

Améliorer les couvertures vaccinales contre les virus du papillome humain (VPH) dans les programmes de vaccination en milieux scolaires au Québec

RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

OCTOBRE 2023

RAPPORT DU VOLET QUÉBÉCOIS D'UNE ÉTUDE
PANCANADIENNE

AUTRICE

Maude Dionne, M. Sc.
Direction des risques biologiques

SOUS LA COORDINATION DE

Ève Dubé, Ph. D.
Direction des risques biologiques

COLLABORATION

Chantal Sauvageau, M.D.
Marilou Kiely, Ph. D.
Direction des risques biologiques

Mourad Dahhou, M. Sc.
Laurence Desbois-Bédard, M. Sc.
Denis Hamel, M. Sc.
Bureau d'information et d'études en santé des populations

Eveline Toth, M. Sc.
Valéry Jadoin, Inf. clin.
Josée Dubuque, M. Sc.
Ministère de la Santé et des Services sociaux

RÉVISION

Lauriane Padet, Ph. D.
Gentiane Perrault Sullivan, Ph. D.
Direction des risques biologiques

Karl Forest Bérard, M. Sc.
Affaires publiques, communications et transfert des connaissances

Les réviseuses ont été conviées à apporter des commentaires sur la version préfinale de ce document et en conséquence, n'en ont pas révisé ni endossé le contenu final.

L'auteure ainsi que les réviseuses ont dûment rempli leurs déclarations d'intérêts et aucune situation à risque de conflits d'intérêts réels, apparents ou potentiels n'a été relevée.

MISE EN PAGE

Marie-France Richard, agente administrative
Direction des risques biologiques

Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.

Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca.

Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.

Dépôt légal – 1^{er} trimestre 2024
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
ISBN : 978-2-550-96808-5 (PDF)

© Gouvernement du Québec (2024)

REMERCIEMENTS

Nous remercions les participants aux différentes collectes de données. Nous soulignons la contribution financière du Partenariat canadien contre le cancer et du Réseau urbain de santé publique pour ce projet. Merci également aux collaborateurs et collaboratrices qui ont formulé des commentaires utiles tout au long du projet.

AVANT-PROPOS

L'Institut national de santé publique du Québec est le centre d'expertise et de référence en matière de santé publique au Québec. Sa mission est de soutenir le ministre de la Santé et des Services sociaux du Québec, les autorités régionales de santé publique, ainsi que les établissements locaux, régionaux et nationaux dans l'exercice de leurs fonctions et responsabilités.

La collection *Recherche et développement* rassemble sous une même bannière une variété de productions scientifiques qui apportent de nouvelles connaissances techniques, méthodologiques ou autres d'intérêt large au corpus de savoirs scientifiques existants.

Le présent projet « Améliorer les couvertures vaccinales contre les virus du papillome humain (VPH) dans les programmes de vaccination en milieux scolaires au Canada – volet québécois » porte sur l'évolution des couvertures vaccinales dans les programmes d'immunisation en 4^e année du primaire et cherche à mieux comprendre les barrières à la vaccination contre les VPH à l'échelle de la province et notamment dans le contexte particulier de la pandémie de la COVID-19.

Il a été élaboré à la demande du Réseau urbain de santé publique dans le cadre d'un projet pancanadien financé par le Partenariat canadien contre le cancer.

Ce document s'adresse aux décideurs et aux responsables des programmes d'immunisation au Québec et au Canada.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES	V
LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES	VI
MESSAGES CLÉS	1
RÉSUMÉ	2
1 INTRODUCTION	4
1.1 Les virus du papillome humain	4
1.2 Le programme de vaccination en milieux scolaires	4
1.3 Les couvertures vaccinales de la vaccination contre les VPH	5
1.4 L'impact de la pandémie de la COVID-19.....	5
1.5 Les barrières à la vaccination contre les VPH	5
1.6 Les objectifs du projet	6
2 MÉTHODOLOGIE	7
2.1 Devis.....	7
2.2 Sources de données quantitatives.....	7
2.3 Recrutement des participants.....	7
2.3.1 Groupes de discussion virtuels.....	7
2.3.2 Entretiens individuels	8
2.4 Collecte de données qualitatives.....	8
2.4.1 Groupes de discussion virtuels.....	8
2.4.2 Entretiens individuels	8
2.5 Analyses	9
2.5.1 Analyses quantitatives	9
2.5.2 Analyses qualitatives	10
2.6 Considérations éthiques	10
3 RÉSULTATS DU VOLET QUANTITATIF	11
3.1 Analyses descriptives	11
3.2 Analyses multivariées.....	15
4 RÉSULTATS DU VOLET QUALITATIF	17
4.1 Résultats des groupes de discussion avec les parents.....	17

4.1.1	Connaissances des parents et sources d'information sur les VPH et les vaccins.....	17
4.1.2	Inquiétudes et questions sur les vaccins contre les VPH.....	18
4.1.3	Impacts de la pandémie de la COVID-19 sur leurs perceptions des vaccins contre les VPH.....	19
4.1.4	Intention des parents de faire vacciner leur enfant contre les VPH en 4 ^e année	19
4.1.5	Les perceptions des outils de promotion des vaccins.....	20
4.2	Résultats des entrevues individuelles avec les infirmières scolaires.....	21
4.2.1	Perception des préoccupations parentales par les infirmières scolaires.....	22
4.2.2	Les perceptions des infirmières sur les outils	23
5	DISCUSSION	25
6	CONCLUSION.....	28
7	RÉFÉRENCES	29
ANNEXE 1	QUESTIONNAIRE DE RECRUTEMENTS DES PARENTS.....	32
ANNEXE 2	GUIDE DES GROUPES DE DISCUSSION PARENTS.....	33
ANNEXE 3	GUIDE ENTREVUE DES INFIRMIÈRES SCOLAIRES	35
ANNEXE 4	RÉSULTATS DES ANALYSES MULTIVARIÉES POUR LES CV VHB AU MOINS UNE DOSE 2018-2019 ET 2021-2022	37
ANNEXE 5	OUTILS PRÉSENTÉS AUX PARENTS ET AUX INFIRMIÈRES SCOLAIRES.....	38

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

Tableau 1	Répartition des élèves de 4 ^e année retenus pour les analyses par zone et par sexe (%)	11
Tableau 2	Résultats des analyses multivariées des variables significatives associées à la non-vaccination pour la CV contre les VPH d'au moins une dose en 2018-2019 et 2021-2022	16
Tableau 3	Caractéristiques des participants aux trois groupes de discussion	17
Tableau 4	Caractéristiques des infirmières scolaires.....	21
Figure 1	Couverture vaccinale contre les VPH et le VHB (au moins une dose, incluant le rattrapage) chez les élèves québécois de 4 ^e année, années scolaires 2015-2016 à 2021-2022.....	12
Figure 2	Couverture vaccinale contre les VPH (au moins une dose) en 4 ^e année au Québec selon les quintiles des indices de défavorisation matérielle et sociale entre deux années scolaires (% , IC 95 %)	13
Figure 3	Couverture vaccinale non ajustée contre les VPH (au moins une dose) en 4 ^e année au Québec selon les quartiles de la proportion d'immigrants dans l'aire de diffusion entre deux années scolaires (% , IC 95 %).....	14
Figure 4	Couverture vaccinale non ajustée contre les VPH d'au moins une dose en 4 ^e année au Québec selon les quartiles de la proportion de personnes parlant l'anglais ou une autre langue à la maison que le français ou l'anglais dans l'aire de diffusion entre deux années scolaires (% , IC 95 %)	15

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

CV	Couverture vaccinale
EEG	Équations d'estimation généralisées
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux
PCCC	Partenariat canadien contre le cancer
RMR	Région métropolitaine de recensement
OMS	Organisation mondiale de la Santé
VHB	Virus de l'hépatite B
VPH	Virus du papillome humain

MESSAGES CLÉS

- Au Québec, un programme de vaccination contre les virus du papillome humain (VPH) en milieu scolaire est en place depuis 2008, mais la couverture vaccinale (CV) provinciale n'atteint pas la cible globale de 90 % pour les garçons et les filles.
- Ce projet à devis mixte vise à observer l'évolution des CV contre les VPH dans le programme scolaire entre 2015 et 2022 au Québec, ainsi qu'à identifier les caractéristiques sociodémographiques associées à la non-vaccination. Le volet qualitatif identifie les obstacles et les conditions favorables à la vaccination contre les VPH tels que perçus par les parents et les infirmières scolaires. Il cherche aussi à trouver des solutions potentielles pour améliorer l'acceptabilité du vaccin contre les VPH dans les programmes scolaires.
- Des inégalités sociales liées à de plus faibles couvertures vaccinales existaient avant la pandémie de la COVID-19. Les élèves étaient généralement moins vaccinés quand ils vivaient dans des zones où la proportion de non-francophones et de personnes défavorisées matériellement et socialement était plus élevée.
- La CV contre les VPH excluant le rattrapage avait diminué durant l'année scolaire 2020-2021 et 2021-2022 comparativement à 2019-2020.
- Les parents consultaient principalement les professionnels de la santé, leur entourage, et des sites Internet officiels (ex. : Gouvernement du Québec) pour s'informer à propos de la santé et des vaccins.
- Les parents qui hésitaient à faire vacciner leur enfant étaient principalement préoccupés par la sécurité des vaccins contre les VPH.
- Plusieurs parents disaient avoir plus de préoccupations et de questions sur les vaccins, depuis la pandémie.
- Des stratégies visant à améliorer l'acceptation de la vaccination contre les VPH seraient utiles pour réduire les inégalités en lien avec la vaccination.
- Des outils, tels qu'un outil interactif d'aide à la décision et des campagnes de communication, ont été appréciés par les parents et pourraient faciliter le travail des infirmières scolaires. Des capsules vidéo, avec un expert crédible, seraient aussi appréciées, de même que de l'information plus approfondie sur le site du gouvernement.
- Les stratégies de communication pourraient mettre l'accent sur la prévention des différents cancers par la vaccination.
- Puisque le site Web du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec était consulté par la majorité des parents, il y aurait une opportunité d'y inclure des stratégies pour contrecarrer les mythes et la désinformation qui circulent à propos des VPH et de la vaccination.

RÉSUMÉ

La vaccination contre les virus du papillome humain (VPH) est une stratégie importante pour prévenir plusieurs cancers dont ils en sont la cause. Les VPH sont responsables de 90 % des cancers du col de l'utérus. Au Québec, un programme de vaccination contre les VPH en milieu scolaire a été mis en place depuis 2008, mais la couverture vaccinale (CV) est sous-optimale pour la province et n'atteint pas la cible de 90 %. Des inégalités sociales sont associées à une plus faible CV. La pandémie de COVID-19 a aussi perturbé les programmes de vaccination en milieu scolaire en raison des fermetures d'écoles et du délestage dans les équipes de vaccination scolaire. Ce projet à devis mixte ciblait trois objectifs : (1) Décrire l'évolution des couvertures vaccinales contre les VPH (au moins une dose) dans les groupes ciblés par la vaccination scolaire entre 2015 et 2022; (2) Déterminer les caractéristiques sociodémographiques associées à la vaccination et (3) Décrire les principales barrières à la vaccination scolaire et identifier des pistes de solutions pour améliorer les couvertures vaccinales contre les VPH.

MÉTHODOLOGIE

Ce projet s'appuie sur une approche mixte incluant des analyses quantitatives et qualitatives.

Le **volet quantitatif** vise à évaluer les CV (au moins une dose) contre les VPH dans le programme de vaccination en milieux scolaires entre 2015 et 2022 au Québec et à identifier les caractéristiques sociodémographiques associées à la non-vaccination. Le **volet qualitatif** décrit les obstacles et les conditions favorables à la vaccination contre les VPH tels que perçus par les parents (hésitants ou réfractaires) et les infirmières scolaires. Il cherche aussi à identifier des solutions potentielles pour améliorer l'acceptabilité du vaccin contre les VPH dans les programmes scolaires.

Pour le **volet quantitatif**, les données sur la CV contre les VPH ont été extraites du Registre de vaccination du Québec pour les élèves de 4^e année du primaire. Elles ont été appariées aux données sociodémographiques du recensement canadien de 2016. Une analyse descriptive a été réalisée pour étudier la CV au niveau individuel en fonction des données sociodémographiques au niveau de l'aire de diffusion. Puis, des analyses multivariées ont évalué l'association entre la non-vaccination et les caractéristiques sociodémographiques de l'aire de diffusion où résident les élèves. Les analyses ont été réalisées avec le logiciel SAS (version 9.4).

Pour le **volet qualitatif**, trois groupes de discussion ont été organisés avec des parents d'enfants de 2^e ou 3^e année qui étaient réfractaires ou hésitants à faire vacciner leur enfant. Avec ces groupes, les préoccupations vaccinales, les connaissances des VPH et des vaccins étaient explorées, ainsi que les pistes de solutions possibles. Puis, des entretiens individuels ont été menés avec des infirmières scolaires pour recueillir leurs opinions sur les constats tirés de ces groupes de discussion. Une analyse thématique du contenu a été réalisée à l'aide du logiciel N'Vivo (version 1.6.1).

RÉSULTATS

Volet quantitatif : La CV provinciale contre les VPH (au moins une dose incluant le rattrapage) était de 78 % en 2015-2016 et de 81 % en 2021-2022. Une baisse a été observée en 2021-2022 (CV 1 dose sans rattrapage). L'indice de défavorisation matérielle et sociale, la proportion d'immigration et la langue parlée à la maison étaient des facteurs statistiquement significatifs associés à la non-vaccination. Ainsi, les élèves vivant dans des zones matériellement ou socialement défavorisées étaient plus susceptibles de ne pas être vaccinés contre les VPH, de même que ceux où la proportion d'immigrants et de personnes qui ne parlaient pas le français était plus élevée.

Volet qualitatif : Les principales préoccupations des parents au sujet de la vaccination contre les VPH concernaient la sécurité des vaccins telle que les effets secondaires possibles et l'interaction possible avec la vaccination contre la COVID-19. Certains avaient des interrogations à propos de l'âge d'administration de la vaccination et de la pertinence de vacciner les garçons. Les entretiens ont montré que les informations sur la vaccination contre les VPH fournies par le gouvernement n'étaient pas toujours bien comprises par les parents. Les parents ont commenté différents outils pour accéder à des informations adaptées à leurs préoccupations et à leur situation. Du point de vue des infirmières, des outils de promotion de la vaccination contre les VPH, tels que des outils d'aide à la décision et des campagnes de communication dans les médias sociaux, seraient nécessaires et pourraient faciliter leur travail de vaccination dans les écoles.

CONCLUSION

La pandémie de la COVID-19 a pu perturber l'acceptabilité des vaccins et leur accès. Bien que les programmes de vaccination en milieu scolaire soient connus pour offrir un accès équitable à la vaccination, les analyses ont montré que certaines caractéristiques sociodémographiques étaient associées à la non-vaccination. Ainsi, les stratégies visant à améliorer l'acceptabilité de la vaccination contre les VPH devraient cibler les enfants vivant dans des zones où la proportion de non-francophones et de personnes défavorisées matériellement et socialement est plus élevée. Les principales préoccupations et interrogations des parents à l'égard de la vaccination contre les VPH restaient similaires à celles identifiées dans des études réalisées avant la pandémie. Alors que d'autres études seront nécessaires pour évaluer l'impact de la COVID-19 sur les programmes scolaires au Québec, il est important de s'assurer que des stratégies de rattrapage soient prévues pour les élèves qui n'ont pu recevoir les vaccins prévus. L'évaluation de différentes stratégies pour améliorer l'acceptabilité de la vaccination offerte dans le cadre du programme pourrait faire l'objet de futures études.

1 INTRODUCTION

1.1 Les virus du papillome humain

Il existe plus de 200 types de virus du papillome humain (VPH) dont plus d'une quarantaine sont transmissibles sexuellement (1). Les infections à VPH représentent les infections transmissibles sexuellement les plus fréquentes au Québec (2). Les VPH peuvent causer divers problèmes de santé incluant des lésions cutanées comme les verrues génitales (condylomes) et certains cancers (ex. : col de l'utérus, oropharyngé, anogénital) (3–5). Sans un programme de vaccination, près de 75 % des personnes sexuellement actives contracteront au moins une infection aux VPH au cours de leur vie (6). La plupart du temps, le virus est éliminé par le système immunitaire, mais, pour 10 à 20 % des personnes infectées, il y a un risque de développer un cancer si l'infection provoque une lésion qui n'est pas détectée ou traitée à temps (5–7).

L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) s'est fixé comme objectif d'éliminer le cancer du col de l'utérus d'ici 2040. Afin de rencontrer cet objectif, le Partenariat canadien contre le cancer (PCCC) a comme objectif que d'ici 2025, 90 % des jeunes de 17 ans soient entièrement vaccinés contre les VPH(8). Dans le cadre de son plan d'action, le PCCC a soutenu financièrement le projet du Réseau urbain de santé publique : « *Solutions to Increase Youth HPV Immunization* » (Solutions pour augmenter la vaccination des jeunes contre les VPH), incluant le volet québécois du projet qui est présenté dans ce rapport (9).

Des vaccins contre les types de VPH les plus courants ont été développés et approuvés au Canada. On retrouve le Cervarix (GSK), un vaccin bivalent (VPH-2) et Gardasil 9 (Merck), un vaccin nonvalent (VPH-9) (2). Les vaccins contre les VPH sont offerts dans les programmes scolaires canadiens depuis plus de dix ans, mais la couverture vaccinale (CV) varie considérablement d'un endroit à l'autre et plusieurs régions n'atteignent pas la cible fixée à 90 % pour une prévention optimale du cancer du col de l'utérus (8).

1.2 Le programme de vaccination en milieux scolaires

Au Québec, le programme de vaccination offre gratuitement la vaccination. Le programme contre les VPH a été mis en place en 2008 en ciblant les filles de 4^e année avec deux doses offertes à six mois d'intervalle (10,11). En septembre 2016, il s'est élargi pour inclure la vaccination des garçons. Depuis septembre 2020, le programme prévoit une dose de Gardasil 9 en 4^e année du primaire et une seconde dose 60 mois plus tard, en secondaire 3 avec le Cervarix (2,10). Dans le cadre du programme, les élèves en 4^e année recevaient aussi un vaccin contre les hépatites A et B simultanément à celui contre les VPH. Depuis septembre 2023, le programme de vaccination en 4^e année prévoit seulement le vaccin contre l'hépatite A, puisque ces enfants ont déjà été vaccinés contre l'hépatite B alors qu'ils étaient nourrissons (12).

1.3 Les couvertures vaccinales de la vaccination contre les VPH

Au cours de la première année (2008-2009), la CV pour deux doses atteignait 81 % pour les filles (13). La CV a cependant diminué pendant les années suivantes, atteignant 73 % en 2015-2016 et variant de 63 à 87 % selon la région de fréquentation scolaire (14). Toutefois, les comparaisons entre 2015-2016 et les années précédentes doivent être interprétées avec prudence en raison des limites méthodologiques associées aux changements dans les sources de données (mise en œuvre du registre de vaccination) et dans les dénominateurs (le lieu de résidence de l'élève par rapport au lieu de fréquentation de l'école) (15). En 2016-2017, après l'ajout des garçons, les CV étaient de 76 % pour les filles et de 72 % pour les garçons (16). Puis, l'année suivante (2017-2018), les CV (2 doses) ont augmenté à 78 % pour les filles et 75 % pour les garçons (17). Pour l'année scolaire 2021-2022, la CV moyenne (les deux sexes réunis; au moins une dose) était de 52 % et a augmenté à 84 % en y incluant les doses de rattrapage (15).

1.4 L'impact de la pandémie de la COVID-19

La pandémie de la COVID-19 déclarée le 13 mars 2020 a interrompu de nombreux services de santé de routine dans le pays, y compris les activités de vaccination (18), bien que la vaccination des jeunes enfants était reconnue comme étant un service de santé essentiel (19). En effet, au cours des années scolaires 2019-2020 et 2020-2021, des mesures préventives, comme la fermeture des écoles, ont eu un impact sur la vaccination. Dans plusieurs régions, les infirmières scolaires ont été délestées de leurs fonctions pour prêter mains fortes à différentes activités en lien avec la pandémie (12). Bien que des stratégies de rattrapage aient été mises en œuvre, peu d'évaluations sont actuellement disponibles. Une étude mesurant l'impact de la pandémie et des mesures sanitaires sur la vaccination de routine des enfants a montré une diminution transitoire des CV, alors que des mesures de rattrapage ont été mises en œuvre (21). La vaccination en milieu scolaire a été affectée principalement lors de l'année scolaire de 2020-2021. L'impact fut moindre pour 2019-2020 puisque la plupart des activités de vaccination avaient été réalisées avant le premier confinement au printemps 2020. Des campagnes de rattrapage ont ensuite été mises en œuvre pour les cohortes qui n'avaient pas pu être vaccinées en raison des fermetures d'écoles (22).

1.5 Les barrières à la vaccination contre les VPH

En ce qui a trait aux déterminants de la vaccination contre les VPH, différents projets ont été menés au Québec pour les explorer. Les résultats de ces projets indiquent que les principales barrières à la vaccination contre les VPH sont liées aux attitudes, aux connaissances et aux croyances des parents (par exemple, la peur des effets secondaires, la faible perception des avantages des vaccins), ainsi qu'aux obstacles liés à l'offre de services (par exemple, le processus de consentement éclairé, la collaboration avec les écoles) (15,23). Aucune étude n'avait été jusqu'à présent réalisée au Québec pour explorer l'impact de la pandémie sur les attitudes et les croyances des parents à l'égard des vaccins contre les VPH et sur la mise en œuvre des programmes de vaccination en milieu scolaire.

1.6 Les objectifs du projet

Le projet avait pour objectifs de :

1. Décrire l'évolution des couvertures vaccinales contre les VPH (au moins une dose) dans les groupes ciblés par la vaccination scolaire entre 2015 et 2022;
2. Déterminer les caractéristiques sociodémographiques associées à la vaccination;
3. Décrire les principales barrières à la vaccination scolaire et identifier des pistes de solutions pour améliorer les couvertures vaccinales contre les VPH.

2 MÉTHODOLOGIE

2.1 Devis

Il s'agit d'un projet avec un devis mixte, comprenant des analyses quantitatives (objectifs 1 et 2) et qualitatives (objectif 3).

2.2 Sources de données quantitatives

Les données sur la vaccination contre les VPH et le virus de l'hépatite B (VHB) ont été extraites du registre de vaccination du Québec pour les élèves de 4^e année en octobre 2022 (24). Les données pour la vaccination contre le VHB ont aussi été extraites, puisque ces vaccins étaient encore offerts en même temps au moment de l'étude. Cela permettait de comparer l'acceptabilité entre les deux vaccins. Ces données incluent les vaccins administrés pendant le programme régulier en milieu scolaire, ainsi que les doses de rattrapage. La liste des étudiants du ministère de l'Éducation du Québec a été appariée à celle du registre de vaccination du Québec pour l'année scolaire 2021-2022 (taux d'appariement de 96 %). Les données de vaccination ont été extraites pour sept années scolaires, soit de 2015-2016 à 2021-2022, ainsi que toutes les informations connexes (c'est-à-dire les régions administratives, les codes postaux et le sexe de l'élève). Les écoles privées et publiques étaient incluses (N = 2 145). Les données de CV portent sur un total de 528 867 élèves (52 % de filles). Une comparaison entre l'année scolaire précédant la pandémie (2018-2019) et l'année suivant la première vague de cas de COVID-19 (2021-2022) a été réalisée, afin d'évaluer l'impact éventuel de ce contexte particulier sur le programme de vaccination en milieu scolaire concernant les VPH et le VHB en 4^e année.

Étant donné que très peu d'informations sociodémographiques sont disponibles dans le registre de vaccination, les codes postaux résidentiels ont été utilisés pour faire correspondre les CV des élèves avec les données sociodémographiques du recensement canadien de 2016 au niveau de l'aire de diffusion où résidait l'élève (25). L'aire de diffusion est la plus petite unité d'analyse pour laquelle nous disposons de caractéristiques sociodémographiques. Par année scolaire, environ 10 % des aires de diffusion ont un seul élève. En moyenne, pour une année scolaire, on trouve environ 6 élèves par aire de diffusion.

2.3 Recrutement des participants

2.3.1 Groupes de discussion virtuels

Des parents d'enfants de 2^e ou 3^e année qui étaient hésitants ou réfractaires à faire vacciner leur enfant ont été sollicités pour participer à un groupe de discussion virtuel. Une firme de recherche indépendante a été mandatée pour recruter les parents et mener les entretiens par une professionnelle de leur équipe. Un questionnaire a été utilisé pour sélectionner une diversité de parents de garçons et de filles en fonction du sexe des parents, de leur niveau d'éducation et de leur région de résidence (annexe 1). Au total, 274 parents ont rempli tout ou partie du questionnaire de recrutement. Parmi eux, 70 étaient disponibles et éligibles (parents d'enfants

âgés de 7 à 9 ans, résistants ou réticents à la vaccination). La firme a constitué 3 groupes de 8 participants en fonction de leurs disponibilités et de leur profil afin d'assurer la diversité. Il y a eu quelques annulations, mais au final, 22 parents ont participé au projet. Un montant de 85 \$ a été offert à chaque parent participant.

2.3.2 Entretiens individuels

Des infirmières scolaires ont été recrutées par courriel transmis par le Réseau des responsables en vaccination (un groupe de coordination dirigé par le ministère de la Santé du Québec qui comprend des professionnels de la santé publique responsables des programmes de vaccination dans toutes les régions du Québec). Les infirmières intéressées à participer au projet ont été invitées à contacter l'équipe de recherche pour planifier un entretien virtuel. L'objectif était d'inclure idéalement au moins une infirmière pour chacune des 18 régions (26). Au total, 24 infirmières provenant de 12 régions ont participé.

2.4 Collecte de données qualitatives

2.4.1 Groupes de discussion virtuels

Les groupes de discussion visaient à décrire les facteurs influençant les décisions des parents en matière de santé et de vaccination. Les questions portaient sur les opinions et les préoccupations des parents concernant les vaccins contre les VPH, les sources d'information et la confiance dans le système de santé, les obstacles à la vaccination à l'école et les interventions possibles pour soutenir la prise de décision éclairée des parents en matière de vaccination (le guide de discussion est disponible à l'annexe 2).

Trois groupes de discussion d'une heure et demie ont été organisés les 2 et 8 novembre 2022.

2.4.2 Entretiens individuels

L'objectif de ces entretiens avec les infirmières scolaires était de mieux comprendre les obstacles qu'elles rencontrent dans les programmes de vaccination en milieu scolaire et d'explorer leurs perceptions de la faisabilité des interventions discutées avec les parents (le guide d'entrevue est disponible à l'annexe 3).

Les entretiens de 30 minutes ont été menés en novembre et décembre 2022, après les groupes de discussion.

2.5 Analyses

2.5.1 Analyses quantitatives

ANALYSES DESCRIPTIVES

Les CV contre les VPH ont été analysés pour chaque année scolaire entre 2015-2016 et 2021-2022. Des comparaisons ont également été faites avec les CV contre le VHB. Pour toutes les analyses, des comparaisons ont été faites entre les élèves ayant reçu au moins une dose et ceux n'ayant reçu aucune dose. Le choix d'utiliser au moins une dose est pour comparer les CV entre les différentes années, alors que depuis 2020, une seule dose est donnée en 4^e année, plutôt que deux.

Des analyses descriptives ont été menées pour étudier le statut vaccinal au niveau individuel (élève) et les caractéristiques sociodémographiques au niveau de l'aire de diffusion. Ainsi, l'analyse a cherché à déterminer si les variables indépendantes suivantes du recensement canadien de 2016 disponibles au niveau de l'aire de diffusion étaient associées à la non-vaccination : l'indice de défavorisation matérielle et sociale, la proportion d'immigrants et la langue (langues parlées à la maison et langue maternelle) (pour une description des variables, voir (27)). Un intervalle de confiance (IC) de 95 % a été utilisé et une variable était considérée comme statistiquement significative si sa valeur p était égale ou plus petite que 0,05.

La proportion d'immigrants et la langue ont été présentées à l'aide de quartiles (IC 95 %) : le premier quartile (catégorie 1) est la catégorie avec la proportion minimale, et le quatrième quartile (catégorie 4) représente la proportion maximale pour chaque variable. Ensuite, des quintiles ont été créés pour l'indice de défavorisation sociale et matérielle, le premier quintile (le plus privilégié) est la catégorie avec la proportion minimale, et le cinquième quintile (le plus démuné) représente la proportion maximale pour chaque variable. Les lieux de résidence ont été regroupés en quatre zones : (1) Région métropolitaine de recensement (RMR) de Montréal, (2) autres RMR, (3) villes de 10 000 à 100 000 habitants et (4) petites villes et régions rurales : moins de 10 000 habitants.

ANALYSES MULTIVARIÉES

Un modèle d'équations d'estimation généralisées (EEG) a été utilisé pour évaluer l'association entre la non-vaccination et les caractéristiques sociodémographiques des élèves. En plus des variables des aires de diffusion, la zone de résidence et l'année scolaire ont également été testées en tant que variables indépendantes dans cette analyse. Un effet aléatoire imbriqué des aires de diffusion au sein de l'école a été ajouté pour tenir compte de la corrélation entre les élèves d'une même région et les différentes aires de diffusion qui desservent la même école. Pour tester individuellement l'association entre les variables d'intérêt et la vaccination, un premier modèle d'interaction a été créé entre les variables ayant des interactions potentielles et l'année scolaire. L'évaluation de l'interaction permet de déterminer si l'effet d'une variable sur la vaccination varie en fonction de l'année. Ainsi, toutes les variables statistiquement significatives des analyses univariées ont été incluses dans le modèle EEG.

L'analyse finale a été limitée à deux années, la période prépandémique la plus récente (2018-2019) et la période après les confinements et la fermeture des écoles (2021-2022). Une association a été considérée comme statistiquement significative si la valeur p était inférieure à 0,05. Les données sont présentées comme les proportions moyennes des couvertures vaccinales au moins une dose avec un IC de 95 %. Les analyses ont été effectuées à l'aide du logiciel SAS (version 9.4).

2.5.2 Analyses qualitatives

Les entretiens individuels et de groupe ont été enregistrés et retranscrits en verbatim. Une analyse thématique du contenu a été effectuée (28). Les principaux thèmes des guides d'entretien ont été utilisés pour le codage. Pour l'analyse des groupes de discussion avec les parents, les différences ont été explorées entre les participants qui hésitaient à faire vacciner leur enfant contre les VPH (ci-après dénommés « parents hésitants ») et ceux qui n'avaient pas l'intention que leur enfant soit vacciné (ci-après dénommés « parents réfractaires »). Les analyses ont été effectuées par une professionnelle de l'équipe de recherche à l'aide du logiciel N'Vivo (version 1.6.1).

2.6 Considérations éthiques

Le protocole d'évaluation et les outils de collecte de données ont été approuvés par le Comité d'éthique de la recherche du CHU de Québec (MP-20-2022-6102, 9 novembre 2021). Les données du registre de vaccination ont été dépersonnalisées avant d'être analysées. Le consentement éclairé de tous les participants a été obtenu. Les données nominatives et identifiantes dans les transcriptions verbatim ont été supprimées avant l'analyse.

3 RÉSULTATS DU VOLET QUANTITATIF

3.1 Analyses descriptives

Le tableau 1 présente la répartition des élèves de la 4^e année retenus dans les analyses (N = 528 867), selon la zone et le sexe. On note que la zone 1 (RMR de Montréal) comptait, à elle seule, la moitié des élèves. Cela correspond à la répartition globale de la population du Québec, alors que près de 50 % vivent dans cette RMR qui regroupe 82 municipalités.

Tableau 1 Répartition des élèves de 4^e année retenus pour les analyses par zone et par sexe (%)

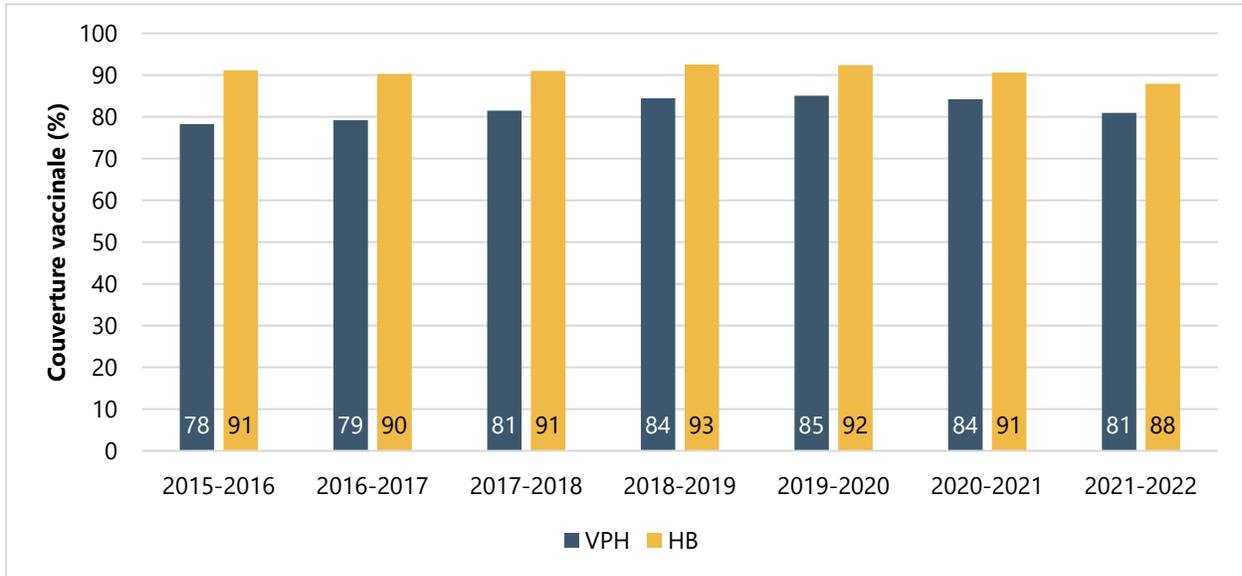
Zone	Sexe (%)		Total (%)
	F	M	
1 RMR de Montréal	26,4	23,9	50,3
2 Autres RMR	10,7	9,7	20,4
3 Ville de 10 000 à 100 000 habitants	5,3	4,9	10,2
4 Petites villes et régions rurales ^a	9,9	9,2	19,1
Total	52,3	47,7	100

^a Moins de 10 000 habitants

La figure 1 montre l'évolution de la CV contre les VPH et le VHB (au moins une dose) entre les années scolaires 2015-2016 et 2021-2022. Une légère diminution de la CV a été observée dans les deux programmes en 2020-2021 et 2021-2022 par rapport à l'année scolaire 2019-2020.

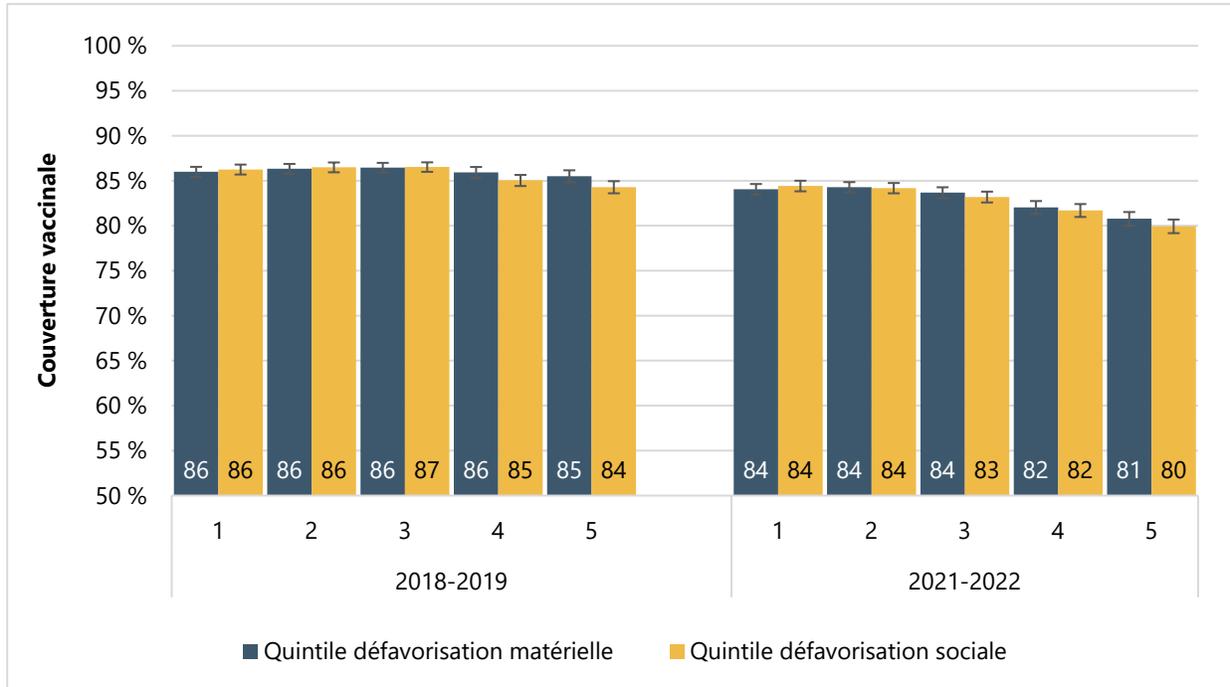
En regardant plus spécifiquement les CV avec et sans le rattrapage en 2020-2021, on observe comment la pandémie a eu un impact sur les activités de vaccination. En effet, la CV à la fin de l'année scolaire 2020-2021 était de 52 % pour les VPH et de 67 % pour le VHB (données non présentées), alors que ces chiffres atteignaient respectivement 84 % et 91 % en incluant les activités de rattrapage, comme montré à la figure 1.

Figure 1 Couverture vaccinale contre les VPH et le VHB (au moins une dose, incluant le rattrapage) chez les élèves québécois de 4^e année, années scolaires 2015-2016 à 2021-2022



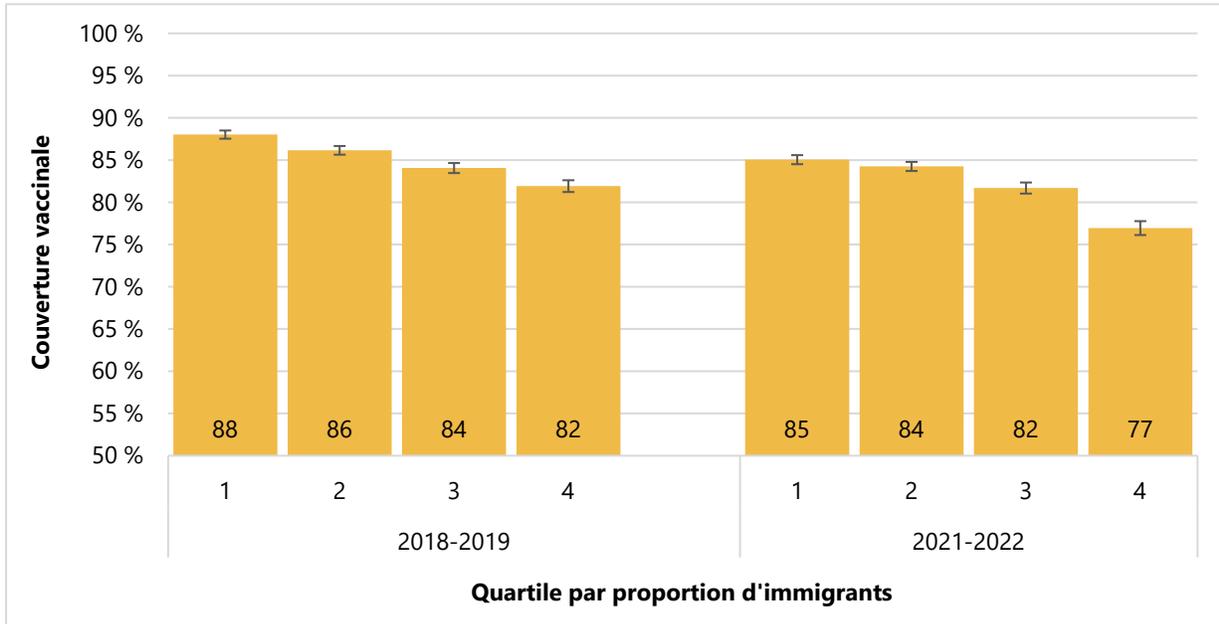
La figure 2 montre que la CV contre les VPH (au moins une dose) était plus faible en 2021-2022 chez les jeunes vivant dans les aires de diffusion où la défavorisation matérielle ($p = 0,0001$) et sociale était plus présente ($p = 0,0048$) (le quintile 5 étant le plus défavorisé par rapport au quintile 1 étant le plus favorisé). La différence entre les quintiles était plus faible en 2018-2019 pour les deux indices par rapport à 2021-2022. Ces différences entre les deux années scolaires étaient statistiquement significatives. Pour la CV contre le VHB, la différence entre les quintiles était également statistiquement plus faible en 2018-2019 par rapport à 2021-2022 pour l'indice de défavorisation matérielle ($p = 0,0001$), mais pas pour l'indice de défavorisation sociale ($p = 0,0048$) (données non présentées).

Figure 2 Couverture vaccinale contre les VPH (au moins une dose) en 4^e année au Québec selon les quintiles des indices de défavorisation matérielle et sociale entre deux années scolaires (% , IC 95 %)



La figure 3 montre la CV VPH non ajustée (au moins une dose) selon la proportion d'immigrants dans l'aire de diffusion (plus élevée dans le quartile 4, et plus faible dans le quartile 1). La différence entre le quartile 4 où la proportion est plus élevée, et le quartile 1, où elle est plus faible présentait une différence statistiquement significative ($p < 0,0001$). Plus la proportion d'immigrants était élevée, plus la CV VPH était moins élevée. Cette différence est encore plus prononcée pour l'année 2021-2022. Les mêmes conclusions s'appliquaient pour l'VHB (données non présentées).

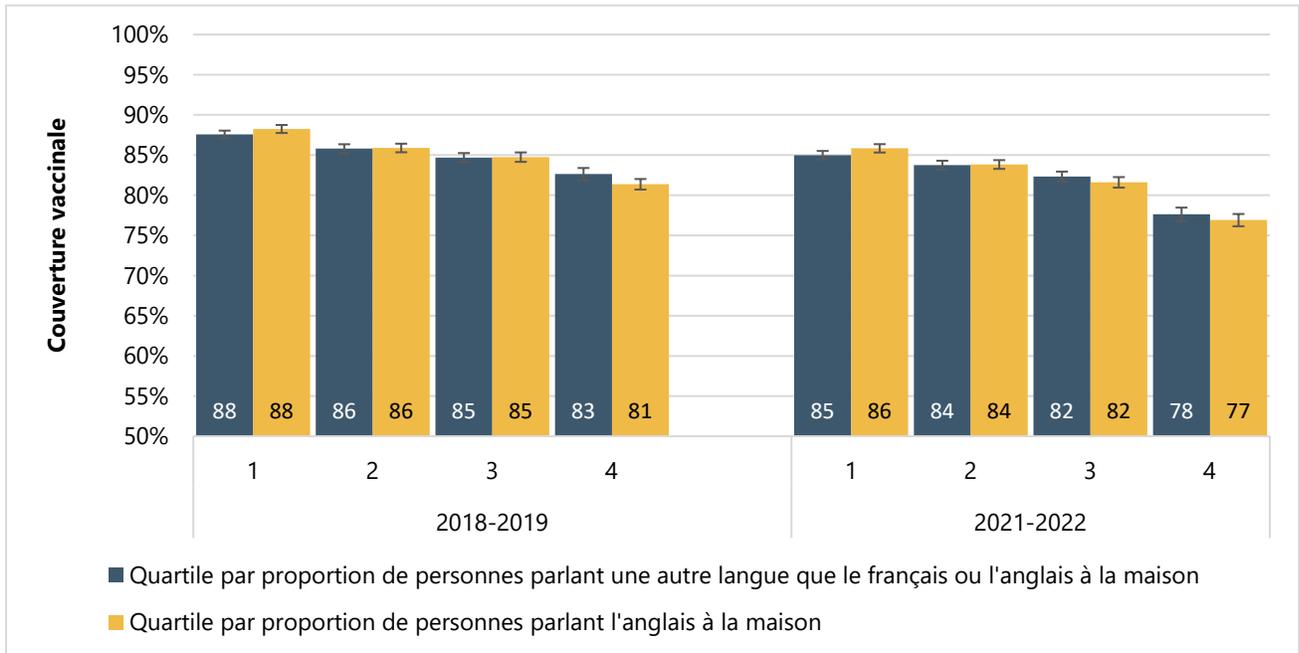
Figure 3 Couverture vaccinale non ajustée contre les VPH (au moins une dose) en 4^e année au Québec selon les quartiles de la proportion d'immigrants dans l'aire de diffusion entre deux années scolaires (% , IC 95 %)



Que ce soit en 2019-2020 ou 2021-2022, la figure 4 montre que la CV contre les VPH était significativement plus faible chez les enfants vivant dans une aire de diffusion avec une proportion élevée de personnes parlant principalement l'anglais ou une autre langue que le français à la maison (respectivement $p = 0,032$; $p = 0,0001$).

La différence entre les quartiles était encore plus prononcée et statistiquement significative pour 2021-2022. Les mêmes associations ont été observées pour la CV le VHB (anglais $p = 0,0032$; autres langues $p = < 0,0001$) (données non présentées).

Figure 4 Couverture vaccinale non ajustée contre les VPH d'au moins une dose en 4^e année au Québec selon les quartiles de la proportion de personnes parlant l'anglais ou une autre langue à la maison que le français ou l'anglais dans l'aire de diffusion entre deux années scolaires (% , IC 95 %)



3.2 Analyses multivariées

Les résultats des analyses multivariées indiquent que les indices de défavorisation matérielle et sociale, la proportion d'immigration et la langue parlée à la maison (anglais, ou autre que français ou anglais) étaient des facteurs associés de façon statistiquement significatifs avec une plus faible CV contre les VPH (tableau 2). Cela confirme l'association significative observée avec les analyses univariées, en prenant en considération les quatre zones et l'effet aléatoire.

Des résultats similaires ont été observés dans les analyses multivariées pour l'VHB, à l'exception de la variable immigration qui n'était pas statistiquement significative (annexe 4).

Tableau 2 Résultats des analyses multivariées des variables significatives associées à la non-vaccination pour la CV contre les VPH d'au moins une dose en 2018-2019 et 2021-2022

Variables	catégories	Moyenne (%) (IC 95 %)	
		2018-2019	2021-2022
Immigration	1	88,0 (87,5-88,5)	85,1 (84,5-85,6)
	2	86,2 (85,6-86,7)	84,3 (83,7-84,8)
	3	84,1 (83,5-84,7)	81,7 (81,0-82,3)
	4	81,9 (81,2-82,6)	77,0 (76,1-77,8)
Langue parlée à la maison : Anglais	1	88,3 (87,8-88,7)	85,8 (85,3-86,4)
	2	85,9 (85,4-86,4)	83,8 (83,3-84,4)
	3	84,8 (84,2-85,3)	81,6 (81,0-82,3)
	4	81,4 (80,7-82,0)	76,9 (76,1-77,7)
Langue parlée à la maison : autres (que l'anglais ou le français)	1	87,6 (87,1-88,0)	85,0 (84,5-85,5)
	2	85,8 (85,3-86,4)	83,7 (83,2-84,3)
	3	84,7 (84,1-85,3)	82,3 (81,7-82,9)
	4	82,6 (81,9-83,4)	77,6 (76,8-78,5)
Indice de défavorisation matérielle	1	85,6 (85,0-86,1)	84,1 (83,4-84,7)
	2	86,3 (85,8-86,9)	84,3 (83,7-84,9)
	3	86,5 (85,9-87,0)	83,7 (83,1-84,3)
	4	85,9 (85,4-86,5)	82,0 (81,4-82,7)
	5	85,5 (84,8-86,2)	80,8 (80,1-81,5)
Indice de défavorisation sociale	1	86,3 (85,7-86,8)	84,4 (83,8-85,0)
	2	86,5 (85,9-87,0)	84,2 (83,6-84,8)
	3	86,5 (86,0-87,1)	83,2 (82,6-83,8)
	4	85,0 (84,4-85,7)	81,7 (81,0-82,4)
	5	84,3 (83,6-85,0)	79,9 (79,2-80,7)

4 RÉSULTATS DU VOLET QUALITATIF

4.1 Résultats des groupes de discussion avec les parents

Des parents (n = 22) de 8 régions administratives différentes, des niveaux d'éducation différents, avec des enfants de sexe masculin et féminin ont participé aux discussions (tableau 3). Ils se disaient soit hésitants par rapport à la vaccination contre les VPH ou réfractaire, donc, plus enclins à le refuser. Parmi les régions de provenances, on en retrouvait où les CV contre les VPH étaient généralement plus faibles (ex. : Montréal, Laurentides, Estrie) et où elles étaient plus près de la cible provinciale (ex. : Saguenay–Lac-Saint-Jean, Capitale-Nationale) (22). Les régions pour lesquelles il n'y avait pas de participants étaient principalement celles ayant des CV contre les VPH au-dessus de la moyenne provinciale, ou les régions nordiques. Les mères ont été plus nombreuses que les pères à répondre à l'invitation. La plupart des participants (n = 15) ont atteint l'université comme niveau d'éducation le plus élevé, et un tiers (n = 7) a atteint le niveau du collégial.

Tableau 3 Caractéristiques des participants aux trois groupes de discussion

Groupe	Caractéristiques du groupe	Nombre de participants	Lien avec l'enfant	Nombre de régions	Genre des enfants	Niveau d'éducation
1	Parents hésitants	7	6 mères 1 père	5	4 filles 4 garçons	Universitaire : 7
2	Parents hésitants	8	7 mères 1 père	5	4 filles 6 garçons	Collégial : 5 Universitaire : 3
3	Parents réfractaires	7	5 mères 2 pères	6	2 filles 6 garçons	Collégial : 2 Universitaire : 5

4.1.1 Connaissances des parents et sources d'information sur les VPH et les vaccins

Presque tous les parents avaient peu ou pas de connaissances sur les maladies causées par les VPH, de ce que les vaccins contre les VPH préviennent, ou des groupes ciblés par le programme de vaccination. Quatre mères, parmi les trois groupes, ont mentionné que les informations disponibles sur Internet, et la mauvaise presse que le vaccin a eue par le passé donnaient une image négative des vaccins et qu'il était difficile de savoir ce qui était vrai ou non.

L'emphase est beaucoup mise sur les bénéfiques, mais très peu sur le reste. C'est difficile pour nous, comme parent ou comme patient, d'être capable de trouver le vrai du faux dans cette affaire-là. On finit par s'y perdre aussi - mère d'un garçon de 9 ans, hésitante.

Parmi les trois groupes, 14 parents ont mentionné que les professionnels de la santé (ex. : médecin, pharmacien, infirmière) étaient leur principale source d'information sur la santé et la vaccination. Ils les jugeaient aussi comme crédibles. Les membres de l'entourage (par exemple, le conjoint, les amis et les autres membres de la famille) (n = 7), ainsi que les sites Internet « fiables » (ex. : les organisations gouvernementales et de santé publique ou celles destinées aux parentales) (n = 6), ou simplement une recherche sur Google (n = 6) ont également été cités. Dans des proportions moindres ont été nommés : des revues scientifiques (n = 2), la brochure du MSSS (n = 2), et des intervenants dans les médias (n = 1).

Deux parents souhaitaient avoir des informations plus « nuancées » sur la vaccination et connaître « l'envers du décor ». Ainsi, des parents étaient inquiets des effets secondaires possibles et trouvaient que les autorités officielles ne divulguaient pas assez de détails à ce sujet.

Mais quand je lis Santé Canada qui me présente quelque chose qui a l'air tout beau, mais que j'entends d'autre gens. Et j'ai vu d'autres sites où on parlait du vaccin et des effets que ça peut causer. Je ne sais comme plus qui croire. Dans ce temps-là, je choisis le statu quo, de me dire tant qu'à injecter quelque chose, je vais m'en tenir à la vie naturelle – mère de garçons de 7 et 9 ans, réfractaire.

Cinq parents, des groupes hésitants, n'étaient pas informés de la recommandation de vaccination des garçons (par exemple, pourquoi les garçons étaient vaccinés et s'ils recevaient les mêmes vaccins que les filles).

Je pense que je manque d'informations parce que je pensais que c'était seulement pour les filles – mère d'un garçon de 9 ans, hésitante.

4.1.2 Inquiétudes et questions sur les vaccins contre les VPH

La sécurité des vaccins contre les VPH était la principale préoccupation de 16 parents des trois groupes (ex. : les effets secondaires possibles, les contre-indications, les ingrédients, l'interaction entre différents vaccins, vaccins jugés trop récents).

À chaque fois qu'on crée un vaccin, on crée un super virus. Plus que l'on combat les virus, plus qu'eux autres [les virus] s'adaptent - mère de garçons de 7 et 9 ans, réfractaire.

Sept parents des différents groupes ont également remis en question l'âge de la vaccination (9-10 ans) pour prévenir un virus transmis sexuellement.

Les parents réfractaires à la vaccination se sont interrogés sur le bien-fondé de la vaccination par rapport à la sensibilisation et à l'éducation pour la prévention des infections transmises sexuellement.

Deux mères hésitantes s'inquiétaient de la réaction de leur enfant lors de la vaccination (douleur, anxiété et peur, malaise). Enfin, une mère hésitante était préoccupée par le manque d'intimité lors des vaccinations de masse à l'école, car les enfants non vaccinés peuvent être facilement identifiés, ce qui entraîne une pression sociale.

4.1.3 Impacts de la pandémie de la COVID-19 sur leurs perceptions des vaccins contre les VPH

De nombreux parents des trois groupes ont parlé de l'impact de la vaccination contre la COVID-19 sur leur perception des vaccins contre les VPH. Le manque d'information sur l'interaction possible entre les vaccins contre la COVID-19 et ceux contre les VPH, en plus de l'installation d'une fatigue vaccinale a amené quatre parents à choisir une pause de la vaccination pour leurs enfants.

Ma vision des choses, on s'est tellement fait écœurer par le gouvernement à propos des vaccins que là, on est comme à bout. Peu importe les vaccins, pourquoi, c'est comme si on veut prendre un « break ». Peu importe, c'est pour quelle maladie, peu importe quoi, on est à bout. Il y a eu comme une cassure avec les vaccins. La COVID a fait en sorte que c'est stigmatisé - père d'un garçon de 8 ans, réfractaire.

En outre, le contexte pandémique semble avoir perturbé l'acceptation des vaccins et du calendrier proposé. Il y a sept parents qui disaient se poser plus de questions et avoir plus de préoccupations à propos des vaccins qu'avant la pandémie.

« Les vaccins en général, avant la pandémie, j'avais une confiance aveugle. Puis là, avec toute la désinformation que nous avons eue avec le vaccin de la COVID-19. Ça a comme ouvert une boîte de pandore. Donc oui je vais me questionner plus – père d'une fillette de 8 ans, hésitant.

4.1.4 Intention des parents de faire vacciner leur enfant contre les VPH en 4^e année

Parmi les groupes hésitants, 8 parents avaient l'intention de faire vacciner leur enfant contre les VPH en 4^e année. Plusieurs y voyaient les avantages malgré de l'hésitation par rapport aux risques, bien que certains présentaient un peu d'hésitation.

Je vais probablement le faire quand même malgré mon hésitation. Parce qu'il y a une partie de moi qui dit, s'il fallait qu'il arrive quelque chose parce que j'ai coché non. C'est la culpabilité qui embarque. Il y a beaucoup de ça aussi : s'il fallait. En même temps, s'il fallait qu'il arrive quelque chose parce que je lui ai donné. Rendu là, c'est une question de choix personnel - mère d'un garçon en 4^e année, hésitante.

Six parents des groupes hésitants n'avaient pas encore pris leur décision. Parmi eux, deux craignaient des interactions entre les différents vaccins offerts. Deux autres disaient être encore dans une analyse des risques-bénéfices.

Cinq parents réfractaires et deux hésitants avaient plutôt l'intention de refuser la vaccination. Les parents réfractaires avaient l'intention de refuser la vaccination pour diverses raisons, comme la crainte des effets secondaires et la perception que l'enfant n'est pas encore à risque.

Est-ce qu'on va découvrir quelque chose (des effets secondaires) dans 20 ans et se dire qu'on n'aurait pas dut jouer sur les hormones de nos jeunes, je ne sais pas - mère d'enfants de 9, 11, 13 et 16 ans, réfractaire.

Deux ont estimé que la vaccination n'était pas nécessaire en raison des autres moyens de prévention (par exemple, le dépistage). Deux rapportaient avoir eu une mauvaise expérience avec une infirmière scolaire qui avait ébranlé leur confiance. Enfin, les mères hésitantes préféraient attendre que l'enfant soit plus vieux, après la puberté et qu'il puisse faire ses propres choix.

4.1.5 Les perceptions des outils de promotion des vaccins

Différents outils de promotion de la vaccination contre les VPH ont été présentés aux parents (annexe 5). **La campagne de communication** (29) semblait être une bonne approche pour informer et éduquer à la fois les jeunes et les parents. Les parents recherchaient des informations accessibles et faciles à comprendre. Ils étaient donc généralement intéressés par un **outil d'aide à la décision personnalisé en ligne** (30) avec une conception visuellement attrayante, conviviale et permettant une recherche rapide de l'information. Les parents disaient que ce type d'outil pourrait également être utilisé par les jeunes et servir d'amorce à la discussion. Dans le groupe des parents réfractaires, certains sentaient que ces outils poussaient les parents à opter pour la vaccination. Ils considéraient donc qu'il s'agissait plutôt d'un outil de promotion davantage que d'aide à la décision, puisqu'il n'y a pas de « réelle décision ».

J'ai l'impression que peu importe sur quoi on va cliquer, on vous conseille de faire vacciner pour les VPH. Je suis pas mal sûr qu'on arrive au même résultat. Je suis très sceptique - mère d'enfants de 4 enfants de 9, 11, 13 et 16 ans, réfractaire.

Une campagne de marketing social, c'est-à-dire partager l'histoire d'une jeune femme en phase terminale d'un cancer causé par les VPH (31), n'avait pas semblé aider les parents dans leur prise de décision. Ils disaient chercher des informations montrant à la fois les risques possibles et les conséquences négatives plutôt que des messages provaccins ou dramatiques. Nombreux étaient ceux qui percevaient la campagne de marketing social comme une manipulation, une campagne médiatique dépassée et inefficace. En outre, la vidéo présentée (32) a été perçue comme trop dramatique, moralisatrice et éloignée de leur réalité. Certains l'ont également perçue comme une pression sur eux. Pour trois parents, en revanche, la vidéo a montré la gravité de la maladie, et ils ont estimé qu'elle donnait à réfléchir.

En ce qui concerne un outil de type **agent conversationnel** (*chatbot*), ils le voyaient complémentaire à d'autres outils existants, à condition qu'il soit suffisamment étoffé pour être utile et pertinent. Pour cet outil, des parents réfractaires trouvaient que ça les conduirait uniquement à accepter la vaccination.

Le dernier outil présenté était **CARD** (C – Confort, A – Aide, R – Relaxation, D – Distraction) (33), un outil fondé sur des données probantes pour réduire la douleur et l'anxiété liées à la vaccination. Il a été perçu comme utile à la fois pour les enfants, mais aussi, pour les écoles et les enseignants. Un parent avait toutefois une crainte que l'outil ait l'effet inverse en mettant l'accent sur un aspect négatif de la vaccination.

Plusieurs participants ont souligné que l'impartialité des outils développés par le gouvernement et non par une compagnie pharmaceutique leur donnait confiance. Le contenu fondé sur des données probantes et les sources fiables sont appréciés. Le sceau de l'OMS apporte également sa crédibilité. Enfin, certains ont indiqué qu'ils préféreraient parler à une personne réelle et ont suggéré d'inclure les garçons et les hommes dans ces campagnes de sensibilisation.

De nombreux parents ont indiqué qu'ils aimeraient recevoir des informations plus détaillées sur la vaccination, en utilisant différentes méthodes, par exemple, des capsules vidéo, des questions-réponses par un expert crédible, sur le site Web du gouvernement ou sous la forme d'une brochure. Il convient de noter que certains ont indiqué que la question de la vaccination contre les VPH n'était pas liée à la forme ou à la disponibilité de l'information.

La question c'est pourquoi les gens n'y adhèrent pas [à la vaccination]. Je suis sûr que le problème ce n'est pas le manque d'information - père d'un garçon de 8 ans, réfractaire.

4.2 Résultats des entrevues individuelles avec les infirmières scolaires

Des 24 participants, la majorité était des femmes (n = 23) provenant de 12 des 18 régions administratives (tableau 4).

Tableau 4 Caractéristiques des infirmières scolaires

Caractéristiques	Nombre	
Régions administratives	12	
Rôle	Infirmière clinicienne	18
	Infirmière scolaire	6
Sexe	Femmes	23
	Homme	1

4.2.1 Perception des préoccupations parentales par les infirmières scolaires

Les infirmières ont confirmé que les préoccupations mentionnées lors des groupes de discussion correspondaient à ce qu'elles entendaient sur le terrain. Quinze infirmières ont noté que de nombreux parents ne connaissaient pas les raisons de vacciner les garçons.

[Les parents demandent] Pourquoi on vaccine les garçons? Avant ce n'était pas comme ça, ou y'en a qui ont refusé parce qu'ils ont dit : Ah, moi je pensais que c'était juste pour les filles, pis que ce n'était pas pour les garçons.

La plupart des infirmières ont aussi rapporté que les parents avaient aussi des préoccupations par rapport à l'âge des enfants.

Il a 10 ans, il n'a pas encore de relations sexuelles.

La crainte des parents concernant les effets secondaires a été mentionnée par 11 infirmières.

Justement, ils pensent à des effets secondaires négatifs. Je pense qu'ils prennent beaucoup leurs informations sur Internet, sur des sites qui ne sont pas nécessairement valides. Ils ont entendu parler d'un tel à qui telle chose est arrivée. Mais je ne trouve pas que c'est nouveau. On entend ça depuis assez longtemps.

Enfin, 8 infirmières ont fait part des préoccupations des parents concernant les interactions potentielles avec la vaccination contre la COVID-19.

Les vaccins COVID c'étaient toujours : « - Ok, on a pris le vaccin COVID il y a 3 semaines, est-ce qu'on peut prendre un autre vaccin maintenant? » Et c'est normal, parce que le vaccin de la COVID est nouveau. Il reste encore inconnu.

Les autres préoccupations parentales rapportées par les infirmières étaient la méfiance générale à l'égard des vaccins (n = 3) ou du gouvernement (n = 2), la peur des injections chez les enfants (n = 4), la désinformation sur les vaccins (n = 4), un trop grand nombre de vaccins au cours de la même année scolaire (n = 2), un malaise dû au lien entre le vaccin et la sexualité (n = 2), ou les doutes des parents sur l'efficacité ou l'utilité de la vaccination (n = 2).

La majorité des infirmières ont aussi observé un changement d'attitude des parents à l'égard de la vaccination. Si certaines ont noté que les parents étaient devenus plus conscients de l'importance des vaccins à la suite de la pandémie, huit ont ressenti une plus grande méfiance à l'égard de la vaccination.

Je pense qu'avec le COVID on a tellement entendu parler de beaucoup d'effets secondaires, que là quand on donne des vaccins, je pense qu'il y a quand même une réflexion différente. On a beaucoup plus souvent de questions sur c'est quoi les effets secondaires des vaccins? Parce qu'il y a eu beaucoup de préoccupations avec le vaccin COVID.

Il y a aussi des infirmières qui disaient que les parents avaient peur que leur enfant soit vacciné contre la COVID-19 à leur insu.

J'ai quelques parents quand je les ai appelés, tout de suite ils me disaient : « non, non, non on n'est pas intéressés » parce qu'ils pensaient que j'appelais au sujet du vaccin pour la COVID-19.

Deux infirmières ont fait état d'une certaine fatigue vaccinale, se traduisant par une impatience ou un désintérêt pour la vaccination. Une infirmière a estimé que les parents faisaient plus de recherches, et une autre que les refus étaient plus nombreux.

Pour répondre aux préoccupations, la majorité des infirmières (n = 18) réfèrent les parents à la brochure (34) du MSSS et leur expliquait les avantages de la vaccination. Cependant, la moitié des infirmières interrogées pensaient que les parents ne lisaient pas cette brochure. Elles expliquaient cela par le fait qu'elle est longue et que les informations sont complexes, ce qui peut entraîner de la confusion et qui soulève des enjeux de littératie. Dix infirmières disaient utiliser des techniques d'entretien motivationnel, c'est-à-dire qu'elles ont discuté des questions et des craintes sans essayer de convaincre les parents.

4.2.2 Les perceptions des infirmières sur les outils

Les outils préférés des parents, l'**outil interactif d'aide à la décision** (30) et la **campagne de communication** (29), ont été présentés aux infirmières au cours des entretiens. Dans l'ensemble, 13 infirmières ont estimé qu'ils seraient utiles aux parents et parfois même aux jeunes. Cependant, cinq ont exprimé des doutes sur l'utilité de ces outils, car peu de parents étaient susceptibles de les consulter et qu'ils ne rejoindront pas ceux qui refusent les vaccins. Pour maximiser l'impact potentiel des outils, quelques infirmières (4) ont mentionné des conditions gagnantes : il doit s'agir d'outils courts, faciles, amusants et bien vulgarisés. Elles croyaient que les médias sociaux, tels que Facebook, seraient adaptés à la diffusion de l'information. Toutefois, l'une d'entre elles a estimé que la mise en place de ce type de page pourrait être difficile et a douté qu'elle atteigne les parents ciblés. Une a déclaré que la campagne de communication pouvait aider les parents à comprendre le « pourquoi » de la vaccination et que les témoignages apportaient une touche concrète aux communications. Une a également apprécié l'idée de disposer d'affiches et de brochures.

Alors que la grande majorité des infirmières (n = 21) estimaient que ces outils pouvaient réduire leur travail, deux d'entre elles s'inquiètent de l'augmentation possible de questions de la part des parents. L'implantation de ces outils au Québec, notamment avec l'aide des écoles ou du MSSS, semblait possible (n = 17). Les défis potentiels, dont la question de la connexion Internet en région, l'aisance des parents avec les outils numériques, la capacité du MSSS à les implanter et l'adaptation du contenu au contexte québécois et actuel (ex. : l'utilisation restreinte de *TikTok*), mais aussi, aux réalités culturelles de certains groupes de la population ont été soulignés par certaines infirmières (n = 5).

Les infirmières ont fait des suggestions pour d'autres outils à mettre en place. Six d'entre elles ont suggéré des actions permettant un contact direct avec les parents comme des réunions, des appels, des discussions et des listes de courrier électronique. Un nombre similaire a recommandé de faire de la publicité dans divers grands médias (ex. : télévision, radio). Quatre ont suggéré des capsules vidéo pour les parents dans différentes langues. Trois ont également estimé qu'il était important d'inclure les enseignants dans la promotion de la vaccination. Deux souhaitaient que le contenu soit aussi destiné aux jeunes. Enfin, d'autres suggestions portaient sur la formation des infirmières à l'entretien motivationnel, le rappel du calendrier de vaccination aux parents, la création d'outils visuels et la compréhension des réalités culturelles.

5 DISCUSSION

La CV contre les VPH varie considérablement d'un endroit à l'autre et plusieurs régions n'atteignent pas la cible fixée à 90 % pour une prévention optimale du cancer du col de l'utérus (2). Pour l'année scolaire 2021-2022, la CV globale une dose incluant le rattrapage, les deux sexes réunis, variait de 74 % à 93 % selon la région administrative (22).

La pandémie a perturbé le système de santé et les programmes de vaccination (18,19,21). Plusieurs infirmières scolaires ont été délestées et de nombreuses écoles n'ont pas bénéficié des activités habituelles de vaccination durant l'année scolaire 2020-2021. Par exemple, l'étude de Sell et coll. (2021) a illustré que les programmes d'immunisation au Canada ont été touchés dans 9 provinces et territoires pendant la pandémie de COVID-19 (18), notamment en raison de l'hésitation du public à se rendre aux rendez-vous de vaccination. Les analyses de CV réalisées dans ce projet ont aussi indiqué une diminution des CV des programmes de vaccination en milieux scolaires et des inégalités entre les CV selon certaines caractéristiques sociodémographiques. Ainsi, les élèves vivant dans des zones matériellement ou socialement défavorisées étaient plus susceptibles de ne pas être vaccinés contre les VPH et l'VHB que les autres. Même constat pour ceux vivant dans un milieu où la proportion d'immigrants ou de personnes ne parlant pas le français ou l'anglais à la maison était plus élevée. Ces constats rejoignent ceux d'une étude réalisée en 2016 qui rapportait que la CV régionale contre les VPH était plus faible dans les régions où la proportion de personnes socialement défavorisées, d'immigrants et/ou de personnes dont l'anglais était la langue maternelle était plus élevée (35).

Par ailleurs, dans le contexte d'incertitudes liées à la pandémie, la disponibilité rapide de nouveaux vaccins contre la COVID-19 a pu entraîner une plus grande hésitation vaccinale (36). Une enquête canadienne révélait que les parents d'enfants de 14 ans étaient plus hésitants en 2021 (19,7 %) qu'en 2019 (14,5 %) (37). Les crises sanitaires et sociales liées à la pandémie ont pu amplifier les craintes à l'égard des vaccins et contribuer à accentuer la méfiance envers les autorités dans certains groupes (36). Des études antérieures ont mis en évidence les liens entre l'hésitation vaccinale et la méfiance à l'égard des autorités et des experts (36). La confiance est d'autant plus importante dans un contexte d'incertitude, comme lors de la pandémie, lorsque les individus sont confrontés à des informations incomplètes et changeantes (36).

Les principales préoccupations entendues de la part des parents dans le cadre de ce projet étaient la sécurité des vaccins (les effets secondaires possibles, l'interaction possible avec la vaccination contre la COVID-19). Des parents se questionnaient aussi sur la pertinence de vacciner les enfants en bas âge, de même que les garçons. À l'exception de l'interaction avec la vaccination contre la COVID-19, ces préoccupations restent similaires à celles identifiées avant la pandémie (15). Même si les garçons sont inclus dans le programme québécois financé par l'État depuis 2016, plusieurs parents ne connaissaient pas les conséquences d'une infection par les VPH pour les hommes et ignoraient les avantages de la vaccination pour leurs garçons.

Les données présentées montrent que les CV VHB sont généralement plus élevées que celles VPH. Les vaccins contre le VHB sont offerts en 4^e année depuis 1994. Des résultats d'un projet antérieur (15) indiquent que les parents ont moins de questions et de réticences envers ce vaccin que celui contre les VPH. Cela s'expliquait notamment par l'offre du vaccin combiné hépatite A et B, qui est aussi recommandée pour les voyageurs et ainsi, mieux connue par les gens. Les parents jugeaient ces vaccins comme étant plus sécuritaires.

D'après les conclusions des groupes de discussion, les sources d'information officielles (par exemple les sites Web gouvernementaux) restent les plus consultées, ce qui donne l'occasion d'agir activement sur les préoccupations, les mythes et la désinformation circulant au sujet du VPH et de la vaccination. Une revue systématique des interventions de communication pour contrer la désinformation sur les vaccins, publiée en 2023 (38), a conclu que la communication du poids des preuves et du consensus scientifique sur les vaccins et les mythes associés, l'humour et l'ajout de mises en garde contre la désinformation étaient prometteurs.

Des revues systématiques ont conclu que l'efficacité des interventions éducatives visant à accroître l'acceptation du vaccin contre les VPH semblait faible lorsqu'elles sont utilisées seules, mais qu'elles pourraient être plus efficaces lorsqu'elles sont incluses dans des interventions à composantes multiples (39, 40). Au Québec, les parents d'enfants de 4^e année reçoivent une brochure d'information (34), mais les résultats du volet qualitatif de ce projet indiquent que cette brochure pourrait être mal comprise par les parents ou non lue, car elle est jugée comme trop longue. Des interventions complémentaires seraient donc nécessaires pour s'assurer que les parents prennent des décisions éclairées concernant la vaccination de leurs enfants. Un outil d'aide à la décision interactif et une campagne de communication étaient les deux interventions les plus appréciées par les participants. Certains proposaient aussi de partager plus d'information sur les sites gouvernementaux et de préparer des capsules vidéo informatives. La communication à propos de la prévention du VPH ne devrait pas mettre seulement l'accent sur le fait qu'il s'agit d'une maladie transmissible sexuellement, mais surtout que la vaccination contribue à prévenir les cancers qui y sont liés.

LIMITES

Les résultats de ce projet doivent être interprétés en tenant compte de certaines limites.

Pour le **volet quantitatif** : les données administratives utilisées dans le volet quantitatif sont sujettes à un biais d'enregistrement, de saisie ou de déclaration. L'analyse des caractéristiques sociodémographiques ayant été réalisée à partir des données du recensement canadien, l'interprétation des résultats s'en trouve limitée. Cela signifie que l'observation s'est faite au niveau de l'aire de diffusion et non au niveau individuel, ce qui pourrait ne pas refléter les réalités individuelles et qu'il n'est pas possible de faire de lien causal. Aussi, il y a un biais de temporalité potentiel, alors que les données de recensement datent de 2016 et les CV de 2015 à 2022.

Le modèle GEE (*generalized estimating equations*) pour le calcul des proportions prend en compte l'effet de la randomisation, ce qui est un point fort de cette méthode. En ce qui concerne les données, le taux de concordance avec les données administratives de l'infocentre est élevé pour la couverture vaccinale des élèves. Cependant, les données administratives utilisées dans l'étude peuvent être sujettes à un biais d'enregistrement ou à d'autres limitations.

Pour le **volet qualitatif** : bien que des efforts aient été faits pour recruter une diversité de parents dans les groupes de discussion, les participants ne sont peut-être pas représentatifs de la diversité des parents/tuteurs, ce qui limite la généralisation des résultats. Les groupes de discussion ont été organisés avec des parents hésitants ou réticents à l'égard des vaccins; il aurait été intéressant d'organiser un autre groupe avec des parents favorables aux vaccins, à des fins de comparaison. Néanmoins, les parents hésitants ou réticents sont habituellement plus difficiles à rejoindre pour ce genre d'étude. Les infirmières scolaires participantes provenaient de 12 des 18 régions du Québec, donc certaines réalités régionales ont pu être omises, bien que la saturation des données ait été atteinte pour ce groupe.

6 CONCLUSION

Une diminution temporaire de la CV contre les VPH et le VHB a été observée en 2020-2021. Néanmoins, la CV contre les VPH en quatrième année pour 2021-2022 au Québec semble être revenue à ce qu'elle était avant la pandémie. Bien qu'il soit trop tôt pour évaluer complètement l'impact de la COVID-19 sur les programmes de vaccination scolaires au Québec, il demeure important de s'assurer que des stratégies de rattrapage soient mises en place pour les cohortes ayant été affectées par les fermetures d'écoles.

Notre projet a également illustré des disparités persistantes dans les CV qui semblent s'être accentuées durant la pandémie. Ainsi, les élèves vivant dans des milieux où la proportion d'immigrants, de non-francophones et de personnes défavorisées est plus élevée étaient plus susceptibles de ne pas être vaccinés contre les VPH et le VHB. Comme ces facteurs persistent depuis la mise en œuvre du programme en 2015, il sera important d'élaborer des stratégies adaptées ciblant les parents de ces élèves et de les évaluer dans de futures études.

Les résultats du volet qualitatif indiquent aussi qu'un changement d'attitude à l'égard des vaccins de routine pourrait poser d'autres défis. De nombreux parents ont rapporté avoir plus de questions et d'hésitations concernant l'immunisation de leurs enfants. La moitié des infirmières interrogées ont aussi perçu une augmentation des préoccupations des parents et une plus grande méfiance à l'égard de la vaccination. D'autres études seront nécessaires pour approfondir ces constats et mieux en mesurer l'évolution.

7 RÉFÉRENCES

1. Gouvernement du Québec. Virus du papillome humain (VPH) | [Internet]. [cité 22 août 2023]. Disponible sur: <https://www.quebec.ca/sante/problemes-de-sante/itss/virus-du-papillome-humain-vph>
2. Ministère de la Santé et des Services sociaux. VPH : vaccin contre les virus du papillome humain - Vaccins - Professionnels de la santé - MSSS [Internet]. [cité 11 août 2023]. Disponible sur: <https://msss.gouv.qc.ca/professionnels/vaccination/piq-vaccins/vph-vaccin-contre-les-virus-du-papillome-humain/>
3. Szymonowicz KA, Chen J. Biological and clinical aspects of HPV-related cancers. *Cancer Biol Med*. 15 nov 2020;17(4):864-78.
4. de Martel C, Plummer M, Vignat J, Franceschi S. Worldwide burden of cancer attributable to HPV by site, country and HPV type. *International Journal of Cancer*. 2017;141(4):664-70.
5. de Sanjosé S, Brotons M, Pavón MA. The natural history of human papillomavirus infection. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*. 1 févr 2018;47:2-13.
6. Canada PHA of. Human papillomavirus (HPV) [Internet]. 2012 [cité 21 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.canada.ca/en/public-health/services/diseases/human-papillomavirus-hpv.html>
7. Ntanasis-Stathopoulos I, Kyriazoglou A, Liontos M, Gavriatopoulou M. Current trends in the management and prevention of human papillomavirus (HPV) infection.
8. Action plan for the elimination of cervical cancer in Canada, 2020–2030 – Canadian Partnership Against Cancer [Internet]. [cité 21 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.partnershipagainstcancer.ca/topics/elimination-cervical-cancer-action-plan/>
9. News [Internet]. [cité 9 juin 2023]. USask researchers lead national project to eliminate cervical cancer in Canada. Disponible sur: <https://news.usask.ca/articles/research/2020/usask-researchers-lead-national-project-to-eliminate-cervical-cancer-in-canada.php>
10. Programme de vaccination contre les infections par les virus du papillome humain (VPH) | Gouvernement du Québec [Internet]. [cité 20 juin 2023]. Disponible sur: <https://www.quebec.ca/sante/conseils-et-prevention/vaccination/programme-de-vaccination-contre-les-infections-par-les-vph>
11. Gouvernement du Québec [Internet]. [cité 8 sept 2023]. Historique du programme – Programme de vaccination contre les infections par les virus du papillome humain (VPH). Disponible sur: <https://www.quebec.ca/sante/conseils-et-prevention/vaccination/programme-de-vaccination-contre-les-infections-par-les-vph/historique-du-programme>
12. Programme de vaccination contre les hépatites A et B en 4e année du primaire et en 3e année du secondaire [Internet]. [cité 6 sept 2023]. Disponible sur: <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/2023/23-278-10W.pdf>

13. Ministère de la Santé et des Services sociaux. Vaccination en milieu scolaire. Flash Vigie Vol. 5, no 3, Sept 2010 [Internet]. [cité 20 juin 2023]. Disponible sur: https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/flashvigie/06-271-02W-vol5_no3.pdf
14. Ministère de la Santé et des Services sociaux. Vaccination en milieu scolaire. FlashVigie_vol12_no1 [Internet]. [cité 20 juin 2023]. Disponible sur: https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/flashvigie/FlashVigie_vol12_no1.pdf
15. Clément P, Gagnon D, Dubé E. Stratégies de promotion de la vaccination contre les virus du papillome humain (VPH) dans le cadre du programme de vaccination scolaire: Évaluation des facteurs favorables et des barrières. Québec: Institut national de santé publique du Québec; 2017.
16. Ministère de la Santé et des Services sociaux. Vaccination en milieu scolaire. Flash Vigie [Internet]. 2017. Disponible sur: http://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/flashvigie/FlashVigie_vol12_no6.pdf
17. Ministère de la Santé et des Services sociaux. Vaccination en milieu scolaire. Flash Vigie. 2018.
18. Sell H, Assi A, Driedger SM, Dubé È, Gagnon A, Meyer SB, *et al.* Continuity of routine immunization programs in Canada during the COVID-19 pandemic. *Vaccine*. 15 sept 2021;39(39):5532-7.
19. Institut national de santé publique du Québec [Internet]. [cité 20 juin 2023]. Les activités de vaccination en période de pandémie de COVID-2019 - Version 2.0 du 6 mai 2020 | INSPQ. Disponible sur: <https://www.inspq.qc.ca/publications/avis-ciq-covid-2019-2020-166>
20. Ligne du temps COVID-19 au Québec | INSPQ [Internet]. [cité 13 juin 2023]. Disponible sur: <https://www.inspq.qc.ca/covid-19/donnees/ligne-du-temps>
21. Kiely M, Mansour T, Brousseau N, Rafferty E, Paudel YR, Sadarangani M, *et al.* COVID-19 pandemic impact on childhood vaccination coverage in Quebec, Canada. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*. 31 janv 2022;18(1):2007707.
22. Ministère de la Santé et des Services sociaux. Vaccination en milieu scolaire. FlashVigie_vol16_no5 [Internet]. [cité 23 mai 2023]. Disponible sur: https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/flashvigie/FlashVigie_vol16_no5.pdf
23. Gagnon D, Dubé E, Payette B. Couvertures vaccinales contre l'hépatite B et les virus du papillome humain en 4e année du primaire: état d'implantation des mesures. INSPQ. 19 juin 2020.
24. Registre de vaccination du Québec [Internet]. [cité 1 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.quebec.ca/sante/vos-informations-de-sante/registre-de-vaccination-du-quebec>
25. Santé Canada. Recensement de la population de 2016 [Internet]. 2021 [cité 4 juill 2023]. Disponible sur: <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/index-fra.cfm>
26. Régions sociosanitaires du Québec - Santé et Services sociaux [Internet]. [cité 2 mai 2023]. Disponible sur: <https://www.msss.gouv.qc.ca/reseau/regions-sociosanitaires-du-quebec/>
27. Gouvernement du Canada SC. Dictionnaire du recensement, 2016 [Internet]. 2016 [cité 14 août 2023]. Disponible sur: <https://census.gc.ca/census-recensement/2016/ref/dict/index-fra.cfm>

28. Paillé P, Mucchielli A. Chapitre 12. L'analyse thématique. In: L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales [Internet]. Paris: Armand Colin; 2021 [cité 9 juin 2023]. p. 269-357. (Collection U; vol. 5e éd.). Disponible sur: <https://www.cairn.info/l-analyse-qualitative-en-sciences-humaines--9782200624019-p-269.htm>
29. Denmark campaign rebuilds confidence in HPV vaccination [Internet]. [cité 3 mai 2023]. Disponible sur: <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/denmark-campaign-rebuilds-confidence-in-hpv-vaccination>
30. HPV Vaccine Decision Tool [Internet]. [cité 3 mai 2023]. HPV Vaccine Decision Tool. Disponible sur: [http://hpvtool.healthiestogether.ca/](http://hpvtool.healthiertogether.ca/)
31. HSE.ie [Internet]. [cité 3 mai 2023]. HPV. Disponible sur: <https://www.hse.ie/eng/health/immunisation/pubinfo/schoolprog/hpv/>
32. WHO Regional Office for Europe. Get the facts, get the HPV vaccine! [Internet]. 2019 [cité 5 juill 2023]. Disponible sur: <https://www.youtube.com/watch?v=iiidJ5FVvcM>
33. CARD | immunizecanada [Internet]. [cité 3 mai 2023]. Disponible sur: <https://immunize.ca/card>
34. Vaccins gratuits contre les virus du papillome humain (VPH) et les hépatites A et B pour les garçons et les filles en 4e année du primaire - Août 2022 - Publications du ministère de la Santé et des Services sociaux [Internet]. [cité 5 juill 2023]. Disponible sur: <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/document-000111/>
35. Can high overall human papillomavirus vaccination coverage hide sociodemographic inequalities? An ecological analysis in Canada - PubMed [Internet]. [cité 26 juin 2023]. Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26954465/>
36. Pertwee E, Simas C, Larson HJ. An epidemic of uncertainty: rumors, conspiracy theories and vaccine hesitancy. *Nat Med.* mars 2022;28(3):456-9.
37. Highlights from the 2021 childhood National Immunization Coverage Survey (cNICS) [Internet]. 2023 [cité 22 juin 2023]. Disponible sur: <https://www.canada.ca/en/public-health/services/immunization-vaccines/vaccination-coverage/2021-highlights-childhood-national-immunization-coverage-survey.html>
38. Whitehead HS, French CE, Caldwell DM, Letley L, Mounier-Jack S. A systematic review of communication interventions for countering vaccine misinformation. *Vaccine.* 27 janv 2023;41(5):1018-34.
39. Siddiqui FA, Padhani ZA, Salam RA, Aliani R, Lassi ZS, Das JK, et al. Interventions to Improve Immunization Coverage Among Children and Adolescents: A Meta-analysis. *Pediatrics.* 1 mai 2022;149(Suppl 5):e2021053852D.
40. Bruel S, Cochard J, Espinouse S, Frappé P. Systematic review of school-based interventions for HPV vaccination. *Sante Publique.* 29 juin 2020;32(1):29-41.
41. Chat | Vaxchat [Internet]. [cité 14 août 2023]. Disponible sur: <https://vaxchat.org/chat>

ANNEXE 1 QUESTIONNAIRE DE RECRUTEMENTS DES PARENTS

Lequel des énoncés suivants décrit le mieux votre opinion concernant la vaccination de votre enfant contre les virus du papillome humain (VPH) : (Sélectionnez une seule réponse)

- J'ignorais* que mon enfant pouvait se faire vacciner contre les VPH
- Je sais que les vaccins contre les VPH peuvent être donnés à mon enfant, mais *je n'y ai pas encore réfléchi*
- Je suis *indécis(e)* quant à la vaccination de mon enfant contre les VPH
- J'ai décidé de *NE PAS* faire vacciner mon enfant contre les VPH
- J'ai décidé de *FAIRE* vacciner mon enfant contre les VPH
- Je ne sais pas
- Je préfère ne pas répondre

De façon générale, êtes-vous hésitant(e) ou craintif(ve) par rapport à la vaccination?

- Je ne suis **pas du tout** hésitant(e) ou craintif(ve) à propos de la vaccination
- Je suis **un peu** hésitant(e) ou craintif(ve) à propos de la vaccination
- Je suis **assez** hésitant(e) ou craintif(ve) à propos de la vaccination
- Je suis **très** hésitant(e) ou craintif(ve) à propos de la vaccination

Quel est votre lien avec votre enfant?

- Je suis son père
- Je suis sa mère
- Je suis son tuteur/sa tutrice
- Autre, S.V.P., précisez : _____

Au total, combien de personnes habitent chez vous en vous incluant?

Compter aussi les enfants qui habitent chez vous, que ce soit en permanence ou de temps en temps (en garde partagée)

- Nombre d'adultes :
- Nombre d'enfants (moins de 5 ans) :
- Nombre d'enfants (entre 5 ans et moins de 12 ans) :
- Nombre d'enfants (entre 12 ans et moins de 18 ans) :

Quel est le sexe de votre enfant?

- Masculin
- Féminin

Quelle langue parlez-vous le plus souvent à la maison?

- Français
- Anglais
- Autre, S.V.P., précisez : _____

Quel est le plus haut niveau de scolarité que vous avez complété?

- Aucun certificat, diplôme ou degré
- Diplôme d'études secondaires ou attestation d'équivalence
- Certificat ou diplôme d'apprenti ou d'une école de métiers
- Certificat ou diplôme d'un collège, d'un cégep ou d'un autre établissement non universitaire
- Certificat, diplôme ou grade universitaire au niveau du baccalauréat ou supérieur
- Je préfère ne pas répondre

ANNEXE 2 GUIDE DES GROUPES DE DISCUSSION PARENTS

Guide de discussion - INSPQ Vaccination contre les VPH (3 groupes ; 2 et 8 novembre)

0. INTRODUCTION 10 minutes

- Mot de bienvenue et présentation de l'animatrice.
- **Présentation des objectifs de la rencontre** : Mandat pour l'INSPQ. Objectif : mieux comprendre votre opinion à propos du vaccin contre les VPH qui sera offert à l'école de votre enfant en 4^e année et par rapport à des outils visant à informer et à aider les parents dans leurs processus de décision.
- Rôle de l'animatrice et des participants.
- Déroulement et modalités de la rencontre : durée, confidentialité des informations recueillies, lecture du document d'information sur l'étude, enregistrement, observateurs, compensation, questions.
- Présentation des participants : prénom, occupation, région, sexe et âge de l'enfant (+ année scolaire), etc.

1. RÉCHAUFFEMENT 10 minutes

Exercice: Recours à une banque d'images pour explorer les réactions spontanées

L'animatrice présente aux participants une banque d'images et leur demande de choisir celle qui reflète LE PLUS leur opinion par rapport à la vaccination (en général) pour leur enfant (ce qui leur vient spontanément à l'esprit, une émotion ou ce que cela évoque pour eux). Explication du choix de l'image de chacun.

2. INFORMATIONS SUR LA SANTÉ DE L'ENFANT ET LA VACCINATION 15 minutes

- Que faites-vous pour vous informer lorsque vous avez des questions ou des préoccupations concernant la santé de votre enfant? Quelles sont vos sources d'information en santé?
- Quelle est la plus crédible selon vous? Expliquez.
- Avez-vous recours aux mêmes sources pour vous informer sur la vaccination pour votre enfant? Expliquez.
- Que savez-vous au sujet du vaccin contre les VPH? Au besoin : Qui peut le recevoir? Que fait-il?

3. PRÉOCCUPATIONS ET FREINS À LA VACCINATION CONTRE LE VPH 20 minutes

- Avez-vous des questions, craintes ou préoccupations concernant le vaccin contre les VPH? Expliquez.
- Avez-vous l'intention de faire vacciner votre enfant contre les VPH? Pourquoi?
- **Ceux qui hésitent** : Qu'est-ce qui vous fait hésiter?
- **Ceux qui ne veulent pas faire vacciner** : Pour quelles raisons? Qu'est-ce qui vous empêche de faire vacciner votre enfant? Expliquez.
- Qu'aimeriez-vous savoir avant de décider de faire vacciner votre enfant contre les VPH?

4. PERCEPTION DES OUTILS D'INFORMATION DESTINÉS AUX PARENTS

30 minutes

- Selon vous, quelle est la meilleure façon d'informer les parents au sujet du vaccin contre les VPH offerts en 4^e année du primaire? Expliquez.

L'animatrice présente le document PPT contenant les 5 outils d'information destinés aux parents. Pour chacun, elle demande :

- Que pensez-vous de cet outil ? Vous serait-il pratique et utile à votre prise de décision? Expliquez.

Outils présentés :

1. **Card**
2. **Campagne de communication**
3. **Outils interactifs d'aide à la décision**
4. **Campagne vidéo**
5. **Agent conversationnel (Chatbot)**

- Lequel de ces outils vous apparaît le plus aidant pour prendre une décision quant à la vaccination de votre enfant contre les VPH? Pourquoi?
- Quel(s) autre(s) outils ou moyens pourraient vous aider dans votre prise de décision?
- Avez-vous autre chose à partager sur le sujet que nous n'avons pas déjà discuté?

RETOUR AUX OBSERVATEURS ET MOT DE LA FIN

5 minutes

- Retour auprès des observateurs et remerciements aux participants.

TOTAL : 90 Min.

ANNEXE 3 GUIDE ENTREVUE DES INFIRMIÈRES SCOLAIRES

Questions sociodémographiques

- Nom
- Région
- Poste/rôle
- Depuis quand fait de la vaccination scolaire

Bloc 1 : Situation actuelle des programmes d'immunisation en milieu scolaire

Nous allons d'abord vous poser des questions sur les situations actuelles des programmes d'immunisation dans les milieux scolaires

1. Comment le programme de vaccination en milieu scolaire a-t-il changé à cause de la COVID-19? (positif ou négatif)?

- 1.1. Le processus de consentement a-t-il changé?
- 1.2. L'organisation des cliniques dans les écoles a-t-elle changé?
- 1.3. Les modes de communication / collaboration avec les écoles? Et les parents?
- 1.4. Les obstacles à la vaccination ont-ils changé à cause de la COVID-19?
- 1.5. Avez-vous observé des impacts sur la vaccination contre les VPH en 4^e année du primaire? Si oui, quels sont-ils.

2. Quels sont les enseignements tirés de COVID-19 concernant les programmes de vaccination en milieu scolaire?

- 2.1. Y a-t-il eu des conséquences positives ou négatives inattendues? Si oui, quelles sont-elles?

Bloc 2 : VPH retour sur les groupes de discussion

Nous avons mené des groupes de discussion auprès de parents hésitants à la vaccination de leurs enfants contre les VPH au cours des dernières semaines. Une série de questions a été développée suite à nos observations.

3. Plusieurs préoccupations ont été nommées par les parents dont : le jeune âge des enfants, les effets secondaires possibles, l'interaction avec le vaccin contre la COVID-19 et la raison de vaccination des garçons.

- 3.1. Avez-vous observé ou entendu ces préoccupations dans vos écoles?
- 3.2. Y a-t-il d'autres préoccupations des parents dont vous avez été témoin?
- 3.3. Selon vous, est-ce que les préoccupations des parents ont changé depuis la pandémie?
 - 3.3.1. Si oui, comment?
 - 3.3.1.1. Est-ce que les parents posent plus de questions?
- 3.4. Comment répondez-vous ces préoccupations dans votre travail?

Nous avons présenté aux parents des outils pour contrer l'hésitation vaccinale qui ont été utilisés ailleurs qu'au Québec afin d'avoir leur opinion.

4. Les outils qui ont le plus intéressé les parents étaient un outil d'aide à la décision en ligne et interactif personnalisé pour avoir rapidement l'information voulu, ainsi qu'une campagne de communication s'adressant à la fois aux jeunes et aux adultes à propos du VPH et de la vaccination pour avoir de l'information vulgarisée et permettre le dialogue parents-enfants.

→ *Présentations des outils*

- 4.1. Que pensez-vous de ces outils pour aider les parents dans leur prise de décision?
- 4.2. Est-ce que cela pourrait avoir un impact sur votre travail?
- 4.3. Croyez-vous qu'il serait faisable d'implanter de tels outils au Québec et pourquoi?

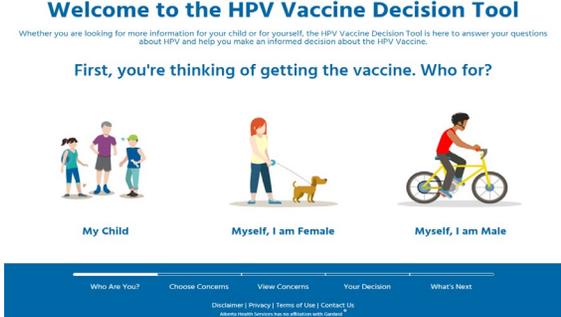
5. Avez-vous d'autres idées pour des outils et des pistes d'action pour améliorer l'acceptabilité des parents pour les vaccins contre les VPH?

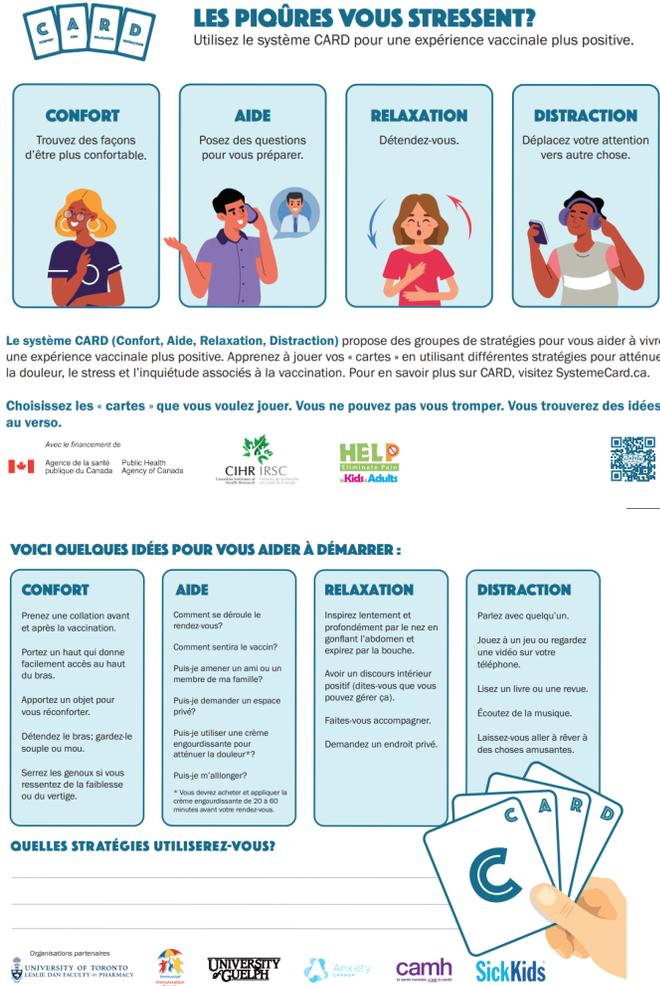
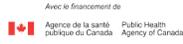
ANNEXE 4 RÉSULTATS DES ANALYSES MULTIVARIÉES POUR LES CV VHB AU MOINS UNE DOSE 2018- 2019 ET 2021-2022

Variables	Catégories	Moyenne (%) (IC, 95 %)	
		2018-2019	2021-2022
Immigration	1	94,2 (94,5-93,9)	88,7 (89,1-88,3)
	2	93,0 (93,3-92,6)	88,5 (88,9-88,0)
	3	92,3 (92,7-92,0)	87,2 (87,7-86,8)
	4	91,2 (91,6-90,8)	87,8 (88,2-87,3)
Langue parlée à la maison : Anglais	1	94,4 (94,8-94,1)	90,0 (90,4-89,6)
	2	93,2 (93,5-92,8)	88,7 (89,1-88,3)
	3	92,5 (92,8-92,1)	87,7 (88,1-87,2)
	4	90,3 (90,7-89,9)	85,6 (86,1-85,2)
Langue parlée à la maison : autres (que l'anglais ou le français)	1	94,0 (89,1-88,3)	88,7 (89,1-88,3)
	2	92,9 (93,2-92,5)	87,9 (88,4-87,5)
	3	92,4 (92,8-92,0)	87,5 (87,9-87,1)
	4	91,0 (91,4-90,7)	87,8 (88,3-87,4)
Indice de défavorisation matérielle	1	91,6 (92,0-91,2)	87,6 (88,1-87,1)
	2	93,2 (93,6-92,8)	89,4 (89,8-88,9)
	3	93,3 (93,7-93,0)	88,6 (89,0-88,1)
	4	93,0 (93,4-92,6)	87,2 (87,7-86,7)
	5	91,9 (92,3-91,5)	87,1 (87,6-86,5)
Indice de défavorisation sociale	1	92,9 (93,3-92,6)	89,2 (89,6-88,7)
	2	93,3 (93,6-92,9)	88,9 (89,4-88,5)
	3	93,2 (93,5-92,8)	88,1 (88,6-87,7)
	4	92,0 (92,4-91,6)	86,8 (87,4-86,3)
	5	91,0 (91,5-90,4)	86,0 (86,6-85,4)

ANNEXE 5 OUTILS PRÉSENTÉS AUX PARENTS ET AUX INFIRMIÈRES SCOLAIRES

Outil	Description	Exemple
<p>Campagne de communication "Stop aux VPH, stop au cancer du col de l'utérus"(29)</p>	<p>De 2017 à 2019, une campagne de communication a été lancée pour lutter contre l'hésitation vaccinale contre les VPH au Danemark.</p> <ul style="list-style-type: none"> La campagne "Stop HPV, Stop Cervical Cancer" présentait à la fois des faits et des histoires personnelles de femmes atteintes du cancer du col de l'utérus pour expliquer pourquoi la vaccination est importante. Du matériel était disponible, comme des affiches dans les cliniques, des articles dans les journaux et les magazines ont été écrits et une page Facebook a été lancée pour diffuser des informations et des histoires et pour répondre aux questions des parents. 	 <p>We recommend the HPV vaccine because:</p> <ul style="list-style-type: none"> The vaccine is safe and effective The vaccine protects against HPV, which can cause cancer and genital warts Approximately 4 out of 10 young people under the age of 30 are infected with HPV right now <p>Every year in Denmark about 580 women and 230 men get cancer caused by HPV. Many of these cases could be prevented by the HPV vaccine</p> <p>Every year, 12,000 people are treated for genital warts in Denmark</p> <p>Health authorities all over the world recommend the HPV vaccine</p> <p>If you have any questions, talk to your GP, or read more in Danish at stophpv.dk.</p> <p>HPV is sexually transmitted</p> <p>HPV is transmitted by sexual contact, and HPV infections are very common – especially among young people under 30. Usually the body fights off the infection on its own, but it might become chronic and develop into cancer. Condoms do not prevent HPV transmission, because HPV can be found on the skin around the genitals. That is how HPV can also be spread by skin-to-skin contact. You may become infected with HPV the first time you have sex.</p> <p>Condoms do not prevent HPV infections</p> <p>The vaccine is most effective before sexual debut</p> <p>After receiving the HPV vaccine, the body can protect itself against future infection with HPV. The vaccine works best, if given before sexual debut, i.e. before you risk being infected with HPV.</p> <p>All vaccines have side effects</p> <p>The HPV vaccine can cause the same type of side effects as the other vaccines in the children's vaccination program.</p> <p>Most side effects are mild and temporary, such as redness and tenderness at the injection site. Some people may also experience temporary influenza-like symptoms. More severe side effects can occur in rare cases, such as allergic reactions like urticaria (hives) or trouble breathing. The side effects usually occur soon after being vaccinated. That is why you should wait at the doctor's office for about 15 minutes after being vaccinated.</p> <p>You can read more about the HPV vaccine and side effects in Danish at stophpv.dk, where you can also find a link to the vaccine's package insert.</p> <p>We recommend getting the vaccine at age 12</p> <p>The HPV vaccine protects us and others against cancer</p> <p>stop HPV BLIV VACCINERET</p>

Outil	Description	Exemple
<p>Outil interactif d'aide à la décision(30)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Il s'agit d'un outil canadien qui permet d'obtenir plus d'information sur les vaccins contre les VPH. ● Il est adapté au besoin individuel et adapté aux préoccupations des différentes personnes touchées par la vaccination contre les VPH. ● Il est actuellement disponible en anglais, mais une version française pourrait être développée 	
<p>Campagne de marketing social menée par le Health Service Executive (HSE) en Irlande(31)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Il s'agit d'une campagne vidéo sur la vaccination contre les VPH faite en collaboration entre Laura Brennan et le service exécutif de la santé en Irlande. ● À 25 ans, après avoir reçu un diagnostic de cancer du col de l'utérus en phase terminale, Laura Brennan a souhaité plaider publiquement en faveur des vaccins contre les VPH. ● La jeune femme n'avait pas été vaccinée contre les VPH et n'avait pas été sensibilisée à la prévention de ce cancer. 	<p>https://www.youtube.com/watch?v=iAoIJAC4MTM&ab_channel=HSEIreland</p>
<p>Agent conversationnel(41)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Les agents conversationnels sont des technologies numériques qui sont fréquemment disponibles sur les sites Web, principalement pour le service à la clientèle. ● Cette technologie peut aussi être utilisée en santé pour répondre immédiatement aux questions des utilisateurs. Dans le cas de la COVID-19, VIRA offre des réponses concises, claires et contrôlées par des experts aux questions sur les vaccins COVID-19 et renvoi à des sources fiables pour de plus amples informations. ● Un outil similaire pourrait être fait pour des questions relatives aux vaccins contre les VPH. 	

Outil	Description	Exemple
<p>CARD(33)</p>	<p>CARD est un outil pour aider les parents et les enfants à se préparer à la vaccination, principalement pour ceux qui ont peur des vaccins.</p> <p>CARD est un acronyme qui signifie : Confort, Aide, Relaxation, Distraction</p> <p>L'objectif est de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aider les personnes à mieux vivre avec les émotions (ex. : stress, peur, vertiges et évanouissement) pendant la vaccination. • Rendre l'expérience vaccinale plus agréable. • Permettre un apprentissage de la gestion des émotions qui peut être transféré à d'autre sphère et contexte de la vie. 	 <p>LES PIQÛRES VOUS STRESSENT? Utilisez le système CARD pour une expérience vaccinale plus positive.</p> <p>CONFORT Trouvez des façons d'être plus confortable.</p> <p>AIDE Posez des questions pour vous préparer.</p> <p>RELAXATION Détendez-vous.</p> <p>DISTRACTION Déplacez votre attention vers autre chose.</p> <p>Le système CARD (Confort, Aide, Relaxation, Distraction) propose des groupes de stratégies pour vous aider à vivre une expérience vaccinale plus positive. Apprenez à jouer vos « cartes » en utilisant différentes stratégies pour atténuer la douleur, le stress et l'inquiétude associés à la vaccination. Pour en savoir plus sur CARD, visitez SystemeCard.ca.</p> <p>Choisissez les « cartes » que vous voulez jouer. Vous ne pouvez pas vous tromper. Vous trouverez des idées au verso.</p> <p>Avec le financement de   </p> <p>VOICI QUELQUES IDÉES POUR VOUS AIDER À DÉMARRER :</p> <p>CONFORT Prenez une collation avant et après la vaccination. Portez un haut qui donne facilement accès au haut du bras. Apportez un objet pour vous réconforter. Détendez le bras; gardez-le souple ou mou. Serrez les genoux si vous ressentez de la faiblesse ou du vertige.</p> <p>AIDE Comment se déroule le rendez-vous? Comment sentira le vaccin? Puis-je amener un ami ou un membre de ma famille? Puis-je demander un espace privé? Puis-je utiliser une crème engourdissante pour atténuer la douleur*? Puis-je m'allonger? * Vous devez acheter et appliquer la crème engourdissante de 20 à 60 minutes avant votre rendez-vous.</p> <p>RELAXATION Inspirez lentement et profondément par le nez en gonflant l'abdomen et expirez par la bouche. Avoir un discours intérieur positif (dites-vous que vous pouvez gérer ça). Faites-vous accompagner. Demandez un endroit privé.</p> <p>DISTRACTION Parlez avec quelqu'un. Jouez à un jeu ou regardez une vidéo sur votre téléphone. Lisez un livre ou une revue. Écoutez de la musique. Laissez-vous aller à rêver à des choses amusantes.</p> <p>QUELLES STRATÉGIES UTILISEREZ-VOUS?</p> <p>Organisations partenaires </p>

Centre de référence et d'expertise
en santé publique depuis 1998



www.inspq.qc.ca