

COVID-19 (SARS-CoV-2) : Recommandations intérimaires sur les mesures de prévention en milieux de travail pour les travailleuses enceintes ou qui allaitent



Groupe de travail santé au travail COVID-19
Version 2.0

27 mars 2020

Sommaire

Contexte de transmission communautaire	1
Recommandations	12
Références	16
Documents consultés	18

Contexte de transmission communautaire

Depuis le 31 décembre 2019, l'écllosion d'infections respiratoires aiguës et de pneumonies atypiques causées par le virus SARS-CoV-2 a évolué rapidement.

Le 11 mars 2020, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a qualifié l'écllosion de pandémie.

Les recommandations présentées dans ce document seront mises en place lorsque le directeur national de santé publique du Québec décrètera la transmission communautaire soutenue de la COVID-19 dans la population québécoise. Cette transmission communautaire pourra être décrétée localement, régionalement ou à l'échelle de la province.

Les données épidémiologiques de la situation mondiale sont disponibles sur le site de l'OMS : <https://www.who.int/fr/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>

Les données canadiennes et québécoises sont disponibles aux adresses suivantes :

- <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/maladies/2019-nouveau-coronavirus.html#a1>
- <https://www.msss.gouv.qc.ca/professionnels/maladies-infectieuses/coronavirus-2019-ncov/>

Alors que le SRAS s'est surtout transmis en milieux de soins, le potentiel de transmission communautaire pour la COVID-19 est évident.

Dans le contexte actuel, les prémisses à ces recommandations sont celles émises pour l'ensemble de la population québécoise par les autorités de santé publique : la clientèle doit reporter les rendez-vous non urgents, doit demeurer à la maison à l'exception des déplacements essentiels (épicerie, pharmacie, soins de santé urgents), doit respecter la distanciation sociale, doit suivre les procédures prévues lorsqu'elle présente des symptômes.

La distanciation sociale et d'autres mesures préventives spécifiques s'appliquent aussi dans les milieux de travail.

Nous référons le lecteur au site du gouvernement du Québec pour ces recommandations populationnelles et aux documents de l'INSPQ mis à jour régulièrement.

En période de pandémie et de transmission communautaire soutenue, les objectifs de santé sont de réduire au minimum les cas graves de maladie et le nombre total de décès¹.

Les données scientifiques et épidémiologiques actuelles appuient le fait que la transmission du SARS-CoV-2 semble se faire de façon prédominante via les gouttelettes lors de contacts étroits prolongés. Plusieurs articles, cités par les experts en maladies infectieuses², démontrent la transmission surtout lors de contacts rapprochés en dedans de 2 mètres. Toutefois, une transmission aérienne opportuniste (par de fines gouttelettes de sécrétions respiratoires aérosolisées) est aussi rapportée lors de certaines conditions spécifiques comme lors de la réalisation d'activités susceptibles d'augmenter l'aérosolisation, particulièrement dans le contexte hospitalier. Cette possibilité de transmission aérienne doit donc être prise en compte puisqu'elle peut avoir un impact important principalement pour les milieux de soins aigus qui s'occupent des cas sévères.

Les précautions additionnelles de type gouttelettes et contact ont été retenues pour la majorité de la clientèle ambulatoire. Des précautions additionnelles de type aérienne et contact sont appliquées lorsque certaines procédures sont pratiquées, pour des cas présentant certains critères de sévérité et pour ceux hospitalisés.³

Une transmission fécale orale est aussi soupçonnée, puisque des particules virales se retrouvent dans les selles⁴⁵.

La transmission demeure aussi possible par contact indirect (surfaces) dans certaines conditions.

En ce qui a trait à l'immunité acquise après avoir développé la maladie, les données actuelles sont peu contributives sur la possibilité de réinfection.

Étant donné qu'il n'existe aucun vaccin efficace ou traitement spécifique pour la COVID-19, au moment d'écrire ces lignes, les mesures de santé publique sont les outils disponibles pour atténuer l'incidence de la maladie. L'application du programme Pour une maternité sans danger est l'une de ces mesures en milieu de travail afin de protéger la travailleuse enceinte, l'enfant qu'elle porte et l'enfant allaité.

Le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) a confié à l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) le mandat de former un groupe de travail chargé d'élaborer des recommandations intérimaires pour les milieux de travail dans le cadre de l'application du retrait préventif et de l'affectation de la travailleuse enceinte ou qui allaite.

Le groupe de travail est composé de médecins et de professionnels de différents domaines de la santé publique, en santé au travail et en maladies infectieuses, provenant de l'INSPQ, des deux communautés médicales de pratique du Réseau de santé publique en santé au travail du Québec (RSPSATQ) : soit la Communauté médicale de pratique d'harmonisation

¹ Santé Canada, Mesures communautaires de santé publique pour atténuer la propagation des maladies à coronavirus (COVID-19) au Canada, 7 mars 2020).

² INSPQ, Cinq, COVID-19 Avis du Cinq : Gestion du risque pour la protection respiratoire en milieux de soins aigus, version 2.0, 18 mars 2020

³ INSPQ, Cinq : COVID-19 : Mesures de prévention et contrôle des infections pour les milieux de soins aigus : Recommandations intérimaires, version 2.0, 12 mars 2020

⁴ INSPQ, Cinq, COVID-19 : Mesures de prévention et contrôle des infections pour les cliniques médicales-cliniques externes-cliniques COVID-19-GMF : Recommandations intérimaires, version 1.0, 13 mars 2020

⁵ Wu, Y *et al*, Prolonged presence of SARS-CoV2 viral RNA in faecal samples, The Lancet, 19 mars 2020

Pour une maternité sans danger (CMPH-PMSD) et la Communauté médicale de pratique en santé au travail du Québec (CMPSATQ) ainsi que du Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec.

Des collaborateurs, au sein de l'Institut national de santé publique, se sont joints aussi au groupe de travail afin d'apporter leur expertise en éthique et en épidémiologie.

Ces recommandations s'appuient sur le cadre de référence en gestion des risques pour la santé publique au Québec (INSPQ, 2016).

Ces recommandations visent à soutenir les médecins désignés et les équipes régionales et locales de santé au travail du RSPSATQ dans la prise de décision quant aux demandes d'affectation préventive de la travailleuse enceinte ou qui allaite au regard du programme Pour une maternité sans danger (LSST, RLRQ c S-2.1, articles 40 et 46).



Les informations présentées dans ce document seront ajustées selon l'évolution de la situation épidémiologique et des nouvelles connaissances scientifiques sur le SARS-CoV-2, la COVID-19 et les impacts sur la grossesse, l'enfant à naître et l'enfant allaité.



Ce document doit être consulté de façon complémentaire aux autres documents produits par l'Institut national de santé publique du Québec sur la COVID-19. La version la plus à jour de ces documents est accessible sur le site Web de l'INSPQ.

1. Caractéristiques épidémiologiques et cliniques

Le lecteur pourra se référer aux documents produits par l'INSPQ :

<https://www.inspq.qc.ca/covid-19>

COVID-19 : Caractéristiques épidémiologiques et cliniques du COVID-19

https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/documents/maladies-infectieuses/2020-02-28_covid-19_fiche_tableau_clinique_inspq.pdf

D'une façon générale, la modélisation des scénarios de progression de l'épidémie est faite en fonction de taux d'attaque envisageables pour une population où tous les individus sont susceptibles d'être infectés selon le principe que l'intensité de transmission est fonction du R_0 ⁶, ce qui pourrait entraîner un taux d'attaque de 50 % à 70 % si aucune mesure de mitigation n'est prise.⁷ En présence de mesures de santé publique, on espère aplatis la courbe épidémique afin d'éviter une surcharge importante du système de santé. Ces mesures sont la recherche active des cas et de leurs contacts, l'isolement volontaire ou forcé des cas et des contacts, l'adhérence stricte aux mesures d'hygiène, le lavage des mains et la désinfection des surfaces et des objets, la distanciation sociale, l'annulation des rassemblements et la fermeture des écoles, le confinement à la maison de toute la population d'une zone ou d'une région, la limitation stricte des déplacements entre les régions ou les pays⁸.

Le R_0 de la COVID-19 est plus élevé que celui rapporté pour le SRAS en 2003. Même si la situation évolue constamment et que sa valeur réelle ne pourra être estimée qu'ultérieurement, les experts s'entendent actuellement pour estimer un R_0 qui se situe un peu au-dessus de 2,0.

Les symptômes peuvent apparaître entre 2 et 14 jours après l'exposition. La présentation clinique est variée et s'étend de cas asymptomatiques à des cas très sévères et allant même jusqu'au décès. Le pic d'excrétion virale semble se faire dès la phase précoce de la maladie, contrairement au SRAS où le pic d'excrétion virale survenait alors que les patients étaient très symptomatiques⁹.

Certains patients infectés par le coronavirus restent complètement asymptomatiques. La proportion de patients qui restent asymptomatiques est inconnue, mais serait de moins de 20 %^{10,11}. D'autres auteurs ont mesuré 31 % (IC 95 % : 8 % à 54 %) parmi des rapatriés japonais¹². Par ailleurs les patients atteints de COVID-19 peuvent commencer à excréter du virus dans les 24 heures avant le début de leurs symptômes. Il y a eu des situations bien décrites où de la transmission s'est effectuée soit par des individus asymptomatiques ou en phase pré-symptomatique. Bien qu'on ne connaisse pas quelle proportion de l'ensemble des cas a été causée par ce type de situation, on pense que la très grande majorité de la transmission se fait plutôt durant la phase symptomatique.

Bien que les patients atteints de COVID-19 produisent des aérosols qui contiennent du SARS-CoV-2 capable de se répliquer, la très grande majorité des cas secondaires se fait chez des contacts rapprochés qui ont passé beaucoup de temps avec les cas. Ainsi, dans une étude chinoise où 1286 contacts rapprochés de cas confirmés ont été suivis

⁶ Le numéro de reproduction (R_0), aussi appelé taux de reproduction de base, est défini comme le nombre moyen de transmissions attendu à partir d'un seul cas primaire déclaré au sein d'une population totalement susceptible.

⁷ INSPQ, Villeneuve, J., *Fiche thématique : Caractéristiques épidémiologiques* (veille scientifique du 5 au 11 mars 2020).

⁸ Ibid.

⁹ INSPQ, Villeneuve, J. *Fiche thématique : Mesures de prévention et contrôle dans la communauté* (veille scientifique du 5 au 11 mars 2020)

¹⁰ Communication avec Dr Gaston De Serres, médecin-conseil CÎNQ, INSPQ, 19 mars 2020.

¹¹ Lai CC et al, *Asymptomatic carrier state, acute respiratory disease and pneumonia due to severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2): Facts and myths*, Journal of Microbiology, Immunology and Infection, 25 février 2020.

¹² Nishiura H. et al, *Estimation of the asymptomatic ratio of novel coronavirus infections (COVID-19)*, International Journal of Infectious Diseases, 13 février 2020.

activement, 80 des 84 patients qui ont développé la COVID étaient des contacts familiaux (699) et seuls 4 cas sont survenus chez les 456 contacts rapprochés non familiaux¹³.

Une étude a démontré que la charge virale détectée chez des patients asymptomatiques était similaire à celle retrouvée chez des patients symptomatiques; cette charge virale était toutefois plus élevée chez les patients présentant une maladie sévère que chez les patients présentant une maladie moins sévère.¹⁴

Les cas sévères et la mortalité présentent une association forte avec l'âge avancé et la présence de comorbidités telles que les maladies chroniques et l'immunosuppression. Actuellement aussi, les complications du troisième trimestre de la grossesse sont liées à la maladie sévère chez la femme enceinte.

Bien qu'initialement, les personnes âgées étaient le groupe le plus touché par l'infection et les complications sévères de la maladie, les études plus récentes démontrent que plus de 50 % des infections se retrouvent chez les personnes âgées entre 20 et 50 ans¹⁵.

Enfin, on ne connaît pas encore très bien la part des enfants dans la transmission du virus dans la communauté. Ceux-ci semblent moins affectés, mais des cas sévères sont toutefois rapportés¹⁶.

2. Immunité en regard du SARS-CoV-2

La réponse immunitaire au virus causant la COVID-19 n'est pas encore bien comprise. L'infection entraînerait une réponse immunitaire cellulaire et humorale.

Les CDC indiquent que les patients ayant été infectés par le virus MERS-CoV1 sont peu susceptibles d'être réinfectés par ce virus peu de temps après leur rétablissement, mais ne peuvent affirmer qu'on observera une réponse similaire avec le SRAS-CoV-2.

En ce qui concerne les patients s'étant rétablis du SRAS, des études ont démontré le développement et la persistance d'anticorps pendant au moins 2 ans. Toutefois, selon une virologue citée par *The Scientist*, il semble que ces anticorps étaient peu ou non détectables 5 à 10 ans après leur rétablissement. Selon ce même auteur, avec la COVID-19, on pourrait minimalement anticiper une certaine protection à court terme contre la réinfection, mais on ne peut rien affirmer à ce sujet.¹⁷

À ce jour, il est impossible de statuer sur le développement d'une immunité après avoir fait la maladie. Des études sont à venir.

3. Effets chez la femme enceinte et issues défavorables de la grossesse

Depuis la publication des *Recommandations intérimaires sur les mesures de prévention en milieu de travail pour les travailleuses enceintes ou qui allaitent en contexte d'identification précoce des cas et de confinement*¹⁸, le 12 mars 2020, plusieurs articles supplémentaires et publications d'organisations nationales et internationales ont été ajoutées dans cette section portant sur les effets de l'infection SARS-CoV-2 chez la femme enceinte et sur les issues défavorables de la grossesse. L'ensemble des données actuellement disponibles y sont présentées.

La souche de coronavirus incriminée actuellement (SARS-CoV-2) est la plus récente des sept souches de coronavirus qui causent des maladies chez l'humain. Des six autres souches, quatre ne causent que des symptômes respiratoires

¹³ Epidemiology and Transmission of COVID-19 in Shenzhen China: Analysis of 391 cases and 1,286 of their close contacts.

¹⁴ Zou L et al, SARS-CoV-2 viral load in upper respiratory specimens of infected patients, N Eng J Med, 19 février 2020.

¹⁵ Lai CC et al, Asymptomatic carrier state, acute respiratory disease and pneumonia due to severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2): Facts and myths, Journal of Microbiology, Immunology and Infection, 25 février 2020.

¹⁶ Dong Y et al, Epidemiological characteristics of 2143 pediatric patients with 2019 coronavirus disease in China, Pediatrics 2020.

¹⁷ Cette section 2 est extraite du document suivant : INSPQ, Valiquette, L. COVID-19 Questions-réponses, 12 mars 2020.

¹⁸ INSPQ, GT SAT COVID-19, COVID-19 (SARS-CoV-2): Recommandations intérimaires sur les mesures de prévention en milieu de travail pour les travailleuses enceintes ou qui allaitent, Version 1.0, 12 mars 2020.

mineurs et deux ont été associées à des maladies graves et parfois mortelles, soit le syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS) en 2003 et le syndrome respiratoire du Moyen-Orient (MERS-CoV) depuis 2012¹⁹.

Il y a toutefois proximité entre le génome du SARS-CoV-2 actuel et le SARS-CoV-1 (agent du SRAS).

Pour le SARS-CoV-1, une étude publiée en février 2020 fait état de douze femmes enceintes infectées au cours de l'épidémie de 2002-2003 (sept femmes au premier trimestre de grossesse et cinq femmes au deuxième et au troisième trimestre de grossesse). Pendant le premier trimestre, quatre des sept femmes ont fait un avortement spontané (AS) et pendant les deuxième et troisième trimestres, deux des cinq femmes ont présenté un retard de croissance intra-utérine (RCIU) et quatre des cinq femmes ont accouché prématurément (AAT)²⁰²¹²².

Le CDC²³ mentionne aussi des cas d'AS observés avec le SARS-CoV-1 et le MERS-CoV²⁴.

Dans une étude de neuf femmes enceintes (entre la 36^e et la 39^e semaine de grossesse) atteintes de la COVID-19, il n'y a eu aucune infection intra-utérine documentée²⁵. Il n'y a pas eu non plus de transmission intra-utérine avec le SARS-CoV-1.

Une étude rétrospective (série de cas) portant sur 10 nouveaux nés (dont deux jumeaux) de mères ayant contracté une pneumonie à SARS-CoV-2, confirmée durant la grossesse, a été menée entre le 20 janvier et le 5 février 2020. Les femmes enceintes présentaient une symptomatologie de fièvre et de toux, dans quatre des neuf cas, avant l'accouchement, dans deux cas, au moment de l'accouchement et dans trois cas, après l'accouchement. Il est à noter qu'une femme enceinte présentait aussi de la diarrhée.

Quatre enfants sont nés à terme et six enfants sont nés prématurément; deux nouveau-nés avaient un faible poids de naissance (FPN); les enfants ont présenté des troubles respiratoires à la naissance (6), de la fièvre (2), une thrombocytopénie avec fonction hépatique anormale (2), de la tachycardie (1), des vomissements (1) et un pneumothorax (1). Au moment de la publication de cet article, le 10 février 2020, cinq enfants avaient eu leur congé du centre hospitalier, un enfant était décédé et quatre enfants étaient toujours hospitalisés dans une condition stable. Le lien causal est peu probable avec le FPN mais possible pour l'accouchement avant terme (AAT) et la détresse respiratoire des nouveau-nés.

Les prélèvements pharyngés de neuf enfants sur dix, un à neuf jours après la naissance, étaient négatifs. Les auteurs concluent que l'infection périnatale COVID-19 pourrait entraîner des problèmes chez le nouveau-né, mais que la transmission verticale demeure à être confirmée, puisqu'aucun nourrisson n'a testé positif au COVID-19²⁶.

Un autre article (étude de cas²⁷) fait état d'une femme enceinte confirmée positive pour le SARS-CoV-2, symptomatique (fièvre) ayant voyagé dans une zone à risque et ayant accouché prématurément, à 30 semaines de grossesse, d'un nouveau-né en santé. Les prélèvements effectués chez l'enfant et le personnel soignant sont demeurés négatifs.

Une étude porte sur 13 femmes enceintes hospitalisées (âge maternel entre 22 et 36 ans) pour fièvre accompagnée de fatigue, dont trois avec troubles respiratoires. L'âge gestationnel variait entre 28 semaines et 36 semaines de grossesse. Le tableau clinique de COVID-19 chez ces patientes enceintes a varié d'une présentation asymptomatique

¹⁹ Coronavirus COVID-19- Professionnels de la santé - MSSS, 23 février 2020.

²⁰ Favre, Guillaume *et al.*, 2019-nCoV epidemic: what about pregnancies? The Lancet, 6 février 2020.

²¹ Rasmussen, S. *et al.*, Coronavirus disease 2019 (COVID-19) and pregnancy: What obstetricians need to know, American Journal of Obstetrics and gynecology, 18 février 2020

²² Qiao, J. What are the risks of COVID-19 infection in pregnant women, The Lancet, 12 février 2020

²³ CDC : Centre pour le contrôle et la prévention des maladies : principale agence fédérale américaine en matière de protection de la santé publique

²⁴ CDC, Coronavirus Disease 2019 and pregnancy QR, 21 février 2020

²⁵ Chen, H *et al.*, Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records, The Lancet, 12 février 2020.

²⁶ Zhu, H. *et al.*, Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019-n-CoV pneumonia, Translational Pediatrics, 6 février 2020.

²⁷ Wang, X. *et al.*, A case of 2019 novel coronavirus in a pregnant woman with preterm delivery, Department of hepatology and gastroenterology, Soochow University, Chine, février 2020.

à une présentation avec des complications sévères, dont une pneumonie nécessitant des soins intensifs. Des issues défavorables de grossesse ont été répertoriées : rupture prématurée des membranes, accouchement avant terme (6/10 avec données disponibles), mortinaissance, détresse respiratoire du nouveau-né. Aucune évidence sérologique de transmission verticale du SARS-CoV-2 n'a été documentée toutefois²⁸.

Une revue brève²⁹ fait état de 23 publications identifiées à ce jour (dont certaines déjà citées précédemment dans cette section du document) portant sur la COVID-19, mais aussi sur le SRAS et MERS-CoV: 32 femmes atteintes de COVID-19, 30 bébés, dont 2 jumeaux et 3 grossesses en cours. Sur 23 données disponibles, 2 femmes ont présenté une morbidité sévère nécessitant des soins intensifs; il y a eu 27 césariennes sur 29 accouchements. 15 (47 %) ont présenté un accouchement avant terme (AAT) un décès néonatal et un mort-né; 7/11 bébés ont présenté une détresse respiratoire. Les 29 accouchements sont survenus à l'intérieur de 13 jours du début de la COVID-19. Aucune donnée sur des grossesses avec COVID-19 au 1^{er} trimestre ni aucune transmission verticale avérée sur 25 nouveaux nés testés.

Une revue de littérature narrative récente de mars 2020 sur 38 grossesses avec COVID-19 au 3^e trimestre provenant de 5 publications n'a démontré aucune transmission verticale parmi 30 nouveaux nés testés³⁰.

Il existe peu de littérature évoquant des issues défavorables de la grossesse lorsque la maladie est acquise au début de la grossesse, car nous avons très peu de recul avec ce virus identifié depuis moins de 3 mois. Toutefois les changements immunitaires de la femme enceinte en début de la grossesse et l'important stade de développement de l'organogénèse du fœtus à cette période suscitent des préoccupations et des études supplémentaires sont nécessaires à cet effet³¹.

Selon le Comité des maladies infectieuses de la Société des obstétriciens et gynécologues du Canada (SOGC), en raison du faible nombre de cas d'infection signalés au cours du premier trimestre (moment où l'embryogenèse se produit), les risques d'anomalies congénitales associés à la COVID-19 ne peuvent pas être complètement exclus³².

Il est donc prématuré³³, avec le peu de recul que nous avons sur les femmes enceintes ayant acquis l'infection au début de la grossesse, de confirmer ou infirmer des issues défavorables de grossesse comme l'avortement spontané ou les malformations congénitales.

En raison aussi des changements physiologiques inhérents à la grossesse, les femmes enceintes atteintes d'une infection des voies respiratoires inférieures présentent souvent une évolution plus préoccupante par comparaison aux personnes non enceintes, notamment un taux plus élevé d'admission à l'hôpital et à l'unité des soins intensifs.³⁴ Une étude chinoise s'est attardée aux manifestations cliniques de la COVID-19 chez les femmes enceintes : 15 patientes enceintes ont été vues pour pneumonie à COVID-19, du 20 janvier au 10 février 2020. L'âge gestationnel se situait entre 12 et 38 semaines de grossesse : 11 avaient accouché et 4 étaient toujours enceintes au moment de la fin de l'étude : 3 au 2^e trimestre et 1 au 3^e trimestre de grossesse. Les auteurs n'ont recensé aucun avortement ni aucun décès périnatal. Les signes et symptômes les plus fréquents chez les patientes étaient la fièvre (13/15), la toux (9/15) et une lymphopénie (12/15) : les 15 patientes présentaient une pneumonie modérée et ont bien récupéré. Aucun nouveau-né n'était infecté. Les auteurs concluent que la grossesse n'aggrave pas la COVID-19³⁵.

²⁸ Liu Y. et al., *Clinical manifestations and outcome of SARS-CoV-2 infection during pregnancy*, Journal of infection, 27 février 2020.

²⁹ Mullins, E. et al., *Coronavirus in pregnancy and delivery: rapid review*. Ultrasound ObstetGynecol, 17 mars 2020.

³⁰ Schwartz DA, *And Analysis of 38 Pregnant Women with COVID-19, Their Newborn infants and Maternal-Fetal Transmission of SARS-CoV-2: Maternal Coronavirus Infections and Pregnancy Outcomes*. Arch Pathol Lab Med. 17 mars 2020.

³¹ Jia J. *Under the epidemic situation of COVID-19, should special attention to pregnant women be given?* Mars 2020.

³² SOGC, Déclaration de la SOGC-COVID-19 : Avis du Comité des maladies infectieuses, 11 mars 2020.

³³ Ibid.

³⁴ Rasmussen, S. et al., *Coronavirus disease 2019 (COVID-19) and pregnancy: What obstetricians need to know*, American Journal of Obstetrics and gynecology, 18 février 2020.

³⁵ Liu Det al, *Pregnancy and Perinatal Outcomes of Women with Coronavirus Disease (COVID-19) Pneumonia: A Preliminary Analysis*. AM J Roentgenol, 18 mars 2020.

Il est à noter que OSHA³⁶ reconnaît la grossesse comme un facteur de comorbidité pour l'infection COVID-19³⁷.

Les connaissances sur les maladies associées aux deux autres coronavirus sont aussi des sources d'information sur la femme enceinte et sur les issues défavorables de la grossesse et font état de complications sévères : avortement spontané, accouchement avant terme (AAT), complications chez la femme enceinte et le nouveau-né (coagulation intra vasculaire disséminée, insuffisance rénale, pneumonie bactérienne secondaire, septicémie, prématurité, retard de croissance intra-utérin (RCIU), AAT et mortinaissance³⁸³⁹.

De plus, la transmission verticale demeure toujours un sujet d'étude⁴⁰⁴¹.

4. Évaluation du risque et mesures de prévention et de contrôle dans les milieux de soins et dans la communauté

Le lecteur pourra se référer aux documents produits par l'INSPQ qui sont mis régulièrement à jour :

<https://www.inspq.qc.ca/covid-19>

CINQ : COVID-19 : Mesures de prévention et de contrôle des infections pour les milieux de soins aigus : Recommandations intérimaires, version 4.0, 12 mars 2020.

Comité permanent MRSI : COVID-19 (SARS-CoV-19) : Recommandations intérimaires sur les mesures de prévention et contrôle des infections à appliquer en présence d'une personne sous investigation, d'un cas probable ou confirmé ou d'un contact étroit dans la communauté, version 1.0, 25 février 2020.

Comité permanent MRSI : COVID-19 : Mesures pour la gestion des cas et des contacts dans la communauté : recommandations intérimaires, version 4.0, 24 mars 2020.

CINQ : COVID-19 : Mesures de prévention et contrôle des infections pour les cliniques médicales, cliniques externes, cliniques COVID-19, GMF : Recommandations intérimaires, version 1.0, 13 mars 2020.

CINQ : COVID-19 : Mesures pour la gestion des cas et des contacts dans les centres d'hébergement et de soins de longue durée pour aînés : recommandations intérimaires, version 1.1, 18 mars 2020.

CINQ : Évaluation et gestion du risque : Avis du CINQ : Gestion du risque pour la protection respiratoire en milieux de soins aigus, version 2.0, 18 mars 2020.

³⁶ Occupational Safety and Health Administration.

³⁷ Occupational Safety and Health Administration, Guidance on Preparing Workplaces for COVID-19, Mars 2020.

³⁸ Ibid.

³⁹ Favre, G. et al., *Guidelines for pregnant women with suspected SARS-CoV-2 infection*, The Lancet, 3 mars 2020.

⁴⁰ Fan, C et al, *Perinatal Transmission of COVID-19 Associated SARS-CoV-2: Should We Worry?* Infectious Diseases Society, United States, mars 2020.

⁴¹ SOGC, Déclaration de la SOGC-COVID-19 : Avis du Comité des maladies infectieuses, 11 mars 2020.

5. Niveaux d'exposition en milieu de travail

Des lignes directrices sont actuellement disponibles afin de soutenir les milieux de travail au COVID-19⁴².

Les niveaux d'exposition définis comme suit permettent de mettre en place, en milieu de travail, les mesures préventives appropriées (pyramide des risques occupationnels selon OSHA⁴³) et ont orienté les travaux du groupe de travail:

Faible : Absence ou contact minimal avec des personnes dans le cadre du travail.

Modéré : Des contacts fréquents et rapprochés de moins de 2 mètres avec des personnes qui pourraient être infectées par le SARS-CoV-2 dans le cadre du travail.

Élevé : Grand risque d'exposition à des clientèles sous investigation, cas probables ou confirmés de COVID-19 dans le cadre du travail.

Très élevé : Lors des manœuvres générant des aérosols auprès de clientèles sous investigation, cas probables ou confirmés de COVID-19, lors des prélèvements de spécimens cliniques de personnes sous investigation, cas probables ou confirmés de COVID-19 et lors de manipulations des dépouilles qui étaient des personnes sous investigation ou des cas probables ou confirmés de COVID-19.

Dans l'évaluation de OSHA, le mode de transmission est principalement la transmission gouttelettes-contacts, dans les niveaux faible, modéré et élevé et par voie aérienne, dans le niveau très élevé.

Afin de compléter la caractérisation du milieu de travail, nous référons aussi le lecteur au site de l'INSPQ COVID-19 pour les mesures préventives à mettre en place dans les milieux de travail.

⁴² Occupational Safety and Health (OSHA), *Guidance on Preparing Workplaces for COVID-19*, U.S. Department of Labor Occupational Safety and Health Administration, mars 2020.

⁴³ Ibid.

6. Démarche éthique d'application des recommandations d'affectation préventive de la travailleuse enceinte et allaitante en contexte de transmission communautaire du SARS-CoV-2

L'analyse des dimensions éthiques des actions en santé publique permet d'assurer la légitimité des interventions pouvant contribuer à améliorer la santé de la population. Dans le cas présent, une telle analyse nécessiterait de considérer toutes les conséquences de l'application des recommandations proposées. Or, ceci dépasse le mandat du groupe de travail.

Toutefois, dans un contexte de transmission communautaire de COVID-19, la **précaution**⁴⁴ enjoint de poser des actions préventives, dans la mesure où le risque d'issues défavorables de la grossesse est potentiellement important. L'application de l'affectation préventive de la travailleuse enceinte ou qui allaite en regard de la LSST est l'une de ces mesures de protection de la femme enceinte et de l'enfant qu'elle porte.

7. Caractérisation du risque en milieu de travail pour la travailleuse enceinte

Les auteurs de ces recommandations se sont questionnés afin de préciser certains éléments de risque pour la travailleuse enceinte en milieu de travail en présence de circulation communautaire soutenue du virus.

La transmission du virus :

En présence de circulation communautaire soutenue, la transmission du virus se fait majoritairement par des cas symptomatiques, principalement en début de la maladie et dans les phases plus sévères de la maladie, mais aussi possiblement dans la phase pré-symptomatique ;

En présence de circulation communautaire soutenue, il y a aussi présence possible de cas asymptomatiques pouvant transmettre le virus et demeurant asymptomatiques tout au long de la maladie.

Les symptômes et signes cliniques :

Pour la clientèle plus âgée, les symptômes de la maladie, classiquement de fièvre, toux et difficultés respiratoires, peuvent s'exprimer par une symptomatologie non classique, comme l'absence de fièvre, une confusion accrue, une aggravation des affections chroniques des poumons, une perte d'appétit, des céphalées, des myalgies ou arthralgies, des nausées ou vomissements, de la diarrhée, une conjonctivite, une hémoptysie^{45,46}.

Des symptômes digestifs sont aussi de plus en plus rapportés dans l'histoire clinique de la maladie avec ou sans symptômes respiratoires⁴⁷.

De façon générale, les enfants jouent un rôle majeur dans la transmission communautaire des infections.

Les études présentées en début de la pandémie COVID-19 ne semblaient pas démontrer une circulation intense du virus dans cette clientèle. Toutefois, une étude rétrospective chinoise récente a présenté des données de 2143 patients pédiatriques rapportés au CDC de la Chine entre le 16 janvier et le 8 février 2020⁴⁸. L'analyse portait sur des cas suspects (66 %) et des cas confirmés (34 %). Parmi les cas confirmés, 13 % étaient asymptomatiques et 3 % étaient des cas sévères ou critiques. Les tout jeunes enfants d'âge préscolaire étaient plus vulnérables à l'infection.

⁴⁴ La prudence se traduit par la précaution dans le cas des risques potentiels (INSPQ, *Gestion des risques en santé publique au Québec : cadre de référence*, 2016).

⁴⁵ INSPQ, CÎNQ, COVID-19 : *Mesures pour la gestion des cas et des contacts dans les centres d'hébergement et de soins de longue durée pour les aînés : recommandations intérimaires*, 18 mars 2020.

⁴⁶ Lai CC et al, *Asymptomatic carrier state, acute respiratory disease and pneumonia due to severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2): Facts and myths*, Journal of Microbiology, Immunology and Infection, 25 février 2020.

⁴⁷ Pan, L et al., *Clinical characteristics of COVID-19 patients with digestive symptoms in Hubei, China: a descriptive, cross-sectional, multicenter study*, mars 2020.

⁴⁸ Dong, Y. et al., *Epidemiological Characteristics of 2143 Pediatric Patients With 2019 Coronavirus Disease in China*, Pediatrics, 16 mars 2020.

À la lumière de cette étude, les manifestations cliniques des enfants semblent donc moins sévères que chez les adultes, mais ils pourraient contribuer à la transmission communautaire de l'infection.

La fermeture actuelle des écoles et des garderies est susceptible de réduire considérablement le rôle de *circulateurs de virus* des enfants, dorénavant moins susceptibles d'introduire le virus dans les milieux familiaux.

La distanciation: les autorités de santé publique recommandent la distanciation sociale. Celle-ci réduirait de façon significative le risque d'acquisition de la maladie.

Les autres modes de transmission : la transmission fécale orale et par les surfaces contaminées sont suspectées, mais des études complémentaires restent à venir. Le lavage rigoureux et fréquent des mains et des surfaces est recommandé.

8. Principes de base à l'affectation préventive des travailleuses enceintes

Au Québec, la travailleuse enceinte ou qui allaite peut se prévaloir d'une affectation préventive en regard du programme Pour une maternité sans danger prévue dans la LSST⁴⁹.

Les recommandations qui suivent s'inscrivent dans ce contexte légal et s'appuient sur les considérants suivants :

Dans un contexte de transmission communautaire, soit locale, régionale ou provinciale décrétée par les autorités de santé publique du Québec :

Considérant :

- Que lors de la grossesse, l'immunité est réduite⁵⁰ et que des changements physiologiques et immunologiques rendent la femme enceinte plus vulnérable aux infections respiratoires, dont la COVID-19^{51,52};
- Que le SARS-CoV-1 et le MERS-CoV sont associés à des issues défavorables de la grossesse et que le SARS-CoV-2 étant apparenté au SARS-CoV-1 et au MERS-CoV dans son génome, on peut soupçonner qu'il soit également la cause d'issues défavorables de la grossesse⁵³;
- Que les connaissances actuellement disponibles sur la COVID-19 et la grossesse se limitent à des infections acquises en fin de grossesse et sont insuffisantes pour suggérer l'absence d'issues défavorables de la grossesse;
- Que l'incertitude subsiste de l'impact d'une infection avec le SARS-CoV-2 dans les premiers mois de la grossesse, mais que des données d'issues défavorables en début de grossesse sont connues pour le SRAS et le MERS-CoV;
- La détérioration assez rapide de certains patients plus vulnérables qui présentent des problèmes respiratoires dans le cours d'une infection avec le SARS-CoV-2⁵⁴ soulevant aussi cette préoccupation pour la femme enceinte;
- Que l'appréciation actuelle du risque pour la femme enceinte et le fœtus se base sur les expériences antérieures du SRAS et du MERS, sur les études actuellement disponibles depuis le début de l'éclosion du SARS-CoV-2 et sur l'appréciation du risque émise par différentes autorités nationales et internationales;
- Que la transmission de l'infection peut se faire en période pré-symptomatique et symptomatique de la maladie;
- Que des personnes asymptomatiques et le demeurant tout au long de l'infection peuvent transmettre l'infection;
- Que les enfants et les adultes peuvent transmettre l'infection;

⁴⁹ Loi de la santé et de la sécurité du travail RLRQ c S-2.1, articles 40 et 46.

⁵⁰ Blackburn S. *Maternal, fetal and neonatal Physiology*, Elsevier, 5^e édition, 2017.

⁵¹ CDC, *Coronavirus Disease 2019 and pregnancy QR*, 21 février 2020.

⁵² OMS, *Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected*, 13 mars 2020.

⁵³ SOGC, <https://www.sogc.org/fr/accueil/fr/content/default.aspx?hkey=dbd35909-18f7-4e6d-8f14-9ee40c659fdd> 28 janvier 2020.

⁵⁴ CDC, *Interim Considerations for Infection Prevention and Control of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Inpatient Obstetric Healthcare Settings*, mars 2020.

- Que la symptomatologie est principalement de la fièvre et une atteinte des voies respiratoires supérieures ou inférieures, mais que d'autres manifestations cliniques peuvent être une présentation atypique de la maladie;
- Que la prévention de la transmission de l'infection d'une personne sous investigation, d'un cas probable ou confirmé de COVID-19, requiert la mise en place dans les milieux de soins, de mesures administratives (ex. : triage et pré-triage, réduction du nombre de personnel affecté aux soins du patient), de mesures de protection collective (ex. : étiquette respiratoire, isolement d'un cas) et de mesures de protection comme l'adhésion aux pratiques de base et aux précautions additionnelles ainsi que le port de l'équipement de protection individuelle recommandé selon le mode de transmission de l'infection;
- Qu'aucun vaccin ni traitement spécifique ne sont actuellement disponibles.

Dans le contexte de pandémie et de transmission communautaire locale, régionale ou à l'échelle du Québec, **le principe de précaution** doit donc guider les recommandations actuelles.

9. Recommandations concernant les travailleuses enceintes (milieux hospitaliers, cliniques médicales dédiées ou non dédiées et milieux d'isolement) (Niveau élevé ou très élevé)⁵⁵

Durant toute la période épidémique québécoise et dans le contexte de transmission communautaire soutenue locale, régionale ou provinciale décrétée par les autorités de santé publique :

Nous recommandons, et ce, pour toute la durée de la grossesse, d'affecter immédiatement la travailleuse enceinte, sans égard à son statut immunitaire en regard de COVID-19, de manière à éliminer :

- Les contacts rapprochés (moins de 2 mètres et sans mesure de protection physique, telle une vitre de séparation) auprès de la clientèle et des collègues de travail;
- La présence dans un même local (chambre, salle de traitements, etc.) avec les personnes sous investigation ou les cas probables ou confirmés de COVID-19;
- Les soins, les prélèvements, les examens médicaux, les examens paracliniques et les traitements des personnes sous investigation ou cas probables ou confirmés de COVID-19;
- Le transport des personnes sous investigation ou cas probables ou confirmés de COVID-19;
- Les tâches reliées au nettoyage et à la désinfection de l'environnement, du matériel et des effets personnels ayant été en contact avec une personne sous investigation, un cas probable ou confirmé de COVID-19;
- La gestion des dépouilles qui étaient des personnes sous investigation ou des cas probables ou confirmés de COVID-19;
- Les contacts, soins ou traitements des personnes sous investigation ou cas probables ou confirmés de COVID-19 en confinement au domicile ou en hébergement;
- Toutes tâches dans les secteurs ou les établissements déclarés en isolement pour la COVID-19 par les autorités de l'établissement concerné.

⁵⁵ Les niveaux représentent l'appréciation du risque pour la travailleuse enceinte : les postes sont présentés dans l'outil d'aide à la décision joint en fin du document.

10. Recommandations concernant les travailleuses enceintes dans les autres milieux de travail avec contact rapproché avec la clientèle et les collègues de travail (Niveau modéré)

Durant toute la période épidémique québécoise et dans un contexte de transmission communautaire soutenue locale, régionale ou provinciale décrétée par les autorités de santé publique :

Nous recommandons, et ce, pour toute la durée de la grossesse, d'affecter immédiatement la travailleuse enceinte, sans égard à son statut immunitaire en regard du COVID-19, de manière à éliminer :

- Les contacts rapprochés (moins de 2 mètres et sans mesure de protection physique, telle une vitre de séparation) auprès de la clientèle ou des collègues de travail.

11. Recommandations concernant les travailleuses enceintes dans les milieux de travail sans contact rapproché avec la clientèle mais avec contact rapproché avec les collègues de travail (Niveau faible)

Durant toute la période épidémique québécoise et dans le contexte de transmission communautaire soutenue locale, régionale ou provinciale décrétée par les autorités de santé publique :

Nous recommandons, et ce, pour toute la durée de la grossesse, d'affecter immédiatement la travailleuse enceinte, sans égard à son statut immunitaire en regard du COVID-19, de manière à éliminer :

Les contacts rapprochés (moins de 2 mètres et sans mesure de protection physique, telle une vitre de séparation) auprès des collègues de travail.

12. Recommandations concernant les travailleuses allaitantes

Il n'y a pas de données probantes actuellement sur la transmission verticale de l'infection par le lait maternel.

Une étude chinoise⁵⁶, de petit nombre, a démontré que le virus SARS-CoV-2 n'a pas été détecté dans le colostrum des patientes infectées.

Le nouveau-né allaité semble plutôt à risque d'une infection COVID-19 par les contacts fréquents et rapprochés avec sa mère infectée par le SARS-CoV-2.

Les CDC⁵⁷ recommandent que la femme allaitante ayant contracté l'infection, après la période d'isolement recommandée en milieu de soins avec le nouveau-né, porte un masque de procédure et procède à un lavage rigoureux des mains avant chaque période d'allaitement.

La SOGC ne recommande pas l'isolement systématique du nourrisson de l'infection soupçonnée ou confirmée chez la mère. Toutefois, selon les valeurs et la disponibilité des ressources d'une famille, ses membres peuvent choisir de séparer le nourrisson de la mère jusqu'à ce que les précautions d'isolement pour la mère puissent être formellement abandonnées. Avant de s'occuper de son nourrisson, la femme doit bien se laver les mains et porter un masque pendant les soins. Les femmes qui choisissent d'allaiter devraient le faire à condition qu'elles se soient lavé les mains et qu'elles portent un masque de procédure⁵⁸.

Considérant ces éléments, à la lumière des données actuelles, nous ne recommandons pas d'affectation préventive de la travailleuse allaitante.

Ces recommandations seront ajustées, si besoin est, à la lumière des données publiées ultérieurement ou des recommandations des autorités de santé publique.

⁵⁶ Chen H. *et al.*, Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *Lancet* 2020.

⁵⁷ CDC, Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) : Interim Considerations for Infection Prevention and Control of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Inpatient Obstetric Healthcare Settings 2020.

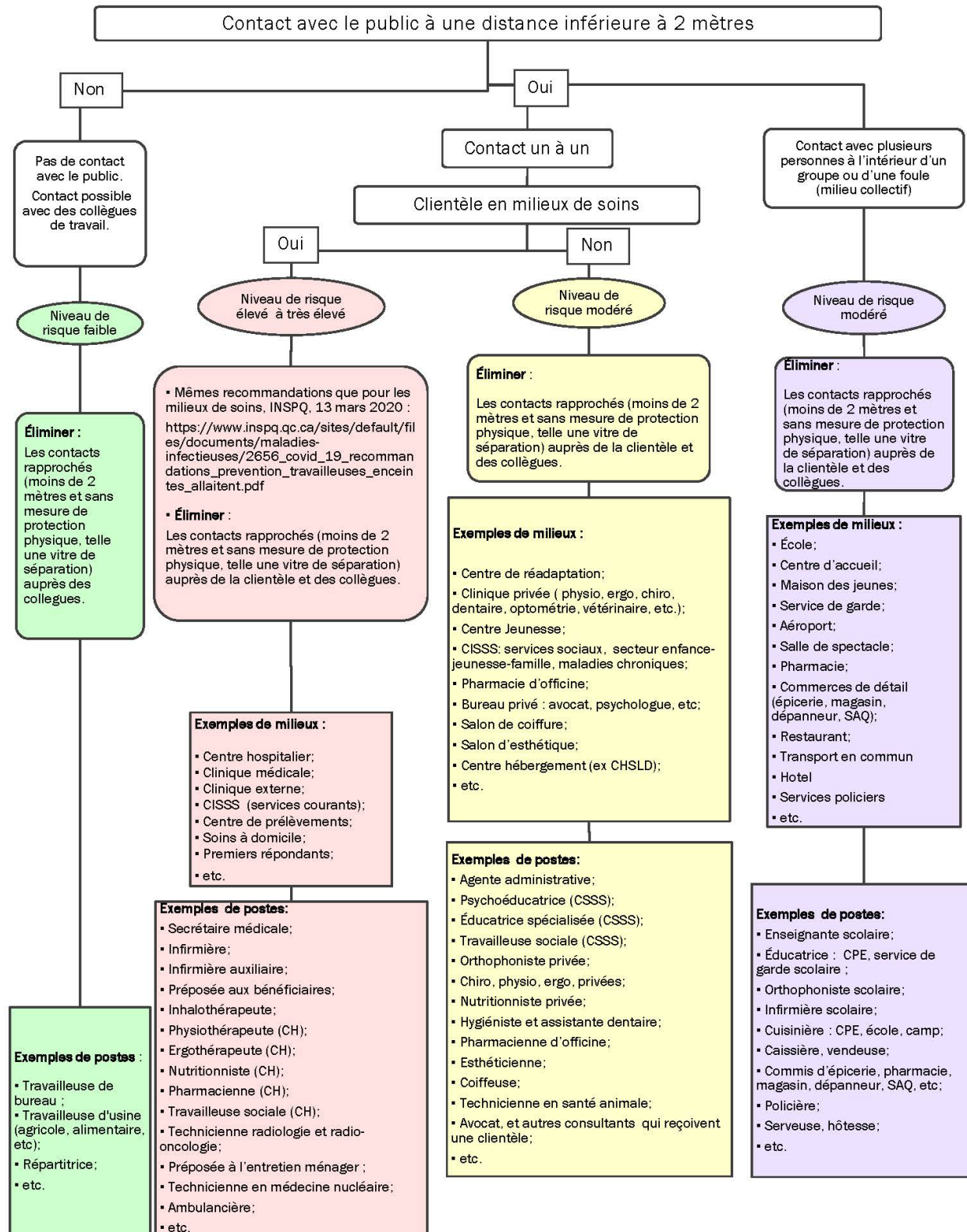
⁵⁸ SOGC : COVID-19 : Soins post-partum et néonataux, Avis du 13 mars 2020.

13. Facteur de risque au Système informatique en santé au travail

Dans un souci d'harmonisation du traitement des demandes de réaffectation préventive de la travailleuse enceinte ou qui allaite, le facteur de risque biologique *SARS-CoV-2 COVID-19* a été ajouté à la liste déroulante des facteurs de risque dans le Système d'information en santé au travail (SISAT). Cet outil permettrait aussi la surveillance des demandes pour lesquelles ce facteur de risque est retenu par les médecins désignés dans l'évaluation du poste et des tâches de travail des travailleuses enceintes.

Outil d'aide à la décision

Contexte de transmission dans la communauté



Références

Agence de la santé publique du Canada :

<https://www.canada.ca/fr/sante-publique.html>

Arentz M et al. Characteristics and Outcome of 21 Critically Ill Patients with COVID-19 in Washington State. *JAMA* 19 mars 2020. doi:10.1001/jama.2020.4326

Blackburn, S., *Maternal, fetal and neonatal Physiology*, 2017, Elsevier, 5^e édition.

CDC, *Frequently asked questions and answers: coronavirus disease 2019 (COVID-19) and pregnancy*, 21 février 2020.

CDC COVID-19, *Interim considerations for infection prevention and control of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Inpatient Obstetric Healthcare Settings*, mars 2020.

Chen, H. et al., *Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records*, *The Lancet*, 12 février 2020.

Cruz AT, Zeichner SL. COVID-19 in Children: Initial Characterization of the Pediatric Disease. *Pediatrics*. Publié le 16 mars 2020. <http://pediatrics.aappublications.org/content/early/2020/03/16/peds.2020-0434.citation>

Dong Y et al. Epidemiological Characteristics of 2143 Pediatric Patients with 2019 Coronavirus Disease in China. *Pediatrics*. Publié le 16 mars 2020. <http://pediatrics.aappublications.org/content/early/2020/03/16/peds.2020-0702.citation>

Du Z et al. Centers for Disease Control and Prevention. Serial Interval of COVID-19 among Publicly Reported Confirmed Cases. *Emerging Infectious Diseases*. ISSN:1080-6059. 13 mars 2020. <https://www.medrxiv.org/content>

Elwood C et al. Société des Obstétriciens et Gynécologues au Canada. Déclaration de la SOGC-COVID-19. 11 mars 2020. <https://www.sogc.org/fr/content/featured-news/D%3c3%a9claration-de-la-SOGC%e2%80>

Favre, G. et al., *2019-nCoV epidemic: what about pregnancies?* *The Lancet*, 6 février 2020.

Favre, G. et al., *Guidelines for pregnant women with suspected SARS-CoV-2 infection*, *The Lancet*, 3 mars 2020.

Fian C et al. Perinatal Transmission of COVID-19 Associated SARS-CoV-2: Should We Worry? *Infectious Diseases Society of America*. Oxford University Press. 2020. <https://academic.oup.com/cid/advance-article-abstract/doi/10.1093/cid/ciaa226/5809260>

Institut National de Santé publique du Québec. COVID-19 Fiche thématique : Caractéristiques épidémiologiques. Aspects cliniques. Mesures de prévention et contrôle des infections nosocomiales. Mesures de prévention et contrôle dans la communauté. Veille scientifique du jeudi 5 au 11 Mars 2020.

Kobayashi NH et al. Estimation of the Asymptomatic ratio of Novel Coronavirus Infections (COVID-19). *Journal Pre-Proof. International Journal of Infectious Diseases*. Received 13 February 2020. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.03.020>

Jiao J. Under the Epidemic Situation of COVID-19, Should Special Attention to Pregnant Women be Given? ORCID iD: 0000-0003-3751-2870. doi: 1002/jmv.25771.

Lai CC et al. Asymptomatic Carrier State, Acute Respiratory Disease, and Pneumonia due to Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2): Facts and Myths. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*. Acc. 25 février 2020. <https://doi.org/10.1016/j.jmii.2020.02.012>

Leung C. Clinical Features of Deaths in the Novel Coronavirus Epidemic in China. *Rev Med Virol*. Acc. 4 mars 2020. <https://doi.org/10.1002/rmv.2103>

Liang H, Acharya G. Novel Coronavirus Disease (COVID-19) in Pregnancy: What Clinical Recommendations to Follow? *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2020;00 : 1-4 https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/templates/jsp/_ux3_pericles/pdf-viewer/web/viewer.html

Liu D et al. Pregnancy and Perinatal Outcomes of Women With Coronavirus Disease (COVID-19) Pneumonia : A Preliminary Analysis. *AJR*. Acc. 7 mars 2020; 215:1-6.

Liu H *et al.* Clinical and CT Imaging Features of the COVID-19 Pneumonia : Focus on Pregnant Women and Children. *Journal Pre-Proof. Journal of Infection*. Acc. 2 mars 2020. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.03.007>

Liu Y. *et al.* Viral Dynamics in Mild and Severe Cases of COVID-19. *Lancet Infect Dis*. 19 mars 2020. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30232-2](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30232-2)

Liu Y *et al.* Clinical Manifestations and Outcome of SARS-CoV-2 Infection during Pregnancy. *Journal pre-proof. Journal of Infection*. Acc. 27 février 2020. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.02.028>

Liu, Y. *Clinical manifestations and outcome of SARS-CoV-2 infection during pregnancy*, *Journal of infection*, 27 février 2020.

Ministère de la Santé et des Services sociaux : <https://www.msss.gouv.qc.ca/professionnels/>

Mullins E *et al.* Coronavirus in Pregnancy and Delivery: rapid review. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 17 mars 2020; doi:10.1002/uog.22014

Occupational Safety and Health Administration : Guidance on Preparing Workplaces for COVID-19. OSHA 3990-03 2020. www.osha.gov

Organisation mondiale de la santé : <https://www.who.int/fr/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>

Pan L, *et al.* Clinical Characteristics of COVID-19 Patients with Digestive Symptoms in Hubei, China: a Descriptive, Cross-sectional, Multicenter Study. *Journals.lww.com*. 5 mars 2020. <https://journals.lww.com>

Poon LC *et al.* ISUOG Interim Guidance on 2019 Novel Coronavirus infection During Pregnancy and Puerperium: Information for Healthcare Professionals. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*. 11 mars 2020. <https://doi.org/10.1002/uog.22013>

Qiao, J. *What are the risks of COVID-19 infection in pregnant women?* *The Lancet*, 12 février 2020

Ran L *et al.* Risk Factors of Healthcare Workers with Coronavirus 2019 : A Retrospective Cohort Study in a Designated Hospital of Wuhan in China. *Clinical Infectious Diseases*. Oxford Academic. 17 mars 2020. <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa287>

Rasmussen, S.*et al.* *Coronavirusdisease 2019 (COVID-19) and pregnancy: What obstetricians need to know*, *AJOG*, 18 février 2020. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.02.017>

Schwartz DA. An Analysis of 38 Pregnant Women with COVID-19, Their Newborn Infants, and Maternal-Fetal Transmission of SARS-CoV-2: Maternal Coronavirus Infections and Pregnancy Outcomes. *Archives of Pathology and Laboratory Medicine*. 2020. doi: 10.5858/arpa.2020-0901-SA

Société des obstétriciens et gynécologues du Canada : <https://www.sogc.org/fr/accueil/fr/content/default.aspx?hkey=dbd35909-18f7-4e6d-8f14-9ee40c659fdd>, 28 janvier 2020.

Shi Y *et al.* Host Susceptibility to Severe COVID-19 and Establishment of a Host Risk Score: findings of 487 cases Outside Wuhan. *Critical Care*. 2020; 24:108 <https://doi.org/10.1186/s13054-020-2833-7>

Wang, X. *et al.* *A case of 2019 Novel Coronavirus in a pregnant woman with preterm delivery*, Department of hepatology et gastroenterology, Soochow University, février 2020

World Health Organisation. Clinical Management of Severe Acute Respiratory Infection when Novel Coronavirus (nCoV) Infection is Suspected. Interim Guidance. 13 mars 2020. <https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection->

Wu Y *et al.* Prolonged Presence of SARS-CoV-2 viral RNA in Fecal Samples. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 19 mars 2020. [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(20\)30083-2](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(20)30083-2)

Zhu, H.*et al.* *Clinical analysis of 10 neonates born to mother with 2019-nCoV pneumonia*, *Translational Pediatrics*, 2020, 9 (1):51-60 <http://dx.doi.org/10.21037/tp.2020.02.06>

Documents consultés

Adhikari SP, et al. Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention and control of coronavirus (COVID-19) during the early outbreak period : a scoping review. *Infectious Diseases of Poverty* 2020; 9:29 <https://doi.org/10.1186/s40249-020-00646-x>

Boldog, P. et al. Risk assessment of novel coronavirus COVID-19 outbreaks outside China, *Journal of Clinical Medicine*, 19 février 2020.

Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la Capitale-Nationale, *Coronavirus, mesures de prévention*, février 2020.

Chen R, et al. Safety and efficacy of different anesthetic regimens for parturients with COVID-19 undergoing Cesarean delivery: a Case Series of 17 patients. *Can J Anesth. Acc.* 10 mars 2020. <https://doi.org/10.1007/s12630-020-01630-7>

Comité médical provincial d'harmonisation Pour une maternité sans danger, *Avis en matière de retrait préventif de la travailleuse enceinte ou qui allaite : Virus de la grippe pandémique A (H1N1)*, 13 novembre 2009.

De Chang et al. Protecting health-care workers from subclinical coronavirus infection, *The Lancet*, 13 février 2020.

Deng, S., Peng, HJ, *Characteristics of and public health responses to the coronavirus disease 2019 outbreak in China*, *Journal of Clinical Medicine*, 20 février 2020.

Gostic, K. et al., *Estimated effectiveness of symptom and risk screening to prevent the spread of COVID-19*, Université de Chicago, 2020.

Gouvernement du Canada. Mesures communautaires de santé publique pour atténuer la propagation des maladies à coronavirus (COVID-19) au Canada. Modifié le 7 mars 2020.

Gouvernement du Canada. Rassemblement de masse pendant l'éclosion mondiale du COVID-19 : Comment prendre des décisions éclairées en fonction du risque. Modifié le 7 mars 2020.

Heymann, D., Shindo, N., *COVID-19: what is next for public health?* *The Lancet*, 12 février 2020.

Institut national de santé publique du Québec, *Avis : Retrait préventif de la travailleuse enceinte en lien avec la grippe pandémique A (H1N1)*, 2009.

Institut national de santé publique du Québec, *COVID-19 (SARS-CoV-2) : Recommandations intérimaires sur les mesures de prévention et contrôle des infections à appliquer en présence d'une personne sous investigation, d'un cas probable ou confirmé ou d'un contact dans la communauté*, Comité permanent MRSI, version 1.0, 26 février 2020.

Institut national de santé publique du Québec, *COVID-19 : Avis du CINQ : gestion du risque pour la protection respiratoire en milieux de soins aigus*, version 1.0, 25 février 2020.

Institut national de santé publique du Québec, *COVID-19 : Recommandations intérimaires sur les mesures de prévention et contrôle des infections pour les milieux de soins aigus*, CINQ, version 3.0, 25 février 2020.

Institut national de santé publique du Québec, *La gestion des risques en santé publique au Québec : cadre de référence*, 2016.

Institut national de santé publique du Québec, *Prévention de la transmission des maladies respiratoires sévères d'origine infectieuse (MRSI), de l'influenza aviaire A (H5N1) et de la grippe A (H1N1) d'origine porcine dans les milieux de soins*, 22 mai 2009.

Institut national de santé publique du Québec, *Prévention de la transmission des maladies respiratoires sévères d'origine infectieuse (MRSI), de l'influenza aviaire A (H5N1) et de la grippe A (H1N1) d'origine porcine dans les milieux de soins*, Mise à jour des recommandations portant sur la grippe A (H1N1), 29 juin 2009.

Institut national de santé publique du Québec, *Travailleuses enceintes ou qui allaitent en milieu de soins : risque de maladie à virus Ébola et recommandations sur les mesures de prévention*, novembre 2014.

Johnson HC, et al. Potential scenarios for the progression of a COVID-19 epidemic in the European Union and the European Economic Area, March 2020. *Euro Surveill.* 2020;25(9) <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.9.2000202>

Jung, S. *et al.* Real time estimation of the risk of death from novel coronavirus (COVID-19) Infection:inference Using Exported Cases, Journal of Clinical Medicine, 14 février 2020.

Kam, K. *et al.* A well infant with coronavirus disease 2019 (COVID-19) with high viral load, Singapore, National Public Health Laboratory, National Centre for Infectious Disease, 2020.

Kobayashi, T. *et al.* Communicating the risk of death from Novel Coronavirus Disease (COVID-19), Journal of Clinical Medicine, 21 février 2020.

Kooraki, S. *et al.* Coronavirus outbreak : What the Department of radiology should know, Journal of American College of Radiology, 22 février 2020.

Li D, *et al.* False-negative results of real-time reverse-transcriptase polymerase chain reaction for severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 : role of deep-learning-based CT diagnosis and insights from two cases. *Korean J Radiol.* Acc. 25 février 2020. <https://doi.org/10.3348/kjr.2020.0146>

Lippi G, *et al.* Thrombocytopenia is associated with severe coronavirus disease 2019 (COVID-19) infections: A meta-analysis. *Journal pre-proofs. Clinica Chimica Acta.* 2020. <https://doi.org/10.1016/j.cca.2020.03.022>

Ministère de la Santé et des Services sociaux de l'Ontario, Lignes directrices sur le nouveau coronavirus (nCoV-2019) associé à Wuhan, en Chine, pour les employeurs et les travailleurs de la santé, 7 février 2020.

Ministère de la Santé et des Services sociaux, Protocole ministériel préhospitalier, janvier 2020.

Ministère de la Santé et des Services sociaux, *Recommandations : Maladies respiratoires sévères infectieuses d'étiologie indéterminée*, août 2013.

Ministry of employment and labor. Occupational Health Division. Response Guidance for Businesses to prevent and control the spread of COVID-19. Sixth Edition. 3 mars 2020.

MMWR, *Update: Public health response to the Coronavirus Disease 2019 Outbreak-United States*, vol 69, 24 février 2020.

Nishiura, H. *et al.* Initial cluster of novel coronavirus (2020-nCoV) infections in Wuhan, China is consistent with substantial human-to-human transmission, Journal of Clinical Medicine, 2020, 9, 488.

Osborn, M. *et al.*, *Briefing on COVID-19: Autopsy practice relating to possible cases of COVID-19 (2019-nCoV, novel coronavirus from China 2019-2020)*, The Royal College of Pathologists, England and Wales, février 2020.

Promptchara E, *et al.* Immune responses in COVID-19 and potential vaccines : Lessons learned from SARS and MERS epidemic. *Asian Pacific Journal of Allergy and Immunology.* February 2020. DOI: [10.12932/AP-200220-0772](https://doi.org/10.12932/AP-200220-0772)

Ralph, R. *et al.*, 2019-nCoV (Wuhan virus), a novel Coronavirus: human-to-human transmission, travel-related cases, and vaccine readiness, The Journal of infection in developing countries 2020:14(1):3-17.

Rodriguez-Morales AJ, *et al.* Clinical laboratory and imaging features of COVID-19 : A systematic review and meta-analysis. *Travel Medicine and Infectious Disease.* Acc. 11 mars 2020. <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101623>

Shi Y, *et al.* Host susceptibility to severe COVID-19 and establishment of a host risk score: findings of 487 cases outside Wuhan. *Critical Care.* 2020;24:108. <https://doi.org/10.1186/s13054-020-2833-7>

Société française d'hygiène hospitalière, *Avis relatif au traitement du linge, au nettoyage des locaux ayant hébergé un patient confirmé à 2019-n-CoV et à la protection des personnels*, 7 février 2020.

Société des obstétriciens et gynécologues du Canada, Coronavirus 2019, 11 mars 2020.

Sun, P. *et al.* Understanding of COVID-19 based on current evidence, Chinese Academy of medical science, 2020.

Sun Q, *et al.* Lower mortality of COVID-19 by early recognition and intervention: experience from Jiangsu Province. *Annals of Intensive Care.* 2020;10:33 <https://doi.org/10.1186/s13613-020-00650-2>

Tang, B. *et al.* An updated estimation of the risk of transmission of the novel coronavirus (2019-nCoV), Infectious Disease Modelling 5 (2020) 248-255.

Thompson, R. *et al.* Novel coronavirus outbreak in Wuhan, China, 2020: Intense surveillance is vital for preventing sustained transmission in new locations, Journal of Clinical Medicine, 2020, 9, 498.

Wilder-Smith A, et al. Can we contain the COVID-19 outbreak with the same measures as for SARS? *Lancet Infect Dis*. Pub. 5 mars 2020.

[https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30129-8](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30129-8)

Willan J, et al. Care of haematology patients in a COVID-19 epidemic. *British Journal of Haematolog*.

[doi:10.1111/bjh.16620](https://doi.org/10.1111/bjh.16620)

Xia, J. *Non-invasive respiratory support for patients with novel coronavirus pneumonia: clinical efficacy and reduction in risk of infection transmission*, Chinese Medical Journal, 2020.

Yang J, et al. Prevalence of comorbidities in the novel Wuhan coronavirus (COVID-19) infection: a systematic review and meta-analysis. *Journal Pre-proof*.

International Journal of Infectious Diseases. Acc. 5 mars 2020. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.03.017>

Yu P., *A familial cluster of infection associated with the 2019 novel coronavirus indicating potential person-to-person transmission during the incubation period*, Infectious Diseases Society of America, février 2020.

Zhang J. et al. *Therapeutic and triage strategies for 2019 novel coronavirus disease in fever clinics*, Lancet Respir Med, 13 février 2020.

Zunyou, Wu, McGoogan, Jennifer, *Characteristics of an important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China*, JAMA, 24 février 2020.

COVID-19 (SARS-CoV-2) : Recommandations intérimaires sur les mesures de prévention en milieux de travail pour les travailleuses enceintes ou qui allaitent

AUTEURS :

Myreille Arteau, médecin-conseil
Groupe scientifique maternité et travail, Direction des risques biologiques et de la santé au travail
Francine Codère, coprésidente Comité médical provincial d'harmonisation Pour une maternité sans danger, et médecin-conseil
Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Estrie
Reiner Banken, coprésident Comité médical provincial d'harmonisation Pour une maternité sans danger et médecin-conseil, Centre intégré de santé et de services sociaux de Laval
Jasmin Villeneuve, médecin-conseil
Comité des infections nosocomiales, Direction des risques biologiques et de la santé au travail

COLLABORATEURS :

Stéphane Caron, médecin-conseil
Agathe Croteau, médecin-conseil
Groupe scientifique maternité et travail
Direction des risques biologiques et de la santé au travail
Gaston De Serres, médecin-conseil, immunisation et infections nosocomiales
Michel Désy, conseiller scientifique spécialisé, comité d'éthique

RÉVISEUR :

Denis Laliberté, médecin-conseil, Comité des infections nosocomiales et Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la Capitale-Nationale

SOUS LA COORDINATION DE :

Marie-Pascale Sassine, chef d'unité scientifique
Direction des risques biologiques et de la santé au travail

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.

©Gouvernement du Québec (2020)

N° de publication : 2912 mise à jour

