'autres pays en l'espace de quelques mois. Même si les résultats préliminaires ne jugeaient pas l'infection aussi sévère que celle de 1918 en terme de sévérité clinique, le taux d'infection et d'hospitalisation des enfants a été initialement perçu du double de celui des adultes<sup>2</sup>. Dès le 11 juin 2009, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a déclaré l'état de pandémie de la grippe A(H1N1)<sup>3</sup>. Le 10 août 2010, l'OMS déclarait la fin de cette pandémie.

Au Canada, en date du 21 janvier 2010, il y avait 425 décès associés à la grippe A(H1N1)<sup>4</sup>, et au Québec, en date du 13 janvier 2010, ce nombre se chiffrait à 82, sur plus de 2 483 cas hospitalisés<sup>5</sup>. Aux États-Unis, depuis le début du mois de mai 2009, les Centers for Disease Control and Prevention ont enregistré 255 décès pédiatriques reliés à la grippe A(H1N1), bien au-delà des 74 décès moyens enregistrés les trois années précédentes<sup>6</sup>. En ce qui concerne les jeunes enfants québécois, les 0-4 ans ont représenté 18% des cas confirmés de grippe, 29% des cas hospitalisés et 2% des décès<sup>5</sup>. Ces enfants sont donc à un risque accru de requérir de l'aide médicale suite à cette infection virale. De multiples études ont rapporté que dans les services de garde éducatifs (SGE), les risques d'infection respiratoire sont beaucoup plus élevés<sup>7,8</sup>. De surcroît, il convient de bien protéger les jeunes enfants par des interventions relevant du domaine de la santé physique et de la santé publique (*pharmaceutical and non-pharmaceutical interventions*). Tout au long de la crise de la grippe A(H1N1), les gouvernements fédéral et provinciaux ont émis des communiqués et mis en place des interventions, notamment au niveau des groupes à risque. Avant l'instauration de la vaccination de masse disponible à la population, les gouvernements favorisaient les bonnes règles d'hygiène, dont la pratique de l'hygiène respiratoire (étiquette de la toux), le lavage fréquent des mains et l'exclusion d'un milieu de toute personne présentant des symptômes grippaux<sup>9-14</sup>. Une éventuelle fermeture des écoles et

des SGE faisait partie des mesures de lutte pour limiter la propagation du virus. Néanmoins, toutes les autorités sanitaires et éducatives québécoises ont préféré privilégier une politique de maintien de ces services tout en gardant un œil attentif à l'évolution de la pandémie si jamais on devait déployer les mesures de distancement social ci-haut mentionnées.

La vaccination fut l'option de choix préconisée une fois que la souche du virus responsable eut été identifiée et utilisée pour la fabrication d'un vaccin. Les autorités sanitaires américaines et canadiennes ont approuvé l'utilisation de vaccins protégeant du virus A(H1N1)<sup>15</sup>. Pourtant, dès les premières journées où le vaccin a été offert à toute la population, certains groupes de la population ont moins été portés à se faire vacciner<sup>16</sup>. Depuis le début de la pandémie, on estime qu'environ 57% de la population québécoise (dont 78% du groupe d'âge 6 mois – 4 ans) aurait été vaccinée contre la grippe A(H1N1)<sup>5</sup>.

Il faut comprendre qu'au Québec, l'organisation de la vaccination dans le contexte de la pandémie a été particulière. La vaccination a été offerte à toute la population selon une séquence des groupes prioritaires qui tenait compte des données épidémiologiques ainsi que des recommandations fédérales et provinciales. Également, suite aux problèmes logistiques de manque de doses vaccinales, plusieurs ajustements ont eu lieu, dont l'établissement d'une liste d'ordre de priorité de vaccination. Parmi les groupes prioritaires, nous retrouvons le personnel hospitalier, les personnes immunosupprimées et les malades chroniques, les femmes enceintes et les enfants de moins de six ans. De plus, chaque région priorisait « ses patients » à l'intérieur même de ces groupes prioritaires.

Le contexte dans lequel cette pandémie grippale s'est développée a certainement joué dans le taux de vaccination de la population. Si l'OMS a lancé une alerte à la pandémie mondiale de grippe A(H1N1) au mois de juin 2009, les cliniques de vaccination de masse et les centres de santé et de services sociaux (CSSS) au Québec n'ont pu être instaurées qu'à la fin du mois d'octobre de la même année.

Durant cette période de trois mois, nécessaire pour l'élaboration des vaccins antigrippaux, la population québécoise a été contrainte d'accepter ce délai et de suivre les recommandations de santé publique émises par les autorités sanitaires afin d'éviter la propagation du virus A(H1N1).

Dès le 26 octobre, à l'ouverture des cliniques de vaccination, les médias ont relaté les longs délais d'attente pour les groupes prioritaires. Le lendemain, le 27 octobre, les médias annonçaient le décès d'un adolescent ontarien dû à la grippe A(H1N1). Cette dernière nouvelle a grandement incité les parents inquiets à faire vacciner leur enfant. D'autres parents ont, quant à eux, été plus réticents à faire vacciner leur enfant.

Par ailleurs, plusieurs études ont tenté d'expliquer les déterminants de la vaccination chez les personnes âgées<sup>17,18</sup>, les homosexuels<sup>19</sup>, les prisonniers<sup>20</sup> et les adultes en général<sup>21,22</sup>. Certaines études se sont penchées sur les stratégies pour promouvoir la vaccination chez les enfants et les adolescents<sup>23</sup>. D'autres ont étudié les préoccupations de la population en cas de manque de vaccins, comme ce fut le cas ici au Québec pendant les mois d'octobre, novembre et décembre<sup>24</sup>. Enfin, certains articles traitent des déterminants psychosociaux de la vaccination quant aux parents désirant faire vacciner leurs enfants<sup>25,26</sup>.

## **1.2 Justification de l'étude**

Cette étude, qui découle d'une autre sur le suivi de l'évolution de la pandémie A(H1N1) dans le milieu de garde éducatif montréalais, a été mise en place afin de répondre à un manque de connaissance dans la littérature scientifique et aux besoins de programmes de protection de la santé publique éprouvés. La mise en place de programmes efficaces de vaccination doit se faire majoritairement par la compréhension des déterminants à la base de la vaccination des jeunes enfants chez les parents.

L'un des objectifs de l'étude a été d'analyser les facteurs associés à la vaccination des jeunes enfants fréquentant des SGE. Par le passé, des études ont été effectuées

dans le milieu de garde à l'enfance<sup>26,27</sup>, et ce, même au niveau des membres du personnel<sup>28</sup>. Par contre, au Québec, aucune étude n'a porté sur les déterminants psychosociaux de la vaccination des parents, particulièrement dans un contexte de pandémie grippale telle que celle déclarée par l'OMS pour le virus A(H1N1).

La majorité des études entourant les déterminants psychosociaux de la vaccination ont été réalisées aux États-Unis, où l'on tient compte du coût du vaccin comme déterminant à la vaccination<sup>29</sup>. Or, au Québec, et notamment dans le cas de la grippe A(H1N1), le vaccin a été offert gratuitement à la population. C'est pourquoi cette recherche a donc été entreprise dans un contexte particulier et où aucune étude n'avait été réalisée à ce moment.

Un autre aspect important lors de la promotion de la vaccination est le rôle joué par les médecins en général, mais particulièrement les médecins de famille et les pédiatres. Plusieurs études ont démontré le rôle positif que pouvait apporter les médecins afin de promouvoir la vaccination de base et grippale chez les jeunes enfants<sup>29-31</sup>. Néanmoins, une étude canadienne a montré qu'un peu moins de la moitié des médecins de famille et pédiatres disaient ne pas avoir eu les connaissances suffisantes sur le vaccin contre la grippe A(H1N1)<sup>32</sup>, ce qui peut avoir entraîné un effet sur un taux plus faible de vaccination.

De plus, il est notamment important d'inciter les parents à faire vacciner leur enfant, sachant que certains enfants qui sont hospitalisés pour le traitement de complications dues à l'influenza ont été préalablement hospitalisés lors de la plus récente période de vaccination contre l'influenza et qu'une plus grande part des enfants ayant des comorbidités ont été hospitalisés<sup>33</sup>. Gaglani (2002) a également montré que les enfants souffrant d'asthme doivent être ciblés lors de l'immunisation annuelle contre l'influenza, afin d'éviter toutes complications<sup>34</sup>. La vaccination est donc un bon outil dans la prévention des maladies et dans la réduction des coûts sur le système de santé. Par contre, aucune étude de ce genre n'avait encore été réalisée au Québec, tout particulièrement dans un contexte de pandémie.

Certaines études se sont également penchées sur les raisons pour lesquelles les parents décident ou non de faire vacciner leur enfant. L'inquiétude des parents quant à la non-vaccination des enfants se situe au niveau de la sécurité du vaccin et à la probabilité que le vaccin ne soit pas efficace<sup>35,36</sup>. Dans le cas du vaccin de la grippe A(H1N1), les adultes non vaccinés ont mentionné ne pas avoir reçu le vaccin parce qu'ils croyaient que l'influenza n'était pas assez sérieuse ou bien qu'ils n'étaient pas à risque élevé d'attraper la maladie<sup>37</sup>.

Nous pouvons supposer qu'au Québec, ces mêmes raisons devraient ressortir quant à la volonté des parents de faire vacciner ou non leur enfant.

### **1.3 Objectifs de recherche**

Le but principal de cette étude a été d'établir une base à la compréhension et à l'anticipation des perceptions et des attitudes des parents de jeunes enfants face à la vaccination en cas d'une épidémie généralisée (pandémie), comme celle de la grippe A(H1N1), afin d'améliorer le réseau de communications entre les décideurs politiques, les experts en santé publique et ces parents lors d'instauration de programmes de vaccination de masse.

Les principaux objectifs de recherche se résument comme suit :

1. Décrire les caractéristiques socio-démographiques des parents dont leurs enfants fréquentent des SGE de la région métropolitaine de Montréal.
2. Estimer les connaissances, perceptions et croyances, les attitudes, les habitudes, les conditions facilitantes et les influences sociales des parents face à la pandémie de grippe A(H1N1) et à la vaccination proposée en tant que mesure de lutte.
3. Établir un lien entre les déterminants psychosociaux de la vaccination chez les parents et leurs caractéristiques socio-démographiques quant à l'adoption du vaccin contre le virus A(H1N1) pour les enfants.

4. Calculer le meilleur modèle de prédiction de la vaccination contre le virus de la grippe pandémique A(H1N1) à partir d'un ensemble de déterminants psychosociaux chez les parents dont leurs enfants fréquentent des SGE de Montréal métropolitain.

## 2. RÉCENSION DES ÉCRITS

### 2.1 Épidémiologie de l'infection au virus de l'influenza

#### 2.1.1 Généralités de l'infection et de l'agent causal

L'influenza (aussi connue comme la grippe) est une maladie infectieuse causée par le virus respiratoire influenza de la famille des *Orthomyxoviridae*. Très contagieuse, de début soudain, elle se caractérise par de la fièvre accompagnée de toux ou de mal de gorge, de myalgies, de fatigue et de prostration. Chez les enfants, en plus des symptômes décrits ci-dessus, on peut parfois observer des manifestations gastro-intestinales (vomissements, douleur abdominale et diarrhée).

Trois types de virus influenza sont associés aux infections chez les humains : A, B et C. Le rythme de mutation du virus de l'influenza B est de surcroît beaucoup plus lent que celui de type A, faisant en sorte que les infections causées par le virus influenza B soient moins fréquentes et que les épidémies soient plus courantes avec les virus de type A<sup>38-40</sup>. Le virus influenza C est rarement retrouvé chez les humains, mais s'il y a infection, elle est plus souvent bénigne.

Sans vouloir entrer dans les détails complexes de la morphologie anatomique d'un virus, la classification des virus de l'influenza tient compte de deux protéines importantes situées en périphérie de la structure du virus : l'hémagglutinine et la neuraminidase. Étant donné le changement rapide de morphologie des virus de l'influenza A, les scientifiques utilisent maintenant ces deux protéines lors de la nomenclature et la classification. Il y a 16 sous-types d'hémagglutinine (de H1 à H16) et 9 sous-types de neuraminidase (de N1 à N9) connue présentement<sup>40</sup>. Par exemple, la pandémie de grippe d'influenza en 2009 est classifiée comme H1N1. Autre exemple : la grippe aviaire de 2004 à aujourd'hui est classifiée comme H5N1. De plus, c'est en utilisant ces différents sous-types et de la caractérisation antigénique du virus que les compagnies parviennent à créer les vaccins anti-grippaux saisonniers.

### **2.1.2 Mode de transmission du virus de l'influenza**

Comme pour la majorité des infections des voies respiratoires, la transmission du virus de l'influenza se fait essentiellement par l'entremise des particules virales émises lors des éternuements. De plus, étant donné qu'une personne ayant la grippe demeure infectieuse jusqu'à environ sept jours suivant l'arrêt des symptômes, il est important que chaque individu participe à la prévention de l'infection<sup>41</sup>.

Dépendamment de la situation géographique des pays rapporteurs des cas d'influenza, la majorité des cas de grippe en Amérique du Nord ont lieu entre la fin du mois de novembre et la fin du mois de mars. Au Québec, en général, la période de vaccination contre la grippe saisonnière a lieu dès la fin du mois d'octobre, afin de protéger les groupes à risque pendant la période critique de cas rapportés. En ce sens, il est important que les individus à risque ciblés par les autorités de santé publique soient vaccinés pour réduire les risques d'infection autant chez l'individu même que dans la communauté.

### **2.1.3 Facteurs de risque à l'infection**

Les facteurs de risque à l'infection au virus de l'influenza peuvent être divisés en deux catégories : les facteurs de risque non-modifiables basés sur l'âge et les facteurs de risque basés sur des prédispositions médicales<sup>41-43</sup>. D'un côté, on retrouve les jeunes enfants de 0-5 ans (mais particulièrement les enfants âgés de 2 ans et moins), les personnes âgées de 65 ans et plus, et les femmes enceintes. D'un autre côté, les personnes souffrant d'asthme, ayant un surplus de poids, souffrant de maladies coronariennes et cardiaques, ayant un système immunitaire affaibli, sont toutes plus à risque de contracter le virus de l'influenza et d'en subir des effets plus prononcés.

### **2.1.4 Détection de l'infection**

Plus souvent qu'autrement, dans la population générale et en bonne santé, la grippe passe inaperçue chez les autorités médicales (que ce soit chez le médecin

ou par l'entremise des laboratoires de santé publique). Puisqu'il n'y a que très peu de traitements efficaces une fois l'individu infecté, se rendre chez le médecin autre que pour des symptômes inhabituels est à toute fin pratique inutile<sup>44</sup>. C'est pourquoi il est donc difficile d'établir avec précision l'incidence et la prévalence de cette maladie dans la population en se basant sur les données de consultations médicales ou de laboratoires.

Néanmoins, la détection d'une grippe peut se faire chez le médecin selon les symptômes décrits par le patient. De plus, dans le cas d'éclosion d'épidémies ou de pandémies, la majorité (sinon tous) des (les) cas initialement détectés seront confirmés par des tests en laboratoire<sup>41,42</sup>. C'est une étape importante dans le génotypage du virus, sans quoi il serait impossible de produire un vaccin prophylactique efficace.

#### **2.1.5 Traitement de l'influenza**

Tel que mentionné dans la section précédente sur la détection de l'infection, chez les individus sains, aucun traitement n'est avisé autre que de rester à la maison pour éviter la propagation du virus et de se reposer<sup>44</sup>. Chez les jeunes enfants et chez les personnes âgées, la prescription de médicaments antiviraux peut-être une solution envisageable dans le traitement de l'infection. Les deux antiviraux les plus utilisés de nos jours sont l'oseltamivir et le zanamivir<sup>45</sup>. Ces deux médicaments sont des inhibiteurs de la protéine neuraminidase (mentionné brièvement à la section 2.1.1).

#### **2.1.6 Prévention et protection contre l'infection**

La vaccination est le moyen le plus efficace pour prévenir une infection à l'échelle individuelle. Au Québec, il est fortement recommandé de faire vacciner les groupes prioritaires suivants : personnes âgées de plus de 60 ans, les personnes âgées entre 2-59 ans ayant une ou plusieurs maladies chroniques, les enfants âgés de 6-23 mois, et les femmes enceintes qui en sont à leur 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> trimestre de

grossesse<sup>46</sup>. De plus, afin de favoriser l'accessibilité à la vaccination parmi ces groupes, le vaccin est offert gratuitement au Québec.

La vaccination est également un excellent moyen de protéger la population à grande échelle. Le concept d'immunité collective est grandement exploité au niveau de l'immunisation. La généralité de ce concept est qu'il est possible de protéger une proportion des gens non-vaccinés par l'entremise des gens déjà vaccinés. En effet, les gens vaccinés ne seront pas infectés par le virus et donc seront moins à risque de transmettre le virus chez les gens non-vaccinés. Il semble que ce soit un moyen efficace de prévenir la transmission du virus de l'influenza chez les adultes, spécialement lorsque les jeunes enfants sont immunisés par la vaccination<sup>47</sup>.

Parmi les mesures générales de protection contre l'infection au virus influenza (H1N1 ou non), l'OMS<sup>48</sup> recommande de suivre les règles d'hygiène suivantes :

- se tenir à distance des personnes manifestant des symptômes d'allure grippale, toux, éternuements (se tenir à environ un mètre de distance si possible) ;
- se laver soigneusement les mains à l'eau et au savon ou les nettoyer en les frictionnant avec une solution hydro-alcoolique (en particulier si l'on touche des surfaces potentiellement contaminées) ;
- éviter autant que possible de se toucher la bouche, le nez ou les yeux ;
- limiter si possible le temps passé dans des endroits bondés ;
- améliorer la circulation de l'air dans les logements en ouvrant les fenêtres ;
- avoir une bonne hygiène de vie (sommeil suffisant, alimentation nutritive, exercices physiques) ;
- si possible, se faire vacciner et faire vacciner tous les membres de sa famille (à partir de l'âge de 6 mois) contre la grippe pandémique.

Sans entrer dans les détails des interventions du domaine de la santé publique, il est bon de mentionner que le « WHO Writing Group » a rédigé, en 2006,

plusieurs recommandations quant aux différentes actions à entreprendre par la population et par les autorités de santé publique<sup>49</sup>. Ces recommandations visent à minimiser la propagation d'un virus hautement infectieux, en plus de faire comprendre à la population qu'elle a un rôle à jouer dans sa propre protection.

#### **2.1.7 Surveillance des infections dues au virus de l'influenza**

Plusieurs systèmes de surveillance ont été mis en place au cours des dernières années afin de mieux comprendre et de prévenir les infections. À la base, et ce dès 1947, l'OMS a notamment mis sur pied un système de surveillance contre les nouvelles espèces émergentes de virus d'influenza<sup>50</sup>. Ainsi, plusieurs pays membres de l'ONU rapportent les nouveaux cas de grippe sur une base hebdomadaire. À titre d'exemple, FluWatch de l'ASPC et EuroFlu des pays européens mettent à jour des bases de données sur les cas d'influenza. L'OMS a également créé des « National Influenza Centers » (par l'entremise du Global Influenza Surveillance Network) dont leur but est d'identifier (génotyper) les souches d'influenza ayant lieu dans le pays où sont situés ces centres, et ce afin de prévoir les changements génétiques. À sa plus simple valeur, ce système de surveillance à travers les différents pays agit à titre de surveillance par réseau sentinelle. La surveillance par réseau sentinelle est employée comme moyen de prévention de la propagation des virus, comme ce fut le cas pour le virus du Nil Occidental<sup>51</sup>.

À partir des diverses bases de données, les épidémiologistes et statisticiens ont créé des modèles mathématiques afin de prévoir la propagation des virus. Ces outils permettent d'estimer le potentiel dommageable d'une épidémie<sup>52</sup> ainsi que de mieux préparer les acteurs du réseau de la santé publique pour une intervention efficace auprès de la population<sup>53</sup>.

De nos jours, grâce à l'arrivée des systèmes de communication à haute vitesse (cybercommunication), certaines études montrent que l'utilisation de données informelles, comme celles émises par Google Flu Trends, permettrait de prévoir les épidémies<sup>54-57</sup>. L'obtention de données en temps réel probantes par l'entremise

d'Internet n'en est qu'à ses débuts, mais les résultats sont à tout le moins encourageants.

Bien qu'il soit difficile de mentionner avec précision le nombre de cas de grippe à l'échelle planétaire, l'OMS indique qu'entre trois et cinq millions de personnes sont infectées annuellement et qu'entre 250 000 et 500 000 y décèdent<sup>42</sup>. Ces chiffres sont fort probablement une sous-estimation de la réalité mondiale. L'OMS mentionne cependant que 5-15% de la population mondiale (jusqu'à un milliard) subirait une infection des voies respiratoires chaque année.

Du côté des États-Unis, le CDC indique qu'entre 5-20% (15-60 millions) de la population américaine est atteinte du virus de la grippe chaque année et que 200 000 personnes y sont hospitalisées<sup>41</sup>.

Au Canada, le dernier rapport intérimaire de FluWatch publié par l'ASPC (données de 2008), fait état de 9 130 cas de grippe par année<sup>43</sup>. De ce nombre 3 314 cas ont été détectés au Québec pour l'année 2007-2008. Il faut dire que ces cas sont confirmés en laboratoire, et représente probablement une sous-estimation des cas au Canada.

### **2.1.8 Pandémies d'influenza A au 20e siècle**

La majeure partie de l'information utilisée pour compléter cette section provient de trois articles<sup>58-60</sup>, d'un livre de référence<sup>40</sup>, et des nombreuses heures de cours obtenues lors du baccalauréat en microbiologie. Au cours du 20<sup>e</sup> siècle, trois pandémies d'influenza A ont eu lieu, et chacune d'entre elles ont réclamé la vie de plus d'un million d'individus. Il est donc normal, à titre d'étudiant en santé publique, de futur travailleur dans ce domaine, mais également d'un membre de la population, de prendre en compte les éléments du passé pour formuler une meilleure intervention future.

La première pandémie fut celle de la grippe A(H1N1) de 1918-1919 (ou 1920, dépendamment des livres de référence), également connue sous le nom de grippe espagnole. Pour des raisons non connues à ce moment, cette souche fut

particulièrement dévastatrice, et jusqu'à 50 millions d'individus à travers le monde sont décédés des complications suite à une infection. Comparativement à d'autres épidémies de grippe, la majorité des individus décédant suite à des complications étaient des adultes sains. Aujourd'hui, on peut expliquer ce phénomène par ce que l'on appelle la « tempête de cytokines », où le système immunitaire surréagit à une infection étrangère et les individus décèdent suite à une production à trop grande échelle de protéines pro-inflammatoires. Parallèlement, certains décès lors de l'épidémie de SRAS (dû au SRAS coronavirus) de 2003 seraient dus à ce phénomène. Enfin, et ce qui inquiète énormément les chercheurs et les instances de santé publique, les décès causés par le virus de l'influenza A(H5N1) sont également dus à cette « tempête de cytokines ». Une future pandémie d'influenza A(H5N1) serait potentiellement dangereuse pour la population planétaire, et il faut donc agir de tout urgence afin d'éviter une catastrophe de cette envergure.

La deuxième pandémie d'influenza du 20<sup>e</sup> siècle se déroula pendant les années 1957-1958. On l'intitula la grippe asiatique, puisque sa provenance a été située dans une région chinoise. La souche de cette grippe a été l'influenza A(H2N2). Comparativement à la première pandémie de 1918, les personnes majoritairement infectées ont été les plus jeunes et les plus vieilles.

La troisième pandémie d'influenza a eu lieu en 1968-1969. La souche de cette pandémie a été l'influenza A(H3N2), et elle fut surnommée la grippe de Hong Kong, parce que, bien évidemment, la première souche fut isolée à cet endroit.

Avant la propagation du virus de l'influenza pandémique A(H1N1) en 2009, il y a eu un intervalle de 40 ans depuis la dernière pandémie. À ce propos, Potter (2001) indiquait à l'époque que si les tendances des trois cents dernières années se maintenaient, une pandémie devrait avoir lieu en 2008, et que les prochaines pandémies auraient lieu à un rythme beaucoup plus rapproché. La proximité des gens et la facilité de voyager à travers le monde favorisent grandement la dispersion des germes, ce qui n'était pas le cas il y a à peine cent ans.

De nos jours (en ce début de 21<sup>e</sup> siècle), deux virus, le SARS coronavirus et l'influenza A(H1N1), ont eu la chance de se propager à l'échelle planétaire en un court laps de temps. Grâce aux interventions rapides des autorités sanitaires nationales et internationales, le taux de mortalité a été très faible. Néanmoins, la menace de la grippe A(H5N1) refait toujours surface et avec un taux de létalité élevé, il ne fait nul doute qu'une solution se doit d'être apportée avant qu'une catastrophe d'une envergure de la grippe A(H1N1) de 1918-1920 se reproduise.

## **2.2 Efficacité de la vaccination et pandémie grippale au virus A(H1N1)**

Il ne fait pas de doute, la vaccination protège contre certaines maladies infectieuses. Dans le cas de l'évaluation de l'efficacité d'un vaccin, les chercheurs utilisent ce qu'on appelle dans le jargon scientifique l'immunogénicité. Ceci permet d'évaluer le potentiel de réponse immunitaire de l'hôte suite à l'injection de l'antigène (qui, au niveau de la vaccination contre l'influenza, il s'agit de particules virales majoritairement inactivées. Dans d'autres vaccins, par contre, les particules virales vivantes atténuées sont utilisées, comme c'est le cas dans la vaccination contre la rougeole<sup>40</sup>). Par le passé, les études ont démontré que les vaccins contre la grippe saisonnière chez les jeunes enfants, autant les vaccins inactivés qu'atténués, étaient efficaces et bien tolérés, en terme d'effets secondaires<sup>61-66</sup>. Lors de la dernière pandémie de grippe A(H1N1) en 2009, les études ont montré que l'injection d'un vaccin inactivé chez les jeunes enfants amenait une immunogénicité adéquate<sup>67-70</sup>.

Même si les gens veulent primordialement s'assurer d'un vaccin efficace au point de vue clinique (terme efficacité potentielle ou *vaccine efficacy* en anglais), certains se posent la question à savoir si une campagne de vaccination de masse est un bon moyen pour lutter contre une épidémie ou une pandémie. Lors de la mise en application du traitement vaccinal au niveau populationnel, on parle alors d'efficacité réelle (ou *vaccine effectiveness* en anglais). Étant donné que l'on doit tenir compte de l'infection, de la transmission et de la progression de la maladie, il est plutôt difficile d'évaluer avec précision l'ampleur positive d'une campagne

de vaccination. Néanmoins, le nombre de cas, le nombre de décès et le nombre d'hospitalisations pré- et post- épidémie sont des indicateurs utilisés dans l'évaluation d'une campagne de vaccination.

Le seul brin de discordance entre certains pays au niveau de la vaccination semble avoir été le nombre de doses requis pour obtenir une immunogénicité adéquate, en plus de savoir s'ils allaient utiliser un vaccin adjuvanté ou non. À ce sujet, au Québec, le mot d'ordre a été de suivre les directives émises par les autorités de santé publique de la région où ils se retrouvent<sup>71</sup>.

Par rapport aux craintes envers l'adjuvant utilisé dans le vaccin contre l'influenza A(H1N1), on se doit de mentionner que l'utilisation d'adjuvants dans les vaccins est pratique courante. Ceux-ci permettent une meilleure réponse immunitaire chez l'hôte, en plus de devoir utiliser une moins grande quantité d'agents infectieux. Tous les adjuvants utilisés au Canada doivent être homologués par Santé Canada, ce qui signifie qu'ils doivent tous passer par un processus rigoureux avant qu'ils puissent être commercialisés. C'est également le cas au niveau du vaccin lui-même. Il doit lui aussi passer par un processus exhaustif afin d'être homologué par Santé Canada.

De plus, comme c'est le cas à chaque année, les compagnies pharmaceutiques produisant les vaccins contre la grippe saisonnière doivent en fabriquer de nouveaux à partir des souches d'influenza les plus plausibles de circuler au cours de l'année suivante. Dans le cas de la grippe A(H1N1), les chercheurs avaient l'avantage de savoir la souche à utiliser dans le vaccin, de sorte que, comparativement aux vaccins contre la grippe saisonnière, il ne s'agissait pas d'un « hit or miss », mais plutôt d'une action calculée à l'avance.

Enfin, si des parents dans bien des cas surprotègent leurs enfants des aléas de la vie, certains semblent se dire que les maladies infectieuses ne devraient pas être combattues par la vaccination puisque cela empêche le système immunitaire de bien se développer. Pourtant, c'est tout le contraire. Comme il a été mentionné un peu plus haut, l'efficacité d'un vaccin est mesurée par la réponse immunitaire

produite. Une réponse immunitaire adéquate induite par la vaccination signifie que le système immunitaire se développe bien vis-à-vis un corps étranger donné, sans avoir à passer par les stades de la maladie. Chez les enfants non-vaccinés contre l'influenza, on remarque un plus grand nombre de visites chez le médecin et un plus grand taux d'absentéisme à l'école<sup>72</sup>. Les enfants sont également un bon moyen de transmission des virus et autres bactéries (en garderies et à l'école, particulièrement), en plus de souffrir de morbidité suite à une infection à l'influenza<sup>73</sup>. Pour ces raisons, il apparaît raisonnable de suivre les recommandations émises par le Comité sur l'Immunisation du Québec, par l'entremise de l'INSPQ en matière de vaccination.

### **2.3 Gestion de la pandémie A(H1N1)**

Plusieurs responsables de la santé publique étaient enthousiasmés à l'idée de travailler au niveau de la gestion des urgences (pandémie), puisqu'il s'agissait d'un événement rare. Maintenant que la poussière retombe tranquillement, on se rend compte que les critiques affluent de tous bords, tous côtés. Au Québec, peu de rapports ont été publiés jusqu'à maintenant, de sorte qu'il est difficile de bien différencier le positif du négatif. Néanmoins, un peu partout à travers le monde, mais également ici à travers les différentes provinces canadiennes, des rapports émergent faisant suite à la gestion de la crise. Comparons certains des rapports déposés et la situation québécoise de gestion de la pandémie au virus A(H1N1).

Au mois de juin 2010, la médecin hygiéniste en chef de l'Ontario, Dr. Arlene King, déposait son rapport<sup>74</sup>. Selon elle, l'Ontario a bien fait en termes de gestion, et ce serait dû en partie à une bonne coordination de la réponse par la création du Centre Ministériel des Opérations d'Urgence, du Centre Provincial des Opérations d'Urgence, mais particulièrement de l'Agence Ontarienne de Protection et de Promotion de la Santé (AOPPS) créée en 2003, suite à l'épisode du SRAS.<sup>74</sup>

Au Québec, une lourde gestion administrative<sup>75</sup> aurait pu mener à un agissement plus lent des autorités, et peut-être que la création d'une agence de santé publique québécoise permettrait de mieux orienter les agirs lors de futures crises sanitaires.

Dr. King précise également dans le rapport certains points négatifs rencontrés dans la province, dont la pénurie de vaccins et le fait « que le processus de vaccination contre la grippe A(H1N1) aurait pu être mieux géré »<sup>74</sup>. Au début de la campagne de vaccination, un certain engouement dans les centres de vaccination a été observé provoquant des temps d'attente prolongés. Ceci a amené les autorités à mettre sur pied un système de distribution de billets afin de mieux gérer la demande. Le système a eu l'acceptation et l'approbation du public visé. Cependant, ce système n'a été malheureusement pas infaillible, puisque certains parents ayant plus d'un enfant et de groupe d'âge différent ont dû se présenter à plus d'une reprise au centre de vaccination.

Enfin, à l'aube où les dossiers médicaux de la population québécoise commencent à être entièrement automatisés, Dr. King indiquait dans son rapport que « je ne savais pas exactement qui était vacciné et comment les personnes vaccinées l'avaient été »<sup>74</sup>. Il s'agit là d'une bonne raison de favoriser l'introduction des dossiers médicaux (et d'immunisation) électroniques.

En décembre 2010, c'était au tour de l'Alberta de déposer son rapport suite à la pandémie<sup>76</sup>. Le Health Quality Council of Alberta (un organisme indépendant du Minister of Alberta Health and Wellness) a formulé 18 recommandations au gouvernement. Parmi ces recommandations, on mentionne que le gouvernement d'Alberta, en collaboration avec les autres instances gouvernementales ayant travaillé de près à la pandémie, doit développer un plan de communication lors d'urgences de santé publique, développer une méthode pour quantifier la sévérité d'une urgence, favoriser le développement des dossiers d'immunisation électroniques, en plus de clairement clarifier les rôles et responsabilités de chacune des instances.

Le 29 décembre 2010, l'ASPC et Santé Canada déposaient leur rapport sur les leçons à retenir suite à la pandémie<sup>77</sup>. Ils ont émis 34 recommandations, qui, dans l'ensemble, recourent celles retrouvées dans les rapports de l'Alberta et de l'Ontario. Également au mois de décembre 2010, un comité du Sénat canadien a

remis quant à lui son rapport sur la gestion de la pandémie au Canada<sup>78</sup>. Les 18 recommandations retrouvées dans le rapport amènent aux mêmes conclusions : le Canada et les provinces ont bien agi dans la mesure où il s'agissait de la première pandémie de l'ère moderne technologique et électronique, mais qu'il y a place à amélioration. Quant à l'Institut Canadien d'Information sur la Santé (ICIS), elle signalait le 23 novembre dernier que « les hôpitaux gèrent l'afflux de cas de H1N1 tout en réduisant au minimum l'interruption des services destinés aux autres types de patients »<sup>79</sup>. Bref, à partir de tous les rapports rédigés, les autorités de santé publique canadienne et québécoise semblent avoir bien géré la pandémie de grippe A(H1N1).

Pourtant, plusieurs rapports indiquent qu'il y a eu de mauvais agissements dans la gestion de cette crise. Premièrement, en juin 2010, CSA Standards a écrit ses conclusions sur la gestion de la pandémie à travers un livre blanc<sup>80</sup>. Deux conclusions majeures sont ressorties du manuscrit : d'une part, un trop grand nombre de plans d'urgence a mené à la confusion, et d'autre part, il y a un besoin d'améliorer les réseaux de communications entre les gouvernements, les agences de santé et le public. Ce rapport recoupe beaucoup les recommandations mentionnées par l'ASPC.

Enfin, à titre d'autorité mondiale dans le domaine de la santé, l'OMS a été sévèrement critiqué<sup>81,82</sup>. Un Comité d'examen du Règlement sanitaire international a été mandaté afin de faire la lumière sur la gestion de la pandémie par l'OMS. En date du 31 mars, aucun rapport définitif n'a été déposé.

## **2.4 Théories sur les déterminants psychosociaux du comportement humain**

Plusieurs chercheurs du domaine de la psychologie sociale ont élaboré des théories pour comprendre et éventuellement agir sur les déterminants psychosociaux du comportement humain. Parmi les divers modèles théoriques développés se trouvent la théorie de l'action raisonnée (Fishbein et Azjen, 1975)<sup>83</sup>, la théorie de l'action planifiée (Azjen, 1985)<sup>84</sup> et la théorie des comportements interpersonnels (Triandis, 1980)<sup>85</sup>.

La théorie de l'action raisonnée préconise que les croyances, les attitudes et les normes subjectives relatives à un comportement donné seraient en lien avec l'intention et finalement avec l'adoption du comportement par l'individu. En ce qui concerne l'action planifiée, elle ajoute aux variables de l'action raisonnée, la perception du contrôle sur le comportement comme un autre élément déterminant de l'intention d'effectuer un comportement donné.

Les éléments de la théorie des comportements interpersonnels de Triandis sont séparés en trois notions distinctes: les conditions facilitant ou empêchant le comportement, l'intention comportementale et l'habitude. De plus, l'intention comportementale est jugée comme un bon indicateur du comportement étudié.

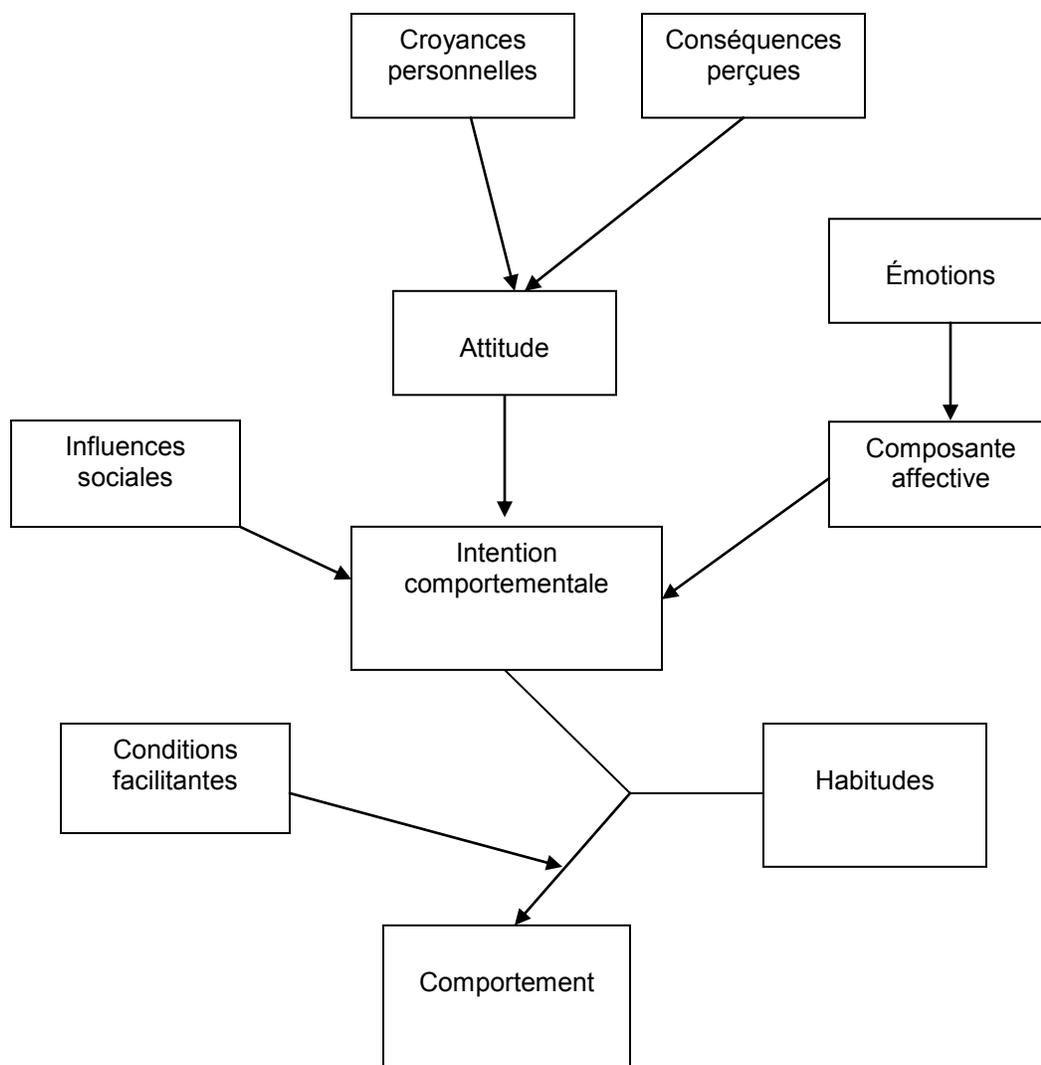
Mais encore, l'intention comportementale est influencée, premièrement, par l'attitude de la personne, deuxièmement, par les influences sociales que subit cette personne, et troisièmement, par une composante affective. L'attitude correspond au côté objectif de la personne, et celle-ci est affectée par deux autres facteurs : les conséquences perçues et les croyances personnelles. D'un côté, les conséquences perçues identifient ce qu'une personne pense des retombées positives et négatives du comportement, alors que les croyances personnelles correspondent à l'idée générale qu'une personne se fait du comportement. Les influences sociales correspondent aux amis proches et à la famille pouvant influencer le pouvoir décisionnel. Quant aux conditions facilitantes, elles représentent toutes les variables extérieures pouvant faciliter le comportement. Enfin, la composante affective correspond aux états d'âme et aux émotions de la personne vis-à-vis le comportement donné.

L'habitude, tel que mentionné précédemment, fait référence aux comportements passés qui sont similaires à celui à l'étude (Figure 1). Une étude récente<sup>37</sup>, sans néanmoins utiliser le modèle de Triandis, arrive à la conclusion que les personnes qui ont reçu le vaccin de la grippe saisonnière en 2008 ou 2009 ont été plus enclines à recevoir le vaccin contre le H1N1. De cette même étude, les personnes croyant être à risque plus élevé d'attraper la « grippe porcine » ont été plus

enclines à changer leurs comportements sanitaires. Cette même tendance a été remarquée chez les travailleurs dans les hôpitaux<sup>86</sup>.

Une autre étude a par ailleurs montré que le changement d'intention de la vaccination est associé aux changements d'attitude vis-à-vis des effets secondaires de la vaccination<sup>87</sup>. Cette étude a été réalisée à l'aide d'un modèle différent de celui de Triandis chez une population plus vieille et à risque de complications dues à une infection respiratoire.

**Figure 1. Théorie des comportements interpersonnels, modèle de Triandis (1980).**

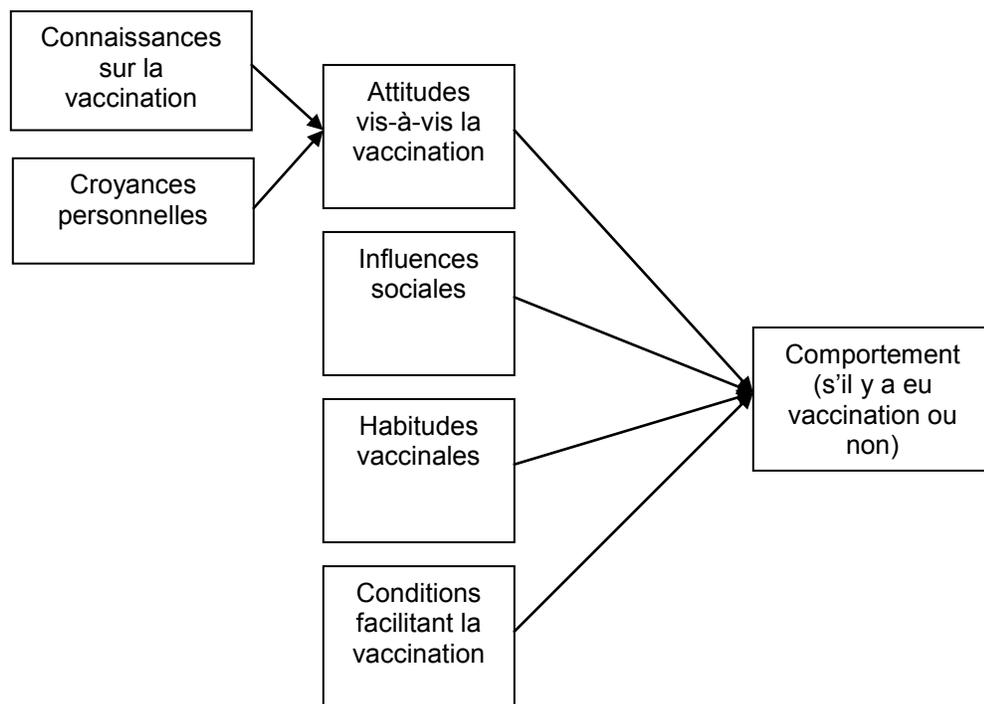


### 3. MÉTHODOLOGIE

#### 3.1 Cadre conceptuel

Le cadre conceptuel de notre étude est basé sur le modèle mis de l'avant par Triandis<sup>85</sup>, soit le modèle de la théorie des comportements interpersonnels. C'est à partir de ce modèle que nous voulons comprendre le comportement des parents à l'égard de la vaccination de leur enfant âgés entre 6-59 mois contre la grippe A(H1N1). Ce modèle prédit une diversité de comportements<sup>88,89</sup>; il a été utilisé parmi des populations ayant des ethnicités et des statuts socio-économiques variés<sup>90</sup>, et il a été démontré avoir une validité interne élevée lors de son application dans une situation de vaccination contre l'influenza<sup>88</sup>.

**Figure 2. Cadre conceptuel. Enquête sur les déterminants de la vaccination contre le virus A(H1N1) auprès des SGE montréalais. M. Langlois. CHUM-Université de Montréal, 2010.**



### 3.2 Devis de l'étude et population visée

Le devis retenu a été une étude descriptive transversale. La population à l'étude a été constituée de parents d'enfants âgés entre 6 et 59 mois, ayant reçu ou non le vaccin contre la grippe A(H1N1) et qui fréquentent des SGE de Montréal métropolitain.

### 3.3 Échantillonnage

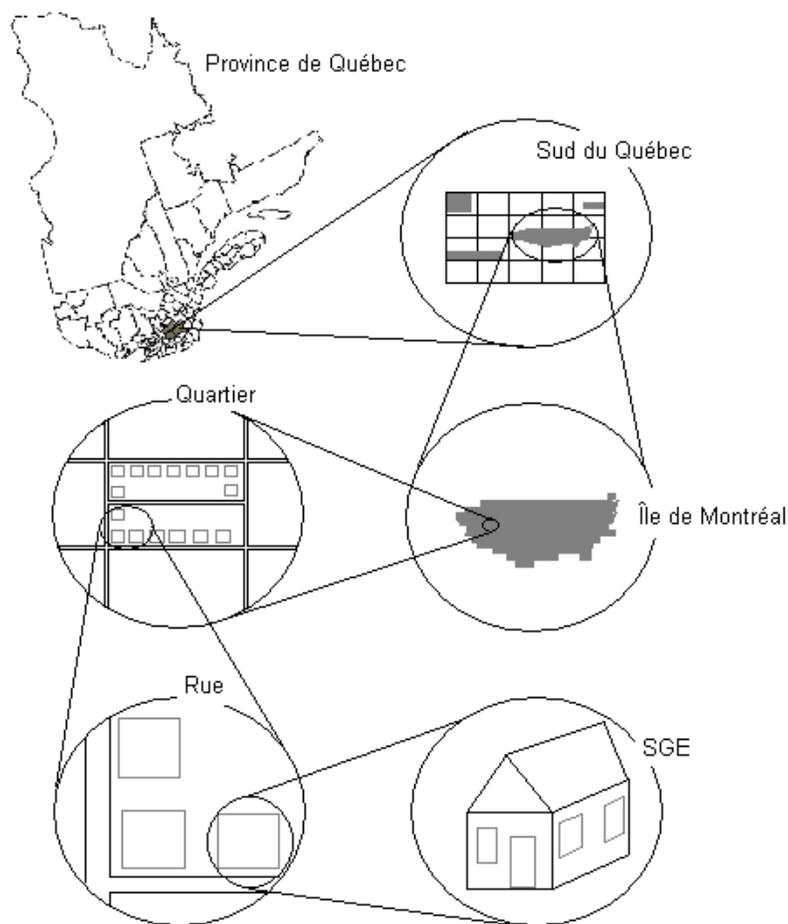
Afin de sélectionner les parents pouvant participer à l'étude, nous avons utilisé un échantillonnage en grappe parmi des SGE distribués sur le territoire de Montréal métropolitain. Nous avons utilisé le livre de référence développé par l'OMS par rapport à l'échantillonnage en grappe au niveau de la couverture vaccinale<sup>91</sup>. De plus, d'autres études ont préalablement démontré que l'utilisation d'échantillons en grappe permettait d'obtenir un bon estimé de la couverture vaccinale<sup>92,93</sup>. Ces échantillons en grappe, de par leur aisance au niveau de la faisabilité et au niveau économique, ont permis de joindre la population à l'étude.

Les SGE pouvant participer à l'étude ont été choisis selon certains critères de sélection. Ces critères sont les mêmes que ceux utilisés pour le choix de SGE participant au système de surveillance sentinelle mis en œuvre par l'Institut National de Santé Publique du Québec en partenariat avec le Département de médecine préventive et de santé publique du CHUM<sup>1</sup>, à savoir :

- SGE situé sur l'île de Montréal
- SGE ayant une distribution dans les quatre points cardinaux et au centre-ville
- SGE détenteur d'un permis et figurant au répertoire du ministère de la Famille et des Aînés
- SGE avec 30 places ou plus
- Âge des enfants présents au SGE : 0-5 ans
- L'ensemble des SGE devra avoir une diversification quant à la langue maternelle, à l'ethnicité et au statut socio-économique des familles

La Figure 3 présente l'échantillonnage en grappe. Pour le projet de recherche, les grappes sont représentées par les divers SGE participant à l'étude. Les enfants fréquentant ces SGE permettront d'atteindre notre population source (les parents).

**Figure 3. Représentation de l'échantillonnage en grappe. Enquête sur les déterminants de la vaccination contre le virus A(H1N1) auprès des SGE montréalais. M. Langlois. CHUM-Université de Montréal, 2010.**



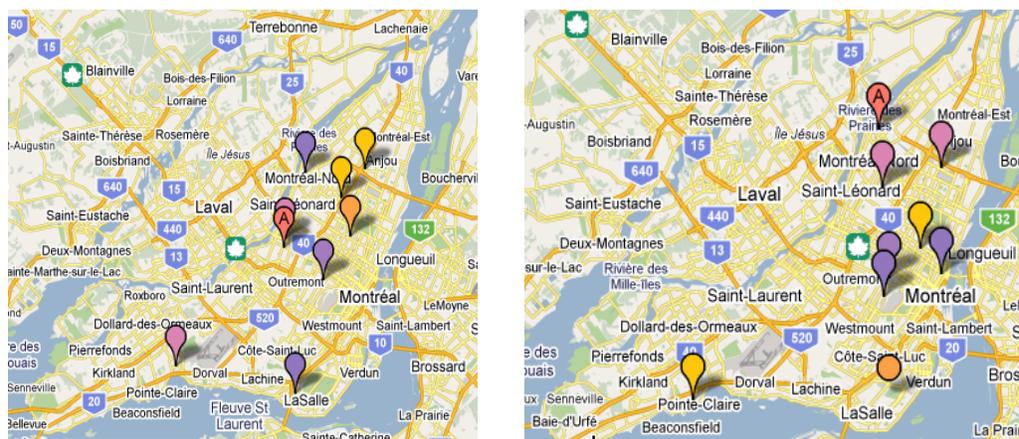
### 3.4 Taille de la population à l'étude

Selon les données officielles disponibles en date du 7 octobre 2010<sup>5</sup>, à Montréal, le taux de vaccination contre la grippe A(H1N1) des enfants âgés de 6 mois à 59 mois inclusivement était de 78%. Selon notre plan d'échantillonnage (niveau de confiance à 95% et marge d'erreur à 5%), nous avons eu besoin d'une population équivalent à 400 enfants. En tenant compte d'un pourcentage de répondants

estimé à 65% pour ce type d'enquête<sup>94,95</sup>, les SGE sollicités de collaborer devaient compter une population estimée d'environ 600 enfants. Les différentes formules retrouvées dans le livre de référence de l'OMS nous ont permis d'en arriver à ces chiffres<sup>91</sup>. En raison des ressources et du temps disponibles, en plus de tenir compte du plan d'échantillonnage, nous avons retenu 9 SGE pour la région de Montréal métropolitain selon les critères d'éligibilité déjà mentionnés (Figure 4).

En cas de refus de participer, les SGE choisis au départ ont été remplacés par un autre établissement situé dans le même quartier et portant des caractéristiques organisationnelles équivalentes.

**Figure 4. Localisation des services de garde éducatifs identifiés pour participer à l'étude. Enquête sur les déterminants de la vaccination contre le virus A(H1N1) auprès des SGE montréalais. M. Langlois. CHUM-Université de Montréal, 2010.**



SGE identifiés pour l'étude

SGE remplaçants

Le tableau 1 décrit la population d'enfants de l'ensemble des SGE identifiés qui ont participé au projet de recherche. Selon les registres au permis, les SGE comprenaient une population estimée à 662 enfants dont 42 poupons.

**Tableau 1. Population d'enfants dans les services de garde éducatifs identifiés. Enquête sur les déterminants de la vaccination contre le virus A(H1N1) auprès des SGE montréalais. M. Langlois. CHUM-Université de Montréal, 2010.**

SGE	Nombre de places	Nombre de places (SGE remplaçants)
1	80	80 (10 poupons)
2	80 (10 poupons)	60
3	60 (9 poupons)	80 (15 poupons)
4	65	60
5	60	60
6	80	60
7	80	80
8	77 (10 poupons)	80 (10 poupons)
9	80 (13 poupons)	80
<b>TOTAL D'ENFANTS</b>	<b>662 places (42 poupons)</b>	<b>640 places (35 poupons)</b>

Source : Ministère de la Famille et des Aînés, 2010

### 3.5 Variables à l'étude

En considérant que l'événement à l'origine de l'intention des parents est déjà passé, la variable dépendante d'intérêt porte sur le comportement (i.e. le fait d'avoir fait vacciner ou non leur enfant). Le comportement a été mesuré par la question « Votre (vos) enfant(s) qui fréquente(nt) le service de garde a (ont) –il(s) été vacciné(s) contre la grippe A(H1N1)? ». Les parents ont eu le choix de répondre par oui ou non, et si la réponse était par la négative, nous leur demandions « Donnez la raison la plus importante pour laquelle vous avez décidé de ne pas faire vacciner votre (vos) enfant(s). » Parmi les choix de réponse, la possibilité de non-réponse était également inscrite sur le questionnaire.

Cette question nous a permis de mesurer le niveau de couverture vaccinale dans les SGE participants à notre étude.

Nous avons également posé une question portant sur l'intention des parents dans le cas d'une nouvelle pandémie grippale. Cette intention a été estimée par la question « Aujourd'hui, avec l'expérience que vous avez eue sur la vaccination et le virus A(H1N1), dans quelle mesure vaccineriez-vous votre enfant à nouveau? ». Les réponses ont été mesurées sur une échelle de Likert à 7 points.

Les variables indépendantes concernent tous les facteurs pouvant affecter le processus de vaccination de l'enfant. Ces variables décrivent les déterminants psychosociaux des parents vis-à-vis la vaccination et portent sur :

- Attitude, à savoir, comment se sentent-ils physiquement et psychologiquement du fait qu'ils doivent faire vacciner leur enfant. Leurs attitudes face à la vaccination ont été mesurées par des échelles sémantiques différentielles. Les attitudes ont permis de mesurer l'ampleur qu'a l'acte de la vaccination dans le processus décisionnel chez les parents. L'attitude mesurée peut soit être positive ou négative.
- Croyances personnelles. Des croyances concernant l'importance de la vaccination chez les jeunes enfants et la justification de la campagne de vaccination ont été mesurées sur une échelle de Likert à 4 points.
- Connaissances sur la vaccination et sur les virus. Ces questions ont permis de mesurer le niveau de connaissance des parents sur la vaccination, sur les effets secondaires de la vaccination, sur les méthodes de prévention et de traitement des infections, et sur le caractère infectieux du virus de la grippe. Elles ont été mesurées sur une échelle de Likert à 4 points.
- Influences sociales, à savoir, s'il y a des influences dans l'entourage des parents qui pourraient jouer un rôle au niveau décisionnel. Les influences ont été mesurées par une échelle de Likert à 4 points. Les influences

sociales ont permis de mesurer l'effet des divers médias, de leur médecin de famille, et de la famille proche sur la décision des parents de faire vacciner ou de ne pas faire vacciner leur enfant.

- Conditions facilitant la vaccination, à savoir s'il y a des conditions extérieures qui pourraient jouer un rôle au niveau décisionnel. Les conditions facilitantes ont été mesurées par une échelle Likert à 4 points. Dans le questionnaire, il a été rappelé aux parents que pour certains, ils ont dû s'absenter du travail pour s'assurer de la vaccination de leur enfant. Nous avons été en mesure de comprendre jusqu'à quel point l'accessibilité au centre de vaccination, la facilité à faire vacciner leur enfant et le taux d'attente ont pu jouer un rôle dans le comportement des parents.
- Habitude, à savoir la mesure dans laquelle un comportement est automatiquement réalisé dans une situation donnée. De par cette variable, nous avons mesuré l'habitude qu'ont les parents à se faire vacciner contre la grippe saisonnière ainsi que celle qu'ont les parents à faire vacciner leur enfant contre la grippe saisonnière.

De plus, des variables concomitantes ont aussi été étudiées, dont certaines peuvent être de confusion (niveau de scolarité, âge des parents, revenu familial, autres).

Afin d'obtenir une diversification quant à la langue parlée par les répondants, les parents ont eu le choix de remplir le questionnaire en versions française ou anglaise (Annexes 1 et 2).

### **3.6 Collecte de données**

La collecte des données a été effectuée à l'aide d'un questionnaire auto-administré à l'intention des parents visés par l'étude, tel que décrite à la section précédente. Des données socio-démographiques concernant les parents ont aussi été recueillies à l'aide du questionnaire (âge, sexe, état civil, scolarité, nombre total d'enfants fréquentant le SGE, revenu familial).

### 3.7 Analyse des données

Différentes analyses statistiques ont été effectuées sur les variables :

- Statistiques descriptives (fréquences, moyenne, médiane, écart-type) pour illustrer les différentes variables étudiées. Au sujet des analyses de cohérence interne des variables composites, les différents construits ont été validés en calculant le coefficient alpha de Cronbach. Un seuil minimum d'acceptation de 0,7 a été fixé.
- Analyses bi-variées : Test du chi-carré et/ou test exact de Fisher, pour étudier des associations entre l'état vaccinal et les différentes variables indépendantes à l'étude.
- Analyse multi-variée : Une analyse de régression logistique a été réalisée pour déterminer la force de relation entre la variable dépendante et les différentes variables indépendantes ainsi que pour identifier chez les parents les facteurs (meilleur modèle prédictif) qui influencent l'intention (comportement) de faire vacciner leur enfant.

Les données ont été examinées et analysées par le logiciel SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) version 17.0. Les codes des différentes variables ont été créés de la façon suivante :

- Questions 1 à 9 sur les connaissances (échelle numérique, un espace), Questions 10 et 11 sur les croyances personnelles (échelle numérique, un espace) Questions 12 à 15 sur les attitudes (échelle numérique, un espace), Questions 16 et 17 sur les habitudes (échelle numérique, un espace), Question 18 sur la vaccination contre le virus de la grippe A(H1N1) (échelle numérique, un espace), Questions 19 à 23 sur les conditions facilitantes (échelle numérique, un espace), Question 24 sur les effets secondaires (échelle numérique, un espace), Questions 25 et 26 sur les influences sociales (échelle numérique, un espace), Question 27 sur l'intention future dans le cas d'une pandémie (échelle numérique, un espace), SGE (échelle numérique, un espace), Groupe d'âge (échelle

numérique, un espace), Sexe (échelle numérique, un espace), État civil (échelle numérique, un espace), Niveau de scolarité (échelle numérique, un espace), Revenu (échelle numérique, un espace).

### **3.8 Aspects éthiques**

#### **3.8.1 Participation**

La participation des SGE a été volontaire (Annexe 3). Le responsable du service de garde a pris connaissance d'une lettre de demande de collaboration dans laquelle on précisait que son institution pouvait quitter volontairement l'étude en tout temps. Le choix de participer a été libre et éclairé (consentement tacite). Une fois que les établissements participants avaient été identifiés, une lettre de demande de collaboration a été adressée aux parents des enfants présents au service de garde (Annexe 4). Cette lettre leur a indiqué que le SGE auquel ils sont attachés a accepté de participer à une étude sur la vaccination contre la grippe A(H1N1). Également, la demande de collaboration aux parents était volontaire. Pour les parents ayant consenti, ils ont été invités à remplir un court questionnaire démontrant leurs perceptions et attitudes vis-à-vis de la pandémie et de la vaccination contre la grippe A(H1N1). Les questionnaires ont été remis aux parents par l'entremise du responsable du service de garde ou d'une éducatrice.

#### **3.8.2 Risques et avantages de la participation**

Il n'y a eu aucun risque à participer ou non à cette recherche. Il a été indiqué dans les lettres adressées aux responsables des SGE et aux parents que la non-participation n'engendrait aucun préjudice moral ou physique. D'un autre côté, il a été indiqué que leur participation permettrait en bout de ligne de mieux orienter, dans un contexte d'urgence, la communication entre les diverses instances de santé publique et la population.

### **3.8.3 Confidentialité et anonymat**

Nous avons fait part aux parents et aux responsables des SGE que toute information que les participants décideraient de partager avec les chercheurs resterait strictement confidentielle. Aucun renseignement nominal n'a été collecté au moyen du questionnaire ou de quelque manière que ce soit et ceci afin de respecter l'anonymat de tous et chacun.

Afin de préserver la confidentialité et l'anonymat des parents, les questionnaires ont été remis aux parents à l'intérieur d'une enveloppe vierge identifiée au CHUM. Lorsque les parents remettaient le questionnaire dûment rempli au CPE, ils avaient le choix de le retourner à l'intérieur de l'enveloppe.

### **3.8.4 Approbation du protocole**

Le protocole, le questionnaire et les lettres de consentement ont été soumis pour approbation et ils ont été acceptés par les comités scientifique et éthique du CHUM (Annexe 6).

## 4 RÉSULTATS

### 4.1 Taux de réponse

Une fois les 9 SGE participants identifiés, la taille réelle de la population à l'étude a été de 578 enfants. Sur les 578 questionnaires envoyés, 157 questionnaires complétés ont été recueillis entre la période du 30 juin 2010 au 23 juillet 2010, pour un taux de réponse de 27,2% (Questionnaires, voir Annexes 1 et 2). Un seul rappel a été fait aux parents (Annexe 5) par l'intermédiaire d'une lettre, leur permettant de remettre le questionnaire complété jusqu'au 6 août 2010. Au total, 185 questionnaires remplis ont été recueillis pour un taux de réponse de 32,0%.

Deux CPE (#3 et #7) ont rapporté des taux de réponse bien en deçà de la moyenne des sept autres CPE (21,4% et 20,0% vs. 34,5%). Ils ont donc été exclus des analyses bivariées et multivariées; ils ont cependant été inclus uniquement lors de la présentation des données socio-démographiques des répondants.

De plus, afin d'inclure les questionnaires dûment remplis, les répondants devaient répondre à au moins 80% des questions (incluant ceux des CPE#3 et CPE#7). Cinq questionnaires ne respectaient pas cette règle; ils ont été exclus. Le taux final de réponse se situe à 33,8%. Le tableau II présente les taux de réponse obtenus pour chacun des CPE.

**Tableau II. Taux de réponse pour l'ensemble de l'échantillon. Enquête sur les déterminants de la vaccination contre le virus A(H1N1) auprès des SGE montréalais. M. Langlois. CHUM-Université de Montréal, 2010, (n=180).**

Code du CPE	Nombre de questionnaires envoyés	Nombre de questionnaires reçus	Taux de réponse (%)
CPE#1	55	15	27,3
CPE#2	61	23	37,7
CPE#3	56	12	21,4
CPE#4	75	33	44,0
CPE#5	72	26	36,1
CPE#6	75	24	32,0
CPE#7	50	10	20,0
CPE#8	54	19	35,2
CPE#9	80	23	28,9
<b>TOTAL</b>	<b>578</b>	<b>185</b>	<b>32,0</b>
<b>CPE#3 et CPE#7 exclus</b>	<b>472</b>	<b>163</b>	<b>34,5</b>
<b>5 répondants exclus</b>	<b>467</b>	<b>158</b>	<b>33,8</b>

#### 4.2 Données socio-démographiques

Le tableau III présente les résultats des différentes analyses descriptives des données socio-démographiques des répondants. La majorité des répondants (75,4%) ont indiqué n'avoir qu'un seul enfant fréquentant le CPE. Les groupes d'âge 26-35 ans et 36-45 ans regroupent une grande proportion des répondants (93,8%). Quant au sexe des parents répondants, 83,7% déclarent être de sexe féminin. De plus, presque la totalité (91%) des répondants sont marié(e)s ou en union libre. Par rapport au niveau de scolarité, plus des trois quarts (75,4%) ont répondu avoir minimalement complété des études partielles à l'université. Quant au revenu brut familial, 55,4% ont répondu percevoir un salaire de 75 000\$ ou plus.

Les parents qui ont répondu au questionnaire avaient le choix de répondre sur un questionnaire rédigé en français ou en anglais. Malgré la diversité des CPE choisis sur l'île de Montréal, seul 6,5% des parents (12 répondants) ont choisi de répondre en anglais.

**Tableau III. Données socio-démographiques pour l'ensemble de l'échantillon. Enquête sur les déterminants de la vaccination contre le virus A(H1N1) auprès des SGE montréalais. M. Langlois. CHUM-Université de Montréal, 2010, (n=180).**

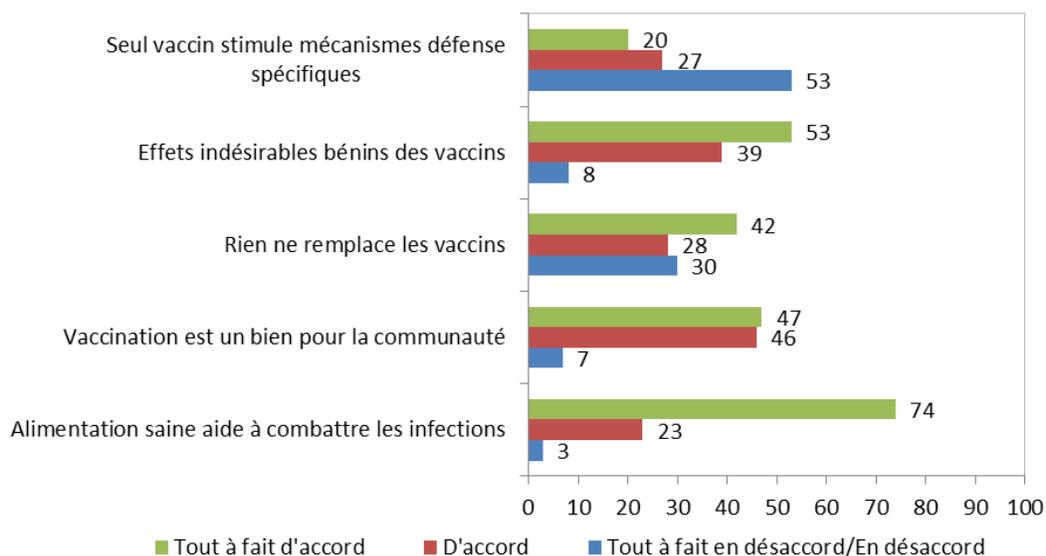
<b>Données socio-démographiques</b>	<b>Nombre</b>	<b>Pourcentage (%)</b>
<i>Nombre d'enfants au CPE</i>		
1	135	75,4
2	43	24,0
3	1	0,6
<i>Groupe d'âge</i>		
18-25 ans	3	1,7
26-35 ans	74	41,3
36-45 ans	94	52,5
46-55 ans	8	4,5
55 ans et plus	0	0
<i>Sexe</i>		
Masculin	29	16,3
Féminin	149	83,7
<i>État civil</i>		
Marié(e) ou union libre	162	91,0
Célibataire	10	5,6
Divorcé(e) ou séparé(e)	5	2,8
Veuf (veuve)	1	0,6
<i>Niveau de scolarité</i>		
Aucun diplôme	2	1,1
DES	6	3,4
Diplôme collégial	36	20,1
Diplôme universitaire	135	75,4
<i>Revenu brut</i>		
Moins de 10 000\$	5	2,9
10 000 à 19 999\$	8	4,6
20 000 à 39 999\$	24	13,7
40 000 à 59 999\$	24	13,7
60 000 à 74 999\$	17	9,7
75 000\$ et plus	97	55,4

### 4.3 Connaissances et croyances au niveau de la vaccination

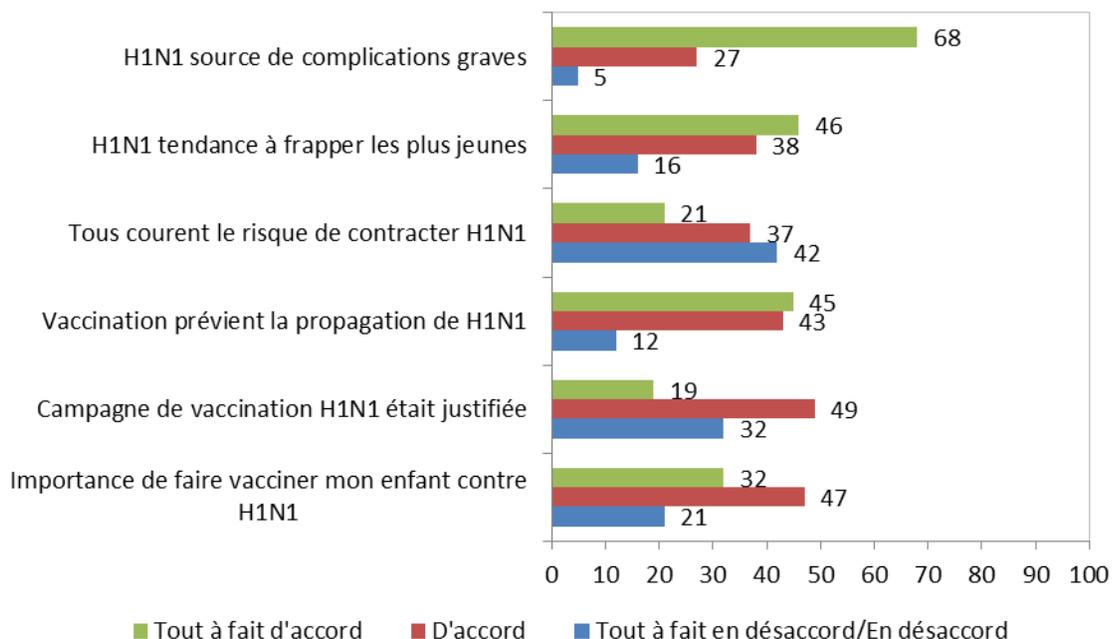
Pour les questions au niveau des connaissances, les choix de réponses « tout à fait en désaccord » et « en désaccord » ont été regroupés parce que les effectifs étaient faibles pour la majorité des questions. Bien que les connaissances et les croyances soient deux facteurs séparés, nous les incluons ici ensemble au niveau des analyses descriptives. Ils seront par contre séparés lors des analyses bivariées et multivariées afin de bien faire ressortir chacun des facteurs.

Les figures 5 et 6 indiquent les fréquences des réponses pour les énoncés 1 à 11 du questionnaire. Ces questions portent sur les connaissances et les croyances des répondants à l'égard de la vaccination en générale et de la vaccination contre la grippe A(H1N1) pendant la campagne de vaccination de masse. Les énoncés de la figure 5 se rapportent à la vaccination en général, alors que les énoncés de la figure 6 se rapportent à la pandémie de grippe A(H1N1) en particulier.

**Figure 5. Fréquence des réponses au niveau des connaissances et des croyances concernant la vaccination en général. Enquête sur les déterminants de la vaccination contre le virus A(H1N1) auprès des SGE montréalais. M. Langlois. CHUM-Université de Montréal, 2010, (n=158).**



**Figure 6. Fréquence des réponses au niveau des connaissances et des croyances concernant la vaccination contre le virus de la grippe A(H1N1). Enquête sur les déterminants de la vaccination contre le virus A(H1N1) auprès des SGE montréalais. M. Langlois. CHUM-Université de Montréal, 2010, (n=158).**



La très grande majorité des répondants indiquent être « tout à fait en accord » ou « en accord » avec les énoncés traitant des effets indésirables des vaccins, du rôle primordial de la vaccination malgré la venue des médecines alternatives, du bien apporté par la vaccination dans la communauté, du rôle d'une alimentation saine dans le maintien des mécanismes de défense chez l'humain.

Quant à l'énoncé « seul le vaccin stimule les mécanismes de défense spécifiques », 53% ont répondu être « tout à fait en désaccord » ou « en désaccord ». Bien que cet énoncé soit vrai, certains répondants qui étaient en désaccord ont indiqué à côté de la question que le virus en tant que tel peut également stimuler ces mécanismes spécifiques, ce qui est également vrai.

Pour les énoncés « A(H1N1) peut être source de complications graves », « A(H1N1) tendance à frapper les plus jeunes », « vaccination prévient la

propagation du A(H1N1) », « campagne de vaccination A(H1N1) justifiée », « importance de faire vacciner mon enfant contre le virus A(H1N1) », encore une fois, la grande majorité des répondants ont indiqué être « tout à fait en accord » ou « en accord ». Au niveau de l'énoncé « tous courent le risque de contracter A(H1N1) », 42% des répondants ont rapporté être « tout à fait en désaccord » ou « en désaccord ». En ce qui concerne l'énoncé « vaccination prévient la propagation de l'A(H1N1) » seulement 12% des répondants était en désaccord ou tout à fait en désaccord ». À la suite de la présentation des figures 5 et 6, une minorité considérable de parents (32% des parents) ont mentionné être « tout à fait en désaccord » ou « en désaccord » avec le fait que la campagne de vaccination contre la grippe A(H1N1) était justifiée. Au même titre, 21% des parents ont indiqué être « tout à fait en désaccord » ou « en désaccord » avec le fait qu'il était important qu'il fasse vacciner leur enfant.

La cohérence interne du construit « Connaissances et croyances » a été calculée à l'aide du coefficient alpha de Cronbach pour les 11 énoncés. La valeur du coefficient est de 0,815, largement supérieur au seuil minimum de 0,7 fixé. En supprimant l'énoncé 1 qui portait à ambiguïté pour certains répondants, la valeur du coefficient ne serait que de 0,817, de sorte que les 11 énoncés sont conservés pour les analyses ultérieures concernant la variable « Connaissances ». En séparant les énoncés 10 et 11, qui sont rattachés plus spécifiquement aux croyances personnelles, la valeur du coefficient de la variable « Connaissances » (énoncés 1 à 9) devient 0,781, tandis que celui de la variable « Croyances personnelles » est de 0,680.

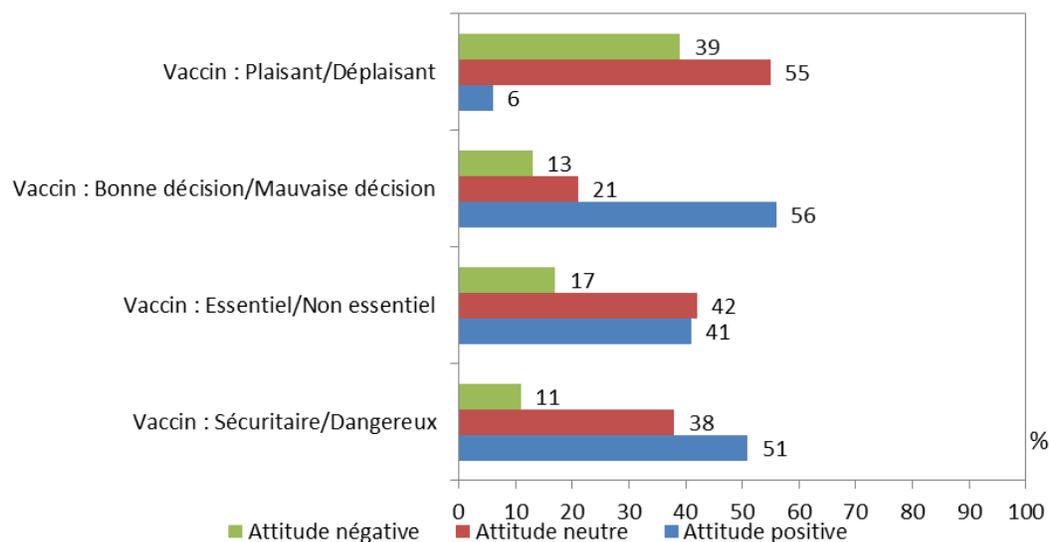
#### **4.4 Attitudes vis-à-vis de la vaccination**

En ce qui concerne l'attitude des parents vis-à-vis la vaccination de leurs enfants contre le virus de la grippe, les résultats pour chacun des énoncés sont divisés en trois parties selon une échelle de Likert en 7 points : les deux valeurs les plus élevées représentent une attitude positive face à la vaccination, les deux valeurs les plus faibles représentent une attitude négative face à la vaccination, et les trois

valeurs se situant au milieu de l'échelle représentent une attitude neutre face à la vaccination.

La figure 7 illustre schématiquement les fréquences des réponses au niveau de l'attitude des parents.

**Figure 7. Fréquence des réponses au niveau de l'attitude des parents dû au fait que leur enfant reçoive un vaccin contre la grippe. Enquête sur les déterminants de la vaccination contre le virus A(H1N1) auprès des SGE montréalais. M. Langlois. CHUM-Université de Montréal, 2010, (n=158).**



Les attitudes des parents par rapport à la sécurité et la décision que leur enfant reçoive un vaccin contre la grippe sont en majorité positives (51% et 56%, respectivement). Au niveau de la nécessité que leur enfant reçoive un vaccin contre le virus de la grippe, l'attitude des parents est partagée : 41% ont une attitude positive, alors que 42% ont une attitude neutre. L'attitude des parents au niveau de l'appréciation du vaccin n'est que très peu positive (6%). Un répondant a indiqué sur le questionnaire si c'était « réellement » possible qu'un vaccin soit plaisant à recevoir. Cet énoncé a dû porter à confusion pour la grande majorité des répondants, puisque ce n'est pas le résultat escompté.

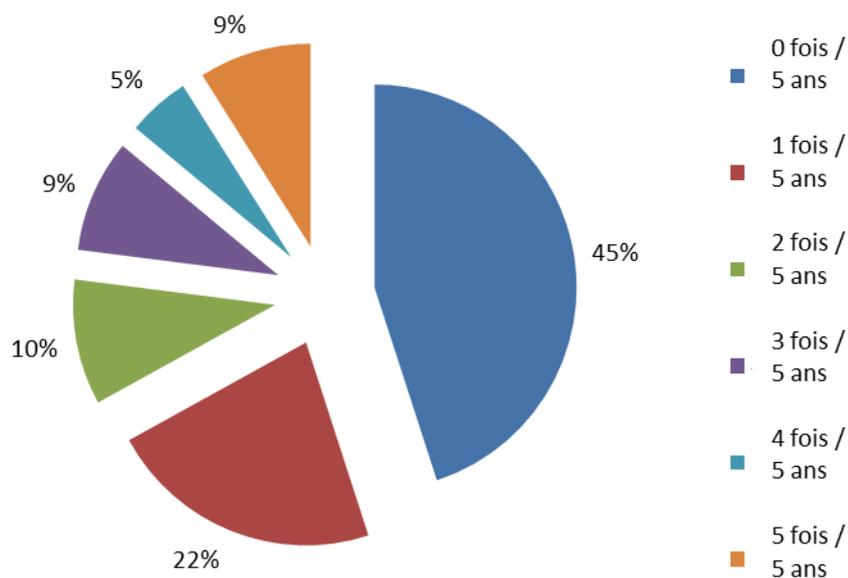
La cohérence interne au niveau du construit « Attitudes » est élevée, avec un coefficient alpha de Cronbach de 0,873. À juste titre, lorsque l'énoncé 12 (plaisant/déplaisant) est retiré du construit, le coefficient de fiabilité augmente à

0,924. L'énoncé 12 ne fera pas parti du construit « Attitudes » lors des analyses bivariées et multivariées.

#### 4.5 Habitudes des parents quant à leur fréquence de vaccination et celle de leurs enfants contre la grippe saisonnière

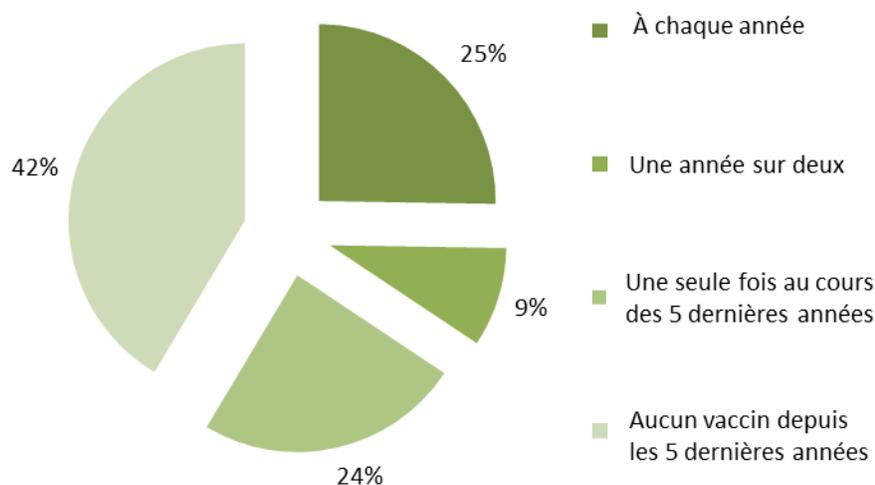
Les questions 16 et 17 font référence aux habitudes parentales vis-à-vis de leur propre vaccination contre la grippe saisonnière et celles de leur enfant. Les figures 8 et 9 rapportent la fréquence de ces habitudes.

**Figure 8. Fréquence des réponses sur les habitudes parentales de vaccination contre la grippe saisonnière. Enquête sur les déterminants de la vaccination contre le virus A(H1N1) auprès des SGE montréalais. M. Langlois. CHUM-Université de Montréal, 2010, (n=158).**



D'après les résultats, près de la moitié des parents n'ont pas reçu leurs vaccins contre la grippe saisonnière durant les cinq dernières années (45%).

**Figure 9. Fréquence des réponses sur les habitudes parentales face à la vaccination de leurs enfants contre la grippe saisonnière. Enquête sur les déterminants de la vaccination contre le virus A(H1N1) auprès des SGE montréalais. M. Langlois. CHUM-Université de Montréal, 2010, (n=158).**



Également, près de la moitié des enfants n'ont pas reçu de vaccins contre la grippe saisonnière durant les cinq dernières années (42%).

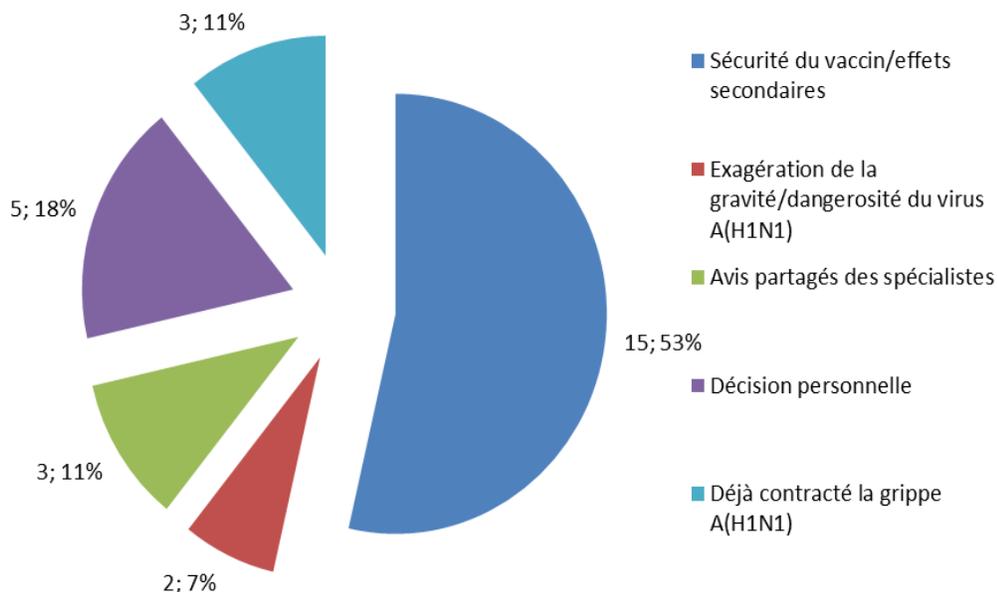
Afin de déterminer s'il y a corrélation entre les deux réponses aux questions, un coefficient de corrélation de Pearson a été calculé. Le coefficient a une valeur de 0,692 ( $p < 0,001$ ); il y a donc une corrélation linéaire entre le fait que les parents ne se fassent pas vacciner et le fait que leur enfant ne soit pas vacciné non plus contre le virus de la grippe saisonnière.

Finalement, la cohérence interne au niveau du construit a été calculée à l'aide du coefficient alpha de Cronbach. Le coefficient donne un résultat de 0,818.

#### **4.6 Taux de vaccination des enfants contre la grippe A(H1N1)**

Parmi les répondants, 83,4% ont indiqué que leur enfant a été vacciné contre le virus de la grippe A(H1N1). La figure 10 indique les raisons pour lesquelles les parents n'ont pas fait vacciner leur enfant contre la grippe A(H1N1).

**Figure 10. Raisons données par les parents pour la non-vaccination de leur enfant contre le virus A(H1N1). Enquête sur les déterminants de la vaccination contre le virus A(H1N1) auprès des SGE montréalais. M. Langlois. CHUM-Université de Montréal, 2010, (n=28).**



\*Les résultats indiqués se lisent comme suit : Nombre; pourcentage

Plus de la moitié des répondants (53%) qui n'ont pas fait vacciner leur enfant ont indiqué qu'ils craignaient les effets secondaires et le vaccin en général. Plus précisément, certains ont mentionné que l'utilisation de l'adjuvant était la raison pour la non-vaccination de leur enfant. Parmi les répondants, 18% ont indiqué qu'il s'agissait d'une décision personnelle (il est possible que les parents ont voulu indiquer qu'ils n'ont pas été influencés dans leur décision ou bien que c'est la première idée qu'il leur est venu en tête) et qu'ils n'en voyaient tout simplement pas l'utilité. Trois répondants ont mentionné que leur enfant avait déjà contracté la maladie avant le début de la vaccination, alors que trois autres ont indiqué n'avoir pas fait vacciner leur enfants en raison du manque de cohérence des spécialistes interviewés par les médias. Enfin, deux répondants ont évoqué le fait que le virus A(H1N1) était un virus comme un autre et qu'il n'avait pas lieu de mettre en place un plan pandémique pour vacciner toute la population.

#### 4.7 Conditions facilitant la vaccination contre la grippe A(H1N1)

Pour l'analyse des résultats, à la question de la facilité de quitter le travail, les catégories « difficile » et « très difficile » ont été regroupées. Le tableau IV indique les taux de réponse aux questions quant aux facilités offertes aux parents pour faire vacciner leur enfant.

**Tableau IV. Réponses vis-à-vis les conditions facilitantes à la vaccination. Enquête sur les déterminants de la vaccination contre le virus A(H1N1) auprès des SGE montréalais. M. Langlois. CHUM-Université de Montréal, 2010 (n=131).**

Conditions facilitantes	Nombre	Pourcentage (%)
<i>Facilité de quitter le travail</i>		
Très facile	29	22,1
Facile	45	34,4
Difficile	7	5,3
Très difficile	8	6,1
Pas eu à quitter le travail	41	32,1
<i>Localisation du centre de vaccination</i>		
Très accessible	65	50,0
Assez accessible	55	42,5
Peu accessible	6	4,5
Très peu accessible	4	3,0
<i>Heures d'ouverture et de fermeture du centre de vaccination</i>		
Très convenable	84	64,8
Assez convenable	39	29,8
Peu convenable	6	4,6
Très peu convenable	1	0,8
<i>Temps d'attente</i>		
Moins de 30 minutes	40	31,4
Entre 30 et 59 minutes	50	38,1
Entre 60 et 89 minutes	19	14,5
90 minutes et plus	21	16,0
<i>Acceptabilité du temps d'attente</i>		
Tout à fait acceptable	63	48,8
Assez acceptable	39	29,8
Peu acceptable	19	14,5
Tout à fait inacceptable	9	6,9

Ainsi, une petite minorité de gens (11,4%) ont trouvé « difficile » ou « très difficile » de quitter leur travail pour se rendre au centre de vaccination avec leur enfant. Certains répondants ont indiqué sur le questionnaire qu'ils trouvaient

absurdes le fait de devoir quitter le travail à plusieurs reprises dépendamment des groupes d'âge dans lesquels se situaient leurs enfants.

Une très grande majorité de répondants ont indiqué que leur centre de vaccination était « très accessible » ou « assez accessible » (92,5%) et que les heures d'ouverture et de fermeture du centre était « très convenable » et « assez convenable » (94,6%).

Quant au temps d'attente, les deux-tiers des répondants (69,5%) ont dû attendre moins d'une heure avant que leur enfant reçoive le vaccin, alors que 16% ont dû attendre plus de 90 minutes. Un parent a indiqué sur le questionnaire que l'instauration du « système de billets » a fait diminuer de beaucoup le temps d'attente pour les vaccinations subséquentes (dans le cas d'enfants d'âges différents). Enfin, plus du trois-quarts des parents (78,6%) ont indiqué que leur temps d'attente a été « tout à fait acceptable » ou « assez acceptable ».

Afin de déterminer s'il y a corrélation entre le temps d'attente et l'acceptabilité de cette possible contrainte, un coefficient de corrélation de Pearson a été calculé. Ce coefficient est de 0,785 et indique que plus le temps d'attente est long, plus cette contrainte est inacceptable.

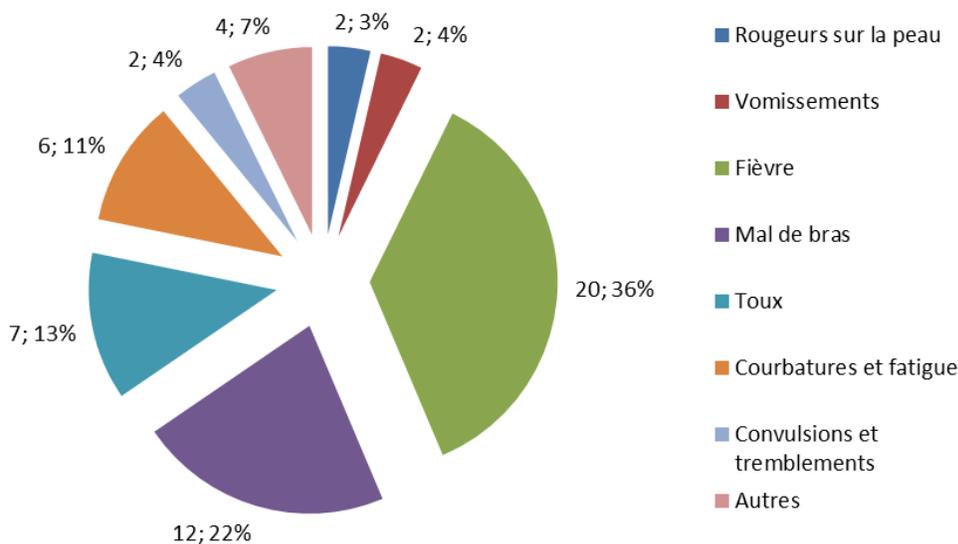
La cohérence interne du construit « Conditions facilitantes » a été calculée à l'aide du coefficient alpha de Cronbach. La valeur obtenue a été de 0,789 et si la question 19 était supprimée (facilité de pouvoir quitter le travail pour faire vacciner leur enfant), le coefficient augmentait à 0,814. La différence entre les deux est trop petite pour justifier le retrait de cette question.

#### **4.8 Effets secondaires de la vaccination contre le virus A(H1N1)**

La figure 11 présente les effets secondaires mentionnés par les parents suite à la vaccination de leur enfant contre le virus de la grippe A(H1N1). Parmi les répondants, 23% ont indiqué que leur enfant a été incommodé ou présenté des symptômes de maladie suite à l'administration du vaccin contre la grippe

A(H1N1). Parmi les symptômes les plus fréquents, 36% ont répondu que leur enfant a été atteint de fièvre, 22% de douleur au bras/au site de l'injection, 13% ont eu des symptômes de la toux et du rhume et 11% ont souffert de courbatures et de fatigue généralisée.

**Figure 11. Symptômes et effets secondaires mentionnés par les parents suivant la vaccination de leur enfant. Enquête sur les déterminants de la vaccination contre le virus A(H1N1) auprès des SGE montréalais. M. Langlois. CHUM-Université de Montréal, 2010, (n=55)**



\*Les résultats indiqués se lisent comme suit : Nombre; pourcentage

#### 4.9 Influences sociales et la vaccination

La mesure du construit « Influences sociales » est présentée en deux parties : d'un côté, pour les parents ayant répondu que leur enfant a reçu le vaccin contre le virus de la grippe A(H1N1), de l'autre, pour les parents ayant répondu que leur enfant n'a pas reçu le vaccin. Les tableaux V et VI résument les réponses données.

**Tableau V. Réponses vis-à-vis les influences sociales pour les parents ayant indiqué que leur enfant a reçu le vaccin. Enquête sur les déterminants de la vaccination contre le virus A(H1N1) auprès des SGE montréalais. M. Langlois. CHUM-Université de Montréal, 2010, (n=131).**

Influences sociales	Nombre	Pourcentage (%)
<i>Médecin de famille</i>		
Aucune influence	56	54,9
Peu d'influence	10	10,0
Assez d'influence	15	14,7
Beaucoup d'influence	21	20,4
<i>Autre professionnel de la santé</i>		
Aucune influence	46	49,5
Peu d'influence	9	9,7
Assez d'influence	21	22,6
Beaucoup d'influence	17	18,2
<i>Personne proche (conjoint, ami, etc.)</i>		
Aucune influence	29	24,6
Peu d'influence	15	12,7
Assez d'influence	36	30,5
Beaucoup d'influence	38	32,2
<i>Personne ayant déjà fait vacciner son enfant</i>		
Aucune influence	52	51,0
Peu d'influence	20	19,6
Assez d'influence	21	20,6
Beaucoup d'influence	9	8,8
<i>Média sous leurs diverses formes</i>		
Aucune influence	18	14,3
Peu d'influence	10	7,9
Assez d'influence	48	38,1
Beaucoup d'influence	50	39,7
<i>Autre personne</i>		
Aucune influence	20	62,5
Peu d'influence	1	3,1
Assez d'influence	5	15,6
Beaucoup d'influence	6	18,8

**Tableau VI. Réponses vis-à-vis les influences sociales pour les parents ayant indiqué que leur enfant n'a pas reçu le vaccin. Enquête sur les déterminants de la vaccination contre le virus A(H1N1) auprès des SGE montréalais. M. Langlois. CHUM-Université de Montréal, 2010 (n=26).**

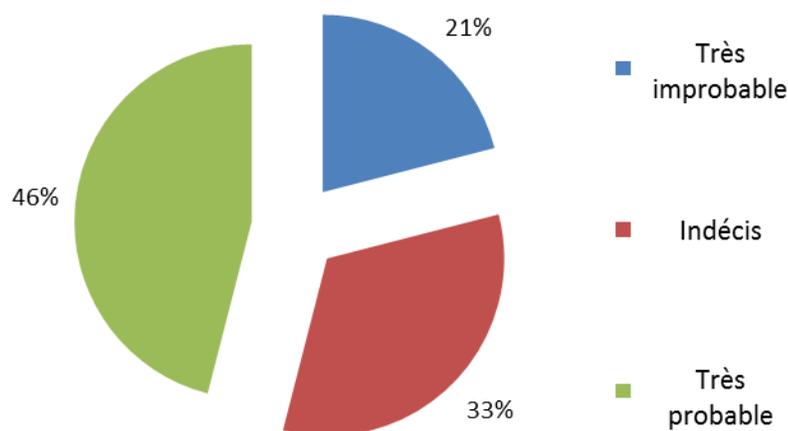
Influences sociales	Nombre	Pourcentage (%)
<i>Médecin de famille</i>		
Aucune influence	13	72,2
Peu d'influence	3	16,7
Assez d'influence	2	11,1
Beaucoup d'influence	0	0
<i>Autre professionnel de la santé</i>		
Aucune influence	11	52,4
Peu d'influence	5	23,8
Assez d'influence	3	14,3
Beaucoup d'influence	2	9,5
<i>Personne proche (conjoint, ami, etc.)</i>		
Aucune influence	7	33,3
Peu d'influence	6	28,6
Assez d'influence	6	28,6
Beaucoup d'influence	2	9,5
<i>Personne ayant déjà fait vacciner son enfant</i>		
Aucune influence	11	52,4
Peu d'influence	5	23,8
Assez d'influence	4	19,0
Beaucoup d'influence	1	4,8
<i>Média sous leurs diverses formes</i>		
Aucune influence	7	30,4
Peu d'influence	7	30,4
Assez d'influence	5	21,7
Beaucoup d'influence	4	17,5
<i>Autre personne</i>		
Aucune influence	9	60,0
Peu d'influence	1	6,7
Assez d'influence	1	6,7
Beaucoup d'influence	4	26,6

Il est à noter que le nombre de réponses (des répondants) pour chacune des influences sociales peut fluctuer entre celles-ci; par exemple, un répondant peut avoir indiqué uniquement que son médecin de famille l'a influencé sans rien indiquer pour les autres influences sociales. Nous n'avons pas considéré qu'il s'agissait d'un questionnaire incomplet, étant donnée la manière différente dont les questions étaient posées pour cette portion du questionnaire.

#### 4.10 Intention future des parents de faire vacciner leur enfant contre une autre pandémie grippale

La figure 12 présente les probabilités que les parents fassent vacciner leur enfant contre une future pandémie grippale avec l'expérience acquise face à la vaccination et la propagation du virus A(H1N1). Afin de faciliter la présentation des résultats, les deux valeurs les plus élevées de l'échelle Likert à 7 points ont été groupées et intitulées « très probable », les deux valeurs les moins élevées ont été groupées et intitulées « très improbable », et les trois valeurs du milieu ont été groupées et intitulées « indécis ». 46% des répondants feront vacciner leur enfant si l'OMS déclarait une autre pandémie grippale, 21% ne le feront pas, alors que le tiers (33%) des parents est toujours indécis dans le cas hypothétique d'une future pandémie grippale.

**Figure 12. Probabilités de vaccination des enfants par les parents vis-à-vis une pandémie grippale future. Enquête sur les déterminants de la vaccination contre le virus A(H1N1) auprès des SGE montréalais. M. Langlois. CHUM-Université de Montréal, 2010, (n=158)**



Nous avons également vérifié la distribution des parents ayant décidé de ne pas faire vacciner leur enfant en fonction des probabilités de vaccination des enfants par les parents vis-à-vis une pandémie grippale future. Le coefficient de corrélation de Pearson démontre une force d'association moyenne entre ces deux variables avec un résultat de 0,447 ( $p < 0,0001$ ). Ce résultat signifie que les

parents qui n'ont pas fait vacciner leur enfant contre la pandémie grippale A(H1N1) auront plutôt tendance à ne pas faire vacciner leur enfant dans le cas d'une future pandémie grippale. À l'inverse, les parents qui ont décidé de faire vacciner leur enfant contre cette dernière pandémie grippale auront tendance à vouloir faire vacciner leur enfant dans le cas d'une future pandémie grippale.

#### 4.11 Statistiques descriptives des variables indépendantes

Avant de présenter les analyses bivariées, nous montrerons brièvement la moyenne, l'écart-type et l'étendue des différentes variables indépendantes. Le tableau VII présente ces résultats.

**Tableau VII. Statistiques descriptives des variables indépendantes du cadre conceptuel. Enquête sur les déterminants de la vaccination contre le virus A(H1N1) auprès des SGE montréalais. M. Langlois. CHUM-Université de Montréal, 2010 (n=158).**

Variables indépendantes	Score moyen	Médiane	Écart-type	Étendue
Connaissances	26,54	28	6,142	8-36
Croyances personnelles	5,29	6	2,017	2-8
Attitudes	17,89	19	6,042	4-28
Habitudes	3,49	2	2,629	1-9
Conditions facilitantes	16,69	17	3,270	6-21
Influences sociales	9,97	10	4,059	2-22

#### 4.12 Analyses bivariées

Afin de déterminer si certains facteurs sont associés aux différents construits mesurés par le modèle de la théorie de l'action raisonnée, les variables du modèle ont été dichotomisés par leur médiane, tel qu'indiqué au tableau VII.

##### 4.12.1 Connaissances et vaccination

La variable Connaissances a été dichotomisé à la médiane de la somme de tous les résultats des répondants. Les répondants ayant un score de 28 et plus sont considérés comme ayant de bonnes connaissances vis-à-vis la vaccination en général et la vaccination contre la grippe A(H1N1), alors que les répondants ayant

un score de 27 et moins sont considérés comme ayant des connaissances inadéquates.

Le tableau VIII présente le résultat du test exact de Fisher entre les connaissances et la vaccination. Les répondants ayant des connaissances adéquates à l'égard de la vaccination en général et de la vaccination contre la grippe A(H1N1) ont plus été portés à faire vacciner leur enfant que ceux ayant des connaissances inadéquates de la vaccination (95,8% versus 72,6%).

**Tableau VIII. Connaissances des répondants associées à la vaccination de leur enfant. Enquête sur les déterminants de la vaccination contre le virus A(H1N1) auprès des SGE montréalais. M. Langlois. CHUM-Université de Montréal, 2010 (n=156).**

	Total de répondants	Vaccination de l'enfant		VALEUR P*
		Oui	Non	
<i>Connaissances des répondants</i>	156			< 0.001
Adéquates		69 (95,8%)	3 (4,2%)	
Inadéquates		61 (72,6%)	23 (27,4%)	

Test exact de Fisher; p significatif < 0,05

#### 4.12.2 Croyances personnelles et vaccination

La variable Croyances personnelles a été dichotomisé à la médiane de la somme de tous les résultats des répondants. Les répondants ayant un score de 6 et plus sont considérés comme percevant une conséquence positive de la campagne de vaccination contre la grippe A(H1N1), alors que les répondants ayant un score de 5 et moins sont considérés comme percevant une conséquence négative.

Le tableau IX présente le résultat du test exact de Fisher entre les croyances personnelles et la vaccination. Les parents ayant perçu une conséquence positive de la campagne de vaccination ont plus été portés à faire vacciner leur enfant que ceux ayant perçu négativement la campagne de vaccination (96,6% versus 66,2%).

**Tableau IX. Croyances personnelles des répondants associées à la vaccination de leur enfant. Enquête sur les déterminants de la vaccination contre le virus A(H1N1) auprès des SGE montréalais. M. Langlois. CHUM-Université de Montréal, 2010 (n=157).**

	Total de répondants	Vaccination de l'enfant		VALEUR P*
		Oui	Non	
<i>Croyances personnelles des répondants</i>	157			< 0.001
Perçoit positivement		86 (96,6%)	3 (3,4%)	
Perçoit négativement		45 (66,2%)	23 (33,8%)	

Test exact de Fisher; p significatif < 0,05

#### 4.12.3 Attitudes et vaccination

La variable Attitudes a été dichotomisée à la médiane de la somme de tous les résultats des répondants. Les répondants ayant un score de 19 et plus sont considérés comme ayant une attitude positive vis-à-vis la vaccination, alors que les répondants ayant un score de 18 et moins sont considérés comme ayant une attitude négative de la vaccination.

Le tableau X présente le résultat du test exact de Fisher entre les attitudes et la vaccination. Les parents ayant une attitude positive de la vaccination ont été plus portés à faire vacciner leur enfant que ceux ayant une attitude négative (97,6% versus 77,8%).

**Tableau X. Attitudes des répondants associées à la vaccination de leur enfant. Enquête sur les déterminants de la vaccination contre le virus A(H1N1) auprès des SGE montréalais. M. Langlois. CHUM-Université de Montréal, 2010 (n=149).**

	Total de répondants	Vaccination de l'enfant		VALEUR P*
		Oui	Non	
<i>Attitudes des répondants</i>	149			0.004
Positive		40 (97,6%)	1 (2,4%)	
Négative		84 (77,8%)	24 (22,2%)	

Test exact de Fisher; p significatif < 0,05

#### 4.12.4 Habitudes et vaccination

La variable Habitudes a été dichotomisé à la médiane de la somme de tous les résultats des répondants. Les répondants ayant un score de 2 et plus sont considérés comme adoptant de bonnes habitudes vis-à-vis la vaccination, alors que les répondants ayant un score de 1 sont considérés comme ayant de mauvaises habitudes de vaccination.

Le tableau XI présente le résultat du test de chi-deux entre les habitudes et la vaccination. Les parents ayant de bonnes habitudes ont été plus portés à faire vacciner leur enfant que ceux ayant de mauvaises habitudes vaccinales (89,6% versus 71,4%).

**Tableau XI. Habitudes des répondants associées à la vaccination de leur enfant. Enquête sur les déterminants de la vaccination contre le virus A(H1N1) auprès des SGE montréalais. M. Langlois. CHUM-Université de Montréal, 2010 (n=155).**

	Total de répondants	Vaccination de l'enfant		VALEUR P*
		Oui	Non	
<i>Habitudes des répondants</i>	155			0.004
Bonnes		95 (89,6%)	11 (10,4%)	
Mauvaises		35 (71,4%)	14 (28,6%)	

Test du  $\chi^2$ ; p significatif < 0,05

#### 4.12.5 Influences sociales et vaccination

La variable Influences sociales a été dichotomisé à la médiane de la somme de tous les résultats des répondants. Les répondants ayant un score de 10 et plus sont considérés comme ayant été influencés dans leur processus de vaccination, alors que les répondants ayant un score de 9 et moins sont considérés comme n'ayant pas été influencés dans leur processus de vaccination.

Le tableau XII présente le résultat du test du chi-deux entre les influences sociales et la vaccination. On n'observe pas une différence significative entre les

répondants ayant rapporté avoir été influencés pour faire vacciner leur enfant par rapport à ceux affirmant n'avoir pas été influencés (84,7% versus 81,9%).

**Tableau XII. Influences sociales des répondants associées à la vaccination de leur enfant. Enquête sur les déterminants de la vaccination contre le virus A(H1N1) auprès des SGE montréalais. M. Langlois. CHUM-Université de Montréal, 2010 (n=157).**

	Total de répondants	Vaccination de l'enfant		VALEUR P*
		Oui	Non	
<i>Influences sociales des répondants</i>	157			0,643
Influencés		72 (84,7%)	13 (15,3%)	
Non influencés		59 (81,9%)	13 (18,1%)	

Test du  $\chi^2$ ; p significatif < 0,05

Toutefois, si on regroupe les catégories « aucune influence » et « peu d'influence » comme « plutôt non influencés » et les catégories « assez d'influence » et « beaucoup d'influence » comme « plutôt influencés », une fois la variable Influences sociales décomposée dans ses 6 composantes, les analyses bivariées par rapport à la vaccination montrent certaines associations intéressantes.

Le tableau XIII montre les résultats des tests d'association réalisés pour chaque composante. On constate que les médecins, les proches et très particulièrement les média (association la plus forte) influencent davantage les parents pour faire vacciner leur enfant. Par rapport aux média, nous avons observé que les parents ayant un seul enfant fréquentant le CPE sont, comparativement à ceux qui ont plus d'un enfant, plus susceptibles d'être influencés par les média (Rapport de côtes (RC) = 5,00 p = 0,001, Test du  $\chi^2$ ). En ce qui concerne les médecins et les proches en tant qu'influences sociales, les premiers influencent principalement les parents ayant un revenu  $\geq 75\ 000\$$  (RC = 2,93 p = 0,010, Test du  $\chi^2$ ) et les deuxièmes les mères des enfants (RC = 2,61, p = 0,042, Test du  $\chi^2$ ).

**Tableau XIII. Composantes des influences sociales ayant influencé les parents pour la vaccination de leur enfant. Enquête sur les déterminants de la vaccination contre le virus A(H1N1) auprès des SGE montréalais. M. Langlois. CHUM-Université de Montréal, 2010 (n=158).**

Degré d'influence sur les parents des diverses composantes	Total de répondants	Vaccination de l'enfant		VALEUR P
		Oui	Non	
<i>Médecin</i>	120			0,03
Plutôt influencés		36 (94,7%)	2 (5,3%)	
Plutôt non influencés		66 (80,5%)	16 (19,5%)	
<i>Professionnel de la santé</i>	114			0,145
Plutôt influencés		38 (88,4%)	5 (11,6%)	
Plutôt non influencés		55 (78,5%)	16 (21,5%)	
<i>Proches</i>	139			0,035
Plutôt influencés		74 (90,2%)	8 (9,8%)	
Plutôt non influencés		44 (77,2%)	13 (22,8)	
<i>Personne déjà vaccinée</i>	123			0,604
Plutôt influencés		30 (85,7%)	5 (14,3%)	
Plutôt non influencés		72 (81,8%)	16 (18,2%)	
<i>Média</i>	149			<0,001
Plutôt influencés		98 (91,6%)	9 (9,4 %)	
Plutôt non influencés		28 (66,7%)	14 (33,3%)	
<i>Autres personnes</i>	47			0,944
Plutôt influencés		11 (75,0%)	5 (25,0%)	
Plutôt non influencés		21 (67,7%)	10 (32,3%)	

\* Test du  $\chi^2$ ; p significatif < 0,05

Afin de vérifier la cohérence interne de la nouvelle variable Influences sociales (celle combinant le médecin, les proches et les média), un coefficient alpha de Cronbach pour ces trois éléments a été calculé. La valeur du coefficient est plutôt

faible, à 0,321. Dans ce cas, puisque la variable Média affiche la signification la plus importante, celle-ci représentera uniquement les influences sociales lors de l'analyse multivariée.

#### **4.12.6 Caractéristiques socio-démographiques et déterminants de la vaccination**

Des analyses bivariées ont été effectuées entre les caractéristiques socio-démographiques des parents, la vaccination des enfants et les déterminants de la vaccination étudiés. Par rapport au statut vaccinal (vaccinés ou non) les six caractéristiques étudiées (Sexe, groupe d'âge, état civil, nombre d'enfants, éducation et revenu) n'ont pas été trouvées significatives ( $p \geq 0,05$ ) par les tests d'association réalisés (Test  $\chi^2$  ou test exact de Fisher). Ceci a été également le cas pour le construit attitudes des parents et conditions facilitantes face à la vaccination.

Le tableau XIV illustre les associations significatives ( $p < 0,05$ ) observées. Au niveau des connaissances, on observe que les parents ayant un seul enfant fréquentant le service de garde ont de meilleures connaissances que ceux ayant plus d'un enfant au service de garde (51,8% versus 30,0%). De même, les parents ayant plus de 36 ans ont de meilleures connaissances que les parents étant âgés entre 18-35 ans (53,3% versus 35,9%), ceux ayant un diplôme universitaire ont de meilleures connaissances que ceux n'ayant pas été à l'université (51,7% versus 28,9%), et ceux ayant un revenu supérieur à 75 000\$ ont de meilleures connaissances que ceux ayant un salaire familial inférieur à 75 000\$ par année (58,0% versus 30,2%).

Au niveau des croyances personnelles, les parents ayant un seul enfant fréquentant le service de garde ont perçu plus positivement la mise en place de la campagne de vaccination que ceux ayant plus d'un enfant (60,9% versus 42,5%). Enfin, au niveau des influences sociales, les parents dont le revenu est supérieur à 75 000\$ ont été influencés par leur entourage comparativement à ceux dont le revenu est inférieur à 75 000\$ (66,3% versus 39,7%).

**Tableau XIV. Caractéristiques socio-démographiques des parents associées à certains déterminants de la vaccination de leur enfant. Enquête sur les déterminants de la vaccination contre le virus A(H1N1) auprès des SGE montréalais. M. Langlois. CHUM-Université de Montréal, 2010 (n=158).**

Caractéristiques socio-démographiques	Total de répondants	Déterminants de la vaccination		VALEUR P*
		Connaissances		
		Bonnes	Mauvaises	
<i>Nombre d'enfants</i>	154			0,019
1		59 (51,8%)	55 (48,2%)	
>1		12 (30,0%)	28 (70,0%)	
<i>Âge</i>	154			0,034
36 ans et plus		48 (53,3%)	42 (46,7%)	
18-35 ans		23 (35,9%)	41 (64,1%)	
<i>Éducation</i>	154			0,016
Universitaire		60 (51,7%)	56 (48,3%)	
Autre		11 (28,9%)	27 (71,1%)	
<i>Revenu</i>	151			0,001
≥ 75 000\$		51 (58,0%)	37 (42,0%)	
< 75 000\$		19 (30,2%)	44 (69,8%)	
		Croyances personnelles		
		Positives	Négatives	
<i>Nombre d'enfants</i>	155			0,046
1		70 (60,9%)	45 (39,1%)	
>1		17 (42,5%)	23 (57,5%)	

		Influences sociales		
		Influencés	Non influencés	
<i>Revenu</i>	152			0,001
≥ 75 000\$		59 (66,3%)	30 (33,7%)	
< 75 000\$		25 (39,7%)	38 (60,3%)	

\* Test du  $\chi^2$ ; p significatif < 0,05

#### 4.13 Analyses multivariées

Une analyse multivariée a été effectuée afin de proposer un modèle expliquant la variable dépendante (vaccination des enfants contre le virus A(H1N1)) par les diverses variables indépendantes présentées sous forme de cosntruits (connaissances, croyances, attitudes, habitudes, conditions facilitantes, et influences sociales). Le tableau XV présente les résultats des analyses réalisées.

**Tableau XV. Déterminants psychosociaux de la vaccination selon le meilleur modèle de régression logistique binaire. Enquête sur les déterminants de la vaccination contre le virus A(H1N1) auprès des SGE montréalais. M. Langlois. CHUM-Université de Montréal, 2010 (n=158)**

Déterminants	RC (IC 95%)	VALEUR P*
<i>Connaissances</i>		
Inadéquates	1,0	
Adéquates	2,276 (0,526-9,855)	0,271
<i>Croyances personnelles</i>		
Négatives	1,0	
Positives	7,667 (1,901-30,931)	<b>0,004</b>
<i>Attitudes</i>		
Négatives	1,0	
Positives	2,888 (0,292-28,586)	0,365
<i>Habitudes</i>		
Mauvaises	1,0	
Bonnes	3,116 (1,021-9,511)	<b>0,046</b>
<i>Média</i>		
Non influencés	1,0	
Influencés	4,224 (1,392-12,820)	<b>0,011</b>

<sup>1</sup> Variable retenue dans l'équation (procédure STEPWISE FORWARD, p<0,05)

<sup>2</sup> La variable composite « Conditions facilitantes » n'a pas été incluse lors de l'analyse multivariée, puisque seuls les répondants ayant fait vacciner leur enfant ont répondu à ces questions

Au final, les variables Croyances personnelles, Habitudes et Média sont associées significativement à la vaccination des enfants. Bien que les variables Connaissances et Attitudes indiquent clairement qu'elles ont un rôle déterminant à jouer dans la prise de décision de faire vacciner leur enfant (rapports de cote supérieurs à 1), elles n'ont pas été statistiquement associées au meilleur modèle prédictif. Finalement, la variable composite Conditions facilitantes n'a pas été incluse lors de l'analyse multivariée, puisque seuls les répondants ayant fait vacciner leur enfant ont répondu à ces questions.

En dernier lieu, afin de pouvoir prédire l'intention de vaccination des enfants par les parents dans le cadre d'une nouvelle épidémie, une analyse multivariée a été

effectuée. Cette analyse proposera un modèle explicatif par les mêmes déterminants psychosociaux que ceux utilisés au tableau XV précédent. Le tableau XVI présente les résultats des analyses réalisées.

**Tableau XVI. Déterminants psychosociaux d'une future vaccination selon le meilleur modèle de régression linéaire. Enquête sur les déterminants de la vaccination contre le virus A(H1N1) auprès des SGE montréalais. M. Langlois. CHUM-Université de Montréal, 2010 (n=158)**

**Récapitulatif des modèles**

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
2	.639 <sup>b</sup>	.408	.390	1.66916

**Coefficients<sup>a</sup>**

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.	95.0% % intervalles de confiance pour B	
		A	Erreur standard	Bêta			Borne inférieure	Limite supérieure
2	(Constante)	1.247	.282		4.418	.000	.689	1.805
	recSUMq1aq9	.559	.324	.131	1.725	.087	-.082	1.200
	recSUMq10aq11	1.465	.323	.340	4.537	.000	.826	2.104
	recSUMq13aq15N2	1.313	.354	.278	3.713	.000	.614	2.013
	recSUMq16aq17N2	.792	.310	.174	2.554	.012	.179	1.405

Les variables retenues au modèle sont, dans l'ordre : Connaissances, croyances, attitudes et habitudes

En marge de ces résultats, le coefficient de détermination est de 0.408, de sorte que 40,8% de l'intention future des parents peut-être expliquée par leurs connaissances, leurs croyances, leurs attitudes et leurs habitudes vaccinales.

## 4. DISCUSSION

### 4.1 Portée de l'étude

Cette étude a permis d'atteindre les objectifs voulus, c'est-à-dire, premièrement, qu'elle a permis de décrire les caractéristiques socio-démographiques des parents dont leurs enfants fréquentent des SGE de la région métropolitaine de Montréal; deuxièmement, d'estimer les connaissances et les croyances des parents face à la vaccination en général et à la vaccination face à la pandémie de grippe A(H1N1); troisièmement, d'identifier les influences sociales et les conditions qui ont facilité ou non, chez les parents, l'adoption du vaccin contre le virus A(H1N1) pour les enfants; quatrièmement, d'identifier les attitudes face à la vaccination et les habitudes vaccinales contre l'influenza des parents et des enfants; et cinquièmement, d'étudier le lien, au moyen du meilleur modèle prédictif, entre les différents facteurs afin de mieux organiser les réseaux de communication dans le cas d'une future épisode de pandémie grippale.

La situation des garderies au Québec en fait un cas unique. En effet, le réseau des garderies (que ce soit les centres de petite enfance, les garderies ou les garderies en milieu familial) bénéficie d'un financement de la part du gouvernement afin de favoriser l'accès aux parents qui en ont besoin<sup>96</sup>. Pour cette raison, il est bien de limiter géographiquement les résultats de cette étude au Québec et particulièrement à Montréal en raison des caractéristiques multiculturelles de la métropole.

Bien que cette étude se soit uniquement effectuée dans les CPE, les résultats pourraient être extrapolés aux garderies et aux garderies en milieu familial. L'utilisation du temps de verbe au conditionnel est important ici : à notre connaissance, aucune étude n'a été effectuée pour décrire les différences entre les caractéristiques socio-démographiques des parents dans le réseau des garderies. À cet égard, sachant que ces trois types de garderie bénéficient d'un financement et que les parents peuvent y accéder pour 7\$ par jour, nous pouvons émettre

l'hypothèse que les résultats de cette étude peuvent être étendus aux autres types de garderie.

#### **4.2 Taux de réponse**

Le taux de réponse obtenu de 33,8% est de beaucoup en deçà des attentes formulées au moment de l'élaboration du protocole. Lorsque nous voulons effectuer les différentes analyses statistiques, (notamment celles bivariées au niveau des influences sociales), nous remarquons que le faible taux de réponse a joué en notre défaveur.

Néanmoins, ce faible taux de réponse peut tout de même s'expliquer en partie. D'un côté, et ce, à deux reprises, deux directrices de CPE nous ont mentionné que lorsque leur CPE effectuait une enquête à l'interne auprès des parents (que ce soit pour savoir quand ils planifient de prendre leurs vacances pendant l'été, ou bien si leur enfant comptait recevoir un vaccin contre la grippe saisonnière, par exemple), leur taux de réponse se situait entre 30% et 40%. Bien qu'aucune étude n'ait été entreprise pour mesurer et comprendre les taux de réponse obtenus par différentes enquêtes dans les CPE au Québec, il faut se rendre à l'évidence que si le CPE même a de la difficulté à obtenir un taux de réponse élevé, il serait surprenant qu'une enquête externe auprès de ces mêmes parents mène à un taux de réponse plus élevé. Il s'agit donc d'une note à prendre pour les enquêtes futures dans les CPE et autres types de garderie au Québec.

D'un autre côté, il ne faut pas passer sous silence le fait que la collecte des résultats s'est effectuée pendant l'été. Même s'il avait originalement été planifié de débiter la collecte de données au mois d'avril, les contraintes scolaires de l'étudiant chercheur (moi-même, Mathieu Langlois) ont repoussé cette étape au mois de juillet et août. De plus, il faut également se rappeler que les deux dernières semaines de juillet représente la période de vacances de la construction au Québec, où plus de 100 000 travailleurs prennent congé<sup>97</sup>. En tenant compte de cette réalité, il n'est donc pas surprenant de rencontrer un taux de réponse peu élevé pour notre étude. D'autres études ont, par le passé, recensé le fait que les

vacances diminuent le taux de réponse à des enquêtes par questionnaire<sup>98</sup>. Il sera important de tenir compte de la période de l'année pour les études à venir dans les CPE au Québec.

Plusieurs autres études se sont penchées sur les diverses méthodes de distribution des questionnaires afin d'obtenir un taux de réponse plus élevé<sup>99-103</sup>. En particulier, Yun et Trumbo (2000) ont noté que l'utilisation de différents moyens (questionnaires par la poste, par courriel, ou par site Internet) pour rejoindre la population cible permettait d'atteindre un taux de réponse plus élevé<sup>99</sup>. Ils notent cependant que les caractéristiques socio-démographiques des répondants sont différentes dépendamment de la méthode choisie. Les résultats de l'étude de Sax (2003) sont également similaires<sup>101</sup>. À l'opposé, une autre étude a indiqué que les taux de réponse aux enquêtes par la méthode par courriel sont en baisse depuis le début de leur utilisation en 1986<sup>100</sup>. Par contre, son utilisation en conjonction à d'autres méthodes pourrait favoriser des taux de réponse plus élevés, tel que mentionné dans l'article de Yun et Trumbo. Plusieurs raisons pourraient expliquer une baisse du taux de réponse : les gens interpellés n'ont tout simplement pas le temps, l'oubli de l'enquête dans leur boîte courriel, la peur que le fichier soit infecté d'un virus, etc. Par ailleurs, le fait que nous avons communiqué avec les parents via un intermédiaire (le responsable du centre de la petite enfance) soit pour la demande de participation, la distribution et la cueillette des questionnaires a pu aussi contribuer aux faibles taux de réponse.

Enfin, d'autres études ont montré différentes manières dont on peut obtenir des taux de réponse plus élevés lors de l'utilisation de questionnaires envoyés par la poste<sup>104-106</sup>. Certaines études indiquent que l'utilisation de rappels (relances) favorise un taux de réponse plus élevé<sup>104,105</sup>. En effet, pour notre étude, bien que notre taux de réponse n'ait pas augmenté substantiellement suite à notre relance, le taux de réponse a passé de 27,2% à 33,8% (augmentation de 6,6%) après une première relance de deux semaines. L'utilisation d'une deuxième relance nous aurait probablement permis d'obtenir un taux de réponse encore plus élevé, mais malheureusement, l'étudiant chercheur devait respecter un calendrier strict afin de

pouvoir poursuivre l'écriture du mémoire et de faire la présentation des résultats à la Conférence Canadienne sur l'Immunisation.

De plus, certaines études montrent que l'utilisation d'un papier de couleur autre que le blanc sur lequel les questionnaires sont imprimés favoriserait également un taux de réponse plus élevé<sup>104</sup>. Pour notre étude, nous avons utilisé un papier de couleur beige, ce qui, espérons-nous, a favorisé la participation des répondants. Il semblerait que le fait qu'une étude soit entreprise par une instance universitaire amènerait un taux de réponse plus élevé<sup>104,105</sup>. Les gens se sentent probablement plus interpellés à vouloir aider une organisation à but non-lucratif et surtout à promouvoir la recherche scientifique. Lors du premier contact avec les directeurs généraux des CPE, nous mentionnions que l'étude était menée par le CHUM et qu'elle parrainait le projet de maîtrise d'un étudiant de l'Université de Montréal. De plus, dans les lettres adressées aux parents, nous faisons également mention de ces caractéristiques.

Finalement, l'utilisation d'une incitation monétaire semble également avoir un effet positif qu'en à un taux de réponse plus élevé<sup>104,105</sup>. Ayant un budget limité pour notre étude, il nous a été impossible d'offrir ce type d'incitatif aux participants potentiels. Une autre possibilité de recueillir les résultats aurait été par entrevue individuelle<sup>106</sup>. Encore une fois, une question logistique aurait rendu cette méthode passablement difficile à appliquer en six semaines de collectes de données.

Lors de l'élaboration de projets de recherche futurs, plusieurs points critiques devraient être évoqués avant de choisir la méthode de collecte de données la plus appropriée. La période annuelle pendant laquelle l'étude a lieu doit également rentrer en ligne de compte afin de vouloir observer un taux de réponse acceptable.

### 4.3 Taux de vaccination contre le virus A(H1N1)

En date des dernières données émises par le Gouvernement du Québec<sup>5</sup>, le taux de vaccination contre le virus A(H1N1) pour la tranche d'âge 6-59 mois a été de 78%. Dans notre étude, nous avons remarqué que pour l'ensemble des 9 CPE participants, le taux de vaccination pour les 6-59 mois a été d'environ 84%. Certaines raisons peuvent expliquer l'écart observé. Premièrement, deux CPE (CPE#1 et CPE#4) avaient fait la promotion de la vaccination à l'intérieur même de leur établissement. Cette promotion s'est effectuée par la distribution de lettres adressées aux parents des enfants, leur indiquant les bienfaits de la vaccination, et que le CPE recommandait la vaccination pour les enfants. Il avait été montré auparavant que l'utilisation de rappels à la vaccination pour la population, en général, faisait augmenter le taux de vaccination<sup>107</sup>. Il se pourrait donc que, pour cette raison, le taux de vaccination pour notre étude soit plus élevé que celui observé dans la population générale âgée de 6-59 mois.

Deuxièmement, le décès d'un jeune adolescent de 15 ans en Ontario dû au virus de la grippe A(H1N1) a probablement inquiété plusieurs parents, qui se sont empressés d'aller faire vacciner leur enfant<sup>108</sup>. Mis à part chez les personnes âgées, les taux de vaccination les plus élevés ont été chez les plus jeunes (78% chez les 6-59 mois et 73% chez les 5-11 ans)<sup>5</sup>. Cet effet ne s'est cependant pas produit partout. Si l'on regarde ce qui s'est passé en France, un incident semblable à celui du décès en Ontario s'est produit; une jeune fille de 9 ans est décédée suite aux complications d'une infection au virus A(H1N1)<sup>109</sup>. Au mois de juin 2010, l'INSERM (Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale) publiait un bilan de l'épidémiologie de la grippe A(H1N1) en France. Pourtant, et ce, contrairement à ce qui s'est produit au Canada, où l'on a affiché un taux de vaccination de 74%, la France a affiché un maigre taux de vaccination de 8 à 10%<sup>110</sup>. Mentionnons néanmoins que la situation française a été grandement différente à celle vécue au Québec, où le syndicat des médecins généralistes libéraux et des syndicats de praticiens hospitaliers ont reproché au gouvernement sa manière de publier l'information relative à la pandémie.

Certaines études se sont penchées sur les facteurs expliquant un taux de vaccination plus élevé ou les différentes méthodes à utiliser pour obtenir un taux de vaccination plus élevé chez les plus jeunes<sup>111,112</sup>. L'idée de l'utilisation d'affiches semble être un bon moyen d'incitation à la vaccination contre l'influenza, tout comme l'idée d'offrir un service de vaccination en soirée<sup>111</sup>. Pendant la campagne de vaccination de masse contre le virus A(H1N1), plusieurs (sinon tous) centres de vaccination étaient ouverts en soirée et les fins de semaine. Dans notre questionnaire, à la question « En général, quelle facilité (en termes de pouvoir quitter votre poste de travail) avez-vous eu pour faire vacciner votre (vos) enfant(s) contre la grippe A(H1N1)? », seul 11,7% des répondants avaient trouvé cela « Difficile » et « Très difficile »; et à la question « En général, à quel niveau de convenance (en termes d'heures d'ouverture et de fermeture) avez-vous trouvé l'accès aux centres de vaccination contre la grippe A(H1N1) mis en œuvre par les autorités de la santé », seul 5,2% des répondants avaient trouvé cela « Peu convenable » et « Très peu convenable ». Ce service offert à la population a donc pu contribuer à obtenir un taux de vaccination plus élevé.

Une autre raison pour laquelle les plus jeunes ont un taux de vaccination plus élevé réside dans le fait que pour certaines écoles, on a organisé la vaccination pour l'ensemble des élèves soit à l'école même, soit à un centre proche de l'école. Un programme de vaccination mis en place à l'école est un bon moyen pour immuniser efficacement les plus jeunes<sup>112</sup>, sans requérir l'assistance parentale. Cependant, ce facteur ne s'applique pas dans notre cas, puisque les enfants qui fréquentaient les CPE étaient trop jeunes.

Au Québec, comparativement à d'autres pays (notamment aux États-Unis<sup>113</sup>), une seule dose du vaccin contre le virus A(H1N1) a été jugée suffisante pour procurer une immunogénicité adéquate<sup>114</sup>, particulièrement chez les 6-59 mois<sup>67</sup>, ce qui a potentiellement amélioré la couverture vaccinale. Les parents des jeunes enfants auraient peut-être été moins portés à faire vacciner leur enfant si deux doses avaient été nécessaires pour obtenir une immunisation appropriée.

Finalement, l'immunisation des jeunes enfants, que ce soit dans un cadre pandémique ou pour toutes autres vaccinations recommandées par les instances de santé, passe probablement par le rôle de protection joué par les parents. Sachant que les enfants sont à risque plus élevé de complications et d'hospitalisations en cas d'infection à l'influenza<sup>5,115</sup>, il n'est pas surprenant que les parents ne veulent pas faire courir de risques inutiles à leur enfant. Également, puisque les enfants sont facilement porteurs d'infections de par leur grande promiscuité entre eux (écoles, garderies, etc.), une immunisation adéquate limite la propagation de maladies chez les personnes plus âgées, en plus de garder les enfants en santé<sup>116,117</sup>.

#### **4.4 Instrument de mesure**

L'instrument de mesure pour cette étude a été basé sur plusieurs autres instruments ayant comme base la théorie de l'action raisonnée (TAR) et la théorie des comportements interpersonnels (TCI) déjà utilisés par le passé et ayant apparu dans de nombreux articles scientifiques<sup>20,21,87,88,118,119</sup>. Évidemment, les questionnaires initialement mis sur pied sont rédigés en anglais, puisque la plupart des études ont lieu aux États-Unis. Même si la TAR et la TCI ont été utilisées au Québec pour comprendre les comportements qui régissent les actions des parents (en ce qui concernent la vaccination), aucune version française d'un questionnaire n'a pu être trouvée. Dans notre cas, lorsque nous avons voulu rédiger le questionnaire, nous avons donc dû traduire de l'anglais au français certains énoncés ou certaines questions provenant d'autres instruments. Nous avons été confrontés à deux problèmes distincts : d'une part, la modification d'énoncés par la traduction anglais-français, et d'autre part, la création d'un nouveau questionnaire. L'implantation d'un nouveau questionnaire peut poser problème lorsque la culture des gens est différente de celle où le questionnaire a été initialement validé<sup>120,121</sup>. Au Québec, il ne s'agit pas nécessairement d'un changement de culture par rapport au reste de l'Amérique du Nord, mais bien d'une culture propre aux canadiens-français et d'une barrière linguistique.

Certains auteurs ont noté que l'utilisation d'échelles pré-établies (par exemple, les échelles de type Likert) lors de la traduction d'un questionnaire facilitait grandement la compréhension des questions par les répondants<sup>122</sup>, comparativement à la création d'une nouvelle échelle. Dans notre questionnaire, lors de la mesure des attitudes parentales (questions 12 à 15), la traduction des choix de réponse n'a pas causé problème, sauf peut-être pour la question 12. Les termes « agréable/unagréable » et « agréable/désagréable » n'ont probablement pas la même signification dans les deux langues. À juste titre, l'énoncé 12 a été retiré des analyses bivariées et multivariées, puisqu'il réduisait grandement la valeur de la validité interne du construit « Attitudes ».

Il faut également mentionner que certains énoncés sur les connaissances et croyances personnelles proviennent directement des sites gouvernementaux québécois sur la prévention de la transmission du virus de la grippe A(H1N1). À l'énoncé 1, celui mentionnant que « seul le vaccin peut stimuler la formation de mécanismes de défense spécifiques contre un virus », plusieurs répondants ont été en désaccord avec l'énoncé, puisqu'ils ont signifié que le virus A(H1N1) lui-même peut stimuler des mécanismes de défenses spécifiques, ce qui est vrai. Certains répondants l'ont indiqué sur le questionnaire à l'aide d'un commentaire à côté de la question. Bien que nous ayons pu corriger cette faute avant la distribution des questionnaires, le problème qui se posait est que cet énoncé venait directement du site du gouvernement. La diffusion d'informations inadéquates faite par le gouvernement pourrait contribuer à rendre la population confuse et ainsi plus craintive vis-à-vis l'information reçue.

D'un autre côté, tout instrument de mesure nouvellement créé nécessite essentiellement d'être validé<sup>123</sup>. Pour des raisons logistiques et de temps, nous n'avons pas validé à grande échelle notre instrument. De plus, notre instrument de mesure a été utilisé dans un contexte très particulier et unique (première crise pandémique et vaccination de masse à l'ère moderne de la technologie de l'information et des nouveaux média de masse au Québec), et ce, sur une population très précise. La validation en soi peut-être l'objet même d'un mémoire

de maîtrise, et ce n'était pas le but visé ici. Néanmoins, nous nous sommes assuré que des experts dans le domaine passent en revue le questionnaire. De plus, nous avons soumis le questionnaire à 12 répondants (dont certains ayant des jeunes enfants entre 0-59 mois) au mois de juin, afin de s'assurer que le questionnaire avait une bonne structure et que les versions anglaise et française étaient compréhensibles.

Une analyse en composantes principales et une analyse factorielle serait à la base même d'une validation faite en bonne et due forme de notre questionnaire. De plus, le principe du « test/retest » avec des parents bilingues favoriserait un processus de validation adéquat<sup>124</sup>, puisque nous avons utilisé un questionnaire en français et un autre en anglais.

L'utilisation de la méthode d'administration (auto-administré, anonyme) et l'échantillonnage en grappe nous a permis d'obtenir un échantillon approprié pour notre étude. Les questions et énoncés étaient assez courts afin de s'assurer que tous les répondants pouvaient bien comprendre et répondre correctement. De plus, nous avons pu éviter un biais d'interviewer en favorisant l'utilisation d'un questionnaire auto-administré<sup>125</sup>.

#### **4.5 Biais potentiels de l'étude**

##### **4.5.1 Biais de non-réponse et de réponse (desirabilité sociale)**

Le faible taux de réponse obtenu pour notre enquête pourrait mener à un biais de non-réponse. Évidemment, étant donné que l'étude est présentement terminée et qu'il nous est impossible de contacter les non-répondants, nous ne pouvons pas évaluer l'impact (et l'étendue) de ce biais. En effet, afin de bien déterminer l'étendue du biais, nous devons être dans la possibilité de pouvoir contacter certains des non-répondants à qui nous avons initialement distribué des questionnaires, pour ensuite mesurer leurs données socio-démographiques et s'assurer quelles sont équivalentes à celles retrouvées parmi les répondants. Une étude sur le biais de non-réponse suivant notre enquête permettrait de mieux

évaluer (et d'estimer) la vraie valeur de notre taux de réponse<sup>126</sup>. Une étude note que l'envoi de questionnaires similaires à notre étude, mais beaucoup plus concis aux non-répondants est une option pour mesurer l'effet du biais de non-réponse<sup>127</sup>. L'administration du questionnaire concis par téléphone aux non-répondants peut également permettre de mesurer l'ampleur du biais<sup>128</sup>.

À l'inverse, un biais de réponse indique une tendance qu'ont les répondants à potentiellement vouloir répondre ce qui est socialement acceptable (concept de désirabilité sociale)<sup>129</sup>. À la section 4.3, nous avons mentionné le fait que le taux de vaccination de notre enquête a été de 6% supérieur (84% vs. 78%) à la moyenne québécoise chez le groupe des 6-59 mois. Nous avons également mentionné que le fait que certains CPE ont promu la vaccination pouvait expliquer cette différence. Notons ici que la désirabilité sociale de la part des participants pourrait pareillement expliquer cette différence. Les répondants n'ont pas nécessairement menti lorsqu'ils ont rempli le questionnaire; néanmoins, nous pouvons supposer que puisque l'étude a été effectuée en collaboration avec une instance de santé publique (CHUM Notre-Dame) où la promotion de la vaccination était importante, certains parents ont peut-être justifié la vaccination de leur enfant dans le questionnaire. Par contre, puisque les questionnaires étaient auto-administrés et que les répondants ont rempli le questionnaire sans la présence d'un évaluateur, le prétexte de désirabilité sociale est peut-être moindre que lors de l'administration d'un formulaire par téléphone ou en entrevue<sup>130</sup>.

#### **4.5.2 Biais de sélection**

Pour faire suite au biais de non-réponse décrit précédemment, il faut mentionner qu'un biais de sélection, de par un faible taux de réponse, pourrait être rencontré si la participation des parents est liée à la fois à la vaccination qu'aux déterminants psychosociaux de la vaccination. En effet, si la participation est plus forte chez les parents qui ont fait vacciner leur enfant et que ces mêmes parents démontrent de meilleures connaissances, de meilleures attitudes et/ou de meilleures habitudes vaccinales, le portrait obtenu serait donc différent de celui de

la population québécoise en général. Étant donné que ces parents sont plus disposés à faire vacciner leur enfant, une distorsion de la réalité pourrait se poser. Néanmoins, la couverture vaccinale mesurée dans notre enquête et celle observée dans la population québécoise chez les jeunes âgés entre 6 et 59 mois est plutôt faible (84% vs. 78%, pour une différence de 6%). Ce faible écart n'est probablement pas assez élevé pour pouvoir illustrer la présence d'un biais de sélection. Le faible taux de réponse peut donc s'expliquer, en majeure partie, par le moment où l'étude a eu lieu (vacances scolaires), et que la probabilité des parents de participer à l'étude n'est probablement pas liée à la probabilité de vaccination.

#### **4.5.3 Biais de l'instrument de mesure**

Tel que mentionné précédemment, nous nous sommes inspiré d'autres questionnaires et d'informations diffusées par le gouvernement québécois en matière de santé publique pour mettre au point l'instrument de mesure utilisé pour cette étude. Par contre, due à une contrainte de temps et dû au thème de recherche spécifique de l'étudiant chercheur, l'instrument de mesure n'a pas été validé par l'intermédiaire d'un article de recherche évalué par les pairs dans un journal scientifique. Bien que l'instrument n'ait pas été validé, cela ne signifie pas pour autant que l'étude est incomplète ou fautive. Les résultats obtenus sont bien réels et représentent la réalité vis-à-vis ce que les résultats démontrent. Néanmoins, la validation d'un questionnaire passe par un processus rigoureux afin qu'il puisse être utilisé à bon escient dans d'autres études. Le questionnaire utilisé dans cette étude doit donc être validé scientifiquement si d'autres chercheurs voulaient l'utiliser pour des enquêtes ultérieures en CPE.

#### **4.5.4 Biais de rappel**

Dans le but d'évaluer les déterminants psychosociaux de la vaccination chez les parents, les répondants ont dû faire appel à leur mémoire quant aux événements passés. Dans le cas des connaissances et croyances personnelles, des attitudes et, jusqu'à un certain égard, des influences sociales, le rôle du temps n'a

probablement pas eu un impact négatif important lorsque les répondants ont rempli le questionnaire. En effet, les connaissances, les croyances et les attitudes vis-à-vis un comportement donné restent habituellement ancrées chez une personne jusqu'à ce qu'une composante externe vienne modifiée ces variables (par exemple, un répondant qui décide de s'informer sur le rôle bénéfique de la vaccination contre la méningite pourrait voir ses connaissances et attitudes changer envers l'immunisation en générale). À moins que ce genre de situation se soit produit entre la période de vaccination de masse et le remplissage du questionnaire, les variables connaissances, croyances, attitudes et influences sociales ne devraient pas être affectées par ce laps de temps (fin octobre 2009 à août 2010).

À l'opposé, les conditions facilitantes et les habitudes font appel à des situations qui se sont produites dans le passé, et donc qui sont sujettes à un biais de rappel. Par exemple, certains répondants ont indiqué que leur enfant a reçu le vaccin contre la grippe A(H1N1) avant le 26 octobre 2009, début de la campagne de vaccination de masse au Québec. De plus, il était probablement difficile pour les répondants d'indiquer le temps d'attente au centre de vaccination. Pour ces raisons, les variables « Habitudes » et « Conditions facilitantes » pourrait sur- ou sous-estimer l'ampleur des résultats. Néanmoins, en ce qui concerne la variable « Habitudes », une étude a montré que les parents sous-estimaient la vaccination de routine chez leur enfant (diphtérie/coqueluche/tétanos, poliomyélite, rougeole/rubéole /oreillon)<sup>131</sup>. Ce même phénomène pourrait s'être produit dans notre étude, où les parents auraient sous-estimé la fréquence de vaccination de leur enfant contre la grippe saisonnière.

#### **4.6 Déterminants de la vaccination**

##### **4.6.1 Effets secondaires**

Une étude effectuée auprès des personnes plus âgées indiquait que lorsqu'une personne mentionnait qu'elle avait subi une réaction (effets secondaires) due à

une vaccination précédente contre le virus de l'influenza, cela diminuait les chances de recevoir le vaccin contre la grippe saisonnière l'année suivante<sup>132</sup>. Dans notre étude, nous n'avons pas pu faire ce genre de lien entre les effets secondaires passés et la non-vaccination au virus de l'influenza A(H1N1). Par contre, nous pouvons supposer que la médiatisation (surtout de nos jours, où Internet facilite la vitesse à laquelle nous pouvons accéder à de l'information) des effets néfastes des vaccins<sup>133-135</sup> pourrait empêcher les parents de vouloir refaire vacciner leur enfant.

De même, l'étude de Fiebach et al. (1979) conclut que la peur des effets secondaires et les doutes vis-à-vis l'efficacité du vaccin contre l'influenza ont joué en défaveur de la vaccination. L'étude de Van Essen et al. (1997) indique également que, chez les personnes âgées, la peur des effets secondaires et la perception qu'elles sont en bonne santé ne favorisent pas la vaccination<sup>136</sup>.

#### **4.6.2 Croyances et Attitudes face à la vaccination**

Dans l'étude de Frank et al. (1985) et de Fiebach et al. (1979), on mentionnait que les personnes ayant confiance au vaccin et croyant que la vaccination allait les protéger étaient plus enclines à être immunisées l'année suivante. Comme nous avons pu le démontrer dans notre étude, une attitude positive vis-à-vis les vaccins et les parents percevant la campagne de vaccination de manière positive favorisent un taux de vaccination plus élevé dans la population.

Comme dans l'étude de Frank et al. (1985), Cummings et al. (1979) ont également montré un lien entre les expériences passées avec les vaccins contre la grippe et la vaccination en cas d'alerte de pandémie. On s'aperçoit donc que, de plus en plus, l'attitude joue un rôle important dans la vaccination.

L'étude de Buchner et al. supporte les conclusions que nous rapportons dans notre recherche<sup>137</sup>. Bien que leur étude se soit penchée uniquement sur le changement d'attitudes des personnes à haut risque de complications suite à une infection à l'influenza, les auteurs concluent que le changement d'intention est beaucoup

moins fréquent que les changements d'attitudes, parce que seulement des attitudes négatives *vis-à-vis la vaccination* influencent le changement d'intention. Ils ajoutent que « interventions that induce positive attitude changes ... should be effective in improving flu shot compliance ». Voilà qu'il est important, pour les responsables de la santé publique, d'attaquer les images négatives perçues par les gens. Autant des images négatives des conséquences de la consommation de cigarettes peuvent influencer les gens à arrêter ce comportement, autant des images et des messages positifs de la vaccination pourraient influencer les gens à adopter ce comportement.

Une autre étude menée par les CDC aux États-Unis<sup>138</sup> fait mention du fait que si les parents perçoivent qu'une maladie quelconque pose une menace chez l'enfant, ils seront plus enclins à vouloir accepter le vaccin. Dans notre étude, certains parents qui n'ont pas fait vacciner leur enfant ont mentionné qu'ils ne croyaient pas que le virus de la grippe A(H1N1) était assez virulent pour devoir faire vacciner leur enfant. Cette étude rapporte également que des campagnes d'information sur l'importance de la vaccination n'ont pas eu d'effets escomptés sur un taux de vaccination plus élevé chez les enfants. Notre étude montre un lien entre les croyances *vis-à-vis la vaccination*.

L'article de Ouellette et Wood sur le fait que les comportements passés influencent ceux du futurs, indique qu'il est difficile de faire changer le comportement des gens si celui-ci n'engendre pas des effets positifs à court terme<sup>139</sup>. Dans le cas qui nous intéresse, la vaccination engendre des effets positifs à court, moyen et même à long terme. Le problème réside dans le fait que ces effets ne sont pas (ou bien peu) perceptibles par ceux et celles qui reçoivent le vaccin. Par contre, le fait d'avoir déjà eu une infection au virus de la grippe pourrait favoriser une vaccination subséquente, puisque ces personnes auraient dès lors subi les symptômes pénibles de la grippe. Ceci pourrait mener, à court et à moyen terme, un individu à accepter de manière positive la vaccination et lui inculquerait une *habitude vaccinale*.

En rapport avec le contexte de la crise pandémique d'influenza, une étude française<sup>140</sup> rapporte que le fait que les répondants percevaient (au niveau de la sévérité) la grippe A(H1N1) au même titre que la grippe saisonnière indiquait un taux de vaccination très faible. Heureusement pour les autorités sanitaires internationales, la grippe A(H1N1) n'a pas été aussi virulente que ce qu'on l'avait imaginée.

#### **4.6.3 Influences sociales**

En 1979, une étude sensiblement comparable à la nôtre a étudié les déterminants psychosociaux de la vaccination chez les adultes suivant l'alerte à la pandémie de grippe d'influenza de 1976-1977<sup>141</sup>. Les auteurs ont trouvé une forte corrélation entre les recommandations du médecin et l'acte de la vaccination, en plus de l'ensemble des influences sociales. Une autre étude arrive essentiellement à des résultats similaires<sup>142</sup>. Nous avons également observé ce rôle joué par les médecins dans la vaccination des enfants.

Une étude japonaise<sup>143</sup> a pour sa part montré que l'influence des membres de la famille joue un rôle important dans la vaccination contre l'influenza. Dans notre étude, les proches ont aussi eu une influence sur les parents et en particulier sur les mères des enfants.

Toutefois, parmi les influences sociales, l'association statistique la plus forte que nous avons observée est celle entre les média et les parents ayant fait vacciner leur enfant. Il s'agit d'un élément important dans le cas de la pandémie grippale A(H1N1) vécue au Canada et particulièrement au Québec. Les média peuvent aussi, selon le contexte, influencer de façon négative. Il semble avoir été le cas en France, où on a soulevé le manque de transparence et mis en doute l'impartialité des autorités de santé publique face aux pressions des compagnies productrices de vaccins.

#### 4.6.4 Statut socio-économique

Dans l'étude de Cummings et al. (1979), les auteurs ont trouvé un lien entre le statut socio-économique des adultes et la vaccination contre le virus de l'influenza. Notre étude a également pu faire ressortir ce lien, mais les liens entre la vaccination et le revenu et l'éducation n'ont pas été statistiquement significatifs.

En 2007, une étude italienne<sup>144</sup> indiquait qu'un statut socio-économique faible était un déterminant de la non-vaccination dans la population adulte, mais pas chez les personnes âgées, puisque celles-ci pouvaient le recevoir gratuitement. Dans le contexte d'une pandémie, comprenant également celle de 2009, au Québec, le vaccin était offert gratuitement à la population, de sorte que ceci peut-être une raison pour laquelle le statut socio-économique n'a que très peu ressorti lors de nos analyses statistiques (au niveau de la vaccination).

Cependant, les analyses bivariées de notre étude, ont montré un lien clair entre le revenu (les plus riches) et l'éducation (les plus scolarisés) des parents et leurs niveaux de connaissances (bon) et croyances (positives) face à la vaccination des enfants. Une autre étude<sup>138</sup> montre aussi que des parents au statut socio-économique plus élevé seront plus favorables à accepter les vaccins chez leur enfant, tout comme l'étude de Cummings et al. (1979) l'a démontré.

### 5. BILAN DE LA GESTION DES MESURES DE CONTRÔLE

En ce qui concerne la gestion de la pandémie au Québec, et particulièrement dans notre étude au niveau des CPE, il y a eu confusion, autant pour les CPE que pour les parents. Certains directeurs de CPE nous mentionnaient un manque de cohérence entre les manières d'agir des commissions scolaires (ou des écoles) et celles des CPE. Les parents, dans cette situation, se sentent plutôt dépourvus de moyens. Quand on considère que, pour notre étude, nous faisons face au Ministère de la Santé et des Services Sociaux (nous-mêmes, chercheurs au CHUM), au Ministère de la Famille et des Aînés (les CPE), au Ministère de

l'Éducation, des Loisirs et du Sport (les écoles), et au Ministère de la Sécurité Publique (par le Comité de Sécurité Civile du Québec), il est normal que des plans d'intervention fissent de toutes parts, et que les messages adressés aux parents soient différents dépendamment du Ministère. En ce sens, une réorganisation des plans de communication et d'intervention lors de pandémie serait peut-être de mise pour minimiser la confusion du public.

Un article paru dans la Revue Médicale Suisse mentionne différentes manières dont les professionnels et les instances de santé publique auraient pu informer la population sur les bienfaits de la vaccination<sup>145</sup>. En conclusion, l'auteur indique que « dans une société où l'information est immédiatement accessible mais sans hiérarchisation de qualité et où le jeu des médias est de faire s'exprimer des avis contraires, il est difficile de déterminer l'impact potentiel d'une communication de qualité qui a tant manqué »<sup>145</sup>. Il sera peut-être nécessaire, dans l'avenir, d'utiliser des techniques de marketing de communication pour promouvoir la vaccination et de différencier le vrai du faux (mésinformation) chez la population.

## **6. CONCLUSION**

Le but principal de notre étude a été de connaître et de mieux comprendre les déterminants psychosociaux des parents de jeunes enfants face à la vaccination lors de la pandémie de grippe A(H1N1), et ce afin d'améliorer le réseau de communications entre les décideurs politiques, les experts en santé publique et les parents lors d'instauration de programmes de vaccination de masse. Grâce aux différentes analyses statistiques utilisées, nous avons pu dégager des éléments en lien aux croyances, habitudes et influences sociales vis-à-vis la vaccination contre le virus A(H1N1) chez les parents d'enfants qui fréquentent des SGE montréalais.

Il s'agit d'une étude importante sur la vaccination au Québec; premièrement parce qu'il s'agit de la première étude à relater les déterminants psychosociaux de la vaccination chez les parents dont les enfants âgés de 6-59 mois fréquentent des SGE; et deuxièmement, parce que cette étude s'est déroulée dans un contexte bien particulier (pandémie). Il reste cependant encore beaucoup de travail à faire afin

de rendre la population québécoise plus consciente du rôle primordial de la vaccination dans la prévention de maladies. D'autres études devront être effectuées, notamment dans l'évaluation de programmes où l'on devra tenir compte des déterminants psychosociaux lors de l'élaboration de campagnes futures. Ces études pourraient donc ouvrir la voie à de nouveaux programmes québécois sur la prévention de maladies infectieuses par la vaccination.

En conclusion, les différents déterminants psychosociaux étudiés dans cette étude ont tous eu des impacts quant à l'influence des parents sur la vaccination ou non de leur enfant contre la grippe A(H1N1). Les parents dont les connaissances sont les plus faibles quant à la vaccination ont été moins portés à faire vacciner leur enfant. Les parents ayant démontré de moins bonnes attitudes face à la vaccination ont été moins portés à se rendre à un centre de vaccination avec leur enfant. Mais encore, nous avons montré que percevoir positivement la campagne de vaccination, d'avoir de bonnes habitudes vaccinales et d'être à l'écoute de divers média ont joué un rôle important quant à la vaccination des jeunes enfants. Enfin, pour les parents, l'intention de vacciner leurs enfants contre une épidémie future semble relativement faible après l'expérience de vaccination contre le virus de la grippe A(H1N1).

Afin de clore ce mémoire, il est important d'inclure diverses pistes de recherche dans le domaine de la gestion de crises pandémiques. Premièrement, il est important d'inclure l'utilisation de la recherche qualitative pour comprendre pourquoi les parents présentent des attitudes négatives, de moins bonnes habitudes vaccinales, de moins bonnes connaissances et le fait de ne pas être influencé vis-à-vis la vaccination. Voyant à quel point ces déterminants ont joué un rôle prépondérant pour les parents chez la vaccination de leur enfant, il ne fait pas de doute que de comprendre l'arrière pensée des parents pourra faciliter l'acceptation d'un vaccin lors d'une prochaine pandémie. En particulier, deux études se sont adressées à cette voie de recherche<sup>146,147</sup>, mais d'autres études permettraient une meilleure compréhension.

Dans un même ordre d'idées, il serait important d'effectuer des études au niveau de la psychologie, à savoir sur les barrières psychologiques des parents qui n'ont pas fait vacciner leur enfant au niveau d'une campagne de vaccination de masse. Près de 20% des enfants âgés de 6-59 mois n'ont pas été vaccinés contre la grippe A(H1N1). Les mécanismes de prises de décisions sont probablement différents lors d'une urgence, de sorte que les parents ont eu des raisons différentes pour ne pas faire vacciner leur enfant. Comprendre ces raisons serait important avant d'envisager une prochaine campagne de vaccination de masse à la grandeur de la province.

Enfin, il serait bon de se demander si l'utilisation d'exercices de préparation à une pandémie serait un bon moyen pour accroître l'acceptation des parents au niveau de la vaccination. Ces exercices pourraient autant se limiter à la population civile qu'à la population assurant la sécurité civile ou aux intervenants de la santé. Bien sûr, les exercices effectués sont différents, selon le cas. Certaines études ont déjà été effectuées, mais pas au niveau de la vaccination.

## **7. RECOMMANDATIONS**

En marge des résultats trouvés dans notre recherche et des discussions subséquentes nous recommandons :

### **Aux parents de :**

- De suivre les directives émises par les autorités de santé publique provinciales quant à la vaccination.
- De favoriser une bonne hygiène pour éviter de transmettre la maladie infectieuse advenant l'absence d'un vaccin.

### **Aux responsables de la santé publique de :**

- De clarifier les rôles de chacune des instances de santé publique (aux niveaux national, provincial et régional).

- De mettre à jour les plans de pandémie selon les dernières conclusions suite à la pandémie de grippe A(H1N1).
- D'instaurer un plan de mise en œuvre des campagnes de vaccination en collaboration avec les écoles et les SGE.
- D'améliorer les stratégies de diffusion de l'information pour dissiper les doutes et incertitudes chez la population.
- En lien avec l'objectif précédent, comprendre la perception négative de la population par rapport à la campagne de vaccination.
- De perfectionner les réseaux de communication en temps réel pour favoriser la diffusion d'information.
- Faire preuve d'ouverture pour accepter les erreurs commises par l'OMS dans la déclaration de pandémie et instaurer les moyens nécessaires pour les éviter dans le futur.

**Aux chercheurs :**

- D'utiliser les stratégies de recherche qualitative pour mieux entrevoir les déterminants psychosociaux des parents face à la vaccination.
- D'étudier les barrières sociales et psychologiques quant à la non-vaccination en marge d'une pandémie.

**BIBLIOGRAPHIE**

- 1 Soto, J. *et al.* in *48th Annual Meeting of Infectious Disease Society of America (IDSA)*.
- 2 Fraser, C. *et al.* Pandemic Potential of a Strain of Influenza A (H1N1): Early Findings. *Science* **324**, 1557-1561, doi:10.1126/science.1176062 (2009).
- 3 Organization, W. H. *Global Alert and Response. Influenza A(H1N1) – update 47*, <[http://www.who.int/csr/don/2009\\_06\\_11/en/index.html](http://www.who.int/csr/don/2009_06_11/en/index.html)> (
- 4 Canada, A. d. l. S. P. d. *Décès associés à la grippe H1N1 au Canada*, <<http://www.phac-aspc.gc.ca/alert-alerte/h1n1/surveillance-fra.php>> (
- 5 Québec, S. e. S. s. d. *Statistiques descriptives de la grippe pandémique A(H1N1)*, <[http://www.msss.gouv.qc.ca/extranet/pandemie/etat\\_situation/](http://www.msss.gouv.qc.ca/extranet/pandemie/etat_situation/)> (
- 6 Prevention, C. f. D. C. a. Update: influenza activity --- United States, August 30, 2009-January 9, 2010. *MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report* **59**, 38-43 (2010).
- 7 Lee, W. K. & Young, B. W. Y. Infectious diseases in children admitted from a residential child care center. *Hong Kong Medical Journal* **12**, 119-124 (2006).
- 8 Hurwitz, E. S., Gunn, W. J., Pinsky, P. F. & Schonberger, L. B. Risk of respiratory illness associated with day-care attendance: a nationwide study. *Pediatrics* **87**, 62-69 (1991).
- 9 Canada, A. d. l. S. P. d. *Document d'orientation de la santé publique pour les programmes de garderie d'enfants et les écoles (maternelle à 12e année) concernant la prévention et la gestion des cas de syndrome grippal (sg), y compris le virus de la grippe pandémique (H1N1)*, <<http://www.phac-aspc.gc.ca/alert-alerte/h1n1/interim-provisaires0819-fra.php>> (2009).
- 10 Québec, S. e. S. S.

- 11 Québec, F. e. A. *Idées et pratiques proposées par des services de garde dans leur plan de continuité des services en cas de pandémie*, <[http://www.pandemiequebec.gouv.qc.ca/dossier\\_clients/file/pdf/F-5188\\_CPE.pdf](http://www.pandemiequebec.gouv.qc.ca/dossier_clients/file/pdf/F-5188_CPE.pdf)> (
- 12 *Pandémie Influenza Québec*, <<http://www.pandemiequebec.gouv.qc.ca>> (
- 13 Canada, A. d. l. S. P. d. *Information – Les enfants âgés de moins de cinq ans et la grippe H1N1*, <<http://www.phac-aspc.gc.ca/alert-alerte/h1n1/fs-fi-children-enfants-fra.php>> (
- 14 Group, W. H. O. W. in *Emerging Infectious Diseases* (2006).
- 15 Prevention, C. f. D. C. a. Safety of Influenza A(H1N1) 2009 monovalent vaccines – United States, October 1st 2009 – November 24, 2009. *MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report* **58**, 1351-1356 (2010).
- 16 Robillard, A. *Les malades chroniques peu nombreux à être vaccinés*, <<http://www.cyberpresse.ca/dossiers/la-grippe-a-h1n1/200911/20/01-923659-les-malades-chroniques-peu-nombreux-a-etre-vaccines.php>> (2009).
- 17 Nowalk, M. P., Zimmerman, R. K., Shen, S., Jewell, I. K. & Raymund, M. Barriers to pneumococcal and influenza vaccination in older community-dwelling adults (2000-2001). *J Am Geriatr Soc* **52**, 25-30, doi:52006 [pii] (2004).
- 18 Zimmerman, R. K., Mieczkowski, T. A. & Wilson, S. A. Immunization rates and beliefs among elderly patients of inner city neighborhood health centers. *Health Promotion Practice* **3**, 197-206 (2002).
- 19 Rhodes, S. D. & Arceo, R. Developing and testing measures predictive of hepatitis A vaccination in a sample of men who have sex with men. *Health Education Research* **19**, 272-283 (2004).
- 20 Bonney, L. E. *et al.* Correlates of acceptance of a hypothetical gonorrhea vaccine by incarcerated women. *Sex Transm Dis* **34**, 778-782, doi:10.1097/OLQ.0b013e31804b465b (2007).
- 21 Nowalk, M. P., Zimmerman, R. K., Tabbarah, M., Raymund, M. & Jewell, I. K. Determinants of adult vaccination at inner-city health centers: a descriptive study. *BMC Fam Pract* **7**, 2, doi:1471-2296-7-2 [pii] 10.1186/1471-2296-7-2 (2006).

- 22 DiBonaventura, M. d. & Chapman, G. B. Moderators of the intention–behavior relationship in influenza vaccinations: Intention stability and unforeseen barriers. *Psychology & Health* **20**, 761-774 (2005).
- 23 Britto, M. T., Schoettker, P. J., Pandzik, G. M., Weiland, J. & Mandel, K. E. Improving influenza immunisation for high-risk children and adolescents. *Qual Saf Health Care* **16**, 363-368, doi:16/5/363 [pii] 10.1136/qshc.2006.019380 (2007).
- 24 Zimmerman, R. K., Nowalk, M. P., Santibanez, T. A., Jewell, I. K. & Raymond, M. Shortage of influenza vaccine in 2000-2001: did it change patient beliefs? *Am J Prev Med* **24**, 349-353, doi:S0749379703000187 [pii] (2003).
- 25 Natan, M. B., Aharon, O., Palickshvili, S. & Gurman, V. Attitude of Israeli Mothers With Vaccination of Their Daughters Against Human Papilloma Virus. *Journal of Pediatric Nursing In Press, Corrected Proof*, doi:DOI: 10.1016/j.pedn.2009.07.006.
- 26 Hak, E., Schonbeck, Y., De Melker, H., Van Essen, G. A. & Sanders, E. A. Negative attitude of highly educated parents and health care workers towards future vaccinations in the Dutch childhood vaccination program. *Vaccine* **23**, 3103-3107, doi:S0264-410X(05)00114-3 [pii] 10.1016/j.vaccine.2005.01.074 (2005).
- 27 Hurwitz, E. S. *et al.* Effectiveness of influenza vaccination of day care children in reducing influenza-related morbidity among household contacts. *JAMA* **284**, 1677-1682, doi:joc00399 [pii] (2000).
- 28 Lee, I. *et al.* Effect of accessibility of influenza vaccination on the rate of childcare staff vaccination. *Infect Control Hosp Epidemiol* **29**, 465-467, doi:10.1086/587970 (2008).
- 29 Taylor, J. A. *et al.* The influence of provider behavior, parental characteristics, and a public policy initiative on the immunization status of children followed by private pediatricians: a study from Pediatric Research in Office Settings. *Pediatrics* **99**, 209-215 (1997).
- 30 Humiston, S. G. *et al.* The feasibility of universal influenza vaccination for infants and toddlers. *Arch Pediatr Adolesc Med* **158**, 867-874, doi:10.1001/archpedi.158.9.867 158/9/867 [pii] (2004).

- 31 Poehling, K. A. *et al.* Predictors of influenza virus vaccination status in hospitalized children. *Pediatrics* **108**, E99, doi:108/6/e99 [pii] (2001).
- 32 Dube, E. *et al.* Canadian family physicians' and paediatricians' knowledge, attitudes and practices regarding A(H1N1) pandemic vaccine. *BMC Res Notes* **3**, 102, doi:1756-0500-3-102 [pii] 10.1186/1756-0500-3-102 (2010).
- 33 Zerr, D. M. *et al.* Hospital-based influenza vaccination of children: an opportunity to prevent subsequent hospitalization. *Pediatrics* **121**, 345-348, doi:121/2/345 [pii] 10.1542/peds.2007-2812 (2008).
- 34 Gaglani, M. J. Rationale and approach to target children with asthma for annual influenza immunization. *Semin Pediatr Infect Dis* **13**, 97-103, doi:S1045187002500546 [pii] (2002).
- 35 Salmon, D. A. *et al.* Factors associated with refusal of childhood vaccines among parents of school-aged children: a case-control study. *Arch Pediatr Adolesc Med* **159**, 470-476, doi:159/5/470 [pii] 10.1001/archpedi.159.5.470 (2005).
- 36 Taylor, J. A. *et al.* Association between parents' preferences and perceptions of barriers to vaccination and the immunization status of their children: a study from Pediatric Research in Office Settings and the National Medical Association. *Pediatrics* **110**, 1110-1116 (2002).
- 37 Seale, H. *et al.* Why do I need it? I am not at risk! Public perceptions towards the pandemic (H1N1) 2009 vaccine. *BMC Infect Dis* **10**, 99, doi:1471-2334-10-99 [pii] 10.1186/1471-2334-10-99 (2010).
- 38 Hay, A. J., Gregory, V., Douglas, A. R. & Lin, Y. P. The evolution of human influenza viruses. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci* **356**, 1861-1870, doi:10.1098/rstb.2001.0999 (2001).
- 39 Zambon, M. C. Epidemiology and pathogenesis of influenza. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy* **44**, 3-9, doi:10.1093/jac/44.suppl\_2.3 (1999).
- 40 Lansing, M. P., Harley, J. P. & Klein, D. A. *Microbiologie 2e édition*. De Boeck Université edn, (McGraw-Hill, 2003).

- 41 Prevention, C. f. D. C. a. *Q&A: Seasonal Influenza (flu): The disease*, <<http://www.cdc.gov/flu/about/qa/disease.htm>> (2010).
- 42 Organization, W. H. *Fact sheet - Influenza*, <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/2003/fs211/en/>> (2003).
- 43 Canada, A. d. S. P. d. *Relevé des maladies transmissibles au Canada mensuel*. (ASPC, Ontario, 2008).
- 44 Demicheli, V., Jefferson, T., Rivetti, D. & Deeks, J. Prevention and early treatment of influenza in healthy adults. *Vaccine* **18**, 957-1030, doi:Doi: 10.1016/s0264-410x(99)00332-1 (2000).
- 45 Cooper, N. J. *et al.* Effectiveness of neuraminidase inhibitors in treatment and prevention of influenza A and B: systematic review and meta-analyses of randomised controlled trials. *BMJ* **326**, 1235, doi:10.1136/bmj.326.7401.1235 (2003).
- 46 Montérégie, S. *Influenza saisonnier - Campagne de vaccination 2011*, <<http://www.santemonteregie.qc.ca/champlain/sante-publique/influenza.fr.html>> (2011).
- 47 Glezen, W. P. Herd protection against influenza. *Journal of Clinical Virology* **37**, 237-243, doi:DOI: 10.1016/j.jcv.2006.08.020 (2006).
- 48 Santé, O. M. d. l. *Que puis-je faire?*, <[http://www.who.int/csr/disease/swineflu/frequently\\_asked\\_questions/what/fr/index.html](http://www.who.int/csr/disease/swineflu/frequently_asked_questions/what/fr/index.html)> (2009).
- 49 Bell, D. M. Non-pharmaceutical interventions for pandemic influenza, national and community measures. *Emerg Infect Dis* **12**, 88-94 (2006).
- 50 Cox, N. J., Brammer, T. L. & Regnery, H. L. Influenza: Global surveillance for epidemic and pandemic variants. *European Journal of Epidemiology* **10**, 467-470, doi:10.1007/bf01719678 (1994).
- 51 Komar, N. West Nile Virus Surveillance using Sentinel Birds. *Annals of the New York Academy of Sciences* **951**, 58-73, doi:10.1111/j.1749-6632.2001.tb02685.x (2001).
- 52 Thompson, W. W., Comanor, L. & Shay, D. K. Epidemiology of seasonal influenza: use of surveillance data and statistical models to estimate the burden of disease. *J Infect Dis* **194 Suppl 2**, S82-91, doi:JID36865 [pii]

- 10.1086/507558 (2006).
- 53 Monto, A. S., Comanor, L., Shay, D. K. & Thompson, W. W. Epidemiology of pandemic influenza: use of surveillance and modeling for pandemic preparedness. *J Infect Dis* **194 Suppl 2**, S92-97, doi:JID36866 [pii]  
10.1086/507559 (2006).
- 54 Ginsberg, J. *et al.* Detecting influenza epidemics using search engine query data. *Nature* **457**, 1012-1014, doi:[http://www.nature.com/nature/journal/v457/n7232/suppinfo/nature07634\\_S1.html](http://www.nature.com/nature/journal/v457/n7232/suppinfo/nature07634_S1.html) (2009).
- 55 Eysenbach, G. Infodemiology: tracking flu-related searches on the web for syndromic surveillance. *AMIA Annu Symp Proc*, 244-248, doi:86095 [pii] (2006).
- 56 Carneiro, H. A. & Mylonakis, E. Google trends: a web-based tool for real-time surveillance of disease outbreaks. *Clin Infect Dis* **49**, 1557-1564, doi:10.1086/630200 (2009).
- 57 Polgreen, P. M., Chen, Y., Pennock, D. M. & Nelson, F. D. Using internet searches for influenza surveillance. *Clin Infect Dis* **47**, 1443-1448, doi:10.1086/593098 (2008).
- 58 Hsieh, Y.-C. *et al.* Influenza Pandemics: Past, Present and Future. *Journal of the Formosan Medical Association* **105**, 1-6, doi:Doi: 10.1016/s0929-6646(09)60102-9 (2006).
- 59 Potter, C. W. A history of influenza. *Journal of Applied Microbiology* **91**, 572-579, doi:10.1046/j.1365-2672.2001.01492.x (2001).
- 60 Cox, N. J. & Subbarao, K. Global epidemiology of influenza: past and present. *Annu Rev Med* **51**, 407-421, doi:10.1146/annurev.med.51.1.407 (2000).
- 61 Neuzil, K. M. & Edwards, K. M. Influenza vaccines in children. *Seminars in pediatric infectious diseases* **13**, 174-181 (2002).
- 62 Daubeney, P. *et al.* Immunogenicity and tolerability of a trivalent influenza subunit vaccine (Influvac) in high-risk children aged 6 months to 4 years. *The British journal of clinical practice* **51**, 87-90 (1997).

- 63 Gruber, W. C. *et al.* Evaluation of Live Attenuated Influenza Vaccines in Children 6-18 Months of Age: Safety, Immunogenicity, and Efficacy. *The Journal of Infectious Diseases* **173**, 1313-1319 (1996).
- 64 Halperin, S. A. *et al.* Safety and immunogenicity of a trivalent, inactivated, mammalian cell culture-derived influenza vaccine in healthy adults, seniors, and children. *Vaccine* **20**, 1240-1247, doi:10.1016/s0264-410x(01)00428-5 (2002).
- 65 Jr, J. C. K. *et al.* Safety and Immunogenicity of Low and High Doses of Trivalent Live Cold-Adapted Influenza Vaccine Administered Intranasally as Drops or Spray to Healthy Children. *The Journal of Infectious Diseases* **177**, 1394-1397 (1998).
- 66 Van Hoecke, C., Raue, W., Künzel, W. & Engelmann, H. Immunogenicity and safety of influenza vaccination in 3- to 6-year-old children with a two dose immunisation schedule. *European Journal of Pediatrics* **155**, 346-347, doi:10.1007/bf02002729 (1996).
- 67 Nolan, T. *et al.* Immunogenicity of a Monovalent 2009 Influenza A(H1N1) Vaccine in Infants and Children. *JAMA: The Journal of the American Medical Association* **303**, 37-46, doi:10.1001/jama.2009.1911 (2010).
- 68 Plennevaux, E., Sheldon, E., Blatter, M., Reeves-Hoche, M. K. & Denis, M. Immune response after a single vaccination against 2009 influenza A H1N1 in USA: a preliminary report of two randomised controlled phase 2 trials. *Lancet* **375**, 41-48, doi:10.1016/S0140-6736(09)62026-2 (2010).
- 69 Lu, C. Y. *et al.* Immunogenicity and safety of a monovalent vaccine for the 2009 pandemic influenza virus A (H1N1) in children and adolescents. *Vaccine* **28**, 5864-5870, doi:10.1016/j.vaccine.2010.06.059 (2010).
- 70 Plennevaux, E. *et al.* Influenza A (H1N1) 2009 two-dose immunization of US children: An observer-blinded, randomized, placebo-controlled trial. *Vaccine*, doi:10.1016/j.vaccine.2010.12.116 (2011).
- 71 Estrie, I.-S. *Avis complémentaire concernant la vaccination contre le virus pandémique influenza A(H1N1) 2009 pour les enfants de 6 mois à 9 ans.*, <[http://www.santeestrie.qc.ca/grippeah1n1/documents/avis\\_vaccination\\_enfants6-9ans.pdf](http://www.santeestrie.qc.ca/grippeah1n1/documents/avis_vaccination_enfants6-9ans.pdf)> (2009).
- 72 PRINCIPI, N., ESPOSITO, S., MARCHISIO, P., GASPARINI, R. & CROVARI, P. Socioeconomic impact of influenza on healthy children and

- their families. *The Pediatric Infectious Disease Journal* **22**, S207-S210 (2003).
- 73 Teo, S. S. S., Nguyen-Van-Tam, J. S. & Booy, R. Influenza burden of illness, diagnosis, treatment, and prevention: what is the evidence in children and where are the gaps? *Archives of Disease in Childhood* **90**, 532-536, doi:10.1136/adc.2004.051896 (2005).
- 74 King, D. A. Pandémie de grippe H1N1 - Répercussions pour l'Ontario. 21 (Ministère de la Santé et des Soins de longue durée, Toronto, 2010).
- 75 MSSS. (ed Ministère de la Santé et des Services Sociaux) (Quebec).
- 76 Alberta, H. Q. C. o. Review of Alberta's Response to the 2009 H1N1 Influenza Pandemic. 92 (HQCA, 2010).
- 77 Canada, A. d. l. S. P. d. Leçons à retenir: réponse de l'Agence de la Santé Publique du Canada et de Santé Canada à la pandémie de grippe H1N1 de 2009. 119 (ASPC, 2010).
- 78 Canada, S. La réponse du Canada à la pandémie de grippe H1N1 de 2009. 77 (Sénat Canada, Ottawa, 2010).
- 79 Santé, I. C. d. I. s. l. *Les conséquences du H1N1 sur les hôpitaux de soins de courte durée*, <[http://www.cihi.ca/CIHI-external/internet/fr/Document/types+of+care/hospital+care/acute+care/RELEASE\\_23NOV10](http://www.cihi.ca/CIHI-external/internet/fr/Document/types+of+care/hospital+care/acute+care/RELEASE_23NOV10)> (2010).
- 80 Standards, C. Voices from the H1N1 influenza pandemic front lines: A White Paper About How Canada Could Do Better Next Time. 39 (CSA Standards, 2010).
- 81 Cohen, D. & Carter, P. WHO and the pandemic flu “conspiracies”. *BMJ* **340**, doi:10.1136/bmj.c2912.
- 82 Flynn, P. La gestion de la pandémie H1N1: nécessité de plus de transparence. 20 (Assemblée parlementaire - Conseil de l'Europe, 2010).
- 83 Sheppard, B. H., Hartwick, J. & Warshaw, P. R. The theory of reasoned action: A meta-analysis of past research with recommendations for modifications and future research. *Journal of Consumer Research* **15**, 325-343, doi:10.1086/209170 (1988).

- 84 Ajzen, I. in *Action control: from cognition to behavior* (eds J. Kuhl & J. Beckmann) 11-39 (Springer-Verlag, 1985).
- 85 Triandis, H. C. Values, attitudes, and interpersonal behavior. *Nebr Symp Motiv* **27**, 195-259 (1980).
- 86 Hollmeyer, H. G., Hayden, F., Poland, G. & Buchholz, U. Influenza vaccination of health care workers in hospitals--a review of studies on attitudes and predictors. *Vaccine* **27**, 3935-3944, doi:S0264-410X(09)00469-1 [pii]  
10.1016/j.vaccine.2009.03.056 (2009).
- 87 Buchner, D. M., Carter, W. B. & Inui, T. S. The relationship of attitude changes to compliance with influenza immunization. A prospective study. *Med Care* **23**, 771-779 (1985).
- 88 Montano, D. E. Predicting and understanding influenza vaccination behavior. Alternatives to the health belief model. *Med Care* **24**, 438-453 (1986).
- 89 Landis, D., Triandis, H. C. & Adamopoulos, J. Habit and behavioral intentions as predictors of social behavior. *Journal of Social Psychology* **106**, 227-237 (1978).
- 90 Davidson, A. R., Jaccard, J. J., Triandis, H. C., Morales, M. L. & Diaz-guerrero, R. Cross-cultural model testing toward a solution of the etic-emic dilemma. *International Journal of Psychology* **11**, 1-13 (1976).
- 91 Organization, W. H. Immunization coverage cluster survey – reference manual. (WHO, Geneva, 2005).
- 92 Martinelli, D. *et al.* Eight years of active proposal of pneumococcal 23-valent polysaccharide vaccine: survey on coverage rate among elderly and chronic patients. *Am J Infect Control* **38**, e8-e15, doi:S0196-6553(10)00006-4 [pii]  
10.1016/j.ajic.2009.09.019 (2010).
- 93 Pezzoli, L. *et al.* Cluster-sample surveys and lot quality assurance sampling to evaluate yellow fever immunisation coverage following a national campaign, Bolivia, 2007. *Trop Med Int Health* **14**, 355-361, doi:TMI2231 [pii]  
10.1111/j.1365-3156.2009.02231.x (2009).

- 94 Soto, J. C. (ed M. Langlois) (Montreal, 2010).
- 95 Salmon, D. A. *et al.* Knowledge, attitudes, and beliefs of school nurses and personnel and associations with nonmedical immunization exemptions. *Pediatrics* **113**, e552-559 (2004).
- 96 Québec, G. d. *Daycare*, <[http://www.gouv.qc.ca/portail/quebec/international/general/quebec/mode\\_de\\_vie/garderies/?lang=fr](http://www.gouv.qc.ca/portail/quebec/international/general/quebec/mode_de_vie/garderies/?lang=fr)> (2010).
- 97 Québec, C. d. I. C. d. *Le grand départ pour les vacances de la construction à compter du 18 juillet : près de 300 millions de dollars versés aux travailleurs de la construction pour leurs vacances estivales*, <[http://www.ccq.org/Nouvelles/2010/0714ChequesVacances.aspx?sc\\_lang=fr-CA&profil=Entrepreneur](http://www.ccq.org/Nouvelles/2010/0714ChequesVacances.aspx?sc_lang=fr-CA&profil=Entrepreneur)> (2010).
- 98 Goodstadt, M. S., Chung, L., Kronitz, R. & Cook, G. Mail Survey Response Rates: Their Manipulation and Impact. *Journal of Marketing Research* **14**, 391-395 (1977).
- 99 Yun, G. W. & Trumbo, C. W. Comparative Response to a Survey Executed by Post, E-mail, & Web Form. *Journal of Computer-Mediated Communication* **6**, 0-0, doi:10.1111/j.1083-6101.2000.tb00112.x (2000).
- 100 Sheehan, K. B. E-mail Survey Response Rates: A Review. *Journal of Computer-Mediated Communication* **6**, 0-0, doi:10.1111/j.1083-6101.2001.tb00117.x (2001).
- 101 Sax, L. J., Gilmartin, S. K. & Bryant, A. N. Assessing Response Rates and Nonresponse Bias in Web and Paper Surveys. *Research in Higher Education* **44**, 409-432, doi:10.1023/a:1024232915870 (2003).
- 102 Crawford, S. D., Couper, M. P. & Lamias, M. J. Web surveys: perceptions of burden. *Soc. Sci. Comput. Rev.* **19**, 146-162, doi:10.1177/089443930101900202 (2001).
- 103 Cook, C., Heath, F. & Thompson, R. L. A Meta-Analysis of Response Rates in Web- or Internet-Based Surveys. *Educational and Psychological Measurement* **60**, 821-836, doi:10.1177/00131640021970934 (2000).
- 104 FOX, R. J., CRASK, M. R. & KIM, J. MAIL SURVEY RESPONSE RATE. *Public Opinion Quarterly* **52**, 467-491, doi:10.1086/269125 (1988).

- 105 Edwards, P. *et al.* Increasing response rates to postal questionnaires: systematic review. *BMJ* **324**, 1183, doi:10.1136/bmj.324.7347.1183 (2002).
- 106 Don, A. D., Christenson, J. A., Carpenter, E. H. & Brooks, R. M. Increasing Mail Questionnaire Response: A Four State Comparison. *American Sociological Review* **39**, 744-756 (1974).
- 107 Szilagyi, P. G. *et al.* Effect of Patient Reminder/Recall Interventions on Immunization Rates. *JAMA: The Journal of the American Medical Association* **284**, 1820-1827, doi:10.1001/jama.284.14.1820 (2000).
- 108 Radio-Canada. *Grippe A(H1N1): Mort d'un adolescent à Timmins*, <<http://www.radio-canada.ca/regions/Ontario/2009/10/14/010-h1n1-timmins.shtml>> (2010).
- 109 Perrot, R. *Grippe A: Décès d'une fillette atteinte du virus H1N1*, <<http://www.nicematin.com/article/grasse/grippe-a-deces-dune-fillette-atteinte-du-virus-h1n1>> (2010).
- 110 INSERM. *Grippe A/H1N1: Bilan et perspectives de la recherche à un an*, <<http://www.inserm.fr/espace-journalistes/grippe-a-h1n1-bilan-et-perspectives-de-la-recherche-a-un-an>> (2010).
- 111 Britto, M. T., Schoettker, P. J., Pandzik, G. M., Weiland, J. & Mandel, K. E. Improving influenza immunisation for high-risk children and adolescents. *Quality and Safety in Health Care* **16**, 363-368, doi:10.1136/qshc.2006.019380 (2007).
- 112 King, J. C., Jr *et al.* A Pilot Study of the Effectiveness of a School-Based Influenza Vaccination Program. *Pediatrics* **116**, e868-873, doi:10.1542/peds.2005-1301 (2005).
- 113 Prevention, C. f. D. C. a. *Questions & Answers Novel H1N1 Influenza Vaccine*, <[http://www.cdc.gov/h1n1flu/vaccination/public/vaccination\\_qa\\_pub.htm](http://www.cdc.gov/h1n1flu/vaccination/public/vaccination_qa_pub.htm)> (2009).
- 114 Greenberg, M. E. *et al.* Response to a Monovalent 2009 Influenza A (H1N1) Vaccine. *New England Journal of Medicine* **361**, 2405-2413, doi:doi:10.1056/NEJMoa0907413 (2009).

- 115 Miller, E. K. *et al.* Influenza Burden for Children With Asthma. *Pediatrics* **121**, 1-8, doi:10.1542/peds.2007-1053 (2008).
- 116 Jordan, R. *et al.* Universal vaccination of children against influenza: Are there indirect benefits to the community?: A systematic review of the evidence. *Vaccine* **24**, 1047-1062, doi:DOI: 10.1016/j.vaccine.2005.09.017 (2006).
- 117 Smith, S. *et al.* Vaccines for preventing influenza in healthy children. *Evidence-Based Child Health: A Cochrane Review Journal* **1**, 367-522, doi:10.1002/ebch.24 (2006).
- 118 Nowalk, M. P. *et al.* Parental perspectives on influenza immunization of children aged 6 to 23 months. *Am J Prev Med* **29**, 210-214, doi:S0749-3797(05)00225-4 [pii] 10.1016/j.amepre.2005.05.010 (2005).
- 119 Zimmerman, R. K. *et al.* What affects influenza vaccination rates among older patients? An analysis from inner-city, suburban, rural, and Veterans Affairs practices. *Am J Med* **114**, 31-38, doi:S0002934302014213 [pii] (2003).
- 120 Su, C.-T. & Parham, L. D. Generating a Valid Questionnaire Translation for Cross-Cultural Use. *The American Journal of Occupational Therapy* **56**, 581-585, doi:10.5014/ajot.56.5.581 (2002).
- 121 Eremenco, S. L., Cella, D. & Arnold, B. J. A Comprehensive Method for the Translation and Cross-Cultural Validation of Health Status Questionnaires. *Evaluation & the Health Professions* **28**, 212-232, doi:10.1177/0163278705275342 (2005).
- 122 Harkness, J. *Chapter 3 - Questionnaire Translation*, <<http://www.odum.unc.edu/odum/content/pdf/harkness%20chapter%203%20-%20questionnaire%20translation.pdf>> (
- 123 Griffiee, D. T. in *Annual Meeting of the American Association for Applied Linguistics* 10 pages (St. Louis, MO, 2001).
- 124 Chang, A. M., Chau, J. P. C. & Holroyd, E. Translation of questionnaires and issues of equivalence. *Journal of Advanced Nursing* **29**, 316-322, doi:10.1046/j.1365-2648.1999.00891.x (1999).

- 125 Boyd, H. W., Jr. & Westfall, R. Interviewer Bias Once More Revisited. *Journal of Marketing Research* **7**, 249-253 (1970).
- 126 Groves, R. M. Nonresponse Rates and Nonresponse Bias in Household Surveys. *Public Opinion Quarterly* **70**, 646-675, doi:10.1093/poq/nfl033.
- 127 Lambert, D. M. & Harrington, T. C. Measuring nonresponse bias in customer service mail surveys. *Journal of Business Logistics* **11**, 5 (1990).
- 128 Ognibene, P. Correcting Nonresponse Bias in Mail Questionnaires. *Journal of Marketing Research* **8**, 233-235 (1971).
- 129 Furnham, A. Response bias, social desirability and dissimulation. *Personality and Individual Differences* **7**, 385-400, doi:Doi:10.1016/0191-8869(86)90014-0 (1986).
- 130 Wiseman, F. Methodological Bias in Public Opinion Surveys. *The Public Opinion Quarterly* **36**, 105-108 (1972).
- 131 Suarez, L., Simpson, D. M. & Smith, D. R. Errors and Correlates in Parental Recall of Child Immunizations: Effects on Vaccination Coverage Estimates. *Pediatrics* **99**, e3-, doi:10.1542/peds.99.5.e3 (1997).
- 132 Frank, J. W., Henderson, M. & McMurray, L. Influenza vaccination in the elderly: 1. Determinants of acceptance. *Canadian Medical Association journal* **132**, 371-375 (1985).
- 133 TSR. in *TSR* (Suisse, 2010).
- 134 Donzé, V. in *Le matin* (2011).
- 135 Psychomedia. (2010).
- 136 ESSEN, G. A. V., KUYVENHOVEN, M. M. & MELKER, R. A. D. Why do healthy elderly people fail to comply with influenza vaccination? *Age and Ageing* **26**, 275-279, doi:10.1093/ageing/26.4.275 (1997).
- 137 Buchner, D. M., Carter, W. B. & Inui, T. S. The Relationship of Attitude Changes to Compliance with Influenza Immunization: A Prospective Study. *Medical Care* **23**, 771-779 (1985).
- 138 Cutts, F. T., Orenstein, W. A. & Bernier, R. H. Causes of Low Preschool Immunization Coverage in the United States. *Annual Review of Public*

- Health* **13**, 385-398, doi:doi:10.1146/annurev.pu.13.050192.002125 (1992).
- 139 Ouellette, J. A. & Wood, W. Habit and Intention in Everyday Life: The Multiple Processes by Which Past Behavior Predicts Future Behavior. *Psychological Bulletin* **124**, 54-74 (1998).
- 140 Setbon, M. & Raude, J. Factors in vaccination intention against the pandemic influenza A/H1N1. *The European Journal of Public Health* **20**, 490-494, doi:10.1093/eurpub/ckq054 (2010).
- 141 Cummings, K. M., Jette, A. M., Brock, B. M. & Don, P. H. Psychosocial Determinants of Immunization Behavior in a Swine Influenza Campaign. *Medical Care* **17**, 639-649 (1979).
- 142 Fiebach, N. H. & Viscoli, C. M. Patient acceptance of influenza vaccination. *The American Journal of Medicine* **91**, 393-400, doi:10.1016/0002-9343(91)90157-s (1991).
- 143 Takahashi, O. *et al.* Influence of family on acceptance of influenza vaccination among Japanese patients. *Family Practice* **20**, 162-166, doi:10.1093/fampra/20.2.162 (2003).
- 144 Damiani, G., Federico, B., Visca, M., Agostini, F. & Ricciardi, W. The impact of socioeconomic level on influenza vaccination among Italian adults and elderly: A cross-sectional study. *Preventive Medicine* **45**, 373-379, doi:10.1016/j.ypmed.2007.07.007 (2007).
- 145 Siegrist, C.-A.. Questions autour de la sécurité des vaccins adjuvantés contre la grippe A(H1N1). *Revue Médicale Suisse* **3231**.
- 146 Schwarzinger, M., Flicoteaux, R., Cortarenoda, S., Obadia, Y. & Moatti, J.-P. Low Acceptability of A/H1N1 Pandemic Vaccination in French Adult Population: Did Public Health Policy Fuel Public Dissonance? *PLoS ONE* **5**, e10199 (2010).
- 147 Enrich, N. & Holmes, B. The public's acceptance of novel vaccines during a pandemic: a focus group study and its application to influenza H1N1. *Emerging Health Threats Journal* **2**, e8 (2009).

**ANNEXE 1 – QUESTIONNAIRE, VERSION FRANÇAISE****ENQUÊTE SUR LES CONNAISSANCES, LES ATTITUDES ET LES CROYANCES VIS-À-VIS LA VACCINATION CONTRE LA GRIPPE PANDÉMIQUE AU VIRUS A(H1N1)****Pandémie de grippe A(H1N1)**

Dans le cadre de la lutte contre la pandémie au virus A(H1N1), le ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec a lancé le 26 octobre 2009 une campagne de vaccination. Lors de la mise en œuvre de cette intervention de santé publique, des groupes de la population ont été priorisés et des considérations éthiques et logistiques ont aussi été tenues en compte.

Vous trouverez dans le présent questionnaire une série de questions qui nous permettront de mieux connaître votre réponse vis-à-vis la vaccination contre la grippe A(H1N1). Nous vous demandons de répondre à toutes ces questions, aussi exactement que possible, selon votre état de connaissances ou opinion. Elles sont très importantes pour notre étude, qui est menée par le Département de médecine préventive et de santé publique du CHUM Notre-Dame.

Nous vous rappelons que vos réponses et celles des autres participants seront traitées de façon **anonyme et confidentielle**.

Veillez S.V.P. retourner le questionnaire rempli au bureau de direction du C.P.E. fréquenté par votre enfant au plus tard le **23 juillet 2010**. Si vous avez plusieurs enfants, un seul questionnaire est nécessaire.

Cette série de questions portent sur vos perceptions, croyances et motivations concernant la VACCINATION EN GÉNÉRAL ET EN PARTICULIER CONTRE LE VIRUS DE LA GRIPPE PANDÉMIQUE A(H1N1). Cochez les cases qui correspondent le mieux à votre opinion selon l'échelle montrée.

	Tout à fait en désaccord	En désaccord	D'accord	Tout à fait d'accord	Ne sais pas
1. Seul le vaccin peut stimuler la formation de mécanismes de défense spécifiques contre un virus.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Les vaccins peuvent donner des effets indésirables; cependant la majorité d'entre eux sont bénins et ils ne laissent pas de séquelles importantes chez la personne vaccinée.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Rien ne remplace les vaccins; ni les herbes médicinales, ni l'homéopathie, ni les vitamines.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. La vaccination constitue un bien pour la communauté.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Une alimentation saine contribue au bon fonctionnement des mécanismes de défense naturels de l'organisme et aide à combattre les infections.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. La grippe A(H1N1) peut être source de complications graves, notamment pour les femmes enceintes ou les personnes présentant des maladies chroniques.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. La grippe A(H1N1) a tendance à frapper plus durement les groupes d'âge jeunes qui résistent habituellement bien à la grippe saisonnière.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. À moins d'être vacciné, chacun de nous risque de contracter tôt ou tard la grippe A(H1N1) puisque le virus continuera de circuler au Québec et dans le monde dans les prochaines années.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Plus le nombre de personnes vaccinées contre le virus A(H1N1) sera important, moins ce virus circulera dans la population au cours des prochains mois et des prochaines années.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Je crois que la campagne de vaccination contre la pandémie grippale A(H1N1) était justifiée.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Je crois qu'il était important de faire vacciner mon enfant contre le virus de la grippe A(H1N1).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pour vous, le fait que votre enfant reçoive un vaccin contre la grippe est... (Cochez les cases correspondantes à vos réponses)

- |                        | Neutre                   |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                       |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 12. Plaisant           | <input type="checkbox"/> | Déplaisant            |
| 13. Une bonne décision | <input type="checkbox"/> | Une mauvaise décision |
| 14. Essentiel          | <input type="checkbox"/> | Non essentiel         |
| 15. Sécuritaire        | <input type="checkbox"/> | Dangereux             |

Les questions suivantes se rapportent à votre propre expérience face à la vaccination contre la GRIPPE SAISONNIÈRE ET CONTRE LA GRIPPE A(H1N1). Répondez aux questions en cochant la case qui correspond à votre situation selon les échelles montrées.

16. Au cours des cinq (5) dernières années, combien de fois avez-vous reçu le vaccin contre LA GRIPPE SAISONNIÈRE?

J'ai été vacciné(e) \_\_\_\_\_ fois. Écrivez 0 (zéro) si vous n'avez pas été vacciné(e).

17. À quelle fréquence faites-vous vacciner votre (vos) enfant(s) qui fréquente(nt) un service de garde éducatif contre le virus de LA GRIPPE SAISONNIÈRE?

- À chaque année
- Une année sur deux
- Une seule fois au cours des cinq dernières années
- Aucun vaccin depuis les cinq dernières années

18. Votre (vos) enfant (s) qui fréquente(nt) le service de garde a (ont) –il(s) été vacciné(s) CONTRE LA GRIPPE A(H1N1)?

- Oui. SVP précisez si possible la date de vaccination : Jour\_\_\_\_Mois\_\_\_\_
- Non.
- Ne désire pas répondre.

Si NON, **avant de passer à la question 26**, donnez la raison la plus importante pour laquelle vous avez décidé de ne pas faire vacciner votre (vos) enfant(s).

---



---

19. En général, quelle facilité (en termes de pouvoir quitter votre poste de travail) avez-vous eu pour faire vacciner votre (vos) enfant(s) CONTRE LA GRIPPE A(H1N1)?

- Très facile
- Facile
- Difficile
- Très difficile
- Je n'ai pas eu à quitter mon travail

20. En général, comment avez-vous trouvé l'accessibilité (en termes de localisation) des centres de vaccination CONTRE LA GRIPPE A(H1N1) mis en œuvre par les autorités de la santé?

- Très accessible
- Assez accessible
- Peu accessible
- Très peu accessible

21. En général, à quel niveau de convenance (en termes d'heures d'ouverture et de fermeture) avez-vous trouvé l'accès aux centres de vaccination CONTRE LA GRIPPE A(H1N1) mis en œuvre par les autorités de la santé?

- Très convenable
- Assez convenable
- Peu convenable
- Très peu convenable

22. Combien de temps avez-vous attendu au centre de vaccination pour faire vacciner votre (vos) enfant(s) CONTRE LA GRIPPE A(H1N1)?

- Moins de 30 minutes
- Entre 30 et 59 minutes
- Entre 60 à 89 minutes
- 90 minutes et plus

23. Suite à votre réponse à la question 22, ce délai d'attente vous paraît-il :

- Tout à fait acceptable
- Assez acceptable
- Peu acceptable
- Tout à fait inacceptable

24. Votre (vos) enfant(s) a (ont) –il(s) été incommodé(s) ou présenté(s) des symptômes de maladie suite à l'administration du vaccin CONTRE LA GRIPPE A(H1N1)?

- Oui.
- Non.

Si OUI, précisez le(s) symptômes présentés par votre enfant ou par vos enfants suite à la vaccination contre la grippe A(H1N1)

---



**Données socio-démographiques**

Afin de comparer vos réponses avec l'ensemble des participants, veuillez compléter les données ci-dessous. Elles seront traitées de façon **anonyme et confidentielle**.

28. Combien de vos enfants fréquentent le service de garde :

- Un seul enfant fréquente ce service de garde.
- Plusieurs enfants fréquentent ce service de garde.  
Précisez le nombre \_\_\_\_\_

29. Dans quel groupe d'âge vous situez-vous?

- 18-25 ans
- 26-35 ans
- 36-45 ans
- 46-55ans
- 55 ans ou plus

30. De quel sexe êtes-vous?

- Homme
- Femme

31. Quel est votre état civil?

- Marié(e) ou union libre
- Célibataire
- Divorcé(e) ou séparé(e)
- Veuf (veuve)

32. Quel est le plus haut niveau de scolarité que vous ayez complété?

- Aucun diplôme
- Diplôme d'études secondaires
- Études partielles ou diplôme obtenu dans un Cegep, une école de métier ou de formation professionnelle
- Études partielles à l'université ou diplôme universitaire obtenu

33. Dans quelle catégorie se situait le revenu brut de votre ménage avant déduction d'impôt l'an dernier?

- Moins de 10 000\$
- 10 000 à 19 999\$
- 20 000 à 39 999\$
- 40 000 à 59 999\$
- 60 000 à 74 999\$
- 75 000\$ et plus

Nous vous remercions d'avoir bien voulu répondre à ce questionnaire.  
Veuillez S.V.P. le remettre au bureau de direction du C.P.E de votre enfant.

*ANNEXE 2 – QUESTIONNAIRE, VERSION ANGLAISE***SURVEY OF KNOWLEDGE, ATTITUDES AND BELIEFS TOWARDS VACCINATION  
AGAINST PANDEMIC INFLUENZA A(H1N1)****Pandemic influenza A(H1N1)**

As part of the fight against the pandemic influenza A(H1N1), the « ministère de la Santé et des Services sociaux » of Quebec launched on October 26, 2009 a mass vaccination campaign. During the implementation of this public health intervention, certain groups of the population were prioritized and ethical and logistical considerations have been kept into account.

You will find in this questionnaire a series of questions regarding your reactions towards the mass vaccination campaign against influenza A(H1N1). We ask you to answer all questions as accurately as possible depending on your knowledge and opinion. These are very important for our study, which is conducted by the Department of preventive medicine and public health of the CHUM Notre-Dame.

We remind you that your answers and the answers given by each participant will be treated **anonymously and confidentially**.

Please return the completed questionnaire to the executive of the childcare center attended by your child no later than **July 23<sup>rd</sup>, 2010**. If you have several children, only one questionnaire is required.

This series of questions is about your perceptions, beliefs and motivations TO VACCINATE YOUR CHILD DURING THE MASS VACCINATION CAMPAIGN AGAINST THE PANDEMIC INFLUENZA A(H1N1). Please check the boxes that best reflect your opinion on the scale shown.

	Totally disagree	Disagree	Agree	Totally agree	Don't know
1. Only the vaccine can stimulate the formation of specific defense mechanisms against a virus.	<input type="checkbox"/>				
2. Vaccines may have side effects; however, the majority of them are benign and they do not leave sequelae in those vaccinated.	<input type="checkbox"/>				
3. Nothing replaces vaccines; not medicinal herbs, homeopathy nor vitamins.	<input type="checkbox"/>				
4. Vaccination is a plus for the community.	<input type="checkbox"/>				
5. A healthy diet contributes to the functioning of natural defense mechanisms of the body and helps fight infections.	<input type="checkbox"/>				
6. Influenza A(H1N1) can cause serious complications, especially for pregnant women or those having chronic conditions.	<input type="checkbox"/>				
7. Influenza A(H1N1) tends to hit hard younger aged groups, who normally resist well against seasonal flu.	<input type="checkbox"/>				
8. Unless vaccinated, each and everyone runs the risk of getting the influenza A(H1N1) since the virus continues to circulate in the province of Quebec and worldwide in the coming years.	<input type="checkbox"/>				
9. The more the number of people vaccinated against the influenza A(H1N1) will be important, the less the virus will circulate in the coming months and years.	<input type="checkbox"/>				
10. I think the mass vaccination campaign against the pandemic influenza A(H1N1) was justified.	<input type="checkbox"/>				
11. I think it was important to have my child vaccinated against the influenza A(H1N1).	<input type="checkbox"/>				

According to you, the fact that your child receives a vaccine against influenza is... (Check the boxes corresponding to your answers)

	Neutra l							
12. Pleasant	<input type="checkbox"/>	Unpleasant						
13. A good decision	<input type="checkbox"/>	A bad decision						
14. Valuable	<input type="checkbox"/>	Worthless						
15. Safe	<input type="checkbox"/>	Unsafe						

The following questions relate to your own experience towards the vaccination against SEASONAL INFLUENZA AND INFLUENZA A(H1N1). Answer the questions by checking the box that best corresponds to your situation.

16. During the last five (5) years, how many times have you received the vaccine against the SEASONAL FLU VIRUS?

I have been vaccinated \_\_\_\_\_ time(s). Write 0 (zero) if you have not been vaccinated.

17. At what frequency do you have your child who goes to a childcare center vaccinated against the SEASONAL FLU VIRUS?

- Each year
- Every other year
- Only once during the past five years
- No vaccine in the last five years

18. Does (do) your child (children) who is (are) attending this childcare center has (have) been vaccinated against INFLUENZA A(H1N1)?

- Yes. Please indicate, if possible, the date of vaccination Month\_\_\_\_Day\_\_\_\_\_
- No.
- Does not want to answer.

If NO, **before going to question 26**, give the most important reason why you chose not to have your child (children) vaccinated.

---



---

19. In general, how easy was it to leave your work so that you could go have your child (children) vaccinated against INFLUENZA A(H1N1)?

- Very easy
- Easy
- Difficult
- Very difficult
- I did not have to leave my work

20. In general, how did you find the accessibility (in terms of location) to the vaccination centers implemented by the health authorities against INFLUENZA A(H1N1)?

- Very accessible
- Accessible
- Inaccessible
- Very inaccessible

21. In general, what level of convenience (in terms of opening and closing hours) have you found the vaccination centers implemented by the health authorities against INFLUENZA A(H1N1)?

- Very adequate
- Adequate
- Inadequate
- Very inadequate

22. How long did you have to wait at the vaccination center in order to vaccinate your child (children) against INFLUENZA A(H1N1)?

- Less than 30 minutes
- Between 30 and 59 minutes
- Between 60 and 89 minutes
- 90 minutes and more

23. Following your answer to question 22, this waiting time seems :

- Very acceptable
- Acceptable
- Inacceptable
- Very inacceptable

24. Did your child (children) get sick or show symptoms of disease after receiving their vaccine against the INFLUENZA A(H1N1)?

- Yes.
- No.

If YES, please indicate the symptoms that your child (children) suffered following the vaccine

---

25. We would like to know the degree of influence played by certain people to have your child (children) **VACCINATED** AGAINST INFLUENZA A(H1N1). Please check the boxes that best describe your situation.

	No influence	A little influence	Much influence	A lot of influence	Don't know / Not applicable
a) My physician.	<input type="checkbox"/>				
b) Another healthcare professional.	<input type="checkbox"/>				
c) A close person (husband, family, friend).	<input type="checkbox"/>				
d) A person who already had his/her child (children) vaccinated.	<input type="checkbox"/>				
e) The media in their various forms.	<input type="checkbox"/>				
f) Another person (Please specify) _____	<input type="checkbox"/>				
g) Check the box if nobody influenced your decision.	<input type="checkbox"/>				

Go to question 27.

26. We would like to know the degree of influence played by certain people to **NOT** have your child (children) **VACCINATED** AGAINST INFLUENZA A(H1N1). Please check the boxes that best describe your situation.

	No influence	A little influence	Much influence	A lot of influence	Don't know / Not applicable
a) My physician.	<input type="checkbox"/>				
b) Another healthcare professional.	<input type="checkbox"/>				
c) A close person (husband, family, friend).	<input type="checkbox"/>				
d) A person who already had his/her child (children) vaccinated.	<input type="checkbox"/>				
e) The media in their various forms.	<input type="checkbox"/>				
f) Another person (Please specify) _____	<input type="checkbox"/>				
g) Check the box if nobody influenced your decision.	<input type="checkbox"/>				

27. Today, with the experience you now have on immunization and influenza A(H1N1), would you vaccinate your child (children) if another influenza pandemic was declared by the WHO (World Health Organization)? Please check the box that corresponds to your current intention.

Most unlikely	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Neutral	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Most likely
---------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------

**Demographics**

Please answer the following questions for classifications purposes. They will be treated **anonymously and confidentially**.

28. How many of your children are attending this childcare center :

- Only one child attends this childcare center.
- More than one children attend this childcare center.  
Indicate how many \_\_\_\_\_

29. What is your age group?

- 18-25 years old
- 26-35 years old
- 36-45 years old
- 46-55 years old
- 55 years old or more

30. What is your gender?

- Male
- Female

31. What is your marital status?

- Married or Common-Law Marriage
- Single
- Divorced
- Widowed

32. What is the highest level of education that you have completed?

- No diploma
- High school diploma
- Partial studies or diploma in a College or trade school
- Partial studies at university or university degree

33. What was the approximate total household income before taxes last year?

- Less than \$10,000
- 10,000 to \$19,999
- 20,000 to \$39,999
- 40,000 to \$59,999
- 60,000 to \$74,999
- \$75,000 and higher

We appreciate your willingness to answer the questionnaire.  
Please return it to your child's childcare center.

**ANNEXE 3 – LETTRE DE COLLABORATION À LA DIRECTION**

DÉPARTEMENT DE MÉDECINE  
PRÉVENTIVE ET DE SANTÉ PUBLIQUE  
Téléphone : 514-890-8000



Université   
de Montréal

Juin 2010

**À la direction du CPE xxx**

Adresse  
Ville, Qc, CP

**Objet** : Collaboration à un projet de maîtrise portant sur les perceptions des parents suite à la campagne de vaccination contre l'influenza A(H1N1)

Chers membres de la direction,

Nous aimerions obtenir votre collaboration pour nous permettre de réaliser une enquête importante au développement des futures interventions auprès des services de garde éducatifs (SGE). Ainsi, un membre de l'équipe de recherche vous contactera afin de prendre un rendez-vous téléphonique. Si vous désirez que votre SGE participe volontiers, cette séance nous permettra d'obtenir votre consentement. Par la suite, un membre de l'équipe de recherche se rendra dans votre SGE pour vous remettre des questionnaires d'enquête que vous remettrez aux parents afin d'obtenir de l'information sur les connaissances, les attitudes et les croyances relatives à la vaccination contre la grippe A(H1N1). Les parents déposeront le questionnaire complété dans une boîte prévue à cet effet dans votre SGE.

Les résultats permettront d'améliorer le réseau de communications entre les décideurs politiques, les experts en santé publique et les parents lors d'instauration de programmes de vaccination de masse.

Nous tenons à vous souligner que toute information recueillie demeurera strictement confidentielle. Pour toute précision additionnelle, n'hésitez pas à communiquer avec nous au numéro suivant : 514-890-8000.

Nous vous remercions à l'avance de votre collaboration et veuillez recevoir, chers membres de la direction, l'expression de nos sentiments distingués.

Julio C. Soto, M.D., Ph. D.  
Chef de département de médecine préventive  
et de santé publique du CHUM

Mathieu Langlois, B. Sc.  
Étudiant à la maîtrise en santé  
communautaire, Université de  
Montréal

**ANNEXE 4 – LETTRE DE COLLABORATION AUX PARENTS (VF ET VA)**

DÉPARTEMENT DE MÉDECINE  
PRÉVENTIVE ET DE SANTÉ PUBLIQUE  
Téléphone : 514-890-8000



Université   
de Montréal

Juin 2010

**Aux parents du CPE xxx**

Adresse  
Ville, Qc, CP

**Objet** : Collaboration à un projet de maîtrise portant sur les perceptions des parents suite à la campagne de vaccination contre l'influenza A(H1N1)

Chers parents,

Nous aimerions obtenir votre collaboration pour nous permettre de réaliser une enquête importante au développement des futures interventions auprès des services de garde éducatifs (SGE). Ainsi, un membre de la direction du SGE vous distribuera un questionnaire d'enquête, ce qui nous permettra d'obtenir de l'information sur les connaissances, les attitudes et les croyances relatives à la vaccination contre la grippe A(H1N1). Vous n'aurez qu'à déposer le questionnaire rempli dans une boîte disposée à cet effet au SGE de votre enfant.

Les résultats permettront d'améliorer le réseau de communications entre les décideurs politiques, les experts en santé publique et les parents lors d'instauration de programmes de vaccination de masse.

Nous tenons à vous souligner que toute information recueillie demeurera strictement confidentielle. Pour toute précision additionnelle, n'hésitez pas à communiquer avec nous au numéro suivant : 514-890-8000.

Nous vous remercions à l'avance de votre collaboration et veuillez recevoir, chers parents, l'expression de nos sentiments distingués.

Julio C. Soto, M.D., Ph. D.  
Chef de département de médecine préventive  
et de santé publique du CHUM

Mathieu Langlois, B. Sc.  
Étudiant à la maîtrise en santé  
communautaire, Université de  
Montréal

DEPARTMENT OF PREVENTIVE  
MEDICINE AND PUBLIC HEALTH  
Phone : 514-890-8000



Université   
de Montréal

June 2010

**To the parents of childcare center xxx**

Address  
City, Qc, PC

**RE :** Collaborating on a master's degree research project on the perceptions of parents following the vaccination campaign against influenza A(H1N1)

Dear parents,

We would appreciate your cooperation in order to achieve a major investigation to the development of future interventions in childcare centers. Thus, an executive member of the childcare center will distribute a questionnaire, which will allow us to obtain information on knowledge, attitudes and beliefs about the vaccination against the pandemic influenza A(H1N1). Simply drop the completed questionnaire in a box provided for that purpose in the childcare center of your child.

The results will help to improve the communication networks between policy makers, public health experts and parents in introducing future mass immunization programs.

We wish to stress that any information collected will remain strictly confidential. For any additional information, please contact us at : 514-890-8000.

Thank you for your consideration.

Sincerely yours,

Julio C. Soto, M.D., Ph. D.  
Head of the Department of Preventive  
Medicine and Public Health at the CHUM

Mathieu Langlois, B. Sc.  
M.Sc. student in community health,  
Université de Montréal

**ANNEXE 5 – LETTRE DE RELANCE AUX PARENTS (VF ET VA)**

DÉPARTEMENT DE MÉDECINE  
PRÉVENTIVE ET DE SANTÉ PUBLIQUE  
Téléphone : 514-890-8000



Université   
de Montréal

Juillet 2010

**Aux parents du CPE xxx**

Adresse  
Ville, Qc, CP

**Objet:** Rappel de collaboration à un projet de recherche portant sur les perceptions des parents suite à la campagne de vaccination contre l'influenza A(H1N1)

Chers parents,

Il y a environ trois semaines, nous avons distribué un questionnaire dans le CPE de votre enfant portant sur votre perception suite à la campagne de vaccination contre la grippe A(H1N1). Cette lettre de rappel a pour objet de vous donner une seconde chance pour répondre au questionnaire. Si vous y avez déjà répondu et déposé le questionnaire au CPE, veuillez ignorer ce rappel et veuillez recevoir nos remerciements pour votre participation.

Nous soulignons l'importance de compléter le questionnaire et le peu de temps nécessaire pour le faire. Les résultats de cette recherche permettront d'améliorer le réseau de communications entre les décideurs politiques, les experts en santé publique et les parents lors d'instauration de programmes de vaccination de masse.

Nous vous rappelons que vos réponses et celles des autres participants seront traitées de façon **anonyme et confidentielle**. Pour toute précision additionnelle, n'hésitez pas à communiquer avec nous au numéro suivant : 514-890-8000. Nous avons prolongé la date finale de remise du questionnaire au **6 août 2010**.

Nous vous remercions à l'avance de votre collaboration et veuillez recevoir, chers parents, l'expression de nos sentiments distingués.

Julio C. Soto, M.D., Ph. D.  
Chef de département de médecine préventive  
et de santé publique du CHUM

Mathieu Langlois, B. Sc.  
Étudiant à la maîtrise en santé  
communautaire, Université de  
Montréal

DEPARTMENT OF PREVENTIVE  
MEDICINE AND PUBLIC HEALTH  
Phone : 514-890-8000 ext.



Université   
de Montréal

July 2010

**To the parents of childcare center xxx**

Address  
City, Qc, PC

**RE :** Collaborating on a research project on the perceptions of parents following the vaccination campaign against influenza A(H1N1)

Dear parents,

About three weeks ago, we distributed a questionnaire at the childcare center of your child regarding your perceptions following the vaccination campaign against influenza A(H1N1). This reminder is to give you a final opportunity to answer the questionnaire. If you have already filled it out and returned it, ignore this reminder and please accept our thanks.

We stress the importance of completing the questionnaire and the short time required to do so. The results will help to improve the communication networks between policy makers, public health experts and parents in introducing future mass immunization programs.

We wish to stress that any information collected will remain strictly **confidential**. For any additional information, please contact us at : 514-890-8000. Please note that we have extended the submission date for the questionnaire to **August 6, 2010**.

Thank you for your consideration.

Sincerely yours,

Julio C. Soto, M.D., Ph. D.  
Head of the Department of Preventive  
Medicine and Public Health at the CHUM

Mathieu Langlois, B. Sc.  
M.Sc. student in community health  
University of Montreal

## ANNEXE 6 – APPROBATION DU PROJET PAR LE COMITÉ D'ÉTHIQUE À LA RECHERCHE



### CENTRE DE RECHERCHE

Comités d'évaluation scientifique et d'éthique de la recherche  
Édifice Cooper  
3981, boulevard St-Laurent, Mezz 2  
Montréal (Québec) H2W 1Y5

Le 30 juin 2010

Dr Julio C. Soto  
Médecine évaluative

a/s M. Mathieu Langlois  
Hôpital Notre-Dame du CHUM  
Pavillon Champlain  
Bureau 2211

Objet : 10.080 – Approbation accélérée initiale et finale CÉR

Étude sur les déterminants psychosociaux de la vaccination contre le virus A(H1N1)  
auprès des parents d'enfants fréquentant des services de garde éducatifs de Montréal.

Docteur Soto,

J'ai pris connaissance des documents suivants reçus au CÉR du CHUM en date du 09 juin 2010 en vue de l'approbation du projet en rubrique:

- Lettre de présentation – 7 juin 2010
- Formulaire de demande d'évaluation éthique d'un projet de recherche
- Formulaire de présentation – Formulaire A
- Protocole français – version juin 2010
- Questionnaire « Enquête sur les connaissances, les attitudes et les croyances vis-à-vis de la vaccination contre la grippe pandémique au virus A (H1N1) – version française et anglaise 2010
- Lettre pour la direction des CPE – version française de juin 2010
- Lettre pour les parents des CPE – version française et anglaise de juin 2010

En vertu des pouvoirs qui me sont délégués par le Comité d'éthique de la recherche du CHUM pour procéder à une évaluation accélérée, il me fait plaisir de vous informer que j'approuve votre projet puisqu'il s'agit d'un projet se situant sous le seuil de risque minimal.

Je comprends par ailleurs que ce projet s'inscrit dans le cadre du mémoire de maîtrise en santé communautaire de M. Mathieu Langlois. Vous voudrez bien nous transmettre copie de certificat d'éthique accordé par l'Université de Montréal pour nos dossiers.

CENTRE HOSPITALIER DE L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

HÔTEL-DIEU (Siège social)  
3840, rue Saint-Urbain  
Montréal (Québec)  
H2W 1T8

HÔPITAL NOTRE-DAME  
1960, rue Sherbrooke Est  
Montréal (Québec)  
H2L 4M1

HÔPITAL SAINT-LUC  
1058, rue Saint-Denis  
Montréal (Québec)  
H2X 3J4

La présente constitue l'approbation finale du comité suite à une procédure d'évaluation accélérée. Elle est **valide pour un an à compter du 30 juin 2010**, date de l'approbation de votre projet. Je vous rappelle que toute modification au protocole en cours d'étude, doit être soumise pour approbation du comité d'éthique.

Cette approbation suppose que vous vous engagiez:

1. à respecter la présente décision;
2. à respecter les moyens de suivi continu (cf Statuts et Règlements)
3. à conserver les dossiers de recherche pour une période d'au moins deux ans suivant la fin du projet afin permettre leur éventuelle vérification par une instance déléguée par le comité;
4. à respecter les modalités arrêtées au regard du mécanisme d'identification des sujets de recherche dans l'établissement.

Le comité suit les règles de constitution et de fonctionnement de l'Énoncé de Politique des trois Conseils et des Bonnes pratiques cliniques de la CIH.

Vous souhaitant la meilleure des chances dans la poursuite de vos travaux, je vous prie d'accepter, Docteur Soto, mes salutations distinguées.

Marie-Josée Bernardi  
Vice-présidente  
Comité d'éthique de la recherche du CHUM

BSTP/lf

Cc : Par télécopieur au Bureau des contrats –  
Centre de recherche,  
Hôtel-Dieu du CHUM – Pavillon Masson

**Voici les coordonnées de la personne ressources pour ce projet:**