



Acceptation, refus et hésitation à la vaccination au Canada : défis et approches proposées

Dubé E^{1*}, Bettinger JA², Fisher WA³, Naus M⁴, Mahmud SM⁵, Hilderman T⁶

Résumé

L'« hésitation à la vaccination » est un concept souvent utilisé lorsqu'on parle de vaccination. Ce concept remet en question l'idée selon laquelle les attitudes et les comportements personnels face à la vaccination se résument à la simple dichotomie acceptation-refus. Étant donné l'importance d'obtenir une forte couverture vaccinale au Canada pour prévenir les maladies évitables par la vaccination et leurs conséquences, l'hésitation à la vaccination est une question importante qui doit être examinée. Cet article décrit l'étendue et les causes de l'hésitation à la vaccination au Canada et propose des démarches possibles pour l'aborder.

Affiliations

¹ Institut national de santé publique du Québec, Québec (Québec)

² Centre d'évaluation des vaccins, BC Children's Hospital, Université de la Colombie-Britannique, Vancouver (Colombie-Britannique)

³ Université Western, London (Ontario)

⁴ Centre de contrôle des maladies de la Colombie-Britannique, Vancouver (Colombie-Britannique)

⁵ Département des sciences de la santé communautaire, Université du Manitoba, Winnipeg (Manitoba)

⁶ Ministère de la Santé du Manitoba, Winnipeg (Manitoba)

Citation proposée : Dubé E, Bettinger JA, Fisher WA, Naus M, Mahmud SM, Hilderman T. Acceptation, refus et hésitation au Canada : défis et approches proposées. *Relevé des maladies transmissibles au Canada*. 2016;42(12):274-9.

***Correspondance :** eve.dube@inspq.qc.ca

Introduction

La vaccination est l'une des interventions les plus efficaces pour prévenir des maladies transmissibles qui mettent la vie en danger (1). Les programmes de vaccination ont réussi à réduire la prévalence de nombreuses maladies infectieuses, ainsi qu'à éradiquer presque complètement la poliomyélite et la varicelle au Canada (2). Bien que les avantages de la vaccination fassent consensus dans le milieu scientifique et médical, le discours négatif sur l'innocuité et l'efficacité des vaccins demeure omniprésent dans les médias traditionnels et sociaux. À cause du succès de la vaccination, les nouvelles générations de Canadiens ne sont pas conscientes des risques associés à bon nombre des maladies évitables par la vaccination, et leurs préoccupations concernent aujourd'hui davantage les risques associés aux vaccins (3).

L'hésitation à la vaccination est un concept qui remet en question l'idée selon laquelle les attitudes et les comportements face à la vaccination se résument à la simple dichotomie de l'« acceptation » ou du « refus » (4-6). Le groupe de travail du Groupe stratégique consultatif d'experts (SAGE) sur l'hésitation à l'égard des vaccins de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) a défini l'hésitation à la vaccination comme « le retard dans l'acceptation ou le refus des vaccins malgré la disponibilité de services de vaccination » (7). Selon l'OMS, l'hésitation à la vaccination est une préoccupation croissante à l'échelle mondiale, que l'on observe dans tous les milieux, qu'ils soient à

ressources faibles, intermédiaires ou élevées (8). Cette définition a été adaptée au contexte canadien sur la base des opinions de spécialistes de la vaccination et de professionnels de la santé. Au Canada, l'hésitation à la vaccination a été définie comme une « hésitation à recevoir les vaccins recommandés à cause de craintes ou de doutes au sujet des vaccins, pouvant ou non mener au report de la vaccination ou au refus d'un, de plusieurs ou de tous les vaccins » (9). Le présent article décrit l'étendue et les causes de l'hésitation à la vaccination au Canada et propose des démarches possibles pour aborder ce problème.

Prévalence de l'hésitation à la vaccination au Canada

La plupart des parents canadiens acceptent que leurs enfants reçoivent tous les vaccins recommandés et, en général, les taux de vaccination des enfants sont élevés dans l'ensemble du Canada (10,11). De fait, selon les résultats de la dernière Enquête sur la couverture vaccinale nationale des enfants seulement 1,5 % des enfants au Canada n'ont jamais été vaccinés (10). Cependant, 70 % des parents interrogés ont dit être préoccupés par les effets secondaires potentiels des vaccins et 37 % ont dit croire que le vaccin pouvait causer la maladie qu'il devait prévenir (10). Les résultats montrent également qu'une faible proportion de parents canadiens croit que les pratiques alternatives de santé, comme l'homéopathie ou la chiropratique, peuvent éliminer la nécessité d'administrer des vaccins (10).



Les résultats d'autres récents sondages menés au Canada révèlent qu'une proportion significative de Canadiens a une idée négative de la vaccination (12-15). Ainsi, près d'un tiers des Canadiens estiment que les parents devraient avoir la possibilité de refuser la vaccination, quelque 20 % sont d'avis que les vaccins sont directement liés à l'autisme et un nombre important de Canadiens ne sont pas convaincus des bienfaits de l'immunité collective (c'est-à-dire de la protection contre une maladie infectieuse conférée par la forte proportion de la population vaccinée contre cette maladie) (12-15). Les résultats d'un récent sondage en ligne mené par le Réseau canadien de recherche sur l'immunisation (RCRI) indiquent par ailleurs que, bien que seulement trois pour cent des parents aient déclaré que leur enfant n'avait reçu aucun vaccin, 19 % se disaient réticents à la vaccination (*Dubé, E, présentation orale, Assemblée annuelle du RCRI, le 19 mai 2016*).

Selon les résultats d'une autre étude canadienne réalisée auprès des fournisseurs de vaccins de première ligne, l'hésitation à la vaccination est un problème de plus en plus fréquent au Canada. Les fournisseurs de vaccins interrogés ont constaté que cette hésitation face à la vaccination avait pour effet de prolonger le temps passé à discuter avec les patients préoccupés par les questions liées à la vaccination, ainsi que d'accroître le nombre de visites nécessaires pour accéder aux demandes des patients désireux d'échelonner l'administration des vaccins sur plusieurs visites (9).

On relève également d'importantes lacunes dans la compréhension des facteurs qui incitent les personnes réticentes à la vaccination à accepter la vaccination ou, au contraire, à la refuser. Le taux de vaccination ne reflète pas toujours l'acceptation des vaccins. On observe ainsi des situations où le taux de vaccination est élevé alors que l'acceptation est faible, par exemple lorsque des personnes préoccupées par l'innocuité ou l'efficacité des vaccins optent pour la vaccination, uniquement parce que c'est une exigence d'admission à l'école. À l'opposé, il y a des cas où le faible taux de vaccination chez des personnes croyant aux bienfaits de la vaccination est dû à des problèmes de logistique ou d'accessibilité, plutôt qu'à une hésitation face aux vaccins.

Il est difficile de brosser un portrait précis de la prévalence de l'hésitation à la vaccination chez les Canadiens, cette hésitation variant selon le temps, le lieu et le vaccin (6). De plus, il n'existe aucun outil normalisé permettant de mesurer l'hésitation à la vaccination, si ce n'est celui élaboré et validé aux États-Unis pour prévoir les décisions quant à la vaccination des enfants, à partir des attitudes des parents à la naissance ou juste après la naissance de leurs enfants (16). En l'absence d'indicateurs normalisés et de registres d'immunisation (dossiers électroniques dans lesquels sont consignés tous les vaccins recommandés par la santé publique qui ont été administrés à une personne, avec l'âge auquel le vaccin a été administré et le numéro de lot précis du vaccin – pour le suivi de l'innocuité et la déclaration des manifestations post-vaccinales indésirables), il est difficile de mesurer l'étendue de l'hésitation à la vaccination au Canada. Les résultats d'une récente étude ontarienne ayant examiné les tendances relatives aux exemptions médicales et non médicales invoquées pour refuser les vaccins contenant la rougeole indiquent que le pourcentage global d'étudiants ayant demandé une exemption, toutes catégories confondues, est demeuré faible entre 2002–2003 et 2012–2013 (s'établissant à moins

de deux pour cent et demi) (17). On note cependant que les exemptions pour motifs religieux ou objections de conscience ont considérablement augmenté durant la période à l'étude, alors que les exemptions médicales ont sensiblement diminué chez les élèves âgés de 7 à 17 ans, ce qui témoigne d'une augmentation du refus de la vaccination due à une hésitation (17).

Quelles en sont les causes?

L'hésitation à la vaccination est un concept complexe et multidimensionnel. De fait, il n'existe pas de cause unique pouvant expliquer l'hésitation à la vaccination, cette attitude étant attribuable à un ensemble de facteurs différents. Parmi les principaux facteurs qui alimentent l'hésitation à l'égard des vaccins, mentionnons les craintes au sujet de l'innocuité des vaccins, la perception selon laquelle les vaccins ne sont pas bénéfiques, la douleur ou la peur des aiguilles, ainsi que la méfiance envers l'industrie pharmaceutique au sujet des programmes de vaccination (18-20). Les renseignements erronés et négatifs au sujet de la vaccination, qui sont véhiculés en ligne et dans les médias sociaux, sont une autre importante cause de l'hésitation à l'égard des vaccins. De nombreuses études laissent entendre que l'omniprésence du discours anti-vaccination sur le Web contribue à alimenter l'hésitation à la vaccination (21-27). La plupart des études qui ont examiné le contenu sur la vaccination diffusé sur le Web ou les plateformes des réseaux sociaux révèlent que la qualité de l'information qui y est présentée varie considérablement et que ces sites contiennent une abondance de renseignements négatifs et inexacts (26,28-34).

Le manque de connaissances sur les vaccins est souvent mentionné comme une des causes de l'hésitation à la vaccination (9,35,36). Cependant, selon des études menées dans différents milieux, les parents qui sont réticents à la vaccination semblent être des personnes bien informées qui manifestent un intérêt marqué pour les questions de santé et qui cherchent activement à obtenir de l'information (37-39). De fait, bien que la scolarité et le statut socioéconomique soient liés à l'acceptation de la vaccination, ce lien diffère de celui observé entre ces deux paramètres et les problèmes de santé ou l'observance des recommandations de la santé publique. L'accroissement de l'hésitation à la vaccination s'observe ainsi autant chez des personnes fortement que faiblement scolarisées et de statut socioéconomique faible ou élevé, ce qui met en lumière l'éventail complexe de facteurs interdépendants qui entrent en jeu (19).

De nombreuses études montrent que, tout comme la plupart des comportements liés à la santé, les comportements liés à la vaccination sont complexes, et les connaissances ne sont qu'un des nombreux déterminants qui influent sur les décisions concernant la vaccination (18,35,40). Le modèle des trois C (confiance, complaisance et commodité) définit trois principales causes interdépendantes de l'hésitation à la vaccination. La *confiance* envers les vaccins réfère à la confiance dans a) l'efficacité et l'innocuité des vaccins; b) le système de délivrance des vaccins, y compris dans la fiabilité et la compétence des services de santé et des professionnels de la santé et c) les motifs des décideurs qui déterminent quels vaccins doivent être administrés, et ce, et à quel moment et dans quel contexte. Il y a *complaisance* lorsque les risques perçus des maladies évitables



par la vaccination sont faibles et que la vaccination n'est pas considérée comme une mesure préventive nécessaire. En règle générale, de nombreux facteurs influencent la complaisance au sujet d'un vaccin ou de la vaccination, notamment d'autres responsabilités liées à la santé ou à la vie privée pouvant être considérées comme plus importantes à ce moment précis. Enfin, la *commodité* d'un vaccin dépend de la mesure avec laquelle la disponibilité physique, la capacité et la volonté de payer, l'accessibilité géographique, la capacité de comprendre (connaissance de la langue et des questions de santé) et l'attrait des services d'immunisation influent sur la vaccination. La qualité (réelle et/ou perçue) des services, ainsi que la pertinence du moment, du lieu et du contexte culturel choisis pour la prestation de ces services aux patients, influent également sur les décisions en matière de vaccination (définitions adaptées de MacDonald [6]).

Que peut-on faire?

Comme les causes de l'hésitation à la vaccination et les déterminants de l'acceptation des vaccins sont complexes et multidimensionnels, il n'existe pas de « solution miracle » permettant de dissiper cette hésitation et d'accroître l'acceptation de la vaccination. Un résumé des conclusions de 15 revues de la littérature ou méta-analyses publiées sur l'efficacité de différentes interventions visant à réduire l'hésitation à la vaccination ou à accroître l'acceptation des vaccins révèle que le simple fait de présenter des données sur l'innocuité et l'efficacité des vaccins aux personnes réticentes n'a que peu d'effet sur la réduction des craintes liées à l'hésitation face à la vaccination (41). Cependant, comme il n'est pas possible d'évaluer correctement et systématiquement la pertinence et l'efficacité de ces interventions pour l'ensemble des personnes réticentes à la vaccination et pour des vaccins particuliers, il est difficile de savoir si les résultats peuvent s'appliquer ou convenir à une mise en œuvre à grande échelle.

Pour dissiper l'hésitation à l'égard de la vaccination, nous avons besoin de stratégies qui soient adaptées aux préoccupations des différents segments de la population, qui soient basées sur une compréhension empirique de la situation et qui soient multilatérales, continues ainsi que proactives plutôt que réactives (42). Malheureusement la plupart des interventions de santé publique visant à promouvoir la vaccination présument que l'hésitation face aux vaccins est due à une connaissance insuffisante des vaccins (approche fondée sur le « déficit du savoir ») (35,36). Cependant, comme nous l'avons mentionné précédemment, il s'agit d'une situation complexe où les valeurs et priorités sous-jacentes s'opposent aux recommandations de la santé publique (43,44). Pour que la communication puisse modifier la perception du risque (jugement subjectif au sujet des caractéristiques et de la gravité d'un risque), les messages doivent être adaptés et ciblés de manière à tenir compte des réalités du système de connaissance propre à la communauté (p. ex. ils doivent tenir compte d'une crainte particulière au sujet d'un vaccin qui est propre à un contexte ou aux croyances religieuses d'une communauté), ainsi que des préférences de cette communauté et de ses besoins uniques en matière d'information (45,46). Une communication efficace est un processus bidirectionnel qui accorde autant d'importance à l'écoute qu'à la parole. Il est tout aussi important de comprendre

les points de vue des personnes à qui s'adressent les services d'immunisation, et leur détermination face à cette question, que de transmettre l'information que les experts veulent communiquer (47).

Les responsables de la santé publique devraient-ils répondre aux activistes anti-vaccination (48)? Selon Leask, l'adoption d'une approche de confrontation à l'égard de ces activistes peut au contraire envenimer le débat et contribuer à l'idée fausse que la vaccination est une question hautement controversée (49). La plupart du temps, les défenseurs de la vaccination devraient se concentrer sur la question, et non sur leurs opposants (49). Des efforts ne devraient être faits pour tenter de freiner les activistes anti-vaccination que lorsque les conseils de ces derniers risquent de causer des dommages directs.

Les efforts futurs de la santé publique en faveur de la vaccination doivent tirer parti des possibilités qu'offrent Internet et les médias sociaux et promouvoir d'une manière proactive l'importance et l'innocuité des vaccins, plutôt que d'adopter une approche réactive pour contrer les arguments des activistes anti-vaccination (47,50,51). En raison du rôle des médias sociaux dans l'hésitation à la vaccination, il importe d'élaborer des stratégies appropriées de communication en ligne. Ces stratégies devraient viser à fournir de l'information à l'appui sur les vaccins, à corriger les renseignements erronés publiés en ligne ainsi qu'à répondre aux besoins et aux intérêts des parents (29).

Enfin, les parents canadiens considèrent toujours les fournisseurs de soins de santé comme les sources d'information et de conseil les plus dignes de foi au sujet de la vaccination (11,18). Les recommandations des fournisseurs de soins de santé contribuent dans une large mesure à l'acceptation des vaccins (52-54). La communication des risques liés aux vaccins peut être une question qui soulève les passions, à la fois chez les parents et les fournisseurs de soins de santé, en particulier lorsque leurs positions idéologiques sont incompatibles (55). Pour réduire l'hésitation à la vaccination, les fournisseurs de soins de santé doivent être bien informés et répondre clairement aux questions des parents (56). Ils doivent également formuler des recommandations claires en faveur de la vaccination, sans toutefois « trop insister » car cela risque de produire l'effet contraire et d'accroître l'hésitation (57). Les recherches montrent que les gens sont plus susceptibles d'accepter une information qui s'inscrit dans leur vision du monde et qu'ils y sont plus ouverts (58,59). À l'inverse, lorsque l'information communiquée va à l'encontre de leurs valeurs, les personnes peuvent se sentir menacées et se montrer sur la défensive, et leurs convictions initiales peuvent se confirmer encore plus. Les messages qui insistent trop sur la vaccination peuvent aller à l'encontre du but recherché auprès des personnes déjà réticentes (60,61). Il existe de nombreux outils et conseils pour guider les fournisseurs dans leurs discussions avec les patients qui refusent la vaccination ou qui y sont réticents (62-65). Bien que les approches varient, elles présentent certaines caractéristiques communes, comme l'importance de maintenir une relation de confiance entre le patient et le fournisseur et d'adapter la communication aux préoccupations et aux doutes particuliers du patient (**tableau 1**).



Tableau 1 : Attitudes à l'égard de la vaccination et stratégies de counseling proposées¹

| Position face à la vaccination | Stratégies de counseling ² |
|--------------------------------|--|
| Acceptation de la vaccination | <ul style="list-style-type: none"> • Encourager/promouvoir la résilience. • Expliquer les effets secondaires courants et les événements indésirables rares. • Utiliser des descriptions verbales et numériques pour parler des risques liés aux vaccins et aux maladies. |
| Hésitation à la vaccination | <ul style="list-style-type: none"> • Établir des liens; prendre en compte les questions et les préoccupations. • Établir un dialogue honnête; fournir de l'information sur les risques et les bienfaits des vaccins ainsi que sur les risques associés aux maladies. • Utiliser des aides à la décision et d'autres instruments d'information de qualité. • Fixer un autre rendez-vous pour poursuivre la discussion, au besoin. |
| Refus de la vaccination | <ul style="list-style-type: none"> • Éviter de débattre sur le pour et le contre de la vaccination. • Essayer d'avoir des discussions brèves, sans exclure les discussions plus approfondies. • Mentionner les risques de la non-vaccination. • Offrir d'assister à une clinique spéciale³. |

¹ D'après Leask (65) et Healy et Pickering (63)

² La plupart des stratégies s'appliquent à tous les groupes

³ Les spécialistes de certains pays offrent des cliniques pour les enfants qui ont présenté des événements indésirables après la vaccination (66)

Conclusions

La vaccination des enfants demeure la norme au Canada et la plupart des parents continuent de faire vacciner leurs enfants. Il existe toutefois des grappes de personnes non vaccinées ou sous-vaccinées, et les Canadiens ne sont pas à l'abri des maladies évitables par la vaccination comme en témoignent les récentes éclosions de rougeole, d'oreillons et de coqueluche (67,68). L'hésitation à la vaccination est une question importante qui doit être examinée afin de maintenir une couverture vaccinale élevée et uniforme dans l'ensemble du pays et de réduire l'incidence des maladies évitables par la vaccination et leurs conséquences.

Afin de concevoir des politiques et des programmes d'immunisation efficaces et des interventions ciblées, il est essentiel de comprendre la combinaison complexe de facteurs qui déterminent les comportements individuels et collectifs en matière de vaccination. Des recherches méthodiques guidées par la théorie sur les déterminants de l'acceptation de la vaccination et de la vaccination, de manière globale et selon le type de vaccin au niveau du public, des fournisseurs de soins et du système, sont nécessaires pour étayer les politiques et les interventions. Il importe également de mener des recherches évaluatives et des essais randomisés pour évaluer l'efficacité des interventions, obtenir des informations sur leur fonctionnement et déterminer les approches les plus efficaces auprès des différents groupes et populations.

Remerciements

Les auteurs aimeraient remercier Dominique Gagnon pour son aide dans la rédaction de cet article.

Conflit d'intérêts

Aucun. Le Dr SM Mahmud a déjà obtenu des subventions de recherche de GlaxoSmithKline, Merck, Pfizer et Sanofi Pasteur.

Références

1. Organisation mondiale de la Santé (OMS). [Thèmes de santé](#) [Internet]. Geneva: OMS; 2016 [consulté le 26 oct 2016]. Disponible à l'adresse : <http://www.who.int/topics/immunization/fr/>.
2. Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI). [Mise à jour des recommandations concernant l'utilisation du vaccin contre l'hépatite A](#) [Internet]. Ottawa: ASPC; 2016 [consulté le 24 oct 2016]. Disponible à l'adresse : <http://www.healthycanadians.gc.ca/publications/healthy-living-vie-saine/hepatitis-a-vaccine-update-recommended-use-2016-mise-a-jour-recommandations-hepatite-a-vaccin/alt/pub-fra.pdf>.
3. Larson HJ, Schulz WS, Tucker JD, Smith DM. Measuring vaccine confidence: introducing a global vaccine confidence index. *PLoS Currents*. 2015;7.
4. Remes O, Smith LM, Alvarado-Llano BE, Colley L, Levesque LE. Individual- and regional-level determinants of human papillomavirus (HPV) vaccine refusal: the Ontario Grade 8 HPV vaccine cohort study. *BMC Public Health*. 2014;14:1047.
5. National Vaccine Advisory Committee. [Assessing the state of vaccine confidence in the United States: Recommendations from the National Vaccine Advisory Committee](#). Draft Report Version 2. 2015 [Internet]. *Public Health Rep*. 2015 Dec;130:572-95. Disponible à l'adresse : <http://www.hhs.gov/sites/default/files/nvpo/nvac/reports/nvac-vaccine-confidence-public-health-report-2015.pdf>.
6. MacDonald NE. Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. *Vaccine*. 2015;33(34):4161-4.
7. Strategic Advisory Group of Experts on Immunization (SAGE). [Report of the SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy](#) [Internet]. Geneva: WHO; 2014 [consulté le 26 oct 2016]. Disponible à l'adresse : www.who.int/immunization/sage/meetings/2014/october/SAGE_working_group_revised_report_vaccine_hesitancy.pdf?ua=1.
8. Dubé E, Gagnon D, Nickels E, Jeram S, Schuster M. Mapping vaccine hesitancy: Country-specific characteristics of a global phenomenon. *Vaccine*. 2014;32(49):6649-54.
9. Dubé E, Gagnon D, Ouakki M, Bettinger JA, Guay M, Halperin S, et al. Understanding vaccine hesitancy in Canada: Results of a consultation study by the Canadian Immunization Research Network. *PLoS One*. 2016;11(6):e0156118.
10. Agence de la santé publique du Canada. [Couverture vaccinale des enfants au Canada: Résultats de l'enquête sur la couverture vaccinale nationale des enfants \(ECVNE\) de 2013](#) [Internet]. Ottawa: ASPC; 2016 [consulté le 24 oct 2016].



- 2016]. Disponible à l'adresse : http://publications.gc.ca/collections/collection_2016/aspc-phac/HP40-156-2016-fra.pdf.
11. Ekos Research Associates Inc. [Survey of Parents on Key Issues Related to Immunization](#) [Internet]. Ottawa: EKOS; 2011 [consulté le 26 oct 2016]. Disponible à l'adresse : <http://resources.cpha.ca/immunize.ca/data/1792e.pdf>.
 12. Mainstreet Technologies. [62% say child care facilities should shun unvaccinated](#) [Internet]. Winnipeg: Scribd; 2015 [consulté le 2 nov 2016]. Disponible à l'adresse : <https://www.scribd.com/doc/255007188/Mainstreet-Technologies-Manitoba-and-Vaccinatons-Poll>.
 13. Mainstreet Technologies. [66% say child care facilities should shun unvaccinated](#) [Internet]. Winnipeg: Scribd; 2015 [consulté le 2 nov 2016]. Disponible à l'adresse : <https://www.scribd.com/doc/254907012/Mainstreet-Technologies-Saskatchewan-and-Vaccinatons-Poll>.
 14. Mainstreet Technologies. [65% say child care facilities should shun unvaccinated](#) [Internet]. Winnipeg: Scribd; 2015 [consulté le 2 nov 2016]. Disponible à l'adresse : <https://www.scribd.com/document/254904718/Mainstreet-Technologies-Alberta-and-Vaccinatons-Poll>.
 15. Mainstreet Technologies. [67% say child care facilities should shun unvaccinated](#) [Internet]. Winnipeg: Scribd; 2015 [consulté le 2 nov 2016]. Disponible à l'adresse : <https://www.scribd.com/document/254901898/Mainstreet-Technologies-Ontario-and-Vaccinatons-Poll>.
 16. Opel DJ, Taylor JA, Zhou C, Catz S, Myaing M, Mangione-Smith R. The relationship between parent attitudes about childhood vaccines survey scores and future child immunization status: A validation study. *JAMA Pediatr*. 2013;167(11):1065-71.
 17. Wilson SE, Seo CY, Lim GH, Fediurek J, Crowcroft NS, Deeks SL. Trends in medical and nonmedical immunization exemptions to measles-containing vaccine in Ontario: An annual cross-sectional assessment of students from school years 2002/03 to 2012/13. *CMAJ Open*. 2015;3(3):E317-23.
 18. Dubé E, Laberge C, Guay M, Bramadat P, Roy R, Bettinger JA. Vaccine hesitancy: An overview. *Hum Vaccin Immunother*. 2013;9(8):1-11.
 19. Larson HJ, Jarrett C, Eckersberger E, Smith DM, Paterson P. Understanding vaccine hesitancy around vaccines and vaccination from a global perspective: A systematic review of published literature, 2007-2012. *Vaccine*. 2014;32(19):2150-9.
 20. Taddio A. Setting the stage for improved practices during vaccine injections: A knowledge synthesis of interventions for the management of pain and fear. *Clin J Pain*. 2015;31(10 Suppl):S1-2.
 21. Kata A. Anti-vaccine activists, Web 2.0 and the postmodern paradigm: An overview of tactics and tropes used online by the anti-vaccination movement. *Vaccine*. 2012;30(25):3778-89.
 22. Betsch C, Brewer NT, Brocard P, Davies P, Gaissmaier W, Haase N, et al. Opportunities and challenges of Web 2.0 for vaccination decisions. *Vaccine*. 2012;30(25):3727-33.
 23. Kennedy A, Lavail K, Nowak G, Basket M, Landry S. Confidence about vaccines in the United States: Understanding parents' perceptions. *Health Aff*. 2011;30(6):1151-9.
 24. Cooper L, Larson H, Katz S. Protecting public trust in immunization. *Pediatrics*. 2008;122(1):149-53.
 25. Fabry P, Gagneur A, Pasquier J. Determinants of A (H1N1) vaccination: Cross-sectional study in a population of pregnant women in Quebec. *Vaccine*. 2011;29(9):1824-9.
 26. Zimmerman R, Wolfe R, Fox D, Fox J, Nowalk M, Troy J, et al. Vaccine criticism on the world wide web. *JMIR*. 2005;7(2):e17.
 27. Salathe M, Khandelwal S. Assessing vaccination sentiments with online social media: Implications for infectious disease dynamics and control. *PLoS Comput Biol*. 2011;7(10):e1002199.
 28. Wolfe R, Sharp L, Lipsky M. Content and design attributes of anti-vaccination web sites. *JAMA*. 2002;287(24):3245-8.
 29. Witteman HO, Zikmund-Fisher BJ. The defining characteristics of web 2.0 and their potential influence in the online vaccination debate. *Vaccine*. 2012;30(25):3734-40.
 30. Davies P, Chapman S, Leask J. Antivaccination activists on the world wide web. *Arch Dis Child*. 2002;87(1):22-5.
 31. Scullard P, Peacock C, Davies P. Googling children's health: Reliability of medical advice on the internet. *Arch Dis Child*. 2010;95(8):580-2.
 32. Larson HJ, Smith DM, Paterson P, Cumming M, Eckersberger E, Freifeld CC, et al. Measuring vaccine confidence: Analysis of data obtained by a media surveillance system used to analyse public concerns about vaccines. *Lancet Infect Dis*. 2013;13(7):606-13.
 33. Keelan J, Pavri V, Balakrishnan R, Wilson K. An analysis of the Human Papilloma Virus vaccine debate on MySpace blogs. *Vaccine*. 2010;28(6):1535-40.
 34. Robichaud P, Hawken S, Beard L, Morra D, Tomlinson G, Wilson K, et al. Vaccine-critical videos on YouTube and their impact on medical students' attitudes about seasonal influenza immunization: A pre and post study. *Vaccine*. 2012;30(25):3763-70.
 35. Hobson-West P. Understanding vaccination resistance: Moving beyond risk. *Health Risk Soc*. 2003;5(3):273-83.
 36. Kahan DM. A risky science communication environment for vaccines. *Science*. 2013;342(6154):53-4.
 37. Burton-Jeangros C, Golay M, Sudre P. Compliance and resistance to child vaccination: A study among Swiss mothers. *Rev Epidemiol Santé Publique*. 2005;53(4):341-50.
 38. Cassell JA, Leach M, Poltorak MS, Mercer CH, Iversen A, Fairhead JR. Is the cultural context of MMR rejection a key to an effective public health discourse? *Public Health*. 2006;120(9):783-94.
 39. Guay M, Gallagher F, Petit G, Ménard S, Clément P, Boyer G. [Pourquoi les couvertures vaccinales chez les nourrissons de l'Estrie sont-elles sous-optimales?](#) [Internet]. Sherbrooke QC: Centre de santé et de services sociaux; 2009 [consulté le 26 oct 2016]. Disponible à l'adresse : <http://www.santeestrie.ca>.



- qc.ca/clients/CIUSSSE-CHUS/professionnels/vaccination/Etude_couvertures_vaccinales__nourrissons_Estrie_2011.pdf.
40. Streefland P, Chowdhury AMR, Ramos-Jimenez P. Patterns of vaccination acceptance. *Soc Sci Med*. 1999;49(12):1705-16.
 41. Dubé E, Gagnon D, MacDonald NE. Strategies intended to address vaccine hesitancy: Review of published reviews. *Vaccine*. 2015;33(34):4191-203.
 42. Butler R, MacDonald NE. Diagnosing the determinants of vaccine hesitancy in specific subgroups: The guide to tailoring immunization programmes (TIP). *Vaccine*. 2015;33(34):4176-9.
 43. Massé R, Desy M. Lay people's interpretation of ethical values related to mass vaccination: The case of A(H1N1) vaccination campaign in the province of Quebec (French Canada). *Health Expect*. 2014;17(6):876-87.
 44. Driedger SM, Cooper E, Jardine C, Furgal C, Bartlett J. Communicating risk to Aboriginal peoples: First Nations and Métis responses to H1N1 risk messages. *PLoS One*. 2013;8(8):e71106.
 45. Gray L, MacDonald C, Mackie B, Paton D, Johnston D, Baker MG. Community responses to communication campaigns for Influenza A (H1N1): A focus group study. *BMC Public Health*. 2012;12:205.
 46. Hutchins SS, Fiscella K, Levine RS, Ompad DC, McDonald M. Protection of racial/ethnic minority populations during an influenza pandemic. *Am J Public Health*. 2009;99(S2):S261-S70.
 47. Goldstein S, MacDonald NE, Guirguis S. Health communication and vaccine hesitancy. *Vaccine*. 2015;33(34):4212-4.
 48. Wilson K, Atkinson K, Deeks S. Opportunities for utilizing new technologies to increase vaccine confidence. *Expert Rev Vaccines*. 2014;13(8):969-77.
 49. Leask J. Should we do battle with antivaccination activists? *Public Health Res Pract*. 2015;25(2):e2521515.
 50. Dubé E, Vivion M, MacDonald NE. Vaccine hesitancy, vaccine refusal and the anti-vaccine movement: influence, impact and implications. *Expert Rev Vaccines*. 2014;14(1):99-117.
 51. World Health Organization. Global vaccine action plan. *Vaccine*. 2013;31(S2):B5-B31.
 52. Gust DA, Darling N, Kennedy A, Schwartz B. Parents with doubts about vaccines: Which vaccines and reasons why. *Pediatrics*. 2008;122(4):718-25.
 53. Schmitt HJ, Booy R, Aston R, Van Damme P, Schumacher RF, Campins M, et al. How to optimize the coverage rate of infant and adult immunizations in Europe. *BMC Med*. 2007;5:11.
 54. Stefanoff P, Mamelund SE, Robinson M, Netterlid E, Tuells J, Bergsaker MA, et al. Tracking parental attitudes on vaccination across European countries: The Vaccine Safety, Attitudes, Training and Communication Project (VACSATC). *Vaccine*. 2010;28(35):5731-7.
 55. Lyren A, Leonard E. Vaccine refusal: Issues for the primary care physician. *Clin Pediatr (Phila)*. 2006;45(5):399-404.
 56. Opel DJ, Heritage J, Taylor JA, Mangione-Smith R, Salas HS, Devere V, et al. The architecture of provider-parent vaccine discussions at health supervision visits. *Pediatrics*. 2013;132(6):1037-46.
 57. Naus M. [Que savons-nous des mesures visant à améliorer la couverture vaccinale?](#) Relevé des maladies transmissibles au Canada. 2015;41(Suppl 3):6-11 [Internet]. Disponible à l'adresse : <http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/15vol41/dr-rm41s-3/com-2-fra.php>.
 58. Kahan DM, Braman D, Cohen GL, Gastil J, Slovic P. Who fears the HPV vaccine, who doesn't, and why? An experimental study of the mechanisms of cultural cognition. *Law Hum Behav*. 2010;34(6):501-16.
 59. Kahan DM, Jenkins-Smith H, Braman D. Cultural cognition of scientific consensus. *J Risk Res*. 2011;14(2):147-74.
 60. Bloom BR, Marcuse E, Mnookin S. Addressing vaccine hesitancy. *Science*. 2014;344(6182):339.
 61. Nyhan B, Reifler J. Does correcting myths about the flu vaccine work? An experimental evaluation of the effects of corrective information. *Vaccine*. 2015;33(3):459-64.
 62. Halperin SA. How to manage parents unsure about immunization. *Can J CME*. 2000;12(1):62-75.
 63. Healy CM, Pickering LK. How to communicate with vaccine-hesitant parents. *Pediatrics*. 2011;127(Suppl 1):S127-S33.
 64. Opel DJ, Robinson JD, Heritage J, Korfiatis C, Taylor JA, Mangione-Smith R. Characterizing providers' immunization communication practices during health supervision visits with vaccine-hesitant parents: a pilot study. *Vaccine*. 2012;30(7):1269-75.
 65. Leask J, Kinnersley P, Jackson C, Cheater F, Bedford H, Rowles G. Communicating with parents about vaccination: A framework for health professionals. *BMC Pediatr*. 2012;12:154.
 66. Wood N. Immunisation adverse events clinics. *N S W Public Health Bull*. 2003;14(1-2):25-7.
 67. Naus M, Puddicombe D, Murti M, Fung C, Stam R, Loadman S, et al. [Éclosion de rougeole au sein d'une population non vaccinée, Colombie-Britannique, 2014](#). Relevé des maladies transmissibles au Canada [Internet]. 2015;41(7):194-201. Disponible à l'adresse : <http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc/15vol41/dr-rm41-07/ar-02-fra.php>.
 68. Pan-American Health Organization [Internet]. Epidemiological alert. [Measles outbreaks and implications for the Americas](#). New York: PAHO; 9 February 2015 [consulté le 26 oct 2016]. Disponible à l'adresse : http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10405%3A2015-9-february-2015-epidemiological-alert-measles-outbreaks-implications-americas&catid=2103%3Arecent-epidemiological-alerts-updates&Itemid=40266&lang=en.