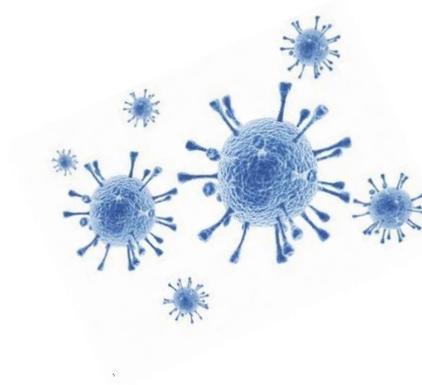


**LES NIVEAUX DE RISQUE ATTRIBUÉS AUX CONTACTS
DE CAS DE COVID-19
PERMETTENT-ILS DE DISCRIMINER
LEUR PROBABILITÉ DE DÉVELOPPER L'INFECTION?**

UNE ÉTUDE SUR DES CONTACTS
DES DEUX PREMIÈRES VAGUES
EN GASPÉSIE-ÎLES-DE-LA-MADELEINE



DIRECTION DE SANTÉ PUBLIQUE GASPÉSIE-ÎLES-DE-LA-MADELEINE

FÉVRIER 2024

Réalisation de l'étude

Ariane Courville, médecin spécialiste en santé publique et en médecine préventive

Nathalie Dubé, agente de recherche sociosanitaire

Claude Parent, agent de recherche sociosanitaire contractuel

Relecture

Yv Bonnier Viger, médecin spécialiste en santé publique et médecine préventive

Révision orthographique et linguistique

Isabelle Gagné, agente administrative

Production et diffusion

Direction de santé publique Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine
144, boulevard Gaspé
Gaspé (Québec) G4X 1A9

Dépôt légal

Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2024

Bibliothèque et Archives Canada, 2024

ISBN : 978-2-550-97434-5 (version PDF)

Table des matières

Résumé	4
Introduction	5
Problématique et question de recherche	6
Objectif de l'étude	6
Méthodologie	6
Type d'étude	6
Population visée, taille et sélection de l'échantillon des personnes-contact	6
Variables étudiées	8
Collecte de données et informations recueillies	8
Analyses	9
Résultats	9
Discussion	10
Limites	11
Forces	12
Validité externe	12
Conclusion	13
Références	14

RÉSUMÉ

Le guide de l'INSPQ *Mesures pour la gestion des cas et des contacts dans la communauté : recommandations intérimaires*¹ a été utilisé pendant la pandémie de COVID-19 pour évaluer le niveau de risque d'exposition d'une personne à un cas de COVID-19. On définit dans ce guide trois niveaux de risque : faible, modéré et élevé. Il existe toutefois, à l'intérieur de chacun de ces groupes, une variabilité d'exposition. Aucune étude s'appuyant sur ces définitions n'a été réalisée, à notre connaissance, pour évaluer le risque des contacts de devenir infectés. Cette étude vise à vérifier s'il existe une différence de risque de développer l'infection entre ces trois groupes. Pour ce faire, les contacts ont été sélectionnés par un échantillonnage par grappe, chaque grappe étant composée des contacts d'un cas sélectionné aléatoirement parmi les 1781 cas des deux premières vagues résidant en Gaspésie ou aux Îles-de-la-Madeleine. En tout, 817 personnes-contacts ont été sélectionnées pour estimer la proportion d'entre elles qui sont devenues des cas à l'intérieur de 14 jours, en fonction de leur niveau de risque attribué au moment de l'enquête. L'information sur les contacts a été colligée à partir des grilles de contacts produites dans chacun des dossiers des cas. Les contacts non significatifs ou dont le niveau de risque n'a pas été évalué individuellement ont été exclus de l'étude. Les résultats indiquent que la proportion de personnes-contact qui sont devenues infectées varie de manière significative entre les trois niveaux de risque tels que définis dans le guide, celle-ci passant de 4,9 % (IC 95% [2,3-10,0]) chez celles classées à faible risque, à 22,8 % (IC 95% [16,8 – 30,8]) et à 40 % (IC 95% [32,7 – 48,6]) respectivement chez celles à risque modéré et à risque élevé. Ces critères simples, appliqués en contexte d'enquête, permettent donc d'appliquer chez les personnes-contact des mesures préventives proportionnelles à leur risque de devenir infectées.

¹ INSPQ (2020) COVID-19 : *Mesures pour la gestion des cas et des contacts dans la communauté : recommandations intérimaires*, 28 août 2020.

INTRODUCTION

Dans les deux premières années de la pandémie de COVID-19, la région Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine, comme toutes les régions du Québec, a utilisé le guide de l'Institut national de santé publique (INSPQ) Mesures pour la gestion des cas et des contacts dans la communauté : recommandations intérimaires 2 pour évaluer le niveau de risque d'exposition d'une personne qui n'était pas déjà infectée à un cas de COVID-19. De même, ce guide a été utilisé pour déterminer la conduite à suivre en fonction de ce niveau de risque. Il est à noter que les versions successives du guide ont vu modifier légèrement les définitions d'une exposition à risque faible, modéré ou élevé, jusqu'à ce que des modifications plus importantes soient apportées avec l'arrivée des variants préoccupants et de la vaccination. Selon la version du 18 août 2020 de ce guide, les niveaux de risque sont les suivants :

- **Exposition à risque élevé :**
 - *Personne vivant sous le même toit qu'un cas confirmé.*
 - *Partenaire intime (ex. : relations sexuelles) avec cas confirmé.*
 - *Personne prodiguant des soins corporels dans un cadre non médical (ex. : à domicile) à un cas confirmé.*
 - *Personne ayant eu un contact direct avec des liquides biologiques infectieux (ex. : avoir reçu des crachats ou des expectorations dans le visage lors de toux ou d'éternuements, s'être touché le visage après avoir touché à main nue un mouchoir rempli de sécrétions sans s'être lavé les mains, etc.).*
- **Exposition à risque modéré :**
 - *Personne n'ayant aucune exposition répondant à la définition d'exposition à risque élevé, mais ayant eu un contact prolongé (au moins 15 minutes cumulatives ou continues, ou selon l'évaluation du risque), à moins de 2 mètres, avec un cas confirmé qui n'appliquait pas les mesures recommandées d'isolement ou que le contact n'appliquait pas les mesures de protection requises. Ceci inclut les expositions ayant eu lieu à bord des moyens de transport public (ex. vol domestique, autobus, train, bateau) lorsque les contacts sont identifiables (ex. : billet avec siège numéroté).*
- **Exposition à risque faible :**
 - *Personne n'ayant aucune exposition répondant à la définition d'exposition à risque modéré ou élevé.*

Pour **les travailleurs de la santé en milieux de soins**, une autre classification de l'exposition a été utilisée dans le guide de gestion des cas et contacts spécifiques à eux³. En effet, l'INSPQ a abandonné rapidement la catégorisation en trois niveaux de risque pour les travailleurs de la santé, pour aller vers une évaluation qui conduisait à retirer ou non cette personne du travail. Toutefois, nous en avons déduit une certaine équivalence avec les niveaux de risque dans la communauté. La seule modulation apportée concerne le temps minimal de contact (10 minutes d'exposition) suggéré dans ce guide. Par conséquent, nous avons utilisé la catégorisation de l'exposition suivante :

- **Exposition à risque modéré :**
 - *Travailleur de la santé ayant été au moins 10 minutes (au lieu de 15 minutes) avec un cas sans protection à moins de 2 mètres.*
- **Exposition à risque faible :**
 - *Travailleur de la santé portant l'équipement de protection individuelle (EPI)⁴.*

² *Idem*

³ INSPQ (2020). SRAS-CoV-2 : Gestion des travailleurs en milieux de soins.

⁴ L'équipement de protection individuelle considéré dans les enquêtes était à ce moment le masque médical, bien que l'équipement complet pouvait inclure, selon les situations, d'autres éléments.

PROBLÉMATIQUE ET QUESTION DE RECHERCHE

À notre connaissance, il n'existe pas d'étude québécoise portant sur la probabilité des personnes en contact avec un cas d'être infectées à leur tour, en fonction du niveau de risque de leur exposition. Il existe une grande variabilité d'exposition à l'intérieur même de chacun de ces niveaux de risque. Par exemple, pour une même distance de moins de deux mètres, un contact de 20 minutes et un autre de 5 heures ne sont probablement pas équivalents en termes de risque. Toutefois, ils répondent à la même définition d'exposition à risque modéré. On sait que « de façon générale, plus la durée de l'interaction entre un cas et ses contacts est longue, plus le risque de transmission du SRAS-CoV-2 est grand »⁵. Le même problème d'hétérogénéité du risque réel se pose avec les contacts à risque élevé. Autre exemple, on prend pour acquis qu'une personne qui a prodigué des soins à une autre personne dans un cadre non médical pendant 15 ou 20 minutes a été davantage exposée (risque élevé) et donc plus à risque qu'une personne qui a été en contact à moins de 2 mètres avec un cas pendant une journée complète dans une voiture (risque modéré).

Ainsi, que signifient concrètement ces niveaux de risque définis dans le guide provincial de gestion des cas et contacts⁶? **Les niveaux de risque attribués aux contacts de cas de COVID-19 permettent-ils de discriminer leur probabilité de développer l'infection?** C'est pour répondre à cette dernière question que nous avons mené la présente étude.

OBJECTIF DE L'ÉTUDE

L'objectif de cette étude est d'estimer la proportion des personnes ayant été en contact avec un ou des cas de COVID-19 qui ont développé la maladie suite à cette exposition au coronavirus, et de vérifier si cette proportion varie selon les trois niveaux de risque de l'exposition attribués au moment de l'enquête épidémiologique (faible, modéré et élevé).

MÉTHODOLOGIE

Type d'étude

La présente étude est une étude descriptive sous forme de série de cas qui compare les taux d'attaque dans trois groupes de personnes-contact (exposition à risque faible, modéré ou élevé).

Population visée, taille et sélection de l'échantillon des personnes-contact

Population visée

La population visée par l'étude est l'ensemble des personnes-contact et identifiées comme tel par les cas au moment de l'enquête épidémiologique pendant les deux premières vagues de la pandémie, soit du 20 mars 2020 au 7 mars 2021 inclusivement, et pour lesquelles l'évaluation individuelle a permis de leur attribuer un des 3 niveaux de risque.

⁵ INSPQ (2021) COVID-19 : Facteurs de risque d'exposition des contacts à considérer lors des enquêtes épidémiologiques, version 1.1, 3 mai 2021, p.6.

⁶ Depuis l'arrivée des variants préoccupants, la définition utilisée au Québec pour les niveaux de risque d'exposition et les interventions recommandées ont été modifiées. Cette étude a été conçue avant cette nouvelle période, et une ligne a dû être tracée à ce moment, qui correspond également approximativement au changement de la définition et à l'ouverture de la vaccination à la population générale.

Ne sont pas considérés les contacts suivants :

1. Les contacts avec un niveau de risque d'exposition non significatif à un cas de COVID-19. Bien que les contacts qui n'entraient pas dans les catégories de risque modéré ou élevé auraient pu en principe être inscrits comme étant à risque faible, certains contacts, après évaluation de l'enquêtrice, présentaient un risque quasi nul, voire aucun risque. À titre d'exemples, ces contacts jugés non significatifs peuvent être des contacts hors période de contagiosité ou dont la nature rendait la transmission très peu probable (ex. : croiser une personne sans s'arrêter). Ces contacts ne sont habituellement pas nommés par les cas, mais lorsqu'ils l'ont été, l'enquêtrice, après évaluation, les notait « non significatifs » ou les raturait plutôt que de les effacer complètement.
2. Les contacts appartenant à des groupes dont le niveau de risque n'a pas été évalué individuellement (ex. : groupe classe, groupe en garderie). Ainsi, même si un niveau de risque global a été assigné à ce groupe au moment de l'enquête, par exemple un niveau de risque modéré pour un groupe classe, les contacts de ce groupe n'ont pas été retenus et ne font donc pas partie de la population visée par notre étude. Pour beaucoup de ces contacts, aucun suivi individuel n'a été fait, et parfois même aucun test ne leur était systématiquement offert s'ils ne présentaient pas de symptôme. Les contacts avec les amis proches ont en général tout de même été notés aux grilles de cas, évalués individuellement et suivis et ont donc été inclus dans l'étude, même quand ils faisaient aussi partie du même groupe classe.

Sont également exclus de la population visée les contacts générés par les cas déclarés après le 7 mars 2021, car à compter du 8 mars, la façon de catégoriser les contacts selon leur niveau de risque a changé provincialement.

Source de données

À cause des limites en début de pandémie du système Trajectoire de santé publique (TSP), qui constitue le registre des cas de COVID-19 au Québec pendant l'urgence sanitaire, les régions ont parfois colligé de l'information ailleurs que dans le système, entre autres dans des tableaux de contacts de cas. C'est ce qui a été fait par les enquêtrices de notre région. Pour chacun des cas de COVID-19, une grille de contacts est créée. Chaque personne, que nous appellerons « personne-contact » pour la suite du texte, se voit attribuer un niveau de risque d'exposition à une personne contagieuse sur la base des critères de l'INSPQ. Ce niveau de risque est ensuite ajusté à la hausse, le cas échéant, en fonction des expositions cumulatives que cette personne pourrait avoir eu par la suite à d'autres cas de COVID-19 au cours de la même période. Parfois, des informations complémentaires sont ajoutées dans la grille de contacts pour expliquer le contexte du contact. Si la personne-contact devient infectée, cette information est également ajoutée à la grille. Il est important toutefois de préciser que ces données sur les personnes-contact n'ont pas été colligées ni organisées dans le but d'en faire des analyses statistiques, mais bien à des fins de suivis des contacts pour limiter la propagation de la COVID-19. Par conséquent, des données pouvaient être manquantes dans certaines grilles.

Seuls les cas résidant en centre hospitalier de soins de longue durée (CHSLD), en résidence privée pour aînés (RPA) ou en milieu carcéral n'ont pas de grille de contacts. En effet, pour ces derniers cas, la liste de leurs contacts n'a généralement pas été établie au moment de l'enquête épidémiologique et l'évaluation individuelle du niveau de risque des contacts n'a pas été réalisée en situation d'éclosion. C'est donc en passant par les cas, sauf ceux résidant en CHSLD, en RPA ou en milieu carcéral, que nous avons pu sélectionner les personnes-contact, ce qui correspond à un échantillonnage par grappe.

Il faut aussi savoir que certaines personnes apparaissent dans plus d'une grille de cas. Cela arrive par exemple dans des situations de rassemblements familiaux au cours desquels une personne peut avoir été en contact avec deux cas de COVID-19. Cette personne apparaîtra donc comme contact dans deux grilles de contacts. Dans ces situations, l'information complète sur la personne-contact n'a été écrite que dans une seule grille de contacts, la grille-maitresse. Les autres grilles concernant le même contact réfèrent à la grille-maitresse.

Taille d'échantillon

Ne disposant pas d'information à priori sur le nombre de contacts et leurs caractéristiques, c'est-à-dire leur niveau de risque et le fait qu'ils soient devenus des cas ou non, on ne pouvait déterminer à l'avance la taille d'échantillon à tirer pour obtenir une bonne précision sur nos estimations. Nous avons donc retenu l'approche statistique dite séquentielle (Armitage, Berry et Matthews, 2002), c'est-à-dire que les données ont été analysées au fur et à mesure qu'elles ont été recueillies avec comme critère d'arrêt une marge d'erreur de plus ou moins 10 % sur chacune de nos estimations. L'échantillonnage a finalement été arrêté à 817 personnes-contacts pour une marge d'erreur de 8 % et moins dans tous les groupes. Les précisions obtenues nous sont apparues amplement suffisantes pour atteindre notre objectif et les gains supplémentaires en précision auraient exigé des efforts et du temps que nous ne jugions pas nécessaires.

Sélection de l'échantillon

Notre plan d'échantillonnage correspond à un échantillonnage par grappes où chaque grappe représente les contacts d'un cas. Nous avons sélectionné, à l'aide d'un logiciel générateur de sélection aléatoire, des cas parmi les 1 781 dossiers de cas déclarés depuis le début de la pandémie jusqu'au 7 mars 2021 inclusivement, en ignorant simplement les cas choisis résidant en CHSLD, en RPA ou en milieu carcéral. L'échantillonnage a pu être arrêté après le tirage de 247 cas, après l'atteinte de la précision souhaitée pour les trois groupes de contacts. Trente-trois cas en CHSLD, RPA ou milieu carcéral ont été ignorés. Pour les 214 cas retenus par ailleurs, un total de 1 096 mentions de contacts a été recensé dans les 214 grilles de contacts. Parmi ces mentions de contacts, 279 ont été exclus parce que le contact n'était pas dans sa grille-maitresse (où l'ensemble de l'information le concernant est colligée) lorsqu'il a été en contact avec plus d'un cas, ou alors parce que le contact a été infecté par la COVID-19 avant le cas. Ainsi, notre échantillon est constitué de 817 personnes-contact, identifiées dans leur grille significative (grille-maitresse) et pour lesquelles un niveau de risque individuel a pu être établi.

Variables étudiées

L'étude porte essentiellement sur deux variables. Une variable indépendante qui est le niveau de risque d'exposition des personnes-contact à un ou des cas de COVID-19 et une variable dépendante qui est le fait d'être devenu un cas de COVID-19 ou pas.

Collecte de données et informations recueillies

La collecte de données s'est déroulée au cours des mois de mai et juin 2021 et a été entièrement réalisée par la responsable de la surveillance de l'état de santé à la Direction régionale de santé publique Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine. Un prétest a été fait auprès d'un échantillon de personnes-contact contenues dans les grilles des 10 premiers cas tirés aléatoirement selon la procédure expliquée plus tôt. En plus de la personne attirée à la collecte, un médecin de la Direction de santé publique impliqué dans les enquêtes épidémiologiques depuis le début de la pandémie a aussi participé au prétest. Le prétest a permis de vérifier la faisabilité de l'étude en s'assurant de la présence des données à colliger et en portant attention à leur forme dans les grilles de contacts, de valider les critères d'exclusion et de tester et ajuster la grille de saisie (tableur Excel).

Les informations que nous avons recueillies dans les 247 grilles de contacts sont les suivantes :

- ID citoyen ou V10 du cas de la grille.
- Cas n'ayant généré aucun contact (oui-non).
- Cas résidant en CHSLD, en RPA ou en détention dans un établissement carcéral (oui-non).
- Nom-prénom du contact.
- Grille significative du contact (oui-non).
- Contact devenu un cas antérieurement au cas de la grille (oui-non).
- Contact devenu cas après le cas de la grille (oui-non) (variable dépendante).
- Niveau de risque de la personne-contact (risque faible, modéré, élevé) (variable indépendante).

La validité des résultats de notre étude repose en grande partie sur la capacité de bien classer les personnes-contact selon nos deux principales variables à l'étude, soit leur niveau de risque et le fait qu'elles aient développé ou non la COVID-19 dans les 14 jours suivant leur exposition. Ainsi, quelques mesures ont été prises pour assurer la meilleure classification possible des personnes-contact à l'étude. Le niveau de risque attribué et ajusté le cas échéant par l'enquêtrice est celui qui a permis la classification de la très grande majorité des personnes-contact. Tout au long de la collecte de données, toutefois, lorsque la responsable de la collecte de données ne savait pas dans quelle catégorie classer une personne-contact pour une des variables, elle consultait le médecin. L'information disponible sur la grille ou dans le système TSP (trajectoire de santé publique, registre des cas et contacts de COVID-19 au Québec) permettait d'attribuer un niveau de risque à *posteriori*, lorsque cela n'avait pas été fait initialement, ou de rejeter la personne-contact lorsque l'information était insuffisante pour la classifier, ou si elle rencontrait un des critères d'exclusion. Une validation a été faite en vérifiant si les contacts avaient un dossier de cas dans TSP. Cela nous permettait de valider si les grilles avaient été bien remplies pour cette information, pour nous assurer de n'échapper aucune personne-contact devenue infectée.

Analyses

Les estimations recherchées, c'est-à-dire la proportion de personnes-contact devenues des cas de COVID-19 dans chacun des niveaux de risque, ont été calculées à partir des données de l'échantillon et un intervalle de confiance à 95 % a été calculé pour chaque estimation. Pour vérifier la signification statistique des différences entre les trois groupes, un test global d'indépendance en fonction des trois niveaux de risque a été produit (variante du Khi-deux de Rao Scott). Puis des comparaisons deux à deux ont été faites.

RÉSULTATS

Parmi les 817 personnes-contact, 187 sont devenues des cas de COVID-19 suite à leur exposition à un ou plusieurs cas de la maladie, soit 22,9 % (tableau 1). Comme on peut le lire au tableau 1, la proportion de personnes-contact devenues des cas varie considérablement selon les 3 niveaux de risque attribués. En effet, cette proportion passe de 4,9 % chez les personnes-contact à faible risque, à 22,8 % chez celles à risque modéré pour atteindre 40,4 % chez les personnes au niveau élevé de risque. Ces proportions se distinguent toutes l'une de l'autre au seuil de 0,05.

Tableau 1 Nombre de personnes-contact, nombre et proportion (en %) de personnes-contact devenues des cas de COVID-19 selon les niveaux de risque d'exposition ajustés, Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine, 20 mars 2020 au 7 mars 2021

	Niveau de risque d'exposition ajusté des personnes-contact			TOTAL
	Faible	Modéré	Élevé	
Nombre de personnes-contact	246	316	255	817
Nombre de personnes-contact devenues cas	12	72	103	187
Proportion (en %) de personnes-contact devenues cas (IC ₉₅ %)	4,9 ^a (2,3 – 10,0)	22,8 ^a (16,4 – 30,8)	40,4 ^a (32,7 – 48,6)	22,9 (18,5 – 28,0)

Le même exposant exprime une différence significative entre les valeurs des niveaux de risque au seuil de 0,05.

DISCUSSION

Si une telle étude ou évaluation chiffrée du risque n'a pas été réalisée au niveau provincial, c'est probablement parce que des difficultés techniques importantes empêchaient d'obtenir provincialement les données nécessaires pour ce faire, notamment :

- La plupart des régions ont cessé en cours de pandémie de faire la saisie des contacts dits à risque faible dans trajectoire de santé publique (TSP).
- La plupart des régions n'entraient pas non plus dans TSP les contacts dits à risque modéré en milieu scolaire (classes).
- Aucune donnée standardisée sur le niveau de risque des personnes n'était disponible dans TSP pendant les premiers mois de la pandémie. Autrement dit, au moment où nous avons fait cette étude, il n'était pas possible de distinguer facilement les personnes selon leur niveau de risque dans notre système d'information. Ceci était essentiel pour réaliser une telle étude. Nous avons pu y arriver grâce à nos dossiers régionaux.

Par la réalisation de cette étude, nous voulions vérifier si les critères de classification des contacts des cas de COVID-19 permettent de discriminer le risque ou la probabilité des personnes-contact de développer la maladie. En effet, il existe une grande variabilité d'exposition à l'intérieur même de chacun des niveaux de risque, mais il semblait intéressant de pouvoir comparer ces groupes entre eux afin de juger si nos interventions, en particulier l'isolement des contacts à risque modéré ou élevé, pouvaient se défendre sur la base de ces définitions générales. Pour ce faire, 817 personnes-contact ont été sélectionnées pour estimer la proportion d'entre elles qui sont devenues des cas selon les trois niveaux de risque d'exposition attribués au moment de l'enquête épidémiologique et ajustés le cas échéant pour tenir compte de l'exposition à d'autres cas de COVID-19 au cours de la même période. Les résultats indiquent que cette proportion varie de manière significative entre les niveaux de risque, celle-ci passant de 5 % environ chez les personnes-contact classées à faible risque à 23 % et à 40 % respectivement chez celles à risque modéré et à risque élevé.

Limites

La présente étude comporte toutefois certaines limites qui peuvent affecter la qualité des résultats en découlant. Plusieurs d'entre elles sont associées au classement des personnes-contact selon leur niveau de risque. D'abord, le niveau à faible risque est défini dans les guides provinciaux par la négative (tout contact qui n'est pas à risque élevé ou modéré), ce qui peut laisser une grande place à l'interprétation. Aucune définition claire n'a été créée dans la région pour contourner ce problème, et surtout pour tracer la ligne entre ce qui est significatif et ce qui ne l'est pas. Les enquêtrices ont donc dû, par leur jugement de la situation, tracer cette ligne. En général, on a considéré que la personne-contact devait au moins avoir été présente sur les mêmes lieux et en même temps que le cas pour entrer dans cette définition. Les contacts les plus faiblement exposés (ex. : la personne croisée sur la rue) n'ont probablement pas du tout été identifiés, et le niveau de risque de certains qui auraient pu se trouver dans les grilles a été jugé non significatif. Ce faisant, dans le groupe à faible risque, on a donc probablement sélectionné les plus exposés ou les plus « à risque ». La présence de ce biais peut avoir pour conséquence de surestimer la probabilité des personnes-contact classées à faible risque de développer la maladie et atténuer la différence observée entre ce groupe et celui des personnes-contact des deux autres groupes.

Nous n'avons pas exclu de notre échantillon les cas identifiés comme faiblement positifs par le laboratoire, puisqu'ils répondent à la définition d'un cas confirmé. Très souvent, un résultat faiblement positif est suivi, dans les 24 à 48 heures, d'un résultat négatif. Dans ces cas, il est difficile de dire si l'on est face à un ancien cas qui serait passé inaperçu, à un cas en fin d'infection ou à un faux positif. Il est aussi possible que certaines personnes combattent le virus de façon très efficace, excréant moins longtemps le virus. Sans symptôme compatible, il est souvent impossible de situer dans le temps le moment de leur contagiosité. Dans ces cas, les contacts, même identifiés adéquatement, n'ont peut-être tout simplement pas été exposés à un cas contagieux. L'inclusion des résultats faiblement positifs pourrait donc entraîner une sous-estimation du risque réel des personnes exposées à des personnes contagieuses sans qu'on puisse dire si cela a affecté de façon différentielle les trois groupes de contacts. Une analyse de sensibilité aurait pu être réalisée afin de déterminer l'ampleur de cet effet.

Par ailleurs, la classification par niveaux de risque des personnes-contact a été réalisée à partir de l'information recueillie pas les enquêtrices auprès des cas et des personnes-contact eux-mêmes. Aucune mesure objective de distance et de temps n'est disponible lors des enquêtes. Il est possible que les personnes interrogées surestiment ou sous-estiment ces données pour diverses raisons. La mémoire humaine, en particulier après le stress de l'annonce d'un test positif, a des limites intrinsèques, et il est possible qu'un biais ait pu s'introduire dans ce que les gens ont rapporté. Si ce biais est présent, nous ne connaissons ni son ampleur, ni sa direction, si bien qu'il nous est impossible d'en évaluer l'impact sur nos résultats. Toutefois, celui-ci a pu être atténué par le soin des enquêtrices d'établir de bonnes relations avec les personnes infectées et leurs contacts, autant que cela était possible, et de prendre le temps avec eux d'expliquer les raisons de l'enquête et de leur offrir le soutien nécessaire (ex. : ressources communautaires, services professionnels) lorsque la situation le nécessitait.

D'autres limites de notre étude sont en lien avec notre capacité à bien identifier les personnes-contact qui sont devenues des cas. On sait que lors des premières vagues, les contacts à faible risque ne subissaient un test que s'ils présentaient des symptômes. On échappe ainsi peut-être des cas asymptomatiques dans ce groupe, et sans doute davantage que dans les groupes à risque élevé ou modéré qui se voyaient automatiquement offrir un test, souvent deux, en cours de suivi. Nous ne connaissons pas l'ampleur de ce biais potentiel associé aux cas asymptomatiques dans les 3 groupes étudiés. S'il s'avérait que ce biais affecte différemment les 3 groupes, par exemple davantage le groupe à faible risque, on risquerait de conclure à tort à une différence entre les groupes.

Finalement, nous n'avons pas recueilli, pour cette étude, d'information qui nous permettrait de comparer les trois groupes en fonction de certaines caractéristiques (âge, statut socioéconomique, etc.) qui auraient pu influencer le développement de la maladie. Il n'est donc pas possible de savoir si un biais aurait pu s'introduire dans la comparaison entre ces groupes. Cependant, comme la question portait sur l'application des définitions de niveaux de risque d'expositions en contexte réel, ceci ne nous empêche pas de tirer des conclusions globales sur le niveau de transmission dans chaque groupe, sans toutefois fournir une explication sur ces observations.

Forces

Malgré ces limites, l'ampleur des écarts entre les 3 groupes étudiés suggère que les critères utilisés pour classer les personnes-contact selon leur niveau de risque et l'ajustement fait pour tenir compte de l'exposition à d'autres cas permettent effectivement de discriminer les groupes quant à leur risque de développer la COVID-19.

Par ailleurs, plusieurs forces caractérisent cette étude. D'abord, elle se démarque par son originalité et sa contribution à la compréhension de la propagation de l'infection sous un angle peu abordé dans la littérature. De plus, cette étude repose sur un corpus de données validées et de haute qualité. En effet, la capacité de traçage a été, dans la région, maintenue tout au long des premières vagues. De plus, les processus internes faisaient en sorte que les enquêtrices de cas ou de contacts pouvaient obtenir un deuxième avis afin de statuer sur le niveau de risque, lorsque la situation pouvait s'avérer à la frontière de deux niveaux. Une revue et une validation quotidienne des cas ont aussi été réalisées par l'agente de recherche responsable de la surveillance. Le système de formation et d'accompagnement des enquêtrices nous assure par ailleurs que les critères ont été appliqués systématiquement par l'équipe.

Validité externe

Les résultats de cette étude ne peuvent toutefois pas être extrapolés à la situation actuelle, où les variants en circulation sont plus contagieux que ceux qui circulaient pendant les deux premières vagues. La vaccination vient aussi ajouter un facteur dont on doit maintenant tenir compte dans tous les groupes, et les interventions de santé publique ont été ajustées en ce sens jusqu'à l'arrivée du variant omicron. Cette étude inclut les cas à une période où la population générale n'était pas vaccinée, et alors qu'on commençait tout juste à vacciner les travailleurs de la santé. Il serait intéressant de refaire une étude semblable avec les vagues qui ont suivi, pendant laquelle les variants delta et omicron, plus contagieux, ont prédominé, mais aussi où la majorité des adultes et des adolescents étaient vaccinés. On pourrait alors comparer le pourcentage de contacts à risque élevé, modéré et faible en fonction de leur statut vaccinal aux données de la présente étude.

Cette étude n'incluait pas les cas liés à des éclosions en RPA, en CHSLD, et en établissement de détention, certaines ayant conduit à un taux d'attaque très élevé. On ne peut donc pas utiliser ces données pour tirer des conclusions pour ces milieux de vie collectifs. Par ailleurs, les contacts dont le risque n'a pas été évalué de façon individuelle, notamment les enfants des classes ou groupes de services de garde qu'un cas aurait fréquenté en période de contagiosité, ont été exclus. Il ne faudrait pas présumer que le risque de ces enfants de développer la maladie est de 23 %, car l'expérience dans la région semble plutôt démontrer des taux d'attaque beaucoup plus faibles dans ces milieux, sans que nous n'ayons pu confirmer cette impression par des données. Une étude qui nous permettrait de comparer le risque des enfants de ces classes à celui de nos contacts à risque modéré, répondant strictement à la définition et évalués individuellement, serait intéressante à réaliser.

CONCLUSION

Cette étude a été réalisée à partir des grilles de contacts se trouvant dans le dossier des cas, en appliquant un ajustement, le cas échéant, pour tenir compte de leur exposition cumulative à d'autres cas de COVID-19 au cours de la même période. Les résultats suggèrent que les critères utilisés dans la communauté pour catégoriser les personnes-contact par niveau de risque d'exposition à une personne contagieuse permettent de bien distinguer les groupes en termes de risque. Lorsqu'une personne-contact est classifiée à risque faible, elle a en moyenne 5 % de chances de devenir un cas lors des deux premières vagues de COVID-19. Cette proportion augmente à 23 % pour les personnes-contact à risque modéré et à 40 % pour celles à risque élevé, avec une différence significative entre les groupes. Tout contact avec un cas, même à faible risque, peut donc donner lieu à une transmission, mais ce risque est beaucoup plus élevé dans les deux autres groupes. On peut donc conclure de cette étude que ces critères simples, appliqués en contexte d'enquête, permettent d'appliquer chez les personnes-contact des mesures préventives proportionnelles à leur risque réel de devenir infectées.

RÉFÉRENCES

ARMITAGE, P., G. BERRY et J.N.S. MATTHEWS. *Statistical Methods in Medical Research*, 4^e édition, Blackwell Science, 2002.

INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC. *COVID-19 : Mesures pour la gestion des cas et des contacts dans la communauté : recommandations intérimaires*, 28 août 2020. Version archivée sur le site de BAnQ : <https://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/4065894?docref=UYC16nOSVm6TztZe5hx8PA&docsearchtext=Mesures%20pour%20la%20gestion%20des%20cas%20et%20des%20contacts%20dans%20la%20communaut%C3%A9%20recommandations%20int%C3%A9rimaires,%2028%20ao%C3%BBt%202020>

INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC. *SRAS-CoV-2 : Gestion des travailleurs en milieux de soins*, 2020. Dernière version disponible : <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/3141-gestion-travailleurs-sante-milieux-soins.pdf>

INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC. *COVID-19 : Facteurs de risque d'exposition des contacts à considérer lors des enquêtes épidémiologiques*, version 1.1, 3 mai 2021. Disponible en ligne : https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/3116-facteurs-risque-exposition-contacts-enquetes-epidemiologiques_.pdf