



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



# **COVID-19 (SRAS-CoV-2) :** **Recommandations intérimaires sur les mesures** **de prévention en milieu de travail pour les** **travailleuses enceintes ou qui allaitent**

Groupe de travail SAT COVID-19 PMSD

20 décembre 2021 – version 3.3. Modifications apportées en jaune.

7 octobre 2022 - Mise en garde et tableau des modifications

## **AUTEURS DE LA VERSION 3.2 ET DE LA VERSION 3.3**

Lise Goulet, médecin-conseil

Stéphane Caron, médecin-conseil

Groupe scientifique maternité et travail

Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

Évelyne Cambron-Goulet, médecin-conseil

Centre intégré de santé et de services sociaux de la Montérégie-Centre

Alexandra Kossowski, médecin-conseil

Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal

Coprésidentes Communauté médicale de pratique d'harmonisation Pour une maternité sans danger

Mariève Pelletier, conseillère scientifique spécialisée

Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

Reiner Banken, médecin-conseil

Centre intégré de santé et de services sociaux de Laval

## **COLLABORATRICES**

Monica Tremblay, chargée de projet

Centre de gestion de projet - Table de concertation nationale en santé au travail (TCNSAT)

Isabelle Rouleau, épidémiologiste, sécurité vaccinale

Rachel McKay, épidémiologiste, surveillance et mesures populationnelles COVID

Lauriane Padet, conseillère scientifique, immunisation et infections nosocomiales

Direction des risques biologiques et de la santé au travail

## **SOUS LA COORDINATION DE**

Marie-Pascale Sassine, chef d'unité scientifique

Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

## **DÉCLARATION DES CONFLITS D'INTÉRÊTS**

Les auteurs ainsi que les membres du comité scientifique et les réviseurs ont dûment rempli leurs déclarations d'intérêts et aucune situation à risque de conflits d'intérêts réels, apparents ou potentiels n'a été relevée.

**Les auteurs, collaborateurs et réviseurs de la version 3.1 et 3.0 sont présentés sur les pages suivantes du rapport.**

## **MISE EN PAGE**

Marie-Cécile Gladel, agente administrative

Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

*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](mailto: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 (2021)

### **AUTEURS DE LA VERSION 3.1**

Mylène Trottier, médecin-conseil  
Agathe Croteau, médecin-conseil  
Lise Goulet, médecin-conseil  
Groupe scientifique maternité et travail  
Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

Reiner Banken, médecin-conseil  
Centre intégré de santé et de services sociaux de Laval

Évelyne Cambron-Goulet, médecin-conseil  
Centre intégré de santé et de services sociaux de la Montérégie-Centre  
Coprésidents Communauté médicale de pratique d'harmonisation Pour une maternité sans danger

### **COLLABORATEURS**

Monica Tremblay, chargée de projet  
Centre de gestion de projet - Table de concertation nationale en santé au travail (TCNSAT)

Stéphane Caron, médecin-conseil  
Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

Gisèle Trudeau, médecin-conseil  
Chantal Sauvageau, médecin-conseil  
Immunisation et infections nosocomiales  
Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

Emily Manthorp, médecin-conseil  
Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Outaouais

### **SOUS LA COORDINATION DE**

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

### **DÉCLARATION DES CONFLITS D'INTÉRÊTS**

Les auteurs ainsi que les membres du comité scientifique et les réviseurs ont dûment rempli leurs déclarations d'intérêts et aucune situation à risque de conflits d'intérêts réels, apparents ou potentiels n'a été relevée.

### **AUTEURS DE LA VERSION 3.0**

Myreille Arteau, médecin-conseil  
Agathe Croteau, médecin-conseil  
Lise Goulet, médecin-conseil  
Groupe scientifique maternité et travail, Direction des risques biologiques et de la santé au travail

Francine Codère, coprésidente Communauté médicale de pratique 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 Communauté médicale de pratique d'harmonisation Pour une maternité sans danger et médecin-conseil, Centre intégré de santé et de services sociaux de Laval

Gaétane Pellerin, conseillère scientifique  
Hélène Amyot, conseillère scientifique  
Prévention et contrôle des infections, Direction des risques biologiques et de la santé au travail

Monica Tremblay, chargée de projet  
Centre de gestion de projet - Table de concertation nationale en santé au travail (TCNSAT)

Groupe de travail SAT COVID-19 PMSD : groupe conjoint de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) et du Réseau de santé publique en santé au travail (RSPSAT)

### **COLLABORATEURS**

Chérine Zaïm, résidente en santé publique  
Université McGill, stagiaire sous la coordination du Dr Michel Vézina, médecin-conseil

Isabelle Boucoiran, gynécologue-obstétricienne et professeur adjoint de clinique  
Centre d'Infectiologie Mère-Enfant du centre hospitalier universitaire de Ste Justine

Annie Ouellet, obstétricienne et directrice du service de Médecine fœtale et maternelle  
Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke

Jasmin Villeneuve, médecin-conseil  
Comité des infections nosocomiales du Québec  
Direction des risques biologiques et de la santé au travail

### **RÉVISEURS**

Stéphane Caron, médecin-conseil  
Groupe scientifique maternité et travail, Direction des risques biologiques et de la santé au travail

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

Marilou Kiely, conseillère scientifique spécialisée  
Direction des risques biologiques et de la santé au travail



## Mise en garde

Lors de sa première publication en janvier 2022, le présent document n'avait pas été revu dans son entièreté compte tenu de la nécessité de rendre disponible rapidement des recommandations à appliquer dans le contexte d'émergence rapide du variant Omicron.

À la lumière des données scientifiques sur la protection conférée par une infection antérieure ou par la vaccination contre une infection par le variant Omicron et ses sous-lignées, une révision du document a été effectuée en septembre 2022.

**Les recommandations émises pour les travailleuses qui allaitent demeurent inchangées et sont présentées dans ce document.**

**Les recommandations pour les travailleuses enceintes ont été mises à jour et sont disponibles dans l'addendum [Covid-19 \(SRAS-CoV-2\) : Addendum aux recommandations intérimaires sur les mesures de prévention en milieu de travail pour les travailleuses enceintes](#)**



## Table des matières

<b>Faits saillants</b> .....	<b>1</b>
<b>Sommaire</b> .....	<b>3</b>
<b>Contexte</b> .....	<b>11</b>
<b>1 Effets chez la femme enceinte, le nouveau-né et l'enfant allaité</b> .....	<b>13</b>
Questions à l'étude .....	13
Méthodologie .....	13
1.1 Q1. Les femmes enceintes sont-elles plus à risque de contracter la COVID-19? .....	14
1.2 Q2. Quel est l'impact de la maladie sur la santé de la femme enceinte? .....	14
1.3 Q3. Une fois la maladie contractée, les femmes enceintes sont-elles plus à risque de faire une maladie sévère? .....	15
1.4 Q4. Quel est l'impact de la maladie chez la mère sur l'issue de la grossesse et la santé du nouveau-né? .....	15
1.5 Q5. Qu'en est-il de la transmission verticale au fœtus? .....	17
1.6 Q6. Quel est le risque pour l'enfant allaité? .....	17
<b>2 Exposition et risque en milieu de travail</b> .....	<b>19</b>
2.1 Transmission du SRAS-CoV-2 .....	19
2.2 Travail et risques d'exposition .....	20
<b>3 Mesures préventives</b> .....	<b>21</b>
3.1 Mesures préventives générales en milieu de travail .....	21
3.2 Considérations particulières sur certaines mesures préventives dans le contexte du PMSD .....	21
3.2.1 Masque de qualité .....	21
3.2.2 Appareil de protection respiratoire N95 .....	22
3.2.3 Vaccination et immunité acquise par l'infection .....	23
<b>4 Constats à la base des mesures d'affectation préventive des travailleuses enceintes ou qui allaitent</b> .....	<b>25</b>
<b>5 Recommandations concernant les travailleuses enceintes considérées partiellement ou non protégées</b> .....	<b>27</b>
<b>6 Recommandations concernant les travailleuses qui allaitent</b> .....	<b>29</b>
<b>7 Cette section ne s'applique pas en contexte d'émergence du variant Omicron : Constats et recommandations concernant les travailleuses enceintes considérées protégées</b> .....	<b>31</b>
7.1 Constats à la base des mesures d'affectation préventive des travailleuses enceintes considérées protégées .....	31
7.2 Recommandations pour les travailleuses enceintes considérées protégées .....	32
<b>Références</b> .....	<b>35</b>
<b>Historique des modifications</b> .....	<b>43</b>
<b>Annexe 1 Tableaux</b> .....	<b>45</b>
<b>Annexe 2 Estimation du risque d'acquisition de la COVID-19 chez les femmes enceintes qui ont une vaccination complète</b> .....	<b>53</b>



## Faits saillants

Les recommandations intérimaires sur les mesures de prévention en milieux de travail pour les travailleuses enceintes et les travailleuses qui allaitent visent à soutenir les médecins désignés et les équipes régionales et locales de santé au travail du Réseau de la santé publique en santé au travail dans la prise de décision quant aux demandes d'affectation préventive au regard du programme *Pour une maternité sans danger*<sup>1</sup>. En vertu de ce programme, une femme enceinte ou qui allaite peut demander d'être affectée à des tâches ne présentant pas de dangers pour elle-même du fait de sa grossesse, pour l'enfant à naître ou pour l'enfant allaité.

Cette version 3.3 des recommandations pour les travailleuses enceintes est produite en contexte d'émergence rapide du variant Omicron au Québec. Pour ce nouveau variant, les données disponibles et limitées sur l'efficacité vaccinale ne permettent plus présentement de considérer une travailleuse enceinte ayant reçu deux doses de vaccin comme étant adéquatement protégée contre l'infection. Pour l'effet de la troisième dose, il est encore trop tôt pour se prononcer de manière certaine. Toutefois, les données suggèrent une efficacité vaccinale contre l'hospitalisation qui serait maintenue d'où la forte recommandation d'offrir aux femmes enceintes de se faire vacciner et de recevoir la 3e dose.

En se basant sur le principe de prudence et considérant les connaissances actuelles et le risque de complications pour les femmes enceintes qui contractent la COVID-19, l'Institut national de santé publique du Québec recommande de **considérer toutes les travailleuses enceintes** ayant reçu deux ou trois doses de vaccins ou ayant déjà fait la maladie avant décembre 2021 **comme partiellement protégées** jusqu'à l'obtention de nouvelles données.

Par conséquent, l'application des recommandations pour les travailleuses considérées protégées devrait être suspendue pour le moment. Seules s'appliquent les recommandations pour les travailleuses considérées partiellement ou non protégées.

Le présent document n'a pas été revu dans son entièreté compte tenu de la nécessité de rendre disponible rapidement des recommandations à appliquer dans ce contexte. L'avis scientifique complet ainsi que le résumé tiré à part, seront mis à jour en fonction de l'évolution des connaissances scientifiques et de la situation épidémiologique.

Les sections et passages faisant référence aux travailleuses protégées n'ont pas été retouchés et ne doivent actuellement pas contribuer à la décision d'une affectation de la travailleuse enceinte ou qui allaite.

Les recommandations sont faites avec la même approche prudente que celle utilisée depuis le début de la pandémie, alors qu'on en connaissait peu sur le virus.

---

<sup>1</sup> Pour plus de détails sur l'affectation préventive en général et le Programme pour une maternité sans danger, veuillez vous référer au [site internet de la CNESST](#).

Une revue de la littérature a permis de répondre à certaines questions sur l'effet de la COVID-19 sur la santé de la femme enceinte et de son enfant à naître ou de l'enfant allaité.

- ▶ La présence de certains facteurs est associée à un risque plus élevé d'infection au SRAS-CoV-2 chez les femmes enceintes.
- ▶ Les principaux symptômes de la COVID-19 rapportés chez la femme enceinte sont la fièvre, la toux, la fatigue, la dyspnée, les myalgies, les céphalées, le mal de gorge, la perte du goût et de l'odorat (agueusie et anosmie), et la diarrhée.
- ▶ Les données suggèrent que les femmes enceintes atteintes de COVID-19 présentent un risque accru de maladie sévère comparativement aux femmes non enceintes.
- ▶ Certaines issues défavorables de grossesse ou chez le nouveau-né sont décrites.
- ▶ En ce qui concerne l'enfant allaité, les études suggèrent à l'heure actuelle que la COVID-19 chez la mère n'est pas une contre-indication à l'allaitement maternel.

Selon les connaissances actuelles, la COVID-19 peut être transmise par des personnes symptomatiques, asymptomatiques ou en phase présymptomatique porteuses de l'infection. Dans un contexte de circulation soutenue du virus dans la communauté, certaines mesures préventives générales doivent être mises en place dans tout milieu de travail pour prévenir la transmission du virus SRAS-CoV-2. Les recommandations spécifiques pour la travailleuse enceinte prévoient l'élimination des tâches à risque et la mise en place d'autres mesures préventives. Nous ne recommandons pas d'affectation préventive des travailleuses qui allaitent.

Une estimation du risque d'acquisition de la COVID-19 chez les femmes enceintes qui ont une vaccination complète a permis de formuler des recommandations d'affectation préventive spécifiquement pour les travailleuses enceintes considérées protégées, et ce, pour tous les milieux de travail.

Les recommandations du présent avis s'appuient sur un principe de hiérarchie des mesures de prévention et de protection en santé au travail en fonction de leur efficacité dans le contexte particulier de la COVID-19 et de ses variants. C'est la combinaison de toutes ces mesures de prévention qui permet de limiter la transmission du virus. Une veille active sur la COVID-19 et la femme enceinte ou qui allaite est réalisée en continu. De nouvelles données et des changements dans la situation épidémiologique au Québec pourraient justifier une mise à jour prochaine de ces recommandations.

## Sommaire

Depuis décembre 2019, où les premiers cas de COVID-19 sont apparus, les connaissances scientifiques sont en évolution constante. Le contexte de confinement et de déconfinement au Québec s'est périodiquement modifié, d'où la nécessité de mettre à jour les recommandations à l'intention des travailleuses enceintes ou qui allaitent à la lumière des données les plus récentes. De plus, l'augmentation rapide de la couverture vaccinale au Québec et l'évolution des données sur la vaccination viennent modifier le contexte épidémiologique et scientifique, dont cette nouvelle version tient compte.

Les recommandations intérimaires sur les mesures de prévention en milieux de travail pour les travailleuses enceintes et les travailleuses qui allaitent visent à soutenir les médecins désignés et les équipes régionales et locales de santé au travail du Réseau de la santé publique en santé au travail (RSPSAT) dans la prise de décision, quant aux demandes d'affectation préventive au regard du programme *Pour une maternité sans danger*<sup>2</sup> (*Loi sur la santé et la sécurité du travail*, RLRQ c S-2.1, articles 40 et 46). En vertu de ce programme, une femme enceinte ou qui allaite peut demander d'être affectée à des tâches ne présentant pas de dangers pour elle-même du fait de sa grossesse, pour l'enfant à naître ou pour l'enfant allaité.

Cette version 3.3 des recommandations pour les travailleuses enceintes est produite en contexte d'émergence rapide du variant Omicron au Québec. Pour ce nouveau variant, les données disponibles et limitées sur l'efficacité vaccinale ne permettent plus présentement de considérer une travailleuse enceinte ayant reçu deux doses de vaccin comme étant adéquatement protégée contre l'infection. Pour l'effet de la troisième dose, il est encore trop tôt pour se prononcer de manière certaine. Toutefois, les données suggèrent une efficacité vaccinale contre l'hospitalisation qui serait maintenue d'où la forte recommandation d'offrir aux femmes enceintes de se faire vacciner et de recevoir la 3e dose.

En se basant sur le principe de prudence et considérant les connaissances actuelles et le risque de complications pour les femmes enceintes qui contractent la COVID-19, l'Institut national de santé publique du Québec recommande de **considérer toutes les travailleuses enceintes** ayant reçu deux ou trois doses de vaccins ou ayant déjà fait la maladie avant décembre 2021 **comme partiellement protégées** jusqu'à l'obtention de nouvelles données.

Par conséquent, l'application des recommandations pour les travailleuses considérées protégées devrait être suspendue pour le moment. Seules s'appliquent les recommandations pour les travailleuses considérées partiellement ou non protégées.

Le présent document n'a pas été revu dans son entièreté compte tenu de la nécessité de rendre disponible rapidement des recommandations à appliquer dans ce contexte. L'avis scientifique complet ainsi que le résumé tiré à part, seront mis à jour en fonction de l'évolution des connaissances scientifiques et de la situation épidémiologique.

Les sections et passages faisant référence aux travailleuses protégées n'ont pas été retouchés et ne doivent actuellement pas contribuer à la décision d'une affectation de la travailleuse enceinte ou qui allaite.

---

<sup>2</sup> Pour plus de détails sur l'affectation préventive en général et le Programme pour une maternité sans danger, veuillez vous référer au [site internet de la CNESSI](#).

La version 3.2 précisait certaines recommandations de la version 3.1, et ajoutait de nouveaux constats sur l'évaluation du risque d'acquisition de la COVID-19 pour les travailleuses enceintes considérées protégées<sup>3</sup> en raison de leur statut immunitaire. Ces constats nous ont permis de revoir certaines recommandations d'affectation préventive pour les travailleuses enceintes considérées protégées, lors de cette version. Le document (version 3.2) tenait compte de la couverture vaccinale des travailleurs de l'ensemble des milieux de travail et de la population générale, ainsi que des nouvelles données portant sur l'efficacité vaccinale pour les femmes enceintes. Les recommandations sont faites avec la même approche prudente que celle utilisée depuis le début de la pandémie, alors qu'on en connaissait peu sur le virus.

Les constats de la revue de la littérature de la version 3.1 demeurent inchangés sauf pour les aspects de la vaccination. Cette revue de littérature a permis de repérer les études et des synthèses d'études de qualité permettant de répondre à certaines questions sur l'effet de la COVID-19 sur la santé de la femme enceinte et de son enfant à naître ou de l'enfant allaité. Les nouvelles études considérées pour la version 3.2 sont présentées dans la section Vaccination et immunité acquise par l'infection et dans l'annexe 2. Bien que l'ensemble de la revue de la littérature ne soit pas mis à jour dans ce document, les nouvelles études mises en évidence par la veille scientifique ne contredisent pas les connaissances préalablement présentées.

Certains facteurs sont associés à un risque plus élevé d'infection au SRAS-CoV-2 chez les femmes enceintes. Il s'agit de certaines communautés ethniques, de l'obésité ou du surpoids, du diabète gestationnel, de comorbidités préexistantes (diabète, hypertension, asthme), d'un âge maternel de 35 ans et plus et de la défavorisation sociale.

Les principaux symptômes de la COVID-19 rapportés chez la femme enceinte sont la fièvre, la toux, la fatigue, la dyspnée, les myalgies, les céphalées, le mal de gorge, la perte du goût et de l'odorat (agueusie et anosmie), et la diarrhée. Les données suggèrent que les femmes enceintes atteintes de COVID-19 présentent un risque accru de maladie sévère comparativement aux femmes non enceintes. Cette augmentation de la sévérité est particulièrement observée vers la fin du 2<sup>e</sup> et au 3<sup>e</sup> trimestre de la grossesse comparativement aux femmes non enceintes : les femmes enceintes courent un risque accru de pneumonie, de recours à la ventilation assistée d'admission aux unités de soins intensifs et de décès.

Le travail prématuré (spontané ou induit) est une des issues défavorables de grossesse les plus fréquemment signalées chez les patientes atteintes de COVID-19. Les accouchements avant terme, la prééclampsie sont également décrits. Une grande proportion des grossesses de femmes infectées par le SRAS-CoV-2 se sont terminées par césariennes. Les faibles poids de naissances sont observés et s'expliquent vraisemblablement par la prématurité. De la détresse fœtale, des mortinaissances et morts fœtales sont rapportées pour un nombre de femmes et elles étaient deux à trois fois plus fréquentes que chez les femmes non infectées. L'admission aux soins intensifs néonataux était relativement fréquente chez les nouveau-nés de mères infectées et des décès néonataux pourraient être associés à la forme sévère de COVID-19 chez les mères. La plupart des auteurs s'entendent pour dire que les issues de grossesse défavorables peuvent être associées à la gravité de l'infection maternelle, mais peuvent également survenir en présence de formes plus légères de la maladie et même chez les femmes infectées asymptomatiques.

---

<sup>3</sup> Les personnes considérées protégées sont celles ayant reçu deux doses de vaccin  $\geq 7$  jours après la 2<sup>e</sup> dose; une dose du vaccin Johnson & Johnson  $\geq 14$  jours; ayant eu un épisode de COVID-19 confirmé par TAAN  $\leq 6$  mois (vacciné ou non) ou; un épisode de COVID-19 confirmé par TAAN  $> 6$  mois ET suivi par une dose de vaccin  $\geq 7$  jours. Pour les indications complètes et à jour, voir le [Guide de gestion des cas et des contacts dans la communauté](#), tableau 9, p. 19.

En ce qui concerne l'enfant allaité, les études suggèrent à l'heure actuelle que la COVID-19 chez la mère n'est pas une contre-indication à l'allaitement maternel. Nous ne recommandons pas d'affectation préventive des travailleuses qui allaitent.

Le SRAS-CoV-2 est transmis principalement lors de contacts rapprochés et prolongés entre les personnes. En milieu de travail, certaines tâches obligent le travail à moins de deux mètres de la clientèle ou des collègues, ce qui augmente le risque de transmission du virus. La distanciation peut parfois être difficile à respecter lors du contact avec certaines clientèles, par exemple les contacts avec les clientèles pédiatriques, avec des patients avec troubles cognitifs, etc. Certaines tâches pourraient exposer à des cas confirmés ou suspectés de COVID-19 ou à des personnes sous investigation et de ce fait, les contacts avec des personnes contagieuses sont possibles en milieu de travail. Des mesures préventives générales doivent être mises en place dans tout milieu de travail. La combinaison des mesures de prévention permet de limiter la transmission du virus.

Selon le contexte épidémique et l'évolution des connaissances, les recommandations concernant le facteur de risque biologique de la COVID-19 sont appelées à changer. Le cas échéant, les nouvelles recommandations seront publiées sur le site internet de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) et s'appliqueront en fonction des milieux de travail.

Les recommandations spécifiques à la travailleuse enceinte **considérée partiellement ou non protégée**<sup>4</sup> sont de l'affecter dès le début et pour toute la durée de la grossesse, de manière à respecter les considérations ou les éléments suivants :

- ▶ Prévoir les aménagements de poste pour se conformer aux autres recommandations faites pour l'ensemble du milieu de travail et notamment, le port d'un masque de qualité<sup>5</sup> par tous lorsque recommandé.
- ▶ Minimiser les contacts. Plusieurs moyens peuvent être utilisés, par exemple : favoriser le télétravail, limiter le nombre de contacts avec des personnes différentes en même temps (ajustement des horaires, équipes petites et stables, mêmes travailleurs aux mêmes postes et aux mêmes lieux, etc.).
- ▶ Assurer une distanciation physique minimale de deux mètres avec la clientèle et les collègues. Le fait de croiser (durant une très courte période) une personne à la fois à moins de deux mètres, sans contact et sans s'arrêter, représente un risque très peu significatif de s'infecter (ex. : dans les corridors, les escaliers, etc.) et aucune recommandation d'affectation préventive n'est recommandée pour cette situation.
- ▶ Mettre en place une barrière physique de qualité<sup>6</sup> (sur les lieux de travail, incluant dans les véhicules) tels une vitre de séparation ou un Plexiglas, pour tous les contacts à moins de deux mètres, y compris lors des périodes de pauses et de repas.
- ▶ Éliminer la présence dans un même local (logement, chambre, salle de traitements, etc.) ou dans un même véhicule, de cas confirmés ou suspectés de COVID-19 ou de personnes sous investigation.

---

<sup>4</sup> Voir le [Guide de gestion des cas et des contacts dans la communauté](#), tableau 9, p. 19 pour connaître les critères pour être considéré partiellement ou non protégé. **Les définitions sont actuellement en révision.**

<sup>5</sup> Masques qui répondent aux critères de la norme ASTM F2100 ou de la norme EN14683 type IIR, ainsi qu'aux masques attestés BNQ 1922-900 [1].

<sup>6</sup> Les critères énumérés dans le document [Hiérarchie des mesures de contrôle de la COVID-19 en milieu de travail](#) (p. 5) peuvent servir de guide pour évaluer la qualité d'une barrière physique.

- ▶ Éliminer la présence dans toute pièce où sont réalisées des **interventions médicales, dentaires ou en thanatopraxie générant des aérosols**, à moins que toute la clientèle doive déjà, dans le cadre des activités, systématiquement fournir un résultat négatif récent (moins de 48 heures) d'un test de dépistage<sup>7</sup> de la COVID-19.
- ▶ Éliminer la présence dans toute pièce où sont réalisées des **interventions vétérinaires générant des aérosols chez un animal** suspecté ou confirmé atteint de la COVID-19.
- ▶ Éliminer la gestion des dépouilles qui étaient des cas confirmés ou suspectés de COVID-19 ou des personnes sous investigation.
- ▶ Éliminer les contacts, les soins, les prélèvements, les examens médicaux, les examens paracliniques et les traitements de cas confirmés ou suspectés de COVID-19 ou de personnes sous investigation, incluant les personnes en isolement au domicile ou en hébergement.
- ▶ Éliminer la tâche de réaliser, manipuler et analyser **les tests de dépistage de la COVID-19**, à l'exception des échantillons inactivés.
- ▶ Éliminer toutes tâches dans les secteurs ou les établissements d'hébergement (centre hospitalier, milieu de vie : centre de détention, centre accueil ou résidence pour aînés, centre d'hébergement de soins de longue durée, etc.), qui ont été déclarés en éclosion pour la COVID-19 par les autorités de santé publique<sup>8</sup> qui en décrèteront aussi la fin.
- ▶ Dans les milieux autres que ceux où il y a de l'hébergement de personnes malades, en présence de cas de COVID-19 survenant dans son environnement de travail immédiat, la travailleuse enceinte et l'employeur doivent demeurer vigilants. En effet, la présence de cas pourrait être un indice que toutes les mesures recommandées ne sont pas respectées en tout temps par l'ensemble des travailleurs du milieu, ou qu'elles sont insuffisantes y compris dans les salles de repos, vestiaires et autres espaces communs qu'elle utilise. Un retrait temporaire du milieu doit être envisagé selon des modalités à être déterminées par chaque région en fonction de leur organisation régionale de gestion des éclosions.
- ▶ Dans tous les milieux de travail, éliminer le partage d'espaces communs (salles de repas, salles de repos, vestiaires et autres) avec des travailleurs qui fréquentent des secteurs en éclosion.

---

<sup>7</sup> Excluant les tests antigéniques.

<sup>8</sup> La gestion des éclosions (chambre, unité, zone, département, étage, pavillon, installations, etc.) de chacun des établissements est réalisée par l'équipe Prévention et contrôle des infections (PCI) des centres intégrés de santé et de services sociaux (CISSS), des centres intégrés universitaires de santé et de services sociaux (CIUSSS) et/ou par la direction de santé publique (DSP) de chacune des régions, selon l'organisation régionale.

Une estimation du risque d'acquisition de la COVID-19 chez les femmes enceintes qui ont une vaccination complète a été réalisée dans le cadre de la présente mise à jour. L'exercice a permis d'estimer le risque d'acquisition de la COVID-19 attendu, au cours des prochains mois, chez les femmes enceintes qui ont une vaccination complète. Le risque d'acquisition de la COVID-19 est jugé faible ( $\leq 1,0\%$ ) et le nombre de femmes enceintes à soustraire de l'exposition potentielle pour éviter un cas de prématurité attribuable à la COVID-19 est estimé élevé ( $> 5\ 000$ ). Ces constats nous ont amenés à prendre en compte le statut immunitaire dans la formulation des recommandations pour les travailleuses enceintes dans l'ensemble des secteurs d'activité.

La travailleuse enceinte **considérée protégée**<sup>9</sup> peut être présente au travail avec des contacts à moins de deux mètres **des collègues** ou de la **clientèle en portant un masque de qualité**<sup>10</sup> **et en respectant les conditions suivantes :**

- ▶ Éliminer la présence dans un même local (logement, chambre, salle de traitements, etc.) ou dans un même véhicule, de cas confirmés ou suspects de COVID-19 ou de personnes sous investigation.
- ▶ Éliminer les contacts à moins de deux mètres avec des personnes symptomatiques, à l'exception des personnes qui ont reçu un résultat négatif à un test PCR ou WNow relatif à cet épisode de symptômes.
- ▶ Éliminer les contacts, les soins, les arrangements, les examens médicaux, les examens paracliniques et les traitements de cas confirmés ou suspectés de COVID-19 ou de personnes sous investigation, incluant les personnes en isolement au domicile ou en hébergement.
- ▶ Éliminer la tâche de réaliser, manipuler et analyser les **tests de dépistage de la COVID-19**, à l'exception des échantillons inactivés.
- ▶ Éliminer la présence dans toute pièce où sont réalisées des **interventions médicales, dentaires ou en thanatopraxie générant des aérosols**, à moins que toute la clientèle doive déjà, dans le cadre des activités, systématiquement fournir un résultat négatif récent (moins de 48 heures) d'un test de dépistage de la COVID-19.
- ▶ Éliminer la présence dans toute pièce où sont réalisées des **interventions vétérinaires générant des aérosols chez un animal** suspecté ou confirmé atteint de la COVID-19.
- ▶ Éliminer la gestion des dépouilles qui étaient des cas confirmés ou suspectés de COVID-19 ou des personnes sous investigation.

<sup>9</sup> Les personnes considérées protégées sont celles ayant reçu deux doses de vaccin  $\geq 7$  jours après la 2e dose; une dose du vaccin Johnson & Johnson  $\geq 14$  jours; ayant eu un épisode de COVID-19 confirmé par TAAN  $\leq 6$  mois (vacciné ou non) ou; un épisode de COVID-19 confirmé par TAAN  $> 6$  mois ET suivi par une dose de vaccin  $\geq 7$  jours. Pour les indications complètes et à jour, voir le [Guide de gestion des cas et des contacts dans la communauté](#), tableau 9, p. 19.

<sup>10</sup> Le terme « masque de qualité » s'applique aux masques qui répondent aux critères de la norme ASTM F2100 (le niveau 1 est suffisant) ou de la norme EN14683 type IIR et aux masques attestés BNQ 1922-900.

<sup>11</sup> Excluant les tests antigéniques.

- ▶ Éliminer les contacts prévisibles<sup>12</sup> à moins de deux mètres avec des **clientèles pour lesquelles la couverture vaccinale est estimée très faible ou nulle**, sauf si une barrière physique de qualité<sup>13</sup> est installée ou que la clientèle doit déjà systématiquement fournir un résultat négatif récent (moins de 48 heures) d'un test de dépistage<sup>14</sup> de la COVID-19 dans le cadre des activités. Cette recommandation s'applique indépendamment du port du masque par la travailleuse enceinte ou la clientèle. Les clientèles principalement visées sont :

- ▶ Les enfants de moins de 12 ans, à l'exception des nouveau-nés de mères COVID-19 négatives;
- ▶ Les clientèles de centres de vaccination;
- ▶ Toute autre clientèle particulière dont on sait, ou on doute fortement, que la couverture vaccinale est très faible.

Exemples d'emplois où cette recommandation s'appliquerait :

- ▶ Éducatrice en service de garde, enseignante au préscolaire ou au primaire, vendeuse de chaussures pour enfants, intervenante auprès de personnes itinérantes.

- ▶ Éliminer les contacts prévisibles<sup>15</sup> à moins de deux mètres avec toute personne (clientèle ou collègue) **qui ne porte pas de masque**, sauf si une barrière physique de qualité est installée ou qu'un résultat négatif récent (moins de 48 heures) d'un test de dépistage<sup>16</sup> de la COVID-19 est exigé dans le cadre des activités. Cette recommandation s'applique indépendamment du statut immunitaire individuel de la clientèle ou des collègues (c.-à-d. qu'ils soient considérés comme protégés, partiellement protégés ou non protégés<sup>17</sup>). Par exemple :

- ▶ Certains soins médicaux, esthétiques ou dentaires;
- ▶ Soins et services auprès de personnes avec troubles cognitifs, troubles respiratoires sévères, intubées.

- ▶ Éliminer toutes tâches dans les **secteurs ou les établissements d'hébergement** (centre hospitalier, milieu de vie : centre de détention, centre d'accueil ou résidence pour aînés, centre d'hébergement de soins de longue durée, etc.) qui ont été **déclarés en éclosion pour la COVID-19** par les autorités de santé publique<sup>18</sup> qui en décrèteront aussi la fin.
  - ▶ Dans les milieux autres que ceux où il y a de l'hébergement de personnes malades, en présence de cas de COVID-19 survenant dans son environnement de travail immédiat, la travailleuse enceinte et l'employeur doivent demeurer vigilants. En effet, la présence de cas pourrait être un indice que toutes les mesures recommandées ne sont pas respectées en tout temps par l'ensemble des travailleurs du milieu, ou qu'elles sont insuffisantes y compris dans les salles de repos, vestiaires et autres espaces communs qu'elle utilise. Un retrait temporaire du milieu doit être envisagé selon des modalités à être déterminées par chaque région en fonction de leur organisation régionale de gestion des éclosions.
- ▶ Dans tous les milieux de travail, éliminer le **partage d'espaces communs** (salles de repas, salles de repos, vestiaires et autres) **avec des travailleurs qui fréquentent des secteurs en éclosion.**

<sup>12</sup> On entend par contacts prévisibles, les interactions faisant partie du cadre régulier du travail, que l'on connaît d'avance. Sont donc exclues les rencontres fortuites avec de telles clientèles ou des interactions sporadiques, non prévues, avec une personne faisant partie de telles clientèles.

<sup>13</sup> Les critères énumérés dans le document Hiérarchie des mesures de contrôle de la COVID-19 en milieu de travail (p. 5) peuvent servir de guide pour évaluer la qualité d'une barrière physique.

<sup>14</sup> Excluant les tests antigéniques.

<sup>15</sup> On entend par contacts prévisibles, les interactions faisant partie du cadre régulier du travail, que l'on connaît d'avance. Sont donc exclues les rencontres fortuites avec de telles clientèles ou des interactions sporadiques, non prévues, avec une personne faisant partie de telles clientèles.

<sup>16</sup> Excluant les tests antigéniques.

<sup>17</sup> Voir le Guide de gestion des cas et des contacts dans la communauté, tableau 9, p. 19 pour connaître les critères pour être considéré partiellement ou non protégé. **Les définitions sont actuellement en révision.**

<sup>18</sup> La gestion des éclosions (chambre, unité, zone, département, étage, pavillon, installations, etc.) de chacun des établissements est réalisée par l'équipe Prévention et contrôle des infections (PCI) des CISSS, des CIUSSS ou/et par la DSP de chacune des régions, selon l'organisation régionale.

Les présentes recommandations présupposent le respect de l'ensemble des mesures préventives par tous les travailleurs. Des déficiences significatives à celles-ci pourraient justifier la contestation de l'affectation (ex. : personnes se présentant au travail avec des symptômes de COVID, absence d'équipement de protection individuelle [ÉPI] ou port inadéquat, mesures d'hygiène non respectées, salles de repos avec distanciation insuffisante, etc.).

Une veille active sur la COVID-19 et la femme enceinte ou qui allaite est réalisée en continu. De nouvelles données et des changements dans la situation épidémiologique au Québec pourraient justifier une mise à jour prochaine de ces recommandations. Il est prévu que cette position sera révisée lorsque la couverture vaccinale deux doses chez les enfants sera jugée suffisante, le seuil ne pouvant être défini à l'avance. Ces recommandations devront également faire l'objet d'une réévaluation lorsque la situation épidémiologique justifiera des assouplissements aux mesures préventives recommandées dans la population. Dans l'intervalle nécessaire pour la publication de nouvelles recommandations pour les travailleuses enceintes, advenant un assouplissement des recommandations pour l'ensemble des travailleurs ou dans la population générale concernant le port du masque, les recommandations de réaffectation ci-dessus sont maintenues.

Selon les connaissances actuelles, la COVID-19 peut être transmise par des personnes symptomatiques, asymptomatiques ou en phase présymptomatique porteuses de l'infection. Dans un contexte de circulation soutenue du virus dans la communauté, certaines mesures préventives générales doivent être mises en place dans tout milieu de travail pour prévenir la transmission du virus SRAS-CoV-2. De plus, des recommandations spécifiques pour la travailleuse enceinte sont faites pour l'élimination des tâches à risque et quant à d'autres mesures préventives à mettre en place. Les recommandations s'appuient sur un principe de hiérarchie des mesures de prévention en fonction de leur efficacité dans le contexte particulier de la COVID-19 et de ses variants. C'est la combinaison de toutes ces mesures de prévention qui permet de limiter la transmission du virus.



## Contexte

Les recommandations intérimaires sur les mesures de prévention en milieux de travail pour les travailleuses enceintes et les travailleuses qui allaitent visent à soutenir les médecins désignés et les équipes régionales et locales de santé au travail du Réseau de la santé publique en santé au travail (RSPSAT) dans la prise de décision, quant aux demandes d'affectation préventive au regard du programme *Pour une maternité sans danger (Loi sur la santé et la sécurité du travail, RLRQ c S-2.1, articles 40 et 46)*<sup>19</sup>. Elles s'appuient sur le cadre de référence en gestion des risques pour la santé publique au Québec [2].

Depuis mars 2020, cinq versions du document « Recommandations intérimaires sur les mesures de prévention en milieux de travail pour les travailleuses enceintes ou qui allaitent » ont été élaborées par le groupe de travail santé au travail COVID-19 (GT-SAT COVID-19) sous la coordination de l'Institut national de santé publique (INSPQ) et en collaboration étroite avec le Réseau de santé publique en santé au travail :

- ▶ Une première publication, en contexte d'identification précoce des cas de COVID-19 et de confinement (13 mars 2020).
- ▶ Une seconde publication, en contexte de transmission communautaire de la COVID-19 dans la population québécoise et d'urgence épidémiologique déclarée (27 mars 2020).
- ▶ Une troisième publication (adoptée par la Table de coordination nationale en santé publique le 13 juillet 2020 et publiée le 17 juillet 2020). Elle s'inscrivait dans le contexte de la circulation toujours présente du virus SRAS-CoV-2 sur le territoire québécois, dans une phase de déconfinement, de réouverture des secteurs d'activités économiques, et de mise en place d'une hiérarchie de mesures de prévention en milieu de travail pour l'ensemble des travailleurs et des travailleuses.
- ▶ Une mise à jour de la troisième version (version 3.1) a permis de bonifier les recommandations quant à l'affectation préventive des travailleuses enceintes qui sont demeurées sensiblement les mêmes que celle de la version 3 en s'appuyant sur de nouvelles données scientifiques de qualité sur l'impact potentiel de la COVID-19 sur la femme enceinte, sur les issues de grossesse, sur l'enfant allaité, ainsi que sur les plus récentes recommandations faites pour l'ensemble des milieux de travail, sur l'émergence des variants sous surveillance rehaussée (VSSR) et sur la vaccination, en date de sa publication.
- ▶ **Le document version 3.2** constitue la deuxième mise à jour de la troisième version. **Cette version** précise certaines recommandations de la version 3.1, et ajoute de nouveaux constats sur l'évaluation du risque d'acquisition de la COVID-19 pour les travailleuses enceintes considérées protégées<sup>20</sup> en raison de leur statut immunitaire. Ces constats nous ont permis de revoir certaines recommandations d'affectation préventive pour les travailleuses enceintes considérées protégées. **La version 3.2** tient compte de la couverture vaccinale des travailleurs de l'ensemble des milieux de travail et de la population générale, ainsi que des nouvelles données portant sur l'efficacité vaccinale pour les femmes enceintes.

<sup>19</sup> Dans un souci d'harmonisation du traitement des demandes de réaffectation préventive de la travailleuse enceinte ou qui allaite, le facteur de risque biologique « Coronavirus (SRAS-CoV-2) » a été ajouté à la liste des facteurs de risque dans le Système d'information en santé au travail (SISAT) à l'intention des équipes de santé au travail. Cet outil permet en outre 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.

<sup>20</sup> Les personnes considérées protégées sont celles ayant reçu deux doses de vaccin  $\geq 7$  jours après la 2e dose; une dose du vaccin Johnson & Johnson  $\geq 14$  jours; ayant eu un épisode de COVID-19 confirmé par TAAN  $\leq 6$  mois (vacciné ou non) ou; un épisode de COVID-19 confirmé par TAAN  $> 6$  mois ET suivi par une dose de vaccin  $\geq 7$  jours. Pour les indications complètes et à jour, voir le [Guide de gestion des cas et des contacts dans la communauté](#), tableau 9, p. 19.

- ▶ La mise à jour actuelle (version 3.3.) est produite en contexte d'émergence rapide du variant Omicron au Québec. Pour ce nouveau variant, les données disponibles et limitées sur l'efficacité vaccinale ne permettent plus présentement de considérer une travailleuse enceinte ayant reçu deux doses de vaccin comme étant adéquatement protégée contre l'infection. Pour l'effet de la troisième dose, il est encore trop tôt pour se prononcer de manière certaine. Toutefois, les données suggèrent une efficacité vaccinale contre l'hospitalisation qui serait maintenue d'où la forte recommandation d'offrir aux femmes enceintes de se faire vacciner et de recevoir la 3e dose. En se basant sur le principe de prudence et considérant les connaissances actuelles et le risque de complications pour les femmes enceintes qui contractent la COVID-19, l'Institut national de santé publique du Québec recommande de **considérer toutes les travailleuses enceintes** ayant reçu deux ou trois doses de vaccins ou ayant déjà fait la maladie avant décembre 2021 **comme partiellement protégées** jusqu'à l'obtention de nouvelles données. Par conséquent, l'application des recommandations pour les travailleuses considérées protégées devrait être suspendue pour le moment. Seules s'appliquent les recommandations pour les travailleuses considérées partiellement ou non protégées.

Le présent document n'a pas été revu dans son entièreté compte tenu de la nécessité de rendre disponible rapidement des recommandations à appliquer dans le contexte d'émergence rapide du variant Omicron. Les sections et passages faisant référence aux travailleuses protégées n'ont pas été retouchés et ne doivent actuellement pas contribuer à la décision d'une affectation de la travailleuse enceinte ou qui allaite. L'avis scientifique complet ainsi que le résumé tiré à part, seront mis à jour en fonction de l'évolution des connaissances scientifiques et de la situation épidémiologique.

Les recommandations sont faites avec la même approche prudente que celle utilisée depuis le début de la pandémie, alors qu'on en connaissait peu sur le virus et que les recommandations reposaient sur les effets d'autres virus ou sur des études de cas ou sur de petites séries de cas. Pour les modifications principales apportées depuis la troisième version le lecteur peut consulter la section [Historique des modifications](#), à la fin du document<sup>21</sup>.

Les mesures de santé publique demeurent des outils indispensables pour atténuer l'incidence de la maladie, éviter la résurgence de foyers d'éclosion et la surcharge des services de santé et protéger de façon plus spécifique les clientèles vulnérables. L'application du programme *Pour une maternité sans danger* est l'une de ces mesures en milieu de travail visant à protéger la travailleuse enceinte, l'enfant qu'elle porte et l'enfant allaité.

Les médecins désignés de la Communauté médicale de pratique d'harmonisation Pour une Maternité Sans Danger (CMPH-PMSD) réitèrent au moment de cette mise à jour, le souhait d'appliquer de manière uniforme et dans toutes les régions du Québec, les recommandations d'affectation préventive de la travailleuse enceinte et qui allaite indépendamment de la situation épidémiologique régionale.

---

<sup>21</sup> Dans le document, les changements touchant le contenu sont indiqués par un surlignage. N'ont pas été surlignées : les reformulations qui ne changeaient pas le sens du texte et les corrections mineures, typographiques ou grammaticales. Si une section a été ajoutée ou majoritairement revue, seul le titre de cette section a été surligné.

# 1 Effets chez la femme enceinte, le nouveau-né et l'enfant allaité

## Questions à l'étude

L'objectif est de répondre aux six<sup>22</sup> questions suivantes :

- Q1. Les femmes enceintes sont-elles plus à risque de contracter la COVID-19?
- Q2. Quel est l'impact de la maladie sur la santé de la femme enceinte?
- Q3. Une fois la maladie contractée, les femmes enceintes sont-elles plus à risque de faire une maladie sévère?
- Q4. Quel est l'impact de la maladie chez la mère sur l'issue de la grossesse et sur la santé du nouveau-né?
- Q5. Qu'en est-il de la transmission verticale?
- Q6. Quel est le risque pour l'enfant allaité?

## Méthodologie

Plusieurs sources d'information ont été utilisées pour répondre à ces questions : les recommandations d'organismes gouvernementaux et de sociétés savantes, les avis d'experts et les articles originaux d'intérêt publiés dans des revues scientifiques. Depuis 9 juin 2020 (date de limite des publications rapportées dans la version 3), il y a eu multiplication des études originales portant spécifiquement sur la COVID-19 et la grossesse, ainsi qu'une évolution des devis disponibles. Bien que la communauté scientifique ait produit plusieurs publications à haut débit, souvent sans révision par les pairs, dans ce document, seule une minorité d'articles non révisés par les pairs sont cités.

Dans les versions antérieures des recommandations intérimaires, la plupart des études publiées étaient des rapports de cas ou de petites séries de cas. Plus récemment sont apparues des séries de cas de grande envergure, des études avec des données comparatives et plus récemment, des études comparatives avec ajustement pour les facteurs de risque des femmes. Durant la même période, environ 80 synthèses systématiques ont été repérées à l'occasion de la veille mise en place à l'INSPQ. Selon les questions posées, certaines d'entre elles se démarquent. En effet, la mise à jour de la synthèse systématique de Allotey et coll. [3] comptait récemment 67 271 femmes enceintes infectées par le SRAS-CoV-2 et plusieurs autres synthèses en répertoriaient plus de 10 000, dont la grande majorité provenant d'études américaines.

Les études rapportées dans cette version couvrent la période du 10 juin 2020 jusqu'au 22 mars 2021. Pour répondre à la question 1, les résultats d'études originales ont été utilisés. Pour la réponse aux questions 2 à 6, les synthèses systématiques les plus à jour ont été présélectionnées. Puis, seules les synthèses systématiques qui respectaient plus de la moitié des éléments de la grille AMSTAR-2 [4] ont été conservées.

De plus, les résultats d'études comparatives avec ajustement pour les facteurs de risque ou présentant des résultats séparés selon que les femmes enceintes sont symptomatiques ou asymptomatiques, sont aussi rapportés [5–9].

---

<sup>22</sup> Dans cette version, deux questions de la précédente version ont été fusionnées menant à la Q.4.

Il faut noter qu'encore maintenant, la plupart des données disponibles sur l'effet de la COVID-19 chez la femme enceinte proviennent de cas d'infection durant le 3<sup>e</sup> trimestre et la seconde moitié du 2<sup>e</sup> trimestre de la grossesse [8,10-12].

### 1.1 Q1. Les femmes enceintes sont-elles plus à risque de contracter la COVID-19?

Jusqu'à présent, les données limitées dont nous disposons ne semblaient pas indiquer que les femmes enceintes présentaient un risque plus élevé d'acquisition de l'infection au SRAS-CoV-2 [13,14]. Or une publication récente soulève la possibilité qu'un tel risque puisse exister. En effet, les résultats d'une étude menée dans l'état de Washington (É.-U.), entre le 1<sup>er</sup> mars et le 30 juin 2020, révèlent une augmentation significative des infections chez les femmes enceintes comparativement à la population adulte (hommes et femmes) âgée entre 20 et 39 ans, avec un ratio de taux d'infection de 1,7 (IC 95 % 1,3-2,3) chez les femmes enceintes, soit 70 % de plus que la population de référence<sup>23</sup>. L'exclusion des cas asymptomatiques identifiés au moment de l'accouchement réduit le ratio de taux d'infection à 1,3 (IC 95 % 0,96-1,9), soit 30 % de plus chez les femmes enceintes [15].

Par ailleurs, tout comme pour la population générale, la présence de certains facteurs est associée à un risque plus élevé d'infection au SRAS-CoV-2 chez les femmes enceintes. Il s'agit de certaines communautés ethniques, de l'obésité (indice de masse corporelle :  $\geq 30$ ) ou du surpoids, du diabète gestationnel, de comorbidités préexistantes (diabète, hypertension, asthme), d'un âge maternel de 35 ans et plus et de la défavorisation sociale [3,8,10,12,14]. Voir le tableau 1 [Facteurs de risque de la COVID-19 chez les femmes enceintes](#) en annexe.

### 1.2 Q2. Quel est l'impact de la maladie sur la santé de la femme enceinte?

L'impact de la maladie au début de la grossesse étant très peu documenté, le tableau clinique présenté ci-après correspond principalement aux infections du 3<sup>e</sup> trimestre de la grossesse.

Les principaux symptômes de la COVID-19 rapportés chez la femme enceinte sont la fièvre (28 % - 75 %), la toux (41 % - 51 %), la fatigue (13 % - 54 %), la dyspnée (17 % - 26 %) suivies par les myalgies, les céphalées, le mal de gorge, la perte du goût et de l'odorat (agueusie et anosmie), et la diarrhée [3,9-12,14].

Dans deux études, 10 % des femmes enceintes présentaient une pneumonie sévère ou critique [3]. De 1 % à 7 % des femmes ont dû être admises aux soins intensifs et jusqu'à 6 % ont eu recours à la ventilation mécanique assistée. Ces données indiquent que la COVID-19 chez la femme enceinte peut être sévère. Toutefois, les décès maternels sont rares, généralement moins de 1 % [3,9]. Voir le tableau 2 sur la [Présentation clinique chez des femmes enceintes atteintes de la COVID-19](#) en annexe.

---

<sup>23</sup> 13,9/1,000 naissances (IC 95 % 8,3-23,2) et 7,3/1,000 (IC 95 % 7,2-7,4) chez les femmes enceintes en comparaison avec la population adulte de référence.

### 1.3 Q3. Une fois la maladie contractée, les femmes enceintes sont-elles plus à risque de faire une maladie sévère?

Les données disponibles suggèrent que les femmes enceintes atteintes de COVID-19 présentent un risque accru de maladie sévère comparativement aux femmes non enceintes [16,17]. Compte tenu des preuves de plus en plus nombreuses, les CDC incluent désormais les femmes enceintes dans la catégorie « risque accru » de maladie COVID-19 [16].

Comparativement aux femmes non enceintes, les femmes enceintes courent un risque accru de pneumonie [7], de recours à la ventilation assistée [3,9], d'admission aux unités de soins intensifs [3,7,9,14] et de décès [7,9,18]. Plusieurs de ces associations ont été obtenues après ajustement pour divers facteurs sociodémographiques et conditions médicales [7,9]. La portée de certains résultats est toutefois limitée par une forte proportion de données manquantes concernant le statut de grossesse [9].

À l'instar de la population générale, les patientes enceintes plus âgées ( $\geq 35$  ans) [3,14] ou présentant des comorbidités telles que l'obésité ( $\text{IMC} \geq 30$ ) [3,14,16], le diabète gestationnel [16,19] ou préexistant [3,14] et l'hypertension chronique [3,14] peuvent présenter un risque accru de maladie grave. Les femmes enceintes en situation de défavorisation sociale, et appartenant à certaines communautés ethniques semblent avoir des taux d'infection et de mortalité par SRAS CoV-2 plus élevés [14,16]. Voir le tableau 3 sur la [Sévérité de la COVID-19 chez les femmes enceintes comparativement aux femmes non enceintes](#) en annexe.

### 1.4 Q4. Quel est l'impact de la maladie chez la mère sur l'issue de la grossesse et la santé du nouveau-né?

L'analyse des données portant principalement sur des infections du 3<sup>e</sup> trimestre a permis de dresser un portrait des issues périnatales associées à la COVID-19.

Le travail prématuré spontané et le travail prématuré iatrogène sont les issues défavorables de grossesse les plus fréquemment signalées chez les patientes atteintes de COVID-19 [14]. La plupart des auteurs s'entendent pour dire que les issues de grossesse peuvent être associées à la gravité de l'infection maternelle [20].

Une proportion importante (16 % - 29 %) des femmes infectées par le SRAS-CoV-2 ont accouché avant terme [3,10-12,21], soit 1,5 à 2,5 fois plus souvent que chez les femmes non infectées [3,10,19,21]. Une bonne part des accouchements avant terme (AAT) auraient été provoqués pour pneumonie maternelle [3,21]; d'ailleurs une étude rapporte une fréquence d'AAT plus faible chez les mères infectées, mais asymptomatiques (8 %) que chez les mères symptomatiques (23 %) [5]. Après ajustement pour divers facteurs sociodémographiques et médicaux, l'AAT est plus fréquent chez les mères infectées par le SRAS-CoV-2 que chez les mères non infectées [6,8] et cette association est plus grande lorsque les mères infectées sont symptomatiques (OR : 1,87 et 3,98) tandis qu'elle n'est pas observée lorsque les mères infectées sont asymptomatiques [8]. De plus une méta-analyse récente indique que la COVID-19 symptomatique ou sévère est associée à un risque accru d'accouchement avant terme comparativement à la COVID-19 asymptomatique ou non sévère [19].

Une grande proportion (48 % - 60 %) des grossesses de femmes infectées par le SRAS-CoV-2 se sont terminées par césariennes [3,10,11,21] ce qui est environ le double comparé aux femmes non infectées [10,21]. La COVID-19 maternelle est souvent invoquée comme motif de césarienne [10,21]; d'ailleurs une étude rapporte une fréquence de césariennes plus faible chez les mères infectées, mais

asymptomatiques (29 %) que chez les mères symptomatiques (42 %) [5]. Après ajustement pour divers facteurs sociodémographiques et médicaux, les césariennes sont plus fréquentes chez les mères infectées par le SRAS-CoV-2 que chez les mères non infectées [6,8] et cette association est plus grande lorsque les mères infectées sont symptomatiques (OR : 2,6) [8]. De plus une méta-analyse récente ne mesure un risque accru de césarienne que lorsque la COVID-19 est symptomatique ou sévère comparativement à la COVID-19 asymptomatique ou non sévère [19]. Par ailleurs, les indications de césariennes varient d'un pays à l'autre et les accouchements par césarienne sont plus fréquents en Asie (69 %) qu'en Europe (30 %) ou en Amérique (45 %) [11].

Les proportions de nouveau-nés de faible poids (13 % - 25 %) [10,11] s'expliquent vraisemblablement par la prématurité plutôt que par un retard de croissance intra-utérin, étant donné les délais assez courts entre l'infection et l'accouchement.

De 4 à 9,5 % des femmes infectées par le SRAS-CoV-2 ont présenté de la prééclampsie [10,11]. Après ajustement pour divers facteurs sociodémographiques et médicaux, la prééclampsie est plus fréquente chez les mères infectées par le SRAS-CoV-2 que chez les mères non infectées [6]. De plus une méta-analyse récente indique que la COVID-19 sévère est associée à un risque accru de prééclampsie comparativement à la COVID-19 non sévère [19].

De la détresse fœtale a été observée pour 5 % à 16 % des grossesses de femmes infectées par le SRAS-CoV-2 [3,10-12,21], ou environ deux fois plus souvent que chez les femmes non infectées [3,10,19].

Des mortinaissances et morts fœtales sont rapportées pour 0,8 à 4 % des fœtus de femmes infectées par le SRAS-CoV-2 [3,10,12,21], ou deux à trois fois plus souvent que chez les femmes non infectées [3,19]. Par ailleurs, une étude rapporte une fréquence de mort fœtale plus faible chez les mères infectées, mais asymptomatiques (0,9 %) que chez les mères symptomatiques (5 %) [5]. Après ajustement pour divers facteurs sociodémographiques et médicaux, la mortinaissance est plus fréquente chez les mères infectées par le SRAS-CoV-2 que chez les mères non infectées, mais ces associations ne sont pas statistiquement significatives [6,8].

Chez les nouveau-nés de mères infectées par le SRAS-CoV-2, l'admission aux soins intensifs néonataux était relativement fréquente (17 % - 33 %) [3,10,11,21], ou jusqu'à cinq fois plus souvent que chez les nouveau-nés de mères non infectées [3,19]. Après ajustement pour divers facteurs sociodémographiques et médicaux, l'admission aux soins intensifs néonataux est plus fréquente chez les nouveau-nés de mères infectées par le SRAS-CoV-2 que chez ceux de mères non infectées [8]. De plus, cette association est plus grande lorsque les mères infectées sont symptomatiques (rapport de cote de 3,08) que lorsque les mères infectées sont asymptomatiques (rapport de cote de 1,84) [8].

Des décès néonataux ont été rapportés pour 0,4 à 2,5 % des nouveau-nés de mères infectées par le SRAS-CoV-2 [3,10-12,21]. De plus, une étude rapporte 1,5 % de décès néonataux chez les nouveau-nés de mères symptomatiques, mais aucun décès néonatal chez les nouveau-nés de mères asymptomatiques [5]. Après ajustement pour divers facteurs sociodémographiques et médicaux, les décès néonataux sont plus fréquents chez les nouveau-nés de mères infectées par le SRAS-CoV-2 que chez ceux de mères non infectées, mais ces associations ne sont pas statistiquement significatives [8]. De plus une méta-analyse récente indique que la COVID-19 sévère chez la mère est associée à un risque considérable de décès néonatal comparativement à la COVID-19 non sévère [19].

Voir en annexe le tableau 4a sur les [Issues périnatales chez des femmes enceintes atteintes de la COVID-19 \(synthèses systématiques\)](#) et le tableau 4b sur les [Issues périnatales chez des femmes enceintes atteintes de la COVID-19 \(études comparatives\)](#).

Dès le début de la grossesse, le défi du système immunitaire maternel est d'établir et de maintenir sa tolérance à un fœtus allogène tout en préservant sa capacité à se protéger contre les infections [22]. Le système immunitaire maternel s'adapte au fur et à mesure que le fœtus se développe. Des stimuli externes tels que les infections virales (ex. : rubéole, cytomégalovirus, herpes simplex) peuvent provoquer un déséquilibre immunitaire susceptible d'entraîner un avortement spontané ou des anomalies de la croissance fœtale et du développement placentaire [23].

Que nous ont appris les pandémies antérieures? Une augmentation du risque d'avortement spontané a été associée aux pandémies d'influenza de 1918 et de 2009 [24–26]. Des cas d'avortements spontanés ont été rapportés chez des femmes enceintes infectées par le SRAS-CoV-1 [23,27]. Cependant la relation entre l'infection par le SRAS-CoV-1 et le risque d'avortement spontané du premier ou du deuxième trimestre n'a pas été clairement établie. Quant au MERS-CoV, un seul cas de décès fœtal survenu à cinq mois de grossesse a été publié [28].

Les données recueillies jusqu'à présent ne suggèrent pas que le SRAS-CoV-2 soit tératogène, cependant les données sont insuffisantes pour se prononcer sur le risque d'avortement spontané [14].

### 1.5 Q5. Qu'en est-il de la transmission verticale au fœtus?

Selon Egloff et coll., [29] les études disponibles suggèrent que la transmission materno-fœtale pourrait se produire, mais rarement. Une transmission materno-fœtale a été suspectée chez quelques nouveau-nés suite à des résultats positifs de tests RT-PCR ou à la détection d'IgM pour le SRAS-CoV-2 à la naissance. Cependant, ces cas résultaient d'une infection maternelle proche de l'accouchement et il n'y a aucune information sur l'exposition pendant le premier ou le deuxième trimestre de la grossesse.

À l'instar d'autres publications du même type, une revue systématique et méta-analyse de qualité conclut que la probabilité d'une transmission verticale de l'infection *in utero* est faible. Selon plusieurs auteurs, les issues défavorables observées chez le nouveau-né pourraient davantage résulter des anomalies placentaires occasionnées par le virus [10,21,30,31]. Selon ces auteurs, bien que la transmission verticale puisse exister, davantage de données seraient nécessaires pour conclure.

### 1.6 Q6. Quel est le risque pour l'enfant allaité?

Les données dont nous disposons révèlent que de l'ARN SRAS-CoV-2 a été détecté dans un très faible pourcentage d'échantillons de lait provenant de mères infectées (entre 2 et 5 %) [32,33]. On ignore cependant quel en est le potentiel infectieux. Jusqu'à présent, la capacité du virus à se répliquer dans le lait maternel n'a pas été mise en évidence [34]. L'on sait par ailleurs que lorsque la mère est infectée par le SRAS-CoV-2, l'incidence de l'infection néonatale est faible (< 4 %) [35] et le pronostic du nouveau-né est en général excellent, que le bébé ait ou n'ait pas été allaité [36,37]. Aussi, à l'heure actuelle, la COVID-19 n'est pas une contre-indication à l'allaitement maternel puisque les bénéfices de l'allaitement incluant la possibilité d'un effet protecteur d'anticorps spécifiques pour le SRAS-CoV-2 [33] surpassent le risque infectieux potentiel lié au contact entre la mère et l'enfant, si la mère devait être infectée [14,16,18,38,39].



## 2 Exposition et risque en milieu de travail

### 2.1 Transmission du SRAS-CoV-2

La COVID-19 peut se transmettre par des personnes symptomatiques, mais également par des personnes asymptomatiques ou en phase présymptomatique.

Tel que rapporté dans le document de l'INSPQ sur la transmission du SRAS-CoV-2 [40] p. 3 :

- ▶ Le SRAS-CoV-2 est transmis principalement lors de contacts rapprochés (moins de deux mètres) et prolongés (plus de 15 minutes) entre les personnes.
- ▶ Le risque de transmission du SRAS-CoV-2 est augmenté dans des espaces restreints, ventilés de façon inadéquate, à forte densité d'occupants et lorsque la durée d'exposition est prolongée.
- ▶ Les données expérimentales et épidémiologiques disponibles soutiennent une transmission par aérosols à proximité (moins de deux mètres).
- ▶ Lorsque certaines conditions spécifiques sont présentes, comme dans des espaces restreints, ventilés de façon inadéquate, à forte densité d'occupation et pendant une période prolongée (plus de 15 minutes), les données démontrent que la transmission lors de contacts rapprochés demeure la principale voie impliquée (moins de deux mètres). Elles suggèrent aussi qu'une transmission par aérosols à distance pourrait survenir. La distance maximale demeure imprécise, mais il est peu probable que ce soit au-delà de quelques mètres.
- ▶ La présence d'ARN du SRAS-CoV-2 dans l'air et de virus vivant n'implique pas systématiquement qu'il y ait transmission par voie aérienne telle que décrite pour la tuberculose. À l'heure actuelle, aucune preuve directe ne démontre clairement le mode de transmission par voie aérienne avec le SRAS-CoV-2.

D'autre part, une transmission fécale orale pourrait être possible, puisque des particules virales se retrouvent dans les selles [41,42]. Une revue narrative récente rapporte les résultats de deux études qui suggèrent la réplication du virus dans l'intestin [43]. Quoiqu'il en soit, la prudence est de mise, particulièrement en services de garde, en milieu pédiatrique et en centres d'hébergement pour personnes en perte d'autonomie [44].

La transmission par contact par les surfaces contaminées n'est pas bien connue [45–47], mais ne semble pas être un mode prédominant de transmission. La communauté scientifique ne peut déterminer avec exactitude la durée réelle de survie du virus à l'air libre [48]. La viabilité du virus diminue rapidement dès qu'il se dépose sur une surface [49]. Le virus est facilement éliminé par la plupart des nettoyants et des désinfectants domestiques [50]. Les recommandations d'utilisation des fabricants doivent être respectées.

## 2.2 Travail et risques d'exposition

Certaines tâches obligent le travail à moins de deux mètres de la clientèle ou des collègues de travail, ce qui augmente le risque de transmission du virus. La distanciation peut parfois être difficile à respecter lors du contact avec certaines clientèles, par exemple les contacts avec les clientèles pédiatriques, avec des patients avec troubles cognitifs, etc. Certaines tâches pourraient exposer à des cas confirmés ou suspectés de COVID-19 ou à des personnes sous investigation et de ce fait, les contacts avec des personnes contagieuses sont possibles en milieu de travail.

Afin de soutenir les milieux de travail, l'Occupational Safety and Health Administration américaine (OSHA) [51] a défini différents niveaux de risque d'exposition dans les milieux de travail.

Selon OSHA [51], les tâches représentant un risque très élevé sont notamment celles impliquant les interventions médicales générant des aérosols (IMGA) auprès de personnes confirmées ou suspectées de COVID-19, la collecte ou la manipulation de leurs spécimens biologiques ou les activités d'autopsies sur les dépouilles de telles personnes.

Les soins, le transport, la manipulation des dépouilles de personnes de personnes confirmées ou suspectées de COVID-19 sont des exemples de tâches à risque élevé. Les emplois de travailleurs qui ont des contacts fréquents et soutenus avec des collègues ou avec la clientèle à moins de deux mètres, dans des milieux intérieurs ou dans des locaux mal ventilés sont également considérés à risque élevé par OSHA [51]. Cela pourrait concerner de nombreux secteurs économiques : secteur industriel, manufacturier, agricole, construction, certains commerces ainsi que certaines opérations et tâches dans les secteurs du transport, des forces de l'ordre, les services d'urgence (premiers répondants) et les restaurants et les bars.

Les tâches considérées à risque modéré sont celles avec des contacts fréquents et rapprochés de moins de deux mètres avec des personnes (collègues ou clientèle) pouvant être infectées, mais non confirmées ni suspectées, en période de transmission communautaire. Ceci inclut les emplois des travailleurs des secteurs susnommés qui ont des contacts fréquents et soutenus avec des collègues ou avec la clientèle, mais cette fois-ci, dans des milieux extérieurs ou dans des locaux bien ventilés [51].

Les tâches considérées à risque faible sont celles qui ne requièrent pas de contact rapproché<sup>24</sup> avec des personnes dans le cadre du travail, par exemple, les travailleurs de bureau sans contacts fréquents avec collègues ou clientèle, ceux en télétravail ou ceux effectuant des téléconsultations médicales.

Dans les milieux de travail, le contact rapproché et prolongé entre les individus est considéré représenter un risque important d'exposition au virus SRAS-CoV-2.

---

<sup>24</sup> Défini ainsi par OSHA : moins de deux mètres pour un total de 15 minutes sur une période de 24 heures.

## 3 Mesures préventives

### 3.1 Mesures préventives générales en milieu de travail

De nombreuses publications de l'INSPQ résument les modalités préventives à mettre en place en milieu de travail [52,53]. Alors que le document sur la [hiérarchie des mesures de prévention](#) [54] apporte des précisions essentielles sur le cadre de prévention adopté, des mesures plus détaillées sont également disponibles pour différents milieux de travail ou pour des situations spécifiques (produits à utiliser, ventilation, etc.) [55,56].

Certaines mesures augmentent la protection contre la COVID-19, telles que :

- ▶ Minimisation des contacts.
- ▶ Exclusion des cas, des contacts et des personnes symptomatiques.
- ▶ Distanciation physique.
- ▶ Barrières physiques et équipement de protection individuelle - notamment, le port du masque de qualité<sup>25</sup> en continu.

À ces mesures, s'ajoutent l'hygiène des mains, le respect de l'étiquette respiratoire, le nettoyage et la désinfection des surfaces et des objets ainsi que la communication et la formation en milieu de travail

C'est la combinaison des mesures de prévention, qui permet de limiter la transmission en milieu de travail [57]. Depuis quelques mois, la vaccination est en cours et pourra venir moduler certaines recommandations.

### 3.2 Considérations particulières sur certaines mesures préventives dans le contexte du PMSD

#### 3.2.1 MASQUE DE QUALITÉ

La hiérarchie des mesures de contrôle de la COVID-19<sup>26</sup> pour les milieux de travail recommande le port du masque de qualité pour tous les travailleurs qui ont des interactions à moins de deux mètres de toute personne. Cette mesure vise à assurer une meilleure protection des travailleuses et travailleurs et réduire le risque d'éclosions. Il s'agit d'une mesure complémentaire aux autres mesures préventives mises en place dans le milieu de travail, qui demeurent jugées efficaces.

Un document du GT-SAT-COVID de l'INSPQ portant sur le masque médical en continu [57] précise que cet équipement de protection individuel permet une réduction à la source et une protection personnelle plus grande, même si la distanciation minimale de deux mètres peut généralement être respectée ou s'il y a présence de barrières physiques. Le document rapporte plusieurs études qui fournissent des données sur l'efficacité des masques médicaux à bloquer des aérosols, cette efficacité est accrue pour les aérosols de 5 µm ou plus<sup>27</sup> et précise que la protection, dans toutes les études, semble supérieure lorsque les cas ET les contacts portent le masque. Cette mesure vise également une réduction de la fréquence et de la durée des occasions où des contacts rapprochés

<sup>25</sup> Le terme « masque de qualité » s'applique aux masques qui répondent aux critères de la norme ASTM F2100 ou de la norme EN14683 type IIR, ainsi qu'aux masques attestés BNQ 1922-900 [1].

<sup>26</sup> [Hiérarchie des mesures de contrôle en milieu de travail](#), INSPQ, version du 4 octobre 2021.

<sup>27</sup> Le document rapporte que les études portant sur des aérosols de plus de 5 µm montrent que ceux-ci sont bloqués à des niveaux qui varient entre 80 % et 90 %. Les aérosols de 20 µm ou plus semblent être tous bloqués.

avec une personne potentiellement contagieuse peuvent avoir lieu sans protection, ce qui semble associé à une protection supplémentaire dans la littérature.

La travailleuse enceinte doit donc respecter le port du masque de qualité, qui s'ajoute aux autres mesures préventives générales dans son milieu de travail ainsi qu'aux mesures plus spécifiques déjà recommandées par la prudence à son endroit, comme l'utilisation des barrières physiques de qualité<sup>28</sup> (ex. : vitre ou Plexiglas).

### 3.2.2 APPAREIL DE PROTECTION RESPIRATOIRE N95

L'appareil de protection respiratoire N95<sup>29</sup> est un moyen de prévention complexe à utiliser pour la femme enceinte. Deux enjeux existent, soit la difficulté du port de l'appareil de protection respiratoire (APR) pendant les différents trimestres de la grossesse en raison de la physiologie respiratoire particulière de la femme enceinte, et de la probabilité de devoir faire plusieurs tests d'ajustement au cours de la grossesse. En effet, certains changements morphologiques du visage de la femme enceinte en cours de grossesse pourraient altérer l'ajustement du masque au visage et ainsi diminuer la protection que celui-ci apporte.

Peu d'études ont été publiées sur les effets physiologiques du port du masque N95 ou d'un autre APR chez la femme enceinte. L'étude de Roberge et coll. semble montrer que le port du masque N95 chez des travailleuses enceintes en santé n'aurait pas d'impacts cliniquement significatifs sur les paramètres physiologiques mesurés après 1 h de port de masque [59]. Cependant, dans l'étude de Tong et coll., les paramètres respiratoires ont été mesurés de façon systématique durant une tâche de 30 minutes avec dépense énergétique similaire à celle en milieu de soins. Les résultats de cette étude suggèrent une altération des paramètres respiratoires possiblement liée à une limitation du volume disponible d'O<sub>2</sub> lors de la respiration à travers un masque N95 [60]. Ces deux études démontrent toutefois qu'il ne semble pas y avoir eu d'effets sur le bien-être fœtal. Une autre étude comparant le masque chirurgical et le N95 a mesuré divers paramètres physiologiques maternels et fœtaux a mis en évidence une diminution de la saturation en oxygène après un examen de réactivité fœtale (« non-stress test ») [61]. La baisse était observée avec les deux types de protection respiratoire et elle était plus marquée avec le N95 en comparaison avec le masque chirurgical<sup>30</sup>.

Ces études ont porté sur des femmes enceintes en bonne santé. Elles ont été faites en conditions expérimentales. Pour les travailleuses enceintes avec des facteurs de comorbidité (obésité, pathologies respiratoires, etc.), aucune donnée n'a été répertoriée. Pour les conditions réelles de travail et le port d'un masque N95 sur la durée totale du quart de travail ou dans des conditions de travail différentes de celles décrites dans les milieux de soins, aucune étude n'a été retrouvée.

Nous n'avons pas non plus d'études permettant de statuer sur la séquence des tests d'étanchéité à effectuer tout au long de la grossesse afin de permettre un port sécuritaire de cette protection respiratoire pour la travailleuse enceinte.

<sup>28</sup> Les critères énumérés dans le document [Hiérarchie des mesures de contrôle de la COVID-19 en milieu de travail](#) (p.5) peuvent servir de guide pour évaluer la qualité d'une barrière physique.

<sup>29</sup> En milieu de soins notamment, l'appareil de protection respiratoire N95 est utilisé pour certaines tâches ou dans certaines zones. Ces masques doivent être homologués par le National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) au Québec. Ils requièrent un programme de protection respiratoire, des tests d'ajustement (*fit-test*), une formation et une vérification de l'étanchéité (*fit-check*) avant chaque utilisation [58].

<sup>30</sup> Données avant après l'épreuve, respectivement : 97,8 ± 1,7 à 93,7 ± 2,0 pour le N95; 97,1 ± 1,8 à 95,3 ± 2,6 pour le masque chirurgical p = 0,0001.

### 3.2.3 VACCINATION ET IMMUNITÉ ACQUISE PAR L'INFECTION

#### Avis important - Contexte d'émergence rapide du variant Omicron

- ▶ Pour ce nouveau variant, les données disponibles et limitées sur l'efficacité vaccinale ne permettent plus présentement de considérer une travailleuse enceinte ayant reçu deux doses de vaccin comme étant adéquatement protégée contre l'infection. Pour l'effet de la troisième dose, il est encore trop tôt pour se prononcer de manière certaine. Toutefois, les données suggèrent une efficacité vaccinale contre l'hospitalisation qui serait maintenue d'où la forte recommandation d'offrir aux femmes enceintes de se faire vacciner et de recevoir la 3<sup>e</sup> dose.
- ▶ Cette section doit être lue en tenant compte du présent changement.

Les vaccins contre la COVID-19 sont administrés mondialement depuis décembre 2020 et nous disposons également de plus en plus de données sur l'immunité acquise par le fait d'avoir fait l'infection. En général, les vaccins utilisés dans la campagne de vaccination au Québec sont très efficaces après deux doses chez les adultes québécois vivant dans la communauté, offrant une efficacité vaccinale de 87 % pour le vaccin de Pfizer et de 90 % pour celui de Moderna à prévenir toutes infections (asymptomatiques et symptomatiques) à variant delta [64]. Certaines données suggèrent que l'immunité acquise par l'infection confère également une bonne protection, comparable à celle des vaccins [65]. Présentement au Québec, les personnes, vaccinées ou non, ayant fait un épisode de COVID-19 confirmé par TAAN dans les six derniers mois sont considérées protégées [66].

Le Comité sur l'immunisation du Québec (CIQ) mentionne que la vaccination contre la COVID-19 devrait être recommandée aux femmes enceintes ou qui allaitent, sur la base grandissante des données observationnelles disponibles à propos de l'immunogénicité et de l'innocuité des vaccins chez celles-ci. Selon le CIQ, les vaccins à ARNm sont à privilégier, en raison de données plus nombreuses sur la sécurité de ce type de produit pour cette population particulière [67].

Selon quelques études et données de registres de surveillance, les données de sécurité sont rassurantes. Cinq études ont rapporté qu'il y a absence de différence significative entre les femmes enceintes vaccinées (Pfizer, Moderna, AstraZeneca et Janssen) et celles non vaccinées pour ce qui est des effets indésirables ou d'autres complications maternelles ou néonatales y compris les événements thromboemboliques et accouchement prématuré [68-72]. Cinq études montrent que la vaccination (Pfizer, Moderna et Janssen) de femmes enceintes contre la COVID-19 n'est pas associée avec un risque augmenté d'avortement spontané ou de naissance prématurée. Une étude a cependant rapporté le cas d'une femme qui a développé une thrombocytopénie immune après avoir reçu une dose du vaccin de Moderna au cours du premier trimestre et qui a été résolu après un traitement oral avec des corticostéroïdes [73]. Deux études ont montré que les vaccins à ARNm ne sont pas détectés dans le lait maternel [74-75].

En ce qui concerne l'efficacité vaccinale (EV) chez les femmes enceintes, deux études ont été publiées, une en juillet 2021 [76] et l'autre [77] en septembre 2021. Ces deux études ont été réalisées en Israël, entre décembre 2020 et juin 2021, période où on observait la présence de la souche d'origine du SRAS-CoV-2 et de son variant alpha. Les vaccins à l'étude étaient ceux à ARNm et l'intervalle entre les deux doses était de 21 jours. Goldshtein et coll. (étude de cohorte rétrospective) ont rapporté une EV, > 7 jours après la 2<sup>e</sup> dose pour prévenir toutes infections, de 78 % (durée du suivi 7 à 49 jours après la seconde dose). Dagan et coll. (étude de cohorte) ont observé une EV de 96 % (IC95 % 89-100 %), pour prévenir toutes infections > 7 jours après la deuxième dose (durée du

suivi 7-56 jours après la seconde dose). L'écart des résultats entre deux études similaires peut paraître surprenant, dans le contexte où ces études ont été réalisées dans le même pays et pendant la même période ; ceci pourrait s'expliquer en partie par la différence de puissance entre les deux études, celle de Goldshtein et coll. étant plus faible.

Par contre nous n'avons pu identifier aucune étude sur l'EV chez les femmes enceintes en lien avec le variant delta, qui est présentement le variant prédominant au Québec. Cependant, l'efficacité vaccinale des vaccins à ARNm (Pfizer-BioNTech et Moderna) et à vecteur viral (AstraZeneca) demeure globalement élevée contre les infections symptomatiques ( $\geq 67$  % après la deuxième dose) et les hospitalisations ( $\geq 75$  % après la deuxième dose) associées au variant Delta. Par rapport au variant Alpha, les pourcentages d'efficacité vaccinale contre le variant delta sont généralement inférieurs (environ 5-18 %), après deux doses [78]. En général l'EV est plus élevée pour le vaccin de Moderna que pour celui de Pfizer. Pour les vaccins à ARNm, quatre études cas-témoins rapportent des EV à prévenir toutes infections, > 14 jours après la 2<sup>e</sup> dose, allant de 42 % à 90 % (en excluant l'étude québécoise 42-86 %) (Pfizer, 42-87 %; Moderna, 76-90 %) [64; 79-81].

Les résultats plus élevés d'EV contre le variant delta (Pfizer 87 % et Moderna 90 %) observés dans l'étude québécoise peuvent s'expliquer en partie par l'intervalle plus élevé entre les deux doses de vaccins. Dans cette étude, on peut constater une augmentation de l'EV contre les infections, tous variants confondus, pour un intervalle de 3-4 semaines et un intervalle de 7-8 semaines entre les deux doses, de 72 à 89 % et de 86 à 91 %, pour le vaccin de Pfizer et celui de Moderna respectivement [64]. En septembre 2021, les deux tiers des femmes enceintes vaccinées au Québec avaient un intervalle entre les doses de vaccins supérieur à huit semaines.

Dans l'étude québécoise sur l'EV, on observe que l'efficacité, tous vaccins confondus, contre toutes infections à SRAS-CoV-2, tous variants confondus, demeure élevé plus de cinq mois après la 2<sup>e</sup> dose de vaccin, soit 86 % [64]. Une étude britannique de septembre 2021, non révisée par les pairs (Andrews et coll., 2021), rapporte une efficacité vaccinale à prévenir l'infection symptomatique au variant delta après deux doses de Pfizer, de 69,7 %, 20 semaines et plus après la 2<sup>e</sup> dose [82].

Bien qu'il soit difficile d'anticiper l'évolution des variants en émergence et leur impact sur l'efficacité des vaccins et que le nombre d'études sur le sujet demeure pour le moment limité, les données présentement disponibles sur l'immunogénicité, la sécurité et l'efficacité des vaccins à ARNm chez la femme enceinte ainsi que les données sur l'EV contre le variant delta et sur le maintien de l'EV dans le temps, nous permettent de considérer les effets de la vaccination dans l'évaluation du risque d'issues défavorables de grossesse en lien avec l'infection à SRAS-CoV-2 chez les femmes enceintes du Québec. Pour plus de détail sur cette évaluation, vous pouvez consulter l'annexe 2.

## 4 Constats à la base des mesures d'affectation préventive des travailleuses enceintes ou qui allaitent

Au Québec, la travailleuse enceinte ou qui allaite peut se prévaloir d'une affectation préventive au regard du programme Pour une maternité sans danger prévue dans la LSST (*Loi de la santé et de la sécurité du travail* RLRQ c S-2.1, articles 40 et 46).

Les recommandations d'affectation préventive de la travailleuse enceinte en contexte de la pandémie de COVID-19 s'inscrivent dans ce contexte légal et sont guidées par le principe de prudence, les femmes enceintes représentant une population vulnérable, dont l'aménagement du poste de travail nécessite la mise en place de mesures préventives particulières.

Les recommandations s'appuient sur les constats suivants :

### Considérant :

- ▶ Que certains facteurs de comorbidité rendent l'adulte plus à risque d'infection au SRAS-CoV-2 et que ces mêmes caractéristiques de vulnérabilité ont été observées chez la femme enceinte.
- ▶ Que lors de la grossesse, des changements physiologiques et immunologiques rendent la femme enceinte plus vulnérable aux infections respiratoires.
- ▶ Que des études épidémiologiques récentes sur l'infection au SRAS-CoV-2 rapportent que les femmes enceintes, comparativement aux femmes non enceintes, présentent des manifestations parfois plus graves de la maladie, comme les pneumonies sévères ou critiques nécessitant l'admission aux soins intensifs et le recours à la ventilation assistée. De plus, le risque de décès est accru, bien qu'il demeure rare (généralement de moins de 1 %). Cette augmentation de la sévérité est particulièrement observée vers la fin du 2<sup>e</sup> et au 3<sup>e</sup> trimestre de la grossesse.
- ▶ Que des études épidémiologiques sur la COVID-19 portant sur les infections au 3<sup>e</sup> trimestre de grossesse révèlent une augmentation de la prééclampsie, du travail prématuré, des accouchements avant terme, des césariennes, de la détresse fœtale, des faibles poids de naissance associés à la prématurité, et des mortinaissances. L'admission aux soins intensifs néonataux est également plus fréquente.
- ▶ Qu'en ce qui concerne les effets potentiels du SRAS-CoV-2 au début de la grossesse, les données recueillies jusqu'à présent ne suggèrent pas, mais ne permettent pas d'exclure que le SRAS-CoV-2 soit tératogène. Cependant les données sont insuffisantes pour se prononcer sur le risque d'avortements spontanés.
- ▶ Que les tâches les plus à risque sont celles effectuées auprès des personnes confirmées ou suspectées de COVID-19 ou de personnes sous investigation, mais ne s'y limitent pas.
- ▶ Qu'il n'est pas suffisant, pour se protéger de l'infection, d'éviter le contact avec les personnes symptomatiques de la COVID-19 ou avec les personnes présentant un test positif, puisque la transmission de l'infection peut se faire par des personnes de tout âge, qui peuvent être symptomatiques (avec des symptômes spécifiques ou non), mais également asymptomatiques ou en phase présymptomatique.
- ▶ Que dans les milieux de soins et les milieux d'hébergement ou de vie, les cas confirmés ou suspectés de COVID-19 ou les personnes sous investigation (et leurs contacts sur place) restent présents et constituent un risque élevé de contagion.

- ▶ Qu'en contexte d'écllosion dans un milieu de travail, la propagation du virus est augmentée. Ainsi la vigilance doit s'accroître et les mesures mises en place doivent être plus soutenues.
- ▶ Que la voie de transmission fécale orale est considérée possible, mais serait peu significative.
- ▶ Que la voie de transmission de la COVID-19 par les surfaces reste théorique et qu'une hygiène des mains lors du nettoyage des surfaces potentiellement contaminées paraît adéquate pour réduire ce risque.
- ▶ Que la distanciation physique et la minimisation des contacts sont les mesures les plus efficaces pour limiter la transmission du virus d'une personne à l'autre et que s'il y a contact à plus de deux mètres, le risque est généralement considéré comme faible.
- ▶ Que le port des équipements de protection individuelle, quels qu'ils soient, constitue un plus faible échelon de la hiérarchie des moyens de prévention en comparaison à d'autres mesures et que la protection conférée par les masques est dépendante de l'utilisation adéquate qu'il en est fait et de l'adhésion à la mesure face au SRAS-CoV-2.
- ▶ Que le port du masque de qualité<sup>31</sup> par tous en milieu de travail peut néanmoins conférer une protection complémentaire aux mesures déjà recommandées pour les femmes enceintes. Les équipements de protection individuelle (tels le masque, les lunettes ou la visière) ne sont pas considérés comme une barrière physique.
- ▶ Que le risque de transmission du SRAS-CoV-2 est augmenté dans des espaces restreints, ventilés de façon inadéquate, à forte densité d'occupants et lorsque la durée d'exposition est prolongée.-Bien que la distance maximale demeure imprécise, il est peu probable que ce soit au-delà de quelques mètres.

---

<sup>31</sup> Masques qui répondent aux critères de la norme ASTM F2100 ou de la norme EN14683 type IIR, ainsi qu'aux masques attestés BNQ 1922-900 [1].

## 5 Recommandations concernant les travailleuses enceintes considérées partiellement ou non protégées

Selon le contexte épidémique et l'évolution des connaissances, les recommandations concernant le facteur de risque biologique de la COVID-19 sont appelées à changer. Le cas échéant, les nouvelles recommandations seront publiées sur le site internet de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) et s'appliqueront en fonction des milieux de travail.

Les recommandations spécifiques à la travailleuse enceinte **considérée partiellement ou non protégée**<sup>32</sup> sont de l'affecter dès le début et pour toute la durée de la grossesse, de manière à respecter les considérations ou les éléments suivants :

- ▶ Prévoir les aménagements de poste pour se conformer aux autres recommandations faites pour l'ensemble du milieu de travail et notamment, le port d'un masque de qualité<sup>33</sup> par tous lorsque recommandé.
- ▶ Minimiser les contacts. Plusieurs moyens peuvent être utilisés, par exemple : favoriser le télétravail, limiter le nombre de contacts avec des personnes différentes en même temps (ajustement des horaires, équipes petites et stables, mêmes travailleurs aux mêmes postes et aux mêmes lieux, etc.).
- ▶ Assurer une distanciation physique minimale de deux mètres avec la clientèle et les collègues. Le fait de croiser (durant une très courte période) une personne à la fois à moins de deux mètres, sans contact et sans s'arrêter, représente un risque très peu significatif de s'infecter (ex. : dans les corridors, les escaliers, etc.) et aucune recommandation d'affectation préventive n'est recommandée pour cette situation.
- ▶ Mettre en place une barrière physique de qualité<sup>34</sup> (sur les lieux de travail, incluant dans les véhicules) tels une vitre de séparation ou un Plexiglas, pour tous les contacts à moins de deux mètres, y compris lors des périodes de pauses et de repas.
- ▶ Éliminer la présence dans un même local (logement, chambre, salle de traitements, etc.) ou dans un même véhicule, de cas confirmés ou suspectés de COVID-19 ou de personnes sous investigation.
- ▶ Éliminer la présence dans toute pièce où sont réalisées des **interventions médicales, dentaires ou en thanatopraxie générant des aérosols**, à moins que toute la clientèle doive déjà, dans le cadre des activités, systématiquement fournir un résultat négatif récent (moins de 48 heures) d'un test de dépistage<sup>35</sup> de la COVID-19.
- ▶ Éliminer la présence dans toute pièce où sont réalisées des **interventions vétérinaires générant des aérosols chez un animal** suspecté ou confirmé atteint de la COVID-19.

---

<sup>32</sup> Voir le [Guide de gestion des cas et des contacts dans la communauté](#), tableau 9, p. 19 pour connaître les critères pour être considéré partiellement ou non protégé.

<sup>33</sup> Masques qui répondent aux critères de la norme ASTM F2100 ou de la norme EN14683 type IIR, ainsi qu'aux masques attestés BNQ 1922-900 [1].

<sup>34</sup> Les critères énumérés dans le document [Hiérarchie des mesures de contrôle de la COVID-19 en milieu de travail](#) (p. 5) peuvent servir de guide pour évaluer la qualité d'une barrière physique.

<sup>35</sup> Excluant les tests antigéniques.

- ▶ Éliminer la gestion des dépouilles qui étaient des cas confirmés ou suspectés de COVID-19 ou des personnes sous investigation.
- ▶ Éliminer les contacts, les soins, les prélèvements, les examens médicaux, les examens paracliniques et les traitements de cas confirmés ou suspectés de COVID-19 ou de personnes sous investigation, incluant les personnes en isolement au domicile ou en hébergement.
- ▶ Éliminer la tâche de réaliser, manipuler et analyser **les tests de dépistage de la COVID-19**, à l'exception des échantillons inactivés.
- ▶ Éliminer toutes tâches dans les secteurs ou les établissements d'hébergement (centre hospitalier, milieu de vie : centre de détention, centre accueil ou résidence pour aînés, centre d'hébergement de soins de longue durée, etc.), qui ont été déclarés en éclosion pour la COVID-19 par les autorités de santé publique<sup>36</sup> qui en décrèteront aussi la fin.
- ▶ Dans les milieux autres que ceux où il y a de l'hébergement de personnes malades, en présence de cas de COVID-19 survenant dans son environnement de travail immédiat, la travailleuse enceinte et l'employeur doivent demeurer vigilants. En effet, la présence de cas pourrait être un indice que toutes les mesures recommandées ne sont pas respectées en tout temps par l'ensemble des travailleurs du milieu, ou qu'elles sont insuffisantes y compris dans les salles de repos, vestiaires et autres espaces communs qu'elle utilise. Un retrait temporaire du milieu doit être envisagé selon des modalités à être déterminées par chaque région en fonction de leur organisation régionale de gestion des éclosions.
- ▶ Dans tous les milieux de travail, éliminer le partage d'espaces communs (salles de repas, salles de repos, vestiaires et autres) avec des travailleurs qui fréquentent des secteurs en éclosion.

Les présentes recommandations présupposent le respect de l'ensemble des mesures préventives par tous les travailleurs. Des déficiences significatives à celles-ci pourraient justifier la contestation de l'affectation (ex. : personnes se présentant au travail avec des symptômes de COVID, absence d'ÉPI ou port inadéquat, mesures d'hygiène non respectées, salles de repos avec distanciation insuffisante, etc.).

Étant donné la circulation toujours présente du virus SRAS-CoV-2 et l'émergence des variants sous surveillance rehaussée sur l'ensemble du territoire québécois (même si à épidémiologie variable selon les régions) des résurgences peuvent survenir rapidement et des éclosions locales ou régionales peuvent être présentes ou survenir. Il n'apparaît pas réaliste de moduler les recommandations en temps réel pour s'ajuster à chaque situation épidémiologique régionale.

---

<sup>36</sup> La gestion des éclosions (chambre, unité, zone, département, étage, pavillon, installations, etc.) de chacun des établissements est réalisée par l'équipe Prévention et contrôle des infections (PCI) des centres intégrés de santé et de services sociaux (CISSS), des centres intégrés universitaires de santé et de services sociaux (CIUSSS) et/ou par la direction de santé publique (DSP) de chacune des régions, selon l'organisation régionale.

## 6 Recommandations concernant les travailleuses qui allaitent

**Dans le contexte de transmission communautaire du SRAS-CoV-2 et jusqu'à la fin de la période épidémique décrétée par les autorités de santé publique du Québec :**

Considérant que :

- ▶ Les anticorps contre le SRAS-CoV-2 qui ont été mesurés dans le lait de mères infectées pourraient apporter une protection à l'enfant allaité.
- ▶ Les données disponibles ne suggèrent pas que le lait maternel soit une voie de transmission du virus SRAS-CoV-2, de la mère à l'enfant.
- ▶ Le nouveau-né allaité semble plus à risque de contracter la COVID-19 par des contacts étroits avec une mère infectée que par le lait maternel lui-même.
- ▶ La COVID-19 n'est donc pas une contre-indication à l'allaitement maternel chez les mères, lorsque pratiqué dans des conditions hygiéniques sécuritaires pour l'enfant.

Nous ne recommandons pas d'affectation préventive des travailleuses qui allaitent.



## 7 Cette section ne s'applique pas en contexte d'émergence du variant Omicron : Constats et recommandations concernant les travailleuses enceintes considérées protégées<sup>37</sup>

L'annexe 2 présente la démarche d'estimation du risque d'acquisition de la COVID-19 chez les femmes enceintes qui ont une vaccination complète réalisée au mois d'octobre 2021 par le Groupe de travail SAT COVID-19 PMSD (voir auteurs à la fin de l'annexe 2). L'exercice a permis d'estimer le risque d'acquisition de la COVID-19 attendu, au cours des prochains mois, chez les femmes enceintes qui ont une vaccination complète. Les estimations reposent sur les données disponibles et sur des hypothèses explicitées qui fournissent un ordre de grandeur du risque d'acquisition de la COVID-19 chez les femmes enceintes, ainsi que de l'impact d'une mesure préventive telle que le programme PMSD. Le risque d'acquisition de la COVID-19 est jugé faible ( $\leq 1,0\%$ ) et le nombre de femmes enceintes à soustraire d'une exposition potentielle pour éviter un cas de prématurité attribuable à la COVID-19 est estimé élevé ( $> 5\ 000$ ). Ces constats nous amènent à prendre en compte le statut immunitaire dans la formulation des recommandations pour les travailleuses enceintes dans l'ensemble des secteurs d'activité. La gestion du risque repose néanmoins sur une évaluation individuelle. Ainsi certaines situations présentes en milieu de travail demeurent probablement à risque plus élevé d'acquisition de la COVID-19 que le risque calculé pour l'ensemble des femmes enceintes. Il est cependant impossible de quantifier cette augmentation du risque et par prudence nous continuons de demander d'éviter certaines situations.

### 7.1 Constats à la base des mesures d'affectation préventive des travailleuses enceintes considérées protégées

Les recommandations pour les travailleuses enceintes considérées protégées s'appuient sur les constats suivants :

#### Considérant que :

- ▶ Le risque estimé d'acquisition de la COVID-19 pour une femme enceinte au cours de sa grossesse est faible.
- ▶ Ce risque est de surcroît réduit par la vaccination.
- ▶ Le risque attribuable à la COVID-19 des issues défavorables de la grossesse d'intérêt est également faible et que les issues défavorables de la grossesse attribuables à la COVID-19 sont peu fréquentes.
- ▶ Les prémisses aux calculs des estimations proposées ont probablement pour effet de surestimer le risque.
- ▶ Les personnes qui ont fait la maladie il y a moins de six mois, de même que les personnes ayant fait la maladie il y a plus de six mois et qui ont reçu par la suite une dose de vaccin sont au moins aussi bien protégées que celles qui ont reçu deux doses de vaccin<sup>38</sup>.
- ▶ Certaines situations de travail représentent probablement un risque d'acquisition de la COVID-19 plus élevé que l'estimé moyen conservateur proposé, mais ce risque accru attribuable au travail n'est pas quantifiable.
- ▶ La gestion du risque pour une travailleuse enceinte tient compte d'un ensemble de moyens de prévention, dont la vaccination fait partie, mais n'est pas le seul à considérer pour déterminer si le risque est acceptable.

<sup>37</sup> Les personnes considérées protégées sont celles ayant reçu deux doses de vaccin  $\geq 7$  jours après la 2e dose; une dose du vaccin Johnson & Johnson  $\geq 14$  jours; ayant eu un épisode de COVID-19 confirmé par TAAN  $\leq 6$  mois (vacciné ou non) ou; un épisode de COVID-19 confirmé par TAAN  $> 6$  mois ET suivi par une dose de vaccin  $\geq 7$  jours. Pour les indications complètes et à jour, voir le [Guide de gestion des cas et des contacts dans la communauté](#), tableau 9, p. 19.

<sup>38</sup> [Guide de gestion des cas et des contacts dans la communauté](#), INSPQ.

- ▶ Le masque de qualité bloque efficacement les aérosols, et davantage ceux de 5  $\mu$  m ou plus, et la protection semble supérieure lorsque les cas ET les contacts portent le masque.

Nous recommandons les mesures présentées à la section suivante.

## 7.2 Recommandations pour les travailleuses enceintes considérées protégées<sup>39,40</sup>

Les présentes recommandations présupposent que l'ensemble des mesures préventives recommandées pour tous les travailleurs dans les milieux de travail sont mises en place et respectées par toutes les personnes présentes sur les lieux du travail (port du masque de qualité, utilisation de barrières physiques, distanciation avec la clientèle dans les lieux publics et entre collègues dans tous les lieux de travail, incluant ceux pour les pauses et les repas).

Selon le contexte épidémique et l'évolution des connaissances, les recommandations concernant le facteur de risque biologique de la COVID-19 sont appelées à changer. Le cas échéant, les nouvelles recommandations seront publiées sur le site internet de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) et s'appliqueront en fonction des milieux de travail.

La travailleuse enceinte **considérée protégée**<sup>41</sup> peut être présente au travail avec des contacts à moins de deux mètres des collègues ou de la clientèle en portant un masque de qualité<sup>42</sup> et en respectant les conditions suivantes :

- ▶ Éliminer la présence dans un même local (logement, chambre, salle de traitements, etc.) ou dans un même véhicule, de cas confirmés ou suspects de COVID-19 ou de personnes sous investigation.
- ▶ Éliminer les contacts à moins de deux mètres avec des personnes symptomatiques, à l'exception des personnes qui ont reçu un résultat négatif à un test PCR ou IDNow relatif à cet épisode de symptômes.
- ▶ Éliminer les contacts, les soins, les prélèvements, les examens médicaux, les examens paracliniques et les traitements de cas confirmés ou suspects de COVID-19 ou de personnes sous investigation, incluant les personnes en isolement au domicile ou en hébergement.
- ▶ Éliminer la tâche de réaliser, manipuler et analyser **les tests de dépistage de la COVID-19**, à l'exception des échantillons inactivés.
- ▶ Éliminer la présence dans toute pièce où sont réalisées des **interventions médicales, dentaires ou en thanatopraxie générant des aérosols**, à moins que toute la clientèle doive déjà, dans le cadre des activités, systématiquement fournir un résultat négatif récent (moins de 48 heures) d'un test de dépistage<sup>43</sup> de la COVID-19.
- ▶ Éliminer la présence dans toute pièce où sont réalisées des **interventions vétérinaires générant des aérosols chez un animal** suspecté ou confirmé atteint de la COVID-19.
- ▶ Éliminer la gestion des dépouilles qui étaient des cas confirmés ou suspects de COVID-19 ou des personnes sous investigation.

<sup>39</sup> Les personnes considérées protégées sont celles ayant reçu deux doses de vaccin  $\geq 7$  jours après la 2e dose; une dose du vaccin Johnson & Johnson  $\geq 14$  jours ; ayant eu un épisode de COVID-19 confirmé par TAAN  $\leq 6$  mois (vacciné ou non) ou; un épisode de COVID-19 confirmé par TAAN  $> 6$  mois ET suivi par une dose de vaccin  $\geq 7$  jours. Pour les indications complètes et à jour, voir le [Guide de gestion des cas et des contacts dans la communauté](#), tableau 9, p. 19.

<sup>40</sup> À noter que ces recommandations ne s'appliquent pas aux travailleuses considérées partiellement ou non protégées et ce, peu importe le milieu de travail.

<sup>41</sup> Les personnes considérées protégées sont celles ayant reçu deux doses de vaccin  $\geq 7$  jours après la 2e dose; une dose du vaccin Johnson & Johnson  $\geq 14$  jours; ayant eu un épisode de COVID-19 confirmé par TAAN  $\leq 6$  mois (vacciné ou non) ou; un épisode de COVID-19 confirmé par TAAN  $> 6$  mois ET suivi par une dose de vaccin  $\geq 7$  jours. Pour les indications complètes et à jour, voir le [Guide de gestion des cas et des contacts dans la communauté](#), tableau 9, p. 19.

<sup>42</sup> Le terme « masque de qualité » s'applique aux masques qui répondent aux critères de la norme ASTM F2100 (le niveau 1 est suffisant) ou de la norme EN14683 type IIR et aux masques attestés BNQ 1922-900.

<sup>43</sup> Excluant les tests antigéniques

- ▶ Éliminer les contacts prévisibles<sup>44</sup> à moins de deux mètres avec des **clientèles pour lesquelles la couverture vaccinale est estimée très faible ou nulle**, sauf si une barrière physique de qualité<sup>45</sup> est installée ou que la clientèle doit déjà systématiquement fournir un résultat négatif récent (moins de 48 heures) d'un test de dépistage<sup>46</sup> de la COVID-19 dans le cadre des activités. Cette recommandation s'applique indépendamment du port du masque par la travailleuse enceinte ou la clientèle. Les clientèles principalement visées sont :

- ▶ Les enfants de moins de 12 ans, à l'exception des nouveau-nés de mères COVID-négatives;
- ▶ Les clientèles de centres de vaccination;
- ▶ Toute autre clientèle particulière dont on sait, ou on doute fortement, que la couverture vaccinale est très faible.

*Exemples d'emplois où cette recommandation s'appliquerait :*

- ▶ Éducatrice en service de garde, enseignante au préscolaire ou au primaire, vendeuse de chaussures pour enfants, intervenante auprès de personnes itinérantes.

- ▶ Éliminer les contacts prévisibles<sup>47</sup> à moins de deux mètres avec toute personne (clientèle ou collègue) **qui ne porte pas de masque**, sauf si une barrière physique de qualité<sup>48</sup> est installée ou qu'un résultat négatif récent (moins de 48 heures) d'un test de dépistage<sup>49</sup> de la COVID-19 est exigé dans le cadre des activités. Cette recommandation s'applique indépendamment du statut immunitaire individuel de la clientèle ou des collègues, c.à.d. qu'ils soient considérés comme protégés, partiellement protégés ou non protégés<sup>50</sup>). Par exemple :

- ▶ Certains soins médicaux, esthétiques ou dentaires;
- ▶ Soins et services auprès de personnes avec troubles cognitifs, troubles respiratoires sévères, intubées.

- ▶ Éliminer toutes tâches dans les **secteurs ou les établissements d'hébergement** (centre hospitalier, milieu de vie, centre de détention, centre d'accueil ou résidence pour aînés, centre d'hébergement de soins de longue durée, etc.) qui ont été **déclarés en éclosion pour la COVID-19** par les autorités de santé publique<sup>51</sup> qui en décréteront aussi la fin.
  - ▶ Dans les milieux autres que ceux où il y a de l'hébergement de personnes malades, en présence de cas de COVID-19 survenant dans son environnement de travail immédiat, la travailleuse enceinte et l'employeur doivent demeurer vigilants. En effet, la présence de cas pourrait être un indice que toutes les mesures recommandées ne sont pas respectées en tout temps par l'ensemble des travailleurs du milieu, ou qu'elles sont insuffisantes y compris dans les salles de repos, vestiaires et autres espaces communs qu'elle utilise. Un retrait temporaire du milieu doit être envisagé selon des modalités à être déterminées par chaque région en fonction de leur organisation régionale de gestion des éclosions.
- ▶ Dans tous les milieux de travail, éliminer le **partage d'espaces communs** (salles de repas, salles de repos, vestiaires et autres) **avec des travailleurs qui fréquentent des secteurs en éclosion.**

<sup>44</sup> On entend par contacts prévisibles, les interactions faisant partie du cadre régulier du travail, que l'on connaît d'avance. Sont donc exclues les rencontres fortuites avec de telles clientèles ou des interactions sporadiques, non prévues, avec une personne faisant partie de telles clientèles.

<sup>45</sup> Les critères énumérés dans le document [Hiérarchie des mesures de contrôle de la COVID-19 en milieu de travail](#) (p. 5) peuvent servir de guide pour évaluer la qualité d'une barrière physique.

<sup>46</sup> Excluant les tests antigéniques

<sup>47</sup> On entend par contacts prévisibles, les interactions faisant partie du cadre régulier du travail, que l'on connaît d'avance. Sont donc exclues les rencontres fortuites avec de telles clientèles ou des interactions sporadiques, non prévues, avec une personne faisant partie de telles clientèles.

<sup>48</sup> Les critères énumérés dans le document [Hiérarchie des mesures de contrôle de la COVID-19 en milieu de travail](#) (p. 5) peuvent servir de guide pour évaluer la qualité d'une barrière physique.

<sup>49</sup> Excluant les tests antigéniques

<sup>50</sup> Voir le [Guide de gestion des cas et des contacts dans la communauté](#), tableau 9, p. 19 pour connaître les critères pour être considéré partiellement ou non protégé.

<sup>51</sup> La gestion des éclosions (chambre, unité, zone, département, étage, pavillon, installations, etc.) de chacun des établissements est réalisée par l'équipe Prévention et contrôle des infections (PCI) des CISSS, des CIUSSS ou/et par la DSP de chacune des régions, selon l'organisation régionale.

N.B. Une veille active sur la COVID-19 et la femme enceinte ou qui allaite est réalisée en continu. De nouvelles données et des changements dans la situation épidémiologique au Québec pourraient justifier une mise à jour prochaine de ces recommandations. Il est prévu que cette position sera révisée lorsque la couverture vaccinale deux doses chez les enfants sera jugée suffisante, le seuil ne pouvant être défini à l'avance. Ces recommandations devront également faire l'objet d'une réévaluation lorsque la situation épidémiologique justifiera des assouplissements aux mesures préventives recommandées dans la population. Dans l'intervalle nécessaire pour la publication de nouvelles recommandations pour les travailleuses enceintes, advenant un assouplissement des recommandations pour l'ensemble des travailleurs ou dans la population générale concernant le port du masque, les recommandations de réaffectation ci-dessus sont maintenues.

## Références

- 1 Institut national de santé publique du Québec. COVID 19 : Recommandations du masque de qualité en milieux de travail, hors milieux de soins. 2021. <https://www.inspq.qc.ca/publications/3079-avis-masque-medical-milieux-travail-covid19> (consulté le 21 avril 2021).
- 2 Institut national de santé publique du Québec. La gestion des risques en santé publique au Québec : cadre de référence. INSPQ. 2016. <https://www.inspq.qc.ca/evaluation-et-gestion-des-risques/la-gestion-des-risques-en-sante-publique-au-quebec-cadre-de-reference> (consulté le 18 mars 2021).
- 3 Allotey J, Stallings E, Bonet M, et coll. Clinical manifestations, risk factors, and maternal and perinatal outcomes of coronavirus disease 2019 in pregnancy: living systematic review and meta-analysis - Update 1 (2021-02-02). *BMJ* 2020; 370 : m3320. doi:10.1136/bmj.m3320.
- 4 Shea BJ, Reeves BC, Wells G, et coll. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ* 2017; 358. doi:10.1136/bmj.j4008.
- 5 Delahoy MJ. Characteristics and Maternal and Birth Outcomes of Hospitalized Pregnant Women with Laboratory-Confirmed COVID-19 — COVID-NET, 13 States, March 1–August 22, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2020; 69. doi:10.15585/mmwr.mm6938e1.
- 6 Jering KS, Claggett BL, Cunningham JW, et coll. Clinical characteristics and outcomes of hospitalized women giving birth with and without COVID-19. *JAMA Intern Med* Published Online First: 15 January 2021. doi:10.1001/jamainternmed.2020.9241.
- 7 Martinez-Portilla RJ, Sotiriadis A, Chatzakis C, et coll. Pregnant women with SARS-CoV-2 infection are at higher risk of death and severe pneumonia: propensity score-matched analysis of a nationwide prospective cohort study (COV19Mx). *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*; n/a. <https://doi.org/10.1002/uog.23575>
- 8 Vousden N, Bunch K, Morris E, et coll. The incidence, characteristics and outcomes of pregnant women hospitalized with symptomatic and asymptomatic SARS-CoV-2 infection in the UK from March to September 2020: a national cohort study using the UK Obstetric Surveillance System (UKOSS). *medRxiv* 2021; 2021.01.04.21249195. doi:10.1101/2021.01.04.21249195.
- 9 Zambrano LD. Update : Characteristics of Symptomatic Women of Reproductive Age with Laboratory-Confirmed SARS-CoV-2 Infection by Pregnancy Status — United States, January 22–October 3, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2020; 69 : 1641–7. doi:10.15585/mmwr.mm6944e3.
- 10 Jafari M, Pormohammad A, Sheikh Neshin SA, et coll. Clinical characteristics and outcomes of pregnant women with COVID-19 and comparison with control patients: A systematic review and meta-analysis. *Rev Med Virol* 2021; e2208. doi:10.1002/rmv.2208.
- 11 Soheili M, Moradi G, Baradaran HR, et coll. Clinical manifestation and maternal complications and neonatal outcomes in pregnant women with COVID-19: a comprehensive evidence synthesis and meta-analysis. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2021; 1–14. doi:10.1080/14767058.2021.1888923.

- 12 Yee J, Kim W, Han JM, et coll. Clinical manifestations and perinatal outcomes of pregnant women with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Scientific Reports* 2020; 10 : 18126. doi:10.1038/s41598-020-75096-4.
- 13 Docherty AB et coll. Features of 16,749 hospitalised UK patients with COVID-19 using the ISARIC WHO Clinical Characterisation Protocol. <https://doi.org/10.1101/2020.04.23.20076042>
- 14 Royal College of Obstetricians & Gynaecologists, RCM. Coronavirus (COVID-19) infection and pregnancy – Version 13. Royal College of Obstetricians & amp; Gynaecologists. 2021. <https://www.rcog.org.uk/en/guidelines-research-services/guidelines/coronavirus-pregnancy/> (consulté le 30 mars 2021).
- 15 Lokken EM, Taylor GG, Huebner EM, et coll. Higher SARS-CoV-2 Infection rate in pregnant patients. *American Journal of Obstetrics & Gynecology* 2021; 0. doi:10.1016/j.ajog.2021.02.011.
- 16 The American College of Obstetricians and Gynecologists. Novel Coronavirus 2019 (COVID-19) - Updated 2020-12-14. [https://www.acog.org/en/Clinical/Clinical Guidance/Practice Advisory/Articles/2020/03/Novel Coronavirus 2019](https://www.acog.org/en/Clinical/Clinical%20Guidance/Practice%20Advisory/Articles/2020/03/Novel%20Coronavirus%202019) (consulté le 18 avril 2021).
- 17 Centers for Disease Control and Prevention. Pregnant people. Centers for Disease Control and Prevention. 2021. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/pregnant-people.html> (consulté le 18 avril 2021).
- 18 Centers for Disease Control and Prevention. COVID-19 and Your Health - Updated 2021-02-26. Centers for Disease Control and Prevention. 2021. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/pregnancy-breastfeeding.html> (consulté le 30 mars 2021).
- 19 Wei SQ, Bilodeau-Bertrand M, Liu S, et coll. The impact of COVID-19 on pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis. *CMAJ* Published Online First: 19 March 2021. doi:10.1503/cmaj.202604.
- 20 La Société des obstétriciens et gynécologues du Canada. Opinion de comité no 400 : COVID-19 et grossesse (mise à jour 15 février 2021). [https://sogc.org/fr/content/featured-news/Mise a jour Opinion de comite COVID19 et grossesse.aspx?WebsiteKey=11b610da-4e07-4e4a-8e67-ddddccf52e69](https://sogc.org/fr/content/featured-news/Mise%20a%20jour%20Opinion%20de%20comite%20COVID19%20et%20grossesse.aspx?WebsiteKey=11b610da-4e07-4e4a-8e67-ddddccf52e69) (consulté le 31 mars 2021).
- 21 Dube R, Kar SS. COVID-19 in pregnancy: the foetal perspective—a systematic review. *BMJ Paediatrics Open* 2020; 4 : e000859. doi:10.1136/bmjpo-2020-000859.
- 22 Liu H, Wang L-L, Zhao S-J, et coll. Why are pregnant women susceptible to COVID-19? An immunological viewpoint. *Journal of Reproductive Immunology* 2020; 139 : 103122. doi:10.1016/j.jri.2020.103122.
- 23 Wong SF, Chow KM, Leung TN, et coll. Pregnancy and perinatal outcomes of women with severe acute respiratory syndrome. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2004; 191 : 292–7. doi:10.1016/j.ajog.2003.11.019.
- 24 Bloom-Feshbach K, Simonsen L, Viboud C, et coll. Natality decline and miscarriages associated with the 1918 influenza pandemic: the Scandinavian and United States experiences. *J Infect Dis* 2011; 204 : 1157–64. doi:10.1093/infdis/jir510.

- 25 Gunnes N, Gjessing HK, Bakken IJ, et coll. Seasonal and pandemic influenza during pregnancy and risk of fetal death: A Norwegian registry-based cohort study. *Eur J Epidemiol* 2020; 35 : 371–9. doi:10.1007/s10654-020-00600-z.
- 26 Jamieson DJ, Honein MA, Rasmussen SA, et coll. H1N1 2009 influenza virus infection during pregnancy in the USA. *Lancet* 2009; 374 : 451–8. doi:10.1016/S0140-6736(09)61304-0.
- 27 Lam CM, Wong SF, Leung TN, et coll. A case-controlled study comparing clinical course and outcomes of pregnant and non-pregnant women with severe acute respiratory syndrome. *BJOG* 2004; 111 : 771–4. doi:10.1111/j.1471-0528.2004.00199.x.
- 28 Payne DC, Iblan I, Alqasrawi S, et coll. Stillbirth during infection with Middle East respiratory syndrome coronavirus. *J Infect Dis* 2014; 209 : 1870–2. doi:10.1093/infdis/jiu068.
- 29 Egloff C, Vauloup-Fellous C, Picone O, et coll. Evidence and possible mechanisms of rare maternal-fetal transmission of SARS-CoV-2. *J Clin Virol* 2020; 128 : 104447. doi:10.1016/j.jcv.2020.104447.
- 30 Aghaamoo S, Ghods K, Rahmanian M. Pregnant women with COVID-19: the placental involvement and consequences. *J Mol Histol* Published Online First: 19 April 2021. doi:10.1007/s10735-021-09970-4.
- 31 Rodrigues C, Baía I, Domingues R, et coll. Pregnancy and breastfeeding during COVID-19 pandemic: a systematic review of published pregnancy cases. *Front Public Health* 2020; 8. doi:10.3389/fpubh.2020.558144.
- 32 Jogender K. SARS-CoV-2 detection in human milk: a systematic review. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* doi:10.1080/14767058.2021.1882984.
- 33 Zhu F, Zozaya C, Zhou Q, et coll. SARS-CoV-2 genome and antibodies in breastmilk: a systematic review and meta-analysis. *Archives of Disease in Childhood - Fetal and Neonatal Edition* Published Online First: 10 February 2021. doi:10.1136/archdischild-2020-321074.
- 34 Chambers C, Krogstad P, Bertrand K, et coll. Evaluation for SARS-CoV-2 in breast milk from 18 infected women. *JAMA* Published Online First: 19 August 2020. doi:10.1001/jama.2020.15580.
- 35 Kotlyar A, Grechukhina O, Chen A, et coll. Vertical transmission of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol* Published Online First: 30 July 2020. doi:10.1016/j.ajog.2020.07.049.
- 36 Dhir SK, Kumar J, Meena J, et coll. Clinical features and outcome of SARS-CoV-2 Infection in neonates: a systematic review. *J Trop Pediatr* Published Online First: 28 August 2020. doi:10.1093/tropej/fmaa059.
- 37 Salvatore CM, Han J-Y, Acker KP, et coll. Neonatal management and outcomes during the COVID-19 pandemic: an observation cohort study. *The Lancet Child & Adolescent Health* 2020; 4 : 721–7. doi:10.1016/S2352-4642(20)30235-2.
- 38 La Société des obstétriciens et gynécologues du Canada. Opinion de comité no 400 : COVID-19 pendant la grossesse (27 juillet 2020). [https://sogc.org/fr/content/featured-news/Opinion de comité no 400 COVID-19 pendant la grossesse.aspx?WebsiteKey=11b610da-4e07-4e4a-8e67-ddddccf52e69](https://sogc.org/fr/content/featured-news/Opinion%20de%20comit%C3%A9%20no%20400%20COVID-19%20pendant%20la%20grossesse.aspx?WebsiteKey=11b610da-4e07-4e4a-8e67-ddddccf52e69) (consulté le 31 mars 2021).

- 39 World Health Organization. Breastfeeding and COVID-19. 2020. <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/breastfeeding-and-covid-19> (consulté le 31 mars 2021).
- 40 Anctil G, Caron S, Charest, Josiane, et coll. Transmission du SRAS-CoV-2 : Constats et proposition de terminologie. INSPQ 2020. <https://www.inspq.qc.ca/publications/3099-transmission-sras-cov-2-constats-terminologie-covid19> (consulté le 16 avril 2021).
- 41 Brogna B, Brogna C, Petrillo M, et coll. SARS-CoV-2 Detection in Fecal Sample from a Patient with Typical Findings of COVID-19 Pneumonia on CT but Negative to Multiple SARS-CoV-2 RT-PCR Tests on Oropharyngeal and Nasopharyngeal Swab Samples. *Medicina (Kaunas)* 2021; 57. doi:10.3390/medicina57030290.
- 42 Wu Y, Guo C, Tang L, et coll. Prolonged presence of SARS-CoV-2 viral RNA in faecal samples. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology* 2020; 5 : 434–5. doi:10.1016/S2468-1253(20)30083-2.
- 43 Troisi J, Venutolo G, Pujolassos Tanyà M, et coll. COVID-19 and the gastrointestinal tract: Source of infection or merely a target of the inflammatory process following SARS-CoV-2 infection? *World J Gastroenterol* 2021; 27 : 1406–18. doi:10.3748/wjg.v27.i14.1406.
- 44 Xing Y-H, Ni W, Wu Q, et coll. Prolonged viral shedding in feces of pediatric patients with coronavirus disease 2019. *J Microbiol Immunol Infect* Published Online First: 28 March 2020. doi:10.1016/j.jmii.2020.03.021.
- 45 Institut national de santé publique du Québec. COVID-19 : Mesures de prévention et de contrôle des infections pour les milieux de soins de courte durée : recommandations intérimaires - Version 10.0. 2021. <https://www.inspq.qc.ca/publications/2906-pci-soins-aigus-covid19> (consulté le 30 avril 2021).
- 46 Institut national de santé publique du Québec. COVID-19 : Environnement intérieur. <https://www.inspq.qc.ca/publications/2992-environnement-interieur-qr-covid19> (consulté le 29 mars 2021).
- 47 Institut national de santé publique du Québec. COVID-19 : Nettoyage et désinfection des surfaces, mise à jour 17 février 2021. INSPQ. 2020. <https://www.inspq.qc.ca/covid-19/environnement/nettoyage-surfaces> (consulté le 5 avril 2021).
- 48 Fleury M. Covid-19 : le virus peut contaminer la maison. [www.pourquoidoctor.fr](https://www.pourquoidoctor.fr/Articles/Question-d-actu/31739-Covid-19-virus-contaminer-maison). 2020. <https://www.pourquoidoctor.fr/Articles/Question-d-actu/31739-Covid-19-virus-contaminer-maison> (consulté le 18 avril 2021).
- 49 Institut national de santé publique du Québec. COVID-19 : Mesures de prévention en milieu de travail - recommandations intérimaires, version 3.0. 2020. <https://www.inspq.qc.ca/publications/2911-mesures-milieu-travail-covid19> (consulté le 29 mars 2021).
- 50 Institut national de santé publique du Québec. COVID-19 : Nettoyage de surfaces. INSPQ. 2021. <https://www.inspq.qc.ca/covid-19/environnement/nettoyage-surfaces> (consulté le 21 avril 2021).
- 51 Occupational Safety and Health Administration. Safety and Health Topics | COVID-19 - Hazard Recognition. [https://www.osha.gov/SLTC/covid-19/hazardrecognition.html#risk\\_classification](https://www.osha.gov/SLTC/covid-19/hazardrecognition.html#risk_classification) (consulté le 18 avril 2021).

- 52 Institut national de santé publique du Québec. COVID-19 : Santé au travail. INSPQ. <https://www.inspq.qc.ca/covid-19/sante-au-travail> (consulté le 4 mai 2021).
- 53 Institut national de santé publique du Québec. COVID-19 : Mesures de prévention et contrôle des infections pour les milieux de soins aigus : recommandations intérimaires. 2020. <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/covid/2906-mesures-prevention-milieux-soins-aigus-covid19.pdf>
- 54 Institut national de santé publique du Québec. Hiérarchie des mesures de contrôle en milieu de travail. 2020. <https://www.inspq.qc.ca/publications/3022-hierarchie-mesures-contrôle-milieu-travail-covid19> (consulté le 25 avril 2021).
- 55 Institut national de santé publique du Québec. COVID-19 : Environnement et lieux publics. INSPQ. <https://www.inspq.qc.ca/covid-19/environnement> (consulté le 4 mai 2021).
- 56 Institut national de santé publique du Québec. COVID-19 : Procédures de nettoyage et de désinfection de l'environnement et des équipements de soins pour les cliniques médicales. INSPQ. 2020. <https://www.inspq.qc.ca/publications/2970-nettoyage-desinfection-cliniques-covid19> (consulté le 31 mars 2021).
- 57 Institut national de santé publique du Québec. COVID-19 : Recommandations sur le port du masque médical en continu dans les milieux de travail en contexte d'apparition de variants sous surveillance rehaussée. 2021. <https://www.inspq.qc.ca/publications/3118-masque-medical-continu-milieux-travail-variants-covid19> (consulté le 21 avril 2021).
- 58 Institut national de santé publique du Québec. Comité sur les infections nosocomiales du Québec. Notions de base en prévention et contrôle des infections : équipements de protection individuelle. 2018. [https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2442\\_prevention\\_contrôle\\_infection\\_equipement\\_protection\\_individuel.pdf](https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2442_prevention_contrôle_infection_equipement_protection_individuel.pdf)
- 59 Roberge RJ, Kim J-H, Palmiero A, et coll. Effect of pregnancy upon facial anthropometrics and respiratory fit testing. *J Occup Environ Hyg* 2015; 12 : 761–6. doi:10.1080/15459624.2015.1049269.
- 60 Tong PSY, Kale AS, Ng K, et coll. Respiratory consequences of N95-type Mask usage in pregnant healthcare workers-a controlled clinical study. *Antimicrob Resist Infect Control* 2015; 4 : 48. doi:10.1186/s13756-015-0086-z.
- 61 Toprak E, Bulut AN. The effect of mask use on maternal oxygen saturation in term pregnancies during the COVID-19 process. *J Perinat Med* 2021; 49 :148–52. doi:10.1515/jpm-2020-0422.
- 62 Agence de la santé publique du Canada. Recommandations sur l'utilisation des vaccins contre la COVID-19. 2021. <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/immunisation/comite-consultatif-national-immunisation-ccni/recommandations-utilisation-vaccins-covid-19.html> (consulté le 4 mai 2021).
- 63 COVID-19 vaccine efficacy summary. Institute for Health Metrics and Evaluation. 2021. <http://www.healthdata.org/covid/covid-19-vaccine-efficacy-summary> (consulté le 5 mai 2021).
- 64 De Serres G., Febriani Y., Ouakki M., Talbot D., Deceuninck G., Brousseau N., Barkati S., Carignan A., Fortin É., Sauvageau C., Brisson M., Drolet M., De Wals P., Gilca R., Skowronski D. (2021). Efficacité de deux doses de vaccin contre la COVID-19 chez les adultes québécois vivant dans la communauté. <https://www.inspq.qc.ca/covid-19/vaccination/efficacite-2-doses>, consulté le 19 octobre 2021.

- 65 Hall V, Foulkes S, Charlett A, et coll. Do antibody positive healthcare workers have lower SARS-CoV-2 infection rates than antibody negative healthcare workers? Large multi-centre prospective cohort study (the SIREN study), England: June to November 2020. *medRxiv* 2021; 2021.01.13.21249642. doi:10.1101/2021.01.13.21249642.
- 66 Valiquette L., Bergeron-Caron C., Turcotte M-E., Bigras M. (2021). COVID-19 : Mesures pour la gestion des cas et des contacts dans la communauté, version 9.1 (16 septembre 2021).67. Comité sur l'immunisation du Québec (2021). Avis intérimaire sur l'utilisation des vaccins à ARN messager contre la COVID-19, version 13.0 (3 septembre 2021).
- 68 Theiler R.N., Wick M., Mehta R., Weaver A.L., Virk A., Swift M. 9 (2021). Pregnancy and birth outcomes after SARS-CoV-2 vaccination in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol MFM*. 2021 Nov; 3(6): 100467. doi: 10.1016/j.ajogmf.2021.100467.
- 69 Shimabukuro T.T., Kim S.Y., Myers T.R., Moro P.L., Oduyebo T., Panagiotakopoulos L., Marquez P.L., Olson C.K., Liu R., Chang K.T., Ellington S. R., Burkel V.,K., et coll. (2021) Preliminary Findings of mRNA Covid-19 Vaccine Safety in Pregnant Persons, *N Engl J Med*. 17 juin 2021; 384:2273-2282. DOI: 10.1056/NEJMoa2104983.
- 70 Blakeway H., Prasad S., Kalafat E., Heath P.T, Ladhani S.N., Le Doare K., Magee L.A., O'Brien P., Rezvani A., Dadelszen P.V., Khalil A. (2021). COVID-19 Vaccination During Pregnancy: Coverage and Safety, *Am J Obstet Gynecol*. 2021 Aug 10; S0002-9378(21)00873-5. doi : 10.1016/j.ajog.2021.08.007.
- 71 Peretz S.B., Regev N., Novickl., Nachshol M., Goffer E., Ben-David, A., Asraf K., Doolman R., Gal Levin E., Regevyochay G., Yinon Y., et coll. (2021). Short-term outcome of pregnant women vaccinated with BNT162b2 mRNA COVID-19 vaccine, *Ultrasound Obstet Gynecol* 2021; 58: 450–456 Published online 9 August 2021 in Wiley Online Library (wileyonlinelibrary.com). DOI: 10.1002/uog.23729.
- 72 Kachikis A., Englund J.A., Singleton M., Covelli I., Drake A.L., Eckert L.O. (2021) Short-term Reactions Among Pregnant and Lactating Individuals in the First Wave of the COVID-19 Vaccine Rollout, *JAMA Netw Open*, 2021 Aug 2; 4(8):e2121310. doi : 10.1001/jamanetworkopen.2021.21310.
- 73 Bennett C., Chambers L.M., Son J., Goje O. (2021). Newly diagnosed immune thrombocytopenia in a pregnant patient after coronavirus disease 2019 vaccination, *J Obstet Gynaecol Res*. 2021 Aug 22. doi: 10.1111/jog.14978.
- 74 Mattar C.N.Z., Koh W., Seow Y., Hoon S., Venkatesh A., Dashraath P., Lim L.M., Ong J., Lee R., Johana N. et coll. (2021). Addressing anti-syncytin antibody levels, and fertility and breastfeeding concerns, following BNT162B2 COVID-19 mRNA vaccination, *BMJ Yale*, 25 mai 2021, doi: <https://doi.org/10.1101/2021.05.23.21257686>.
- 75 Golan Y., Prah M., Cassidy A., Lin C.Y., Ahituv N., Flaherman V.J., Gaw S.L. (2021) COVID-19 mRNA vaccine is not detected in human milk, *BMJ Yale*, 21 mai 2021, doi: <https://doi.org/10.1101/2021.03.05.21252998>.
- 76 Goldshtein I., Nevo D., Steinberg D.M., et coll. (2021). Association Between BNT162b2 Vaccination and Incidence of SARS-CoV-2 Infection in Pregnant Women, *JAMA*. 2021;326(8):728-735. doi:10.1001/jama.2021.11035.

- 77 Dagan N., Barda N., Biron-Shental T., Makov-Assif M., Key C., Kohane I.S., Hernán M.A., Lipsitch M., Hernandez-Diaz S., Reis B.Y., Balicer R.D. (2021). Effectiveness of the BNT162b2 mRNA COVID-19 vaccine in pregnancy, *Nature Medicine*, <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01490-8>.
- 78 Geagea H., Padet L., Léon G. (2021). Revue de la littérature scientifique sur le variant Delta : transmission, virulence et efficacité vaccinale, 13 août 2021 – version 1.0.
- 79 Puranik A., Lenehan P.J., Silvert E., Nielsen M.J.M., Corchado-Garcia J., O’Horo J.C., Virk A., Swift M.D., Halamka J., Badley A.D., Venkatakrisnan A.J., Soundararajan V. (2021). Comparison of two highly-effective mRNA vaccines for COVID-19 during periods of Alpha and Delta variant prevalence, *BMJ Yale*, doi: <https://doi.org/10.1101/2021.08.06.21261707>.
- 80 Sheikh, A. McMenemy J., Taylor B., Robertson C. (2021). SARS-CoV-2 Delta VOC in Scotland: demographics, risk of hospital admission, and vaccine effectiveness, *The Lancet*, Vol 397, 26 juin 2021, Published Online June 14, 2021 [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01358-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01358-1).
- 81 Tang P., Hasan M.R., Chemaitelly H., Yassine H.M. et coll. (2021). BNT162b2 and mRNA-1273 COVID-19 vaccine effectiveness against the Delta (B.1.617.2) variant in Qatar, *BMJ Yale*, doi: <https://doi.org/10.1101/2021.08.11.21261885>.
- 82 Andrews N., Tessier E., Stowe J., Gower C., Kirsebom F., Simmons R., Gallagher H., Chand M., Brown K., Ladhani S.N, Ramsay M., Bernal J.L. (2021). Vaccine effectiveness and duration of protection of Comirnaty, Vaxzevria and Spikevax against mild and severe COVID-19 in the UK, Preprint doi: <https://doi.org/10.1101/2021.09.15.21263583>.



## Historique des modifications

Version	Date	Pages	Modifications
V.1	Mise en ligne 13 mars 2020		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Début de la pandémie.</li> <li>▶ Contexte d'identification précoce des cas et de confinement.</li> <li>▶ Recommandations pour les femmes enceintes principalement basées sur l'effet d'autres virus analogues et quelques cas de COVID-19 chez femmes enceintes.</li> </ul>
V.2	27 mars 2020		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contexte de transmission communautaire de COVID-19.</li> <li>▶ Recommandations selon les niveaux de risque retrouvés dans les milieux de travail (OSHA) basées principalement sur des cas ou séries de cas de COVID-19 chez femmes enceintes.</li> <li>▶ Outil d'aide à la décision en lien avec les niveaux de risque.</li> </ul>
V.3	17 juillet 2020		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Transmission communautaire de COVID-19.</li> <li>▶ Phase de déconfinement, de réouverture des secteurs d'activités économiques, et de mise en place d'une hiérarchie de mesures de prévention en milieu de travail.</li> <li>▶ Actualisation des connaissances sur la COVID-19 et effets de ces connaissances sur les recommandations pour les femmes enceintes.</li> <li>▶ Connaissances basées surtout sur cas et petites séries de cas.</li> <li>▶ Recommandations générales demeurent les mêmes (principe de précaution faute de données précises).</li> </ul>
V.3.1	Mai 2021		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Contexte de circulation toujours présente du virus et de mesures de confinement révisées périodiquement par les autorités de santé publique selon la situation épidémiologique sur le territoire québécois.</li> <li>▶ Plusieurs nouvelles études sur COVID-19 et femmes enceintes et effets défavorables de grossesse - apparition d'études comparatives de qualité; revues systématiques et méta-analyses - études avec ajustement de facteurs de confusion.</li> </ul>
		9	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Présentation de la méthodologie pour la revue de littérature sur COVID-19, femmes enceintes et effets défavorables de grossesse et allaitement (période couvrant du 10 juin 2020 au 22 mars 2021).</li> <li>▶ Impact de la maladie sur l'issue de la grossesse et sur la santé du nouveau-né maintenant traité dans la même question (fusion des questions 4 et 5).</li> </ul>
		15	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Transmission : ajouts de concepts selon une publication de l'INSPQ.</li> </ul>
		16	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mise à jour des niveaux de risque par emploi et tâches du document d'OSHA plus récent.</li> </ul>
		17 à 20	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mise à jour des mesures préventives en fonction des documents plus récents de l'INSPQ (ex. : masques de qualité en tout temps).</li> <li>▶ Intégration de quelques données récentes sur l'immunité acquise, la vaccination et variants. Pas de changement des recommandations pour le moment, mais les nombreuses études qui se publient depuis récemment sont suivies de près.</li> </ul>
		21-22	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mise à jour des constats selon la nouvelle littérature.</li> </ul>
		23-24	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Recommandations générales du document demeurant sensiblement les mêmes, mais mieux appuyées par les études sur les effets de la COVID-19. Ajout de précisions et de clarifications mineures.</li> </ul>
		27 à 32	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Actualisation des références.</li> </ul>
		Annexe 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mise à jour des tableaux des résultats en fonction de la nouvelle littérature.</li> </ul>

Version	Date	Pages	Modifications
V.3.2	22 octobre 2021	21	► Mise à jour de la section 3.2.3 portant sur la vaccination et l'immunité acquise par l'infection
		25	► Précision de certaines recommandations pour la travailleuse enceinte partiellement ou non protégée.
		28 à 32	► Ajout de toute la section 7 portant sur les constats et les recommandations pour les travailleuses enceintes considérées protégées.
		Annexe 2	► Ajout d'une estimation du risque d'acquisition de la COVID-19 chez les femmes enceintes qui ont une vaccination complète.
V.3.3	20 décembre 2021		► Ajout d'une page avec encadré : Avis important – Contexte d'émergence rapide du variant Omicron
		1 à 2	► Ajout des informations conduisant à cette version 3.3. dans les Faits saillants
		3	► Ajout des informations conduisant à cette version 3.3. le Sommaire
		5	► Ajout d'une précision à la note de bas de page sur le Guide GCC : « Les définitions sont actuellement en révision ».
		6	► Identification de ce qui ne s'applique pas
		7	► Ajout d'une précision à la note de bas de page 18: « Les définitions sont actuellement en révision ».
		9	► Ajout des informations conduisant à cette version 3.3 dans le Contexte.
		21-22	► Ajout d'une mise en garde pour la section « Vaccination et immunité acquise par l'infection ».
		30	► Ajout d'une mise en garde dans le titre de la section
		30 à 34	► Section identifiée comme inapplicable dans le contexte d'émergence rapide du variant Omicron

Un [addendum](#) a été publié le 7 octobre 2022 afin de mettre à jour les recommandations pour les travailleuses enceintes.

Version	Date	Pages	Modifications
Addendum	7 octobre 2022	2 à 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Mise à jour du contexte lié au variant Omicron et aux sous-lignées BA.2, BA.4 et BA.5.</li> <li>► Mise à jour rapide de la revue de littérature scientifique en lien avec la dominance du variant Omicron et les risques associés pour les femmes enceintes.</li> </ul>
		8 à 14	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Mise à jour des constats selon la nouvelle littérature.</li> <li>► Changement de la terminologie relative au statut de protégées/non protégées (ou partiellement) pour des libellés définissant des critères de vaccination et/ou d'infection, en cohérence avec l'évolution des données scientifiques et du contexte épidémiologique.</li> <li>► Recommandations générales du document demeurant sensiblement les mêmes, tout en étant renforcées par les nouvelles études sur les effets de la COVID-19, et distinguant deux classes de travailleuses enceintes.</li> <li>► Ajout de précisions et de clarifications mineures.</li> </ul>
		15 à 17	► Actualisation des références.

**Annexe 1**

**Tableaux**



**Tableau 1 Facteurs de risque de la COVID-19 chez les femmes enceintes**

Auteurs	Allotey [3]	Jafari [10]	Wei [19]	Yee [12]	Vousden [8]	
					symptomatiques	asymptomatiques
<b>N études</b>	4	121	13	11		
<b>Pays</b>	Divers	Divers	Divers	Divers	Royaume-Uni	
<b>Population</b>	Femmes enceintes ou en post-partum	Femmes enceintes avec COVID-19	Femmes enceintes avec COVID-19 vs sans COVID-19	Femmes enceintes avec COVID-19	Femmes enceintes hospitalisées avec COVID-19 et sans COVID-19	
<b>N sujets</b>	501 avec COVID-19/ 1729 sans COVID-19	10 000	7840 avec COVID-19/ 418 050 sans COVID-19	9032 femmes et 338 nouveau-nés	722 symptomatiques/ 694 sans COVID-19	426 asymptomatiques/ 694 sans COVID-19
<b>Âge gestationnel</b>		Moyen : 36 (34 – 37) semaines		Médian : 31,3 à 37,3 semaines	50 % diagnostiquées au 3 <sup>e</sup> trimestre	50 % diagnostiquées au 3 <sup>e</sup> trimestre
Surpoids					OR <sup>a</sup> : 1,86 (1,39 – 2,48)	OR <sup>a</sup> : ns
Obésité	IMC > 30 OR <sup>c</sup> : 1,75 (1,34 – 2,30)				OR <sup>a</sup> : 2,07 (1,53 – 2,79)	OR <sup>a</sup> : ns
Noires					OR <sup>a</sup> : 6,24 (3,93 – 9,90)	OR <sup>a</sup> : 2,54 (1,48 – 4,34)
Asiatiques					OR <sup>a</sup> : 4,36 (3,19 – 5,95)	OR <sup>a</sup> : 2,09 (1,48 – 2,95)
Autres minorités	Non caucasiennes OR <sup>c</sup> : 1,71 (0,35 – 8,36)				OR <sup>a</sup> : 12,95 (4,93 – 34,01)	OR <sup>a</sup> : 6,90 (2,47 – 19,23)
Comorbidités	OR <sup>c</sup> : 1,64 (1,25 – 2,13)	33 % (20-48 %) OR <sup>c</sup> : 8,4 (0,7 – 92)			OR <sup>da</sup> : 1,83 (1,32 – 2,54)	OR <sup>db</sup> : ns
Hypertension	OR <sup>c</sup> : 2,71 (0,53–14,02)	9 % (8-10 %)		3,7 % (2,1 – 5,8)	OR <sup>e</sup> : 3,63 (0,99 – 13,30)	
Diabète	OR <sup>c</sup> : 1,62 (0,37 – 7,07)	8% (4,5-13%) OR <sup>c</sup> : 1,3 (0,87 – 1,9)		4,2 % (2,4 – 6,3)	OR <sup>e</sup> : 1,34 (0,48 – 3,68)	
Diabète gestationnel	OR <sup>c</sup> : 2,42 (1,55 – 3,79)	10% (7,5-13,5%)	OR <sup>c</sup> : 1,03 (0,76 – 1,39)			OR <sup>b</sup> : 1,68 (1,02 – 2,74)
Asthme	OR <sup>c</sup> : 1,71 (1,03 – 2,84)			4,7 % (0,4 – 12,1)	OR <sup>e</sup> : 2,12 (1,25 – 3,58)	
Maladies cardiaques					OR <sup>e</sup> : 1,47 (0,59 – 3,63)	
Maladies respiratoires chroniques		6,3 % (4-10 %)		2,5 % (0,0 – 8,3)		
Maladies rénales chroniques				0,2 % (0,0 – 1,0)	OR <sup>e</sup> : 1,16 (0,28 – 4,80)	
Conditions hépatiques					OR <sup>e</sup> : 1,29 (0,35 – 4,72)	

OR : odds ratio; ORa : odds ratio ajusté.

- <sup>a</sup> OR comparant les femmes symptomatiques avec 694 femmes enceintes hospitalisées en 2017-2018 et ajustés pour l'ethnie, l'indice de masse corporelle, certaines maladies chroniques (asthme, hypertension, maladies cardiovasculaires, diabète) et le tabagisme.
- <sup>b</sup> OR comparant les femmes asymptomatiques avec 694 femmes enceintes hospitalisées en 2017-2018 et ajustés pour l'âge, l'ethnie et le diabète gestationnel.
- <sup>c</sup> OR comparant des femmes enceintes avec COVID-19 à des femmes enceintes sans COVID-19.
- <sup>d</sup> Asthme, hypertension, maladies cardiovasculaires, diabète.
- <sup>e</sup> OR comparant les femmes symptomatiques avec 694 femmes enceintes hospitalisées en 2017-2018 et ajustés pour l'ethnie, l'indice de masse corporelle, le tabagisme et l'âge.

**Tableau 2 Présentation clinique chez des femmes enceintes atteintes de la COVID-19**

Auteurs	Allotey [3]	Jafari [10]	Soheili [11]	Yee [12]	Zambrano [9]
<b>N études</b>	92	121	74	11	-
<b>Pays</b>	Divers	Divers	Divers	Divers	États-Unis
<b>Population</b>	Femmes enceintes avec COVID-19	Femmes enceintes avec COVID-19	Femmes enceintes avec COVID-19	Femmes enceintes avec COVID-19	Femmes enceintes avec COVID-19 symptomatique
<b>N sujets</b>	49 443	10 000	5560	9032	23 434
<b>Âge</b>		Moyen : 33 (28 - 37) ans		Médian : 28 à 34 ans	15 à 44 ans
<b>Âge gestationnel</b>		Moyen : 36 (34 – 37) semaines		Médian : 31,3 à 37,3 semaines	
<b>Symptômes</b>					
- fièvre	40 % (31 – 49 %)	75,5 % (36 – 58 %)	47 % (39 – 55 %)	27,6 % (24,4 – 71,3 %)	32,0 %
- toux	41 % (33 – 50 %)	48,5 % (42 – 55 %)	51 % (43 – 60 %)	50,1 % (26,5 – 71,7 %)	50,3 %
- fatigue		21 % (17 – 25,5 %)		54,5 % (5,2 – 98,6 %)	13,5 %
- dyspnée	21 % (15 – 28 %)	22 % (16 – 28 %)	17 % (15 – 18 %)	20,7 % (12,5 – 30,4)	25,9 %
- myalgie	19 % (12 – 27 %)	26,5 % (19 – 35 %)	19 % (17 – 21 %)	16,3 % (9,5 – 24,5 %)	36,7 %
- céphalée		16 % (6 – 46 %)			42,7 %
- mal de gorge		9 % (6 – 14 %)	12 % (8 – 16 %)	10,5 % (9,8 – 11,1)	28,4 %
- agueusie/anosmie	14 % (6 – 24 %)	6 % (3 – 10 %)/ 13,5 % (5 – 31,5 %)	20 % (18 – 23 %)		21,5 %
- diarrhée	8 % (6 – 10 %)	9 % (6 – 12,5 %)	6 % (4 – 8 %)	6,5 % (1,6 – 14 %)	14,2 %
<b>Pneumonie sévère ou critique</b>	10 % (6 – 15 %)				
Ventilation assistée/Intubation	3 % (1 – 5 %)		6 % (1 – 11 %)		0,29 %
Soins intensifs	4 % (2 – 7 %)		7 % (5 – 9 %)		1,05 %
Décès maternels	0,02 % (0,0 – 0,4 %)	11,3 % (9,6 – 13,3 %) <sup>a</sup>			0,15 %

<sup>a</sup> NDLR : Résultat anormalement élevé. Il pourrait s'agir d'une erreur des auteurs.

**Tableau 3 Sévérité de la COVID-19 chez les femmes enceintes comparativement aux femmes non enceintes**

Auteurs	Allotey [3]	Martinez-Portilla [7]	Zambrano [9]
N études	14	-	-
Pays	Divers	Mexique	États-Unis
Population	Femmes en âge de procréer avec COVID-19, enceintes vs non enceintes	Femmes en âge de procréer avec COVID-19 symptomatique	Femmes en âge de procréer avec COVID-19 symptomatique
N sujets	49 443 enceintes/568 386 non enceintes	5183 enceintes/5183 non enceintes	23 434 enceintes/386 028 non enceintes <sup>a</sup>
Âge		15 à 49 ans	15 à 44 ans
Pneumonie		ORa <sup>b</sup> : 1,99 (1,81 – 2,19)	
Ventilation assistée/Intubation	OR <sup>c</sup> : 2,59 (2,28 – 2,94)	ORa <sup>b,d</sup> : 0,93 (0,70 – 1,25)	RRa <sup>e</sup> : 2,9 (2,2 – 3,8)
Soins intensifs	OR <sup>c</sup> : 2,13 (1,54 – 2,95)	ORa <sup>b,d</sup> : 2,25 (1,86 – 2,71)	RRa <sup>e</sup> : 3,0 (2,6 – 3,4)
Décès maternels	OR <sup>c</sup> : 0,96 (0,79 – 1,18)	ORa <sup>b</sup> : 1,84 (1,30 – 2,61)	RRa <sup>e</sup> : 1,7 (1,2 – 2,4)

OR : odds ratio; ORa : odds ratio ajusté; RRa : risque relatif ajusté.

<sup>a</sup> Statut de grossesse inconnu pour 64,5 % des femmes de la population source.

<sup>b</sup> OR ajustés pour un indice de propension de COVID-19 sévère à partir des variables suivantes : âge, langue, nationalité, organisme d'assurance maladie, maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC), asthme, tabagisme, hypertension, maladies cardiovasculaires, diabète, obésité, insuffisance rénale chronique et immunosuppression.

<sup>c</sup> OR comparant des femmes enceintes avec COVID-19 à des femmes en âge de procréer non enceintes avec COVID-19.

<sup>d</sup> Information non disponible, sur l'intubation et l'admission aux soins intensifs, pour environ 80 % des sujets.

<sup>e</sup> RR ajustés pour l'âge, l'ethnie et les conditions médicales (diabète, maladies cardiovasculaires, hypertension, maladies pulmonaires chroniques).

**Tableau 4a Issues périnatales chez des femmes enceintes atteintes de la COVID-19 (synthèses systématiques)**

Auteurs	Allotey [3]	Dube [21]	Jafari [10]	Soheili [11]	Wei [19]			Yee [12]
					avec COVID-19 vs sans COVID-19	COVID-19 symptomatique vs asymptomatique	COVID-19 sévère vs non sévère	
<b>N études</b>	95	60	121	74	28	12	13	11
<b>Population</b>	Femmes enceintes ou en post-partum avec COVID-19		Femmes enceintes avec COVID-19	Femmes enceintes avec COVID-19	Femmes enceintes	Femmes enceintes	Femmes enceintes	Femmes enceintes avec COVID-19
<b>N sujets</b>	54 943 mères	1318 fœtus	10 000	5560	8634 avec COVID-19/420732 sans COVID-19	3116 avec COVID-19 symptomatique/1120 asymptomatiques	444 avec COVID-19 sévère/949 non sévères	9032 femmes
<b>Âge gestationnel</b>			Moyen : 36 (34 – 37) sem.					Médian : 31,3 à 37,3 sem.
Césariennes	54 % (49 – 58 %) OR <sup>a</sup> : 1,12 (0,91 – 1,38)	59,9 % OR <sup>a</sup> : 1,54 (1,17 – 2,03)	48 % (42 – 54 %) OR <sup>a</sup> : 3 (2 – 5)	52 % (44 – 59 %)	OR <sup>a</sup> : 1,00 (0,82 – 1,23)	OR <sup>b</sup> : 1,57 (1,32 – 1,85)	OR <sup>c</sup> : 2,58 (1,64 – 4,06)	
Accouchement avant terme	17 % (14 – 19 %) OR <sup>a</sup> : 1,47 (1,14 – 1,91)	26,4 % OR <sup>a</sup> : 1,45 (1,04 – 2,04)	21 % (12 – 34 %) OR <sup>a</sup> : 2,5 (1,5 – 3,5)	16 % (13 – 8 %)	OR <sup>a</sup> : 1,82 (1,38 – 2,39)	OR <sup>b</sup> : 2,29 (1,49 – 3,53)	OR <sup>c</sup> : 4,29 (2,41 – 7,63)	28,6 % (17,8 – 40,6 %)
Travail prématuré			25 % (4 – 74 %)	PROM : 11 % (6 – 16 %)				
Poids < 2500 g/ IPAG			25 % (16 – 37 %) OR <sup>a</sup> : 9 (2,4 – 30)	13 % (9 – 18 %)	OR <sup>a</sup> : 2,32 (0,26 – 21,07)		OR <sup>c</sup> : 1,89 (1,14 – 3,12)	IPAG : 17,4 % (0,0 – 56,0%)
Prééclampsie			9,5 % (3 – 27,5 %)	4 % (3 – 6 %)	OR <sup>a</sup> : 1,33 (1,03 – 1,73)	OR <sup>b</sup> : 1,20 (0,92 – 1,56)	OR <sup>c</sup> : 4,16 (1,55 – 11,15)	
Détresse fœtale	11 % (8 – 15 %) OR <sup>a</sup> : 2,37 (0,77 – 7,31)	6,63 %	16 % (7 – 32 %) OR <sup>a</sup> : 2,7 (0,6 – 9)	5 % (3 – 8 %)	OR <sup>a</sup> : 1,50 (0,64 – 3,53)			15,1% (6,8 – 25,6 %)
Mortinaissance	0,8 % (0 – 0 %) OR <sup>a</sup> : 2,84 (1,25 – 6,45)	0,99 %	4 % (1,5 – 10 %)		OR <sup>a</sup> : 2,11 (1,14 – 3,90)			Mort fœtale : 2,4 % (0,5 – 5,4 %)
<b>Nouveau-nés</b>	9466				1283/4392	1845/520	299/644	338
Soins intensifs néonataux	33 % (24 – 43 %) OR <sup>a</sup> : 4,89 (1,87 – 12,81)	21,5 %	17 % (11 – 25 %)	18 % (12 – 25 %)	OR <sup>a</sup> : 3,69 (1,39 – 9,82)	OR <sup>b</sup> : 3,47 (0,38 – 31,49)	OR <sup>c</sup> : 3,95 (1,43 – 10,95)	
Décès néonatal	0,5 % (0 – 0 %) OR <sup>a</sup> : 2,77 (0,92 – 8,37)	0,55 %	2,5% (1,5 – 6%)		OR <sup>a</sup> : 1,10 (0,41 – 2,95)	OR <sup>b</sup> : 3,67 (0,88 – 15,29)	OR <sup>c</sup> : 33,71 (5,18 – 219,44)	0,4 % (0,0 – 3,6 %)

OR : odds ratio.

<sup>a</sup> OR comparant des femmes enceintes avec COVID-19 à des femmes enceintes sans COVID-19.

<sup>b</sup> OR comparant des femmes enceintes avec COVID-19 symptomatique à des femmes enceintes avec COVID-19 asymptomatique.

<sup>c</sup> OR comparant des femmes enceintes avec COVID-19 sévère à des femmes enceintes avec COVID-19 non sévère.

**Tableau 4b Issues périnatales chez des femmes enceintes atteintes de la COVID-19 (études comparatives)**

Auteurs	Delahoy [5]		Jering [6]	Vousden [8]	
	<i>symptomatiques</i>	<i>asymptomatiques</i>		<i>symptomatiques</i>	<i>asymptomatiques</i>
<b>Pays</b>	États-Unis		États-Unis	Royaume-Uni	
<b>Population</b>	Femmes hospitalisées, avec COVID-19 et ayant complété la grossesse		Femmes hospitalisées pour un accouchement	Femmes enceintes hospitalisées avec COVID-19	
<b>N sujets</b>	141 symptomatiques	317 asymptomatiques	6380 avec COVID-19 <sup>a</sup> / 400 066 sans COVID-19	722 symptomatiques/ 694 sans COVID-19	426 asymptomatiques/ 694 sans COVID-19
<b>Âge gestationnel</b>				50 % diagnostiquées au 3 <sup>e</sup> trimestre	50 % diagnostiquées au 3 <sup>e</sup> trimestre
Césariennes	59/141 (41,8 %)	92/317 (29,0 %)	ORa <sup>b</sup> : 1,07 (1,02 – 1,13)		
Césarienne prétravail				ORa <sup>c</sup> : 2,58 (1,88 – 3,55)	ORa <sup>d</sup> : 2,26 (1,62 – 3,17)
Césarienne durant le travail				ORa <sup>c</sup> : 2,62 (1,79 – 3,85)	ORa <sup>d</sup> : 1,67 (1,12 – 2,52)
Accouchement avant terme	31/134 (23,1 %)	25/311 (8,0 %)	ORa <sup>b</sup> : 1,17 (1,06 – 1,29)		
AAT iatrogène				ORa <sup>c</sup> : 11,43 (5,07 – 25,75)	
AAT (32 à 36 semaines)				ORa <sup>c</sup> : 1,87 (1,23 – 2,85)	ORa <sup>d</sup> : 1,30 (0,91 – 2,08)
AAT (28 à 31 semaines)				ORa <sup>c</sup> : 3,98 (1,48 – 10,70)	ORa <sup>d</sup> : 0,35 (0,04 – 2,99)
Travail prématuré			ORa <sup>b</sup> : 1,19 (1,06 – 1,33)		
Prééclampsie			ORa <sup>b</sup> : 1,21 (1,11 – 1,33)	ORa <sup>c</sup> : 1,37 (0,52 – 3,61)	ORa <sup>d</sup> : 0,73 (0,21 – 2,52)
Mortinaissance	Mort fœtale : 7/141 (5,0 %)	Mort fœtale : 3/317 (0,9 %)	ORa <sup>b</sup> : 1,23 (0,87 – 1,75)	ORa <sup>c</sup> : 3,20 (0,54 – 19,07)	ORa <sup>d</sup> : 3,63 (0,64 – 20,63)
<b>Nouveau-nés</b>					
Soins intensifs néonataux				ORa <sup>c</sup> : 3,08 (1,99 – 4,77)	ORa <sup>d</sup> : 1,84 (1,12 – 3,03)
Décès néonatal	2/134 (1,5 %)	0/314 (0 %)		ORa <sup>c</sup> : 3,91 (0,23 – 67,29)	ORa <sup>d</sup> : 6,52 (0,58 – 73,13)

OR : odds ratio; ORa : odds ratio ajusté.

<sup>a</sup> Impossible de distinguer les cas symptomatiques des cas asymptomatiques.

<sup>b</sup> OR ajustés pour un indice de propension de COVID-19 à partir des 15 variables suivantes : âge, ethnie, région, milieu urbain, hôpital universitaire, mois de congé, trimestre, hypertension, hypertension gestationnelle, diabète, diabète gestationnel, maladie rénale chronique, maladie pulmonaire, tabagisme et obésité.

<sup>c</sup> OR comparant les femmes symptomatiques avec 694 femmes enceintes hospitalisées en 2017-2018 et ajustés pour l'ethnie, l'indice de masse corporelle, certaines maladies chroniques (asthme, hypertension, maladies cardiovasculaires, diabète) et le tabagisme.

<sup>d</sup> OR comparant les femmes asymptomatiques avec 694 femmes enceintes hospitalisées en 2017-2018 et ajustés pour l'ethnie, l'âge et le diabète gestationnel



## **Annexe 2**

**Estimation du risque d'acquisition de la COVID-19 chez les femmes enceintes qui ont une vaccination complète**



## Estimation du risque d'acquisition de la COVID-19 chez les femmes enceintes qui ont une vaccination complète

Estimation calculée à l'aide des données disponibles en date du 20 octobre 2021

La démarche d'estimation du risque d'acquisition de la COVID-19 chez les femmes enceintes qui ont une vaccination complète, a consisté d'abord à identifier les issues de grossesse défavorables attribuables à la COVID-19 puis à déterminer l'efficacité vaccinale contre le variant delta, pour la femme enceinte. L'efficacité vaccinale a été appliquée à l'incidence de la COVID-19 chez les femmes en âge de procréer non vaccinées, lors de la 2<sup>e</sup> et de la 3<sup>e</sup> vague, pour estimer le risque d'acquisition attendu, dans les prochains mois, chez les femmes enceintes si elles étaient toutes adéquatement vaccinées. Enfin, nous avons tenté d'évaluer l'impact du programme PMSD en estimant le nombre de femmes enceintes à soustraire d'une exposition potentielle (NSEP) pour éviter un cas de prématurité attribuable à la COVID-19 et le nombre de cas de prématurité attribuables à la COVID-19 potentiellement évités par le programme.

Tout au long de la démarche, le scénario le plus conservateur a été retenu, dans une approche de type « worst-case scenario ».

## Issues de grossesse défavorables attribuables à la COVID-19

Une infection au SARS-CoV-2 contractée pendant la grossesse affecte à la fois la santé de la femme, celle de l'enfant à naître et celle du nouveau-né. Les femmes enceintes ne semblent pas plus à risque de contracter la COVID-19. Cependant, en raison des changements physiologiques qu'entraîne la grossesse, elles sont plus susceptibles que les femmes non enceintes de faire une infection sévère (SOGC)<sup>52</sup>. Une publication récente de l'INESSS<sup>53</sup> révèle que les femmes enceintes atteintes de la COVID-19, comparativement à celles qui n'en sont pas atteintes, ont un risque plus élevé d'être admises dans une unité de soins intensifs, d'accoucher par césarienne, de décéder et de présenter des complications de grossesse telles que la prééclampsie. Elles présentent également un plus grand risque de prématurité et de mortinaissance (Wei et coll.)<sup>54</sup>. Enfin, bien que les nouveau-nés nés de mères positives soient plus à risque d'être admis dans une unité de soins intensifs néonataux, ils ne développeraient pas plus de complications que les nouveau-nés de mères négatives (Jering et coll.)<sup>55</sup>.

Une analyse populationnelle rétrospective a été réalisée auprès des femmes ayant donné naissance dans un centre hospitalier de soins généraux et spécialisés du Québec, entre le 23 février 2020 et le 25 avril 2021<sup>56</sup>. Les données provenant de trois banques médico-administratives et d'enquêtes ont été utilisées (MED-ÉCHO, la banque de données des enquêtes de santé publique auprès des cas et contacts de COVID-19 (Trajectoire de santé publique (TSP)), et la banque des données provenant des laboratoires de biologie médicale du Québec offrant des analyses de détection du SRAS-CoV-2).

<sup>52</sup> [https://sogc.org/fr/content/featured-news/Mise\\_a\\_jour\\_Opinion\\_de\\_comite\\_COVID19\\_et\\_grossesse.aspx?WebsiteKey=11b610da-4e07-4e4a-8e67-ddddccf52e69](https://sogc.org/fr/content/featured-news/Mise_a_jour_Opinion_de_comite_COVID19_et_grossesse.aspx?WebsiteKey=11b610da-4e07-4e4a-8e67-ddddccf52e69)

<sup>53</sup> [https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/COVID-19/COVID-19\\_Grossesse-allaitement.pdf](https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/COVID-19/COVID-19_Grossesse-allaitement.pdf)

<sup>54</sup> <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8084555/>

<sup>55</sup> <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2775396>

<sup>56</sup> Isabelle Rouleau, épidémiologiste, sécurité vaccinale et Rachel McKay, épidémiologiste, surveillance et mesures populationnelles COVID, Direction des risques biologiques et de la santé au travail, INSPQ.

Le tableau 1 livre le portrait de l'état de santé des femmes enceintes et de leurs nouveau-nés, pendant la période à l'étude (N = 85 045 grossesses). L'âge des femmes variait entre 15 et 49 ans. Comme les issues de grossesse ne sont pas indépendantes, plus d'une issue peut être associée à la même grossesse. Durant cette période, le taux de positivité pour la COVID-19 chez les femmes enceintes s'est chiffré à 1,6 %. On observe une augmentation significative ( $p < 0,05$ ) de la détresse respiratoire de l'adulte, des embolies gazeuses et thrombotiques, de la prématurité (33-36 semaines) et de l'admission de la mère et du nouveau-né aux soins intensifs. Une association avec la prééclampsie, la césarienne, la mortalité maternelle ou la mortinaissance n'a pas été observée, au Québec, durant cette période. Quatre décès maternels ont été rapportés dont un parmi les femmes COVID-19 +. Dans ce dernier cas, la cause du décès n'était pas la COVID-19.

**Tableau 1 COVID-19 et état de santé des femmes enceintes et de leurs nouveau-nés, au Québec, entre le 23 février 2020 et le 25 avril 2021**

	COVID-19 + N = 1368 (%)	COVID-19 – N = 83 677 (%)	Ratio	Différence (%)
<b>SANTÉ DES FEMMES</b>				
Prééclampsie et hypertension gestationnelle	7,53	7,21	1,04	0,32
Détresse respiratoire de l'adulte***	0,51	0,01	51,00	0,50
Embolies gazeuses et thrombotiques***	0,37	0,07	5,29	0,30
Admission aux soins intensifs***	2,56	0,52	4,92	2,04
Césarienne	27,56	25,79	1,06	1,77
<b>SANTÉ DES NOUVEAU-NÉS</b>				
<b>Prématurité (&lt; 37 semaines)*</b>	<b>8,70</b>	<b>6,92</b>	<b>1,26</b>	<b>1,78</b>
< 28 semaines	1,02	0,88	1,16	0,14
28-32 semaines	0,88	0,82	1,07	0,06
33-36 semaines**	6,80	5,22	1,30	1,58
Mortinaissance	0,66	0,75	0,88	– 0,09
Admission du nouveau-né aux soins intensifs**	5,50	4,04	1,36	1,46
Mortalité néonatale (0-27 jours de vie)	0,15	0,27	0,56	– 0,12

\*  $p < 0,02$ .

\*\*  $p < 0,01$ .

\*\*\*  $p < 0,001$ .

Source : Isabelle Rouleau, épidémiologiste, sécurité vaccinale et Rachel McKay, épidémiologiste, surveillance et mesures populationnelles COVID, Direction des risques biologiques et de la santé au travail, INSPQ.

La détresse respiratoire de l'adulte et les embolies gazeuses et thrombotiques, deux diagnostics qui caractérisent la forme sévère de la COVID-19, sont quasi inexistantes chez les femmes enceintes négatives pour la COVID-19 (0,01 % et 0,07 %, respectivement). Ce constat se traduit par des ratios de fréquences élevés, 51,00 et 5,29, et des différences de fréquences faibles, 0,50 % et 0,30 %. Enfin, bien que l'admission de la femme aux soins intensifs soit plus fréquente chez les femmes enceintes atteintes de la COVID-19 (ratio de 4,92 et différence de 2,04 %), l'information disponible dans la base de données n'a pas permis de vérifier si la raison d'admission aux soins intensifs était effectivement la COVID-19.

La ventilation du portrait de l'état de santé de la femme et du nouveau-né en fonction du trimestre de grossesse au cours duquel la COVID-19 a été contractée montre une augmentation du risque de prééclampsie lorsque l'infection a été acquise au premier trimestre (11,7 % versus 7,5 % pour les femmes non infectées) et de prématurité lorsque la femme a été infectée au premier trimestre (12,8 % versus 6,9 %) ou au deuxième trimestre (10,8 % versus 6,9 %). Comme l'analyse populationnelle est de nature descriptive, il convient de souligner qu'elle présente plusieurs limites (erreurs de saisie, données manquantes, jumelage incomplet ou inexact) dont la principale est l'absence d'ajustement pour les facteurs de confusion. La validité des résultats peut donc en être affectée. Cependant, en ce qui a trait à la prématurité, tout trimestre d'acquisition de l'infection confondu, la différence de fréquences observée chez les femmes enceintes québécoises (1,78 %) est du même ordre de grandeur que ce que Wei et coll.<sup>57</sup> ont rapporté dans leur méta-analyse (2,2 %) et ce que Jering et coll. ont mesuré dans une large étude de cohorte américaine qui a pris en compte les facteurs de confusion (1,4 %).<sup>58</sup>

## Efficacité vaccinale des vaccins ARNm contre le variant delta, pour la femme enceinte

Depuis l'hiver 2021, le Comité sur l'immunisation du Québec (CIQ) recommande la vaccination contre la COVID-19 aux femmes enceintes, avec un vaccin à ARNm. L'intervalle minimal entre les deux doses était au début de 16 semaines, a été réduit à huit semaines en juin 2021 et est présentement de quatre semaines (CIQ, 2021)<sup>59</sup>.

### Efficacité vaccinale pour la femme enceinte

Une revue brève de la littérature a permis d'identifier seulement deux études observationnelles, menées en Israël de décembre 2020 à juin 2021, qui ont jusqu'à présent rapporté des données sur l'efficacité vaccinale chez les femmes enceintes. Ces études concernent uniquement le vaccin BNT162b2 de Pfizer-BioNTech et l'intervalle entre les deux doses était de 21 jours. Goldshtein et coll. (2021)<sup>60</sup> ont rapporté une efficacité vaccinale pour prévenir l'infection (symptomatique et asymptomatique) de 78 % pour > 28 jours de suivi (> 7 jours après la 2<sup>e</sup> dose). Dagan et coll. (2021)<sup>61</sup> ont rapporté une efficacité vaccinale pour prévenir l'infection de 96 % pour 7-56 jours après la 2<sup>e</sup> dose. Le variant prédominant pendant la période des études était l'alpha. Nous avons choisi les résultats d'efficacité à prévenir toutes infections (symptomatiques et asymptomatique) puisqu'actuellement les données disponibles nous permettent de constater une hausse d'issues

<sup>57</sup> <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8084555>.

<sup>58</sup> <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2775396>.

<sup>59</sup> [Utilisation des vaccins à ARN messenger contre la COVID-19](#).

<sup>60</sup> <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2782047>.

<sup>61</sup> <https://www.nature.com/articles/s41591-021-01490-8.pdf>.

défavorables, notamment la prééclampsie, lors d'infections au SARS-CoV-2 asymptomatiques chez la femme enceinte<sup>62</sup>.

## Efficacité vaccinale contre le variant delta dans la population générale

Comme les données d'efficacité vaccinale chez la femme enceinte actuellement disponibles ne tiennent pas compte du variant delta et que ce dernier est le variant circulant présentement au Québec, il est important de considérer les données d'efficacité vaccinale contre ce variant dans la population générale. Une revue rapide de la littérature de l'INSPQ portant sur le variant delta (Geagea et coll., 2021)<sup>63</sup> mentionne trois études cas-témoins qui rapportent des résultats d'efficacité de vaccins à ARNm pour prévenir toute infection à variant delta, 14 jours et plus après la 2<sup>e</sup> dose. Les résultats vont de 42 à 86 %. On note que l'efficacité contre le variant delta est en général plus élevée pour le vaccin de Moderna que pour celui de Pfizer. Toujours selon la même revue de la littérature, par rapport au variant alpha, les pourcentages d'efficacité vaccinale contre le variant delta sont généralement inférieurs (environ 5-18 %), après deux doses. Une étude québécoise récente portant sur l'efficacité vaccinale (De Serres et coll., 2021)<sup>64</sup> rapporte une efficacité vaccinale à prévenir toute infection au variant delta après deux doses de 87 % pour le Pfizer et de 90 % pour le Moderna. Dans cette étude, nous observons, pour des intervalles de sept semaines et plus entre les deux doses pour le vaccin de Pfizer et de Moderna, des efficacités vaccinales après deux doses pour prévenir toute infection, variant delta et autres, supérieures à 89 % et 91 % respectivement, ce qui représente des augmentations respectives de 24 % et 6 % (moyenne de 15 %) par rapport à l'efficacité observée pour les intervalles de 3-4 semaines.

## Maintien de l'efficacité vaccinale dans le temps

Les vaccins contre la COVID-19 étant disponibles depuis environ neuf mois, les données d'efficacité vaccinale au-delà de cette période ne sont pas disponibles. Comme une grossesse normale dure neuf mois, cette absence de données contribue à l'incertitude sur le maintien de l'efficacité vaccinale restante en fin de grossesse, surtout lorsque la femme enceinte est vaccinée des semaines ou des mois avant le début de sa grossesse. Dans l'étude de De Serres et coll., on observe 86 % d'efficacité vaccinale à prévenir toute infection cinq mois et plus après la 2<sup>e</sup> dose, tous vaccins et variants confondus. Une étude britannique récente, non révisée par les pairs (Andrews et coll., 2021)<sup>65</sup>, rapporte une efficacité vaccinale à prévenir l'infection symptomatique au variant delta après deux doses de Pfizer, de 69,7 %, 20 semaines et plus après la 2<sup>e</sup> dose.

## Scénarios d'efficacité vaccinale retenus pour le calcul des NSEP<sup>66</sup>

De base, nous avons retenu l'efficacité vaccinale (EV) chez les femmes enceintes la plus basse rapportée, soit celle de Goldshtein (78 %) et une diminution de l'efficacité vaccinale de 18 % pour le variant delta par rapport à l'alpha. Pour l'augmentation de l'EV due à l'intervalle entre les deux doses, nous utilisons une augmentation moyenne (vaccin Pfizer et Moderna) de 15 % qui est observée entre l'intervalle de 3-4 semaines et celui de 7-8 semaines.

<sup>62</sup> <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S000293782100795X?via%3Dihub>.

<sup>63</sup> [Revue de la littérature scientifique sur le variant delta : transmission, virulence et efficacité vaccinale.](#)

<sup>64</sup> Étude pas encore publiée, communication personnelle, Gaston De Serres, médecin-conseil, Direction des risques biologiques et de la santé au travail, INSPQ.

<sup>65</sup> <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.09.15.21263583v1.full.pdf>.

<sup>66</sup> NSEP : Nombre à Soustraire d'une Exposition Potentielle.

**Scénario 1** : comme présentement au Québec, les 2/3 des femmes vaccinées deux doses ont un intervalle supérieur à huit semaines entre les doses; 78 % + (15 % de 78 %) (augmentation moyenne de l'EV dû à l'intervalle) = 90 % - 18 % (diminution de l'EV avec le delta) = **EV de 72 %**.

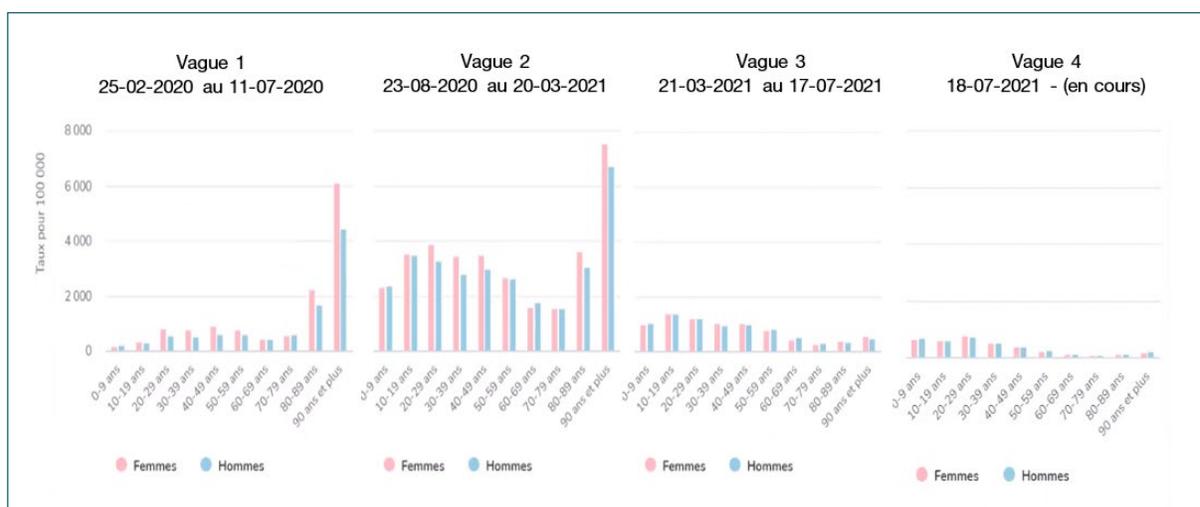
**Scénario 2** : comme l'intervalle actuellement recommandé entre les deux doses de vaccins est de quatre semaines; 78 % (intervalle de trois semaines) – 18 % (diminution de l'EV avec le delta) = **EV de 60 %**.

**Scénario 3** : pour tenir compte de l'incertitude quant au maintien de l'EV jusqu'à la fin de la grossesse, compte tenu des données qui montrent une diminution de l'EV après cinq mois, nous faisons l'hypothèse d'une **EV de 50 %**. Des études en cours examinent l'indication de donner une dose de rappel si l'EV diminuait de manière significative avec le temps.

## Estimation du risque d'acquisition de la COVID-19 chez les femmes enceintes non vaccinées, lors de la 2<sup>e</sup> et de la 3<sup>e</sup> vague

La figure 1 présente les taux de cas confirmés de COVID-19 au Québec selon le groupe âge et le sexe (pour 100 000) pour les quatre vagues de la pandémie.

**Figure 1** Taux de cas confirmés de COVID-19 au Québec selon le groupe âge et le sexe (pour 100 000)



Source : <https://www.inspq.qc.ca/covid-19/donnees/age-sexe>.

Pour l'estimation du risque d'acquisition de la COVID-19 chez les femmes enceintes non vaccinées, nous n'avons pas utilisé les données de la 1<sup>re</sup> vague puisqu'à ce moment-là, la transmission du virus se faisait principalement chez les personnes âgées et que la majorité de la population était confinée. Nous n'avons pas utilisé non plus celles de la 4<sup>e</sup> vague, car elle n'est pas encore terminée. Notre estimation du risque d'acquisition de la COVID-19 chez les femmes enceintes non vaccinées s'est donc faite à partir des données de la 2<sup>e</sup> vague (du 23 août 2020 au 20 mars 2021, durée ~ 7 mois) et de la 3<sup>e</sup> vague (du 21 mars 2021 au 17 juillet 2021, durée ~ 4 mois).

Tel qu'illustré à la figure 1, le taux de cas confirmés chez les femmes âgées de 18 à 39 ans était environ trois fois moins élevé pendant la 3<sup>e</sup> vague comparativement à la 2<sup>e</sup> vague. Ces deux périodes se situent avant que les femmes en âge de procréer n'aient reçu une vaccination complète. Comme nous ne disposons pas de données spécifiques pour la femme enceinte, nous avons utilisé les données d'incidence de l'ensemble des femmes de ce groupe d'âge et considéré une durée d'exposition de 40 semaines. Nous avons aussi pris en compte le début de la vaccination dans ce groupe d'âge, pendant la 3<sup>e</sup> vague. Ainsi, pendant la 2<sup>e</sup> et la 3<sup>e</sup> vague, le risque d'acquisition de la COVID-19 chez les femmes enceintes non vaccinées est estimé respectivement à 4,92 % et 2,07 %.

## Estimation du risque d'acquisition de la COVID-19 chez les femmes enceintes qui ont une vaccination complète

En l'absence de données sur la part de l'incidence de la COVID-19 chez les femmes en âge de procréer qui est attribuable au travail, nous avons estimé le risque d'acquisition de la COVID-19 attendu chez toutes les femmes enceintes, si elles avaient une vaccination complète. L'estimation prend en compte cinq facteurs : 1. le risque d'acquisition de la COVID-19 chez les femmes enceintes non vaccinées, pendant la 2<sup>e</sup> et la 3<sup>e</sup> vague, 4,92 % et 2,07 % respectivement; 2. la vaccination des femmes enceintes avec deux doses d'un vaccin ARNm (100 % de femmes vaccinées); 3. l'efficacité vaccinale pour les femmes enceintes (dominance du variant alpha) en fonction de l'intervalle entre les doses; 4. l'efficacité vaccinale pour le variant delta et 5. la durée de la protection après la vaccination.

Le tableau 2 présente les résultats de l'estimation du risque d'acquisition de la COVID-19 attendu chez les femmes enceintes vaccinées avec deux doses d'un vaccin ARNm, basée sur les connaissances actuelles. Les risques les plus faibles sont observés lorsque les estimations sont faites à partir des données recueillies lors de la 3<sup>e</sup> vague et, dans chacune des vagues, lorsque l'efficacité vaccinale est estimée à 72 %.

**Tableau 2** Risque d'acquisition de la COVID-19 attendu chez les femmes enceintes vaccinées avec deux doses d'un vaccin ARNm, selon différents scénarios

Scénarios	EV des vaccins ARNm pour les femmes enceintes (variant delta)	Risque d'acquisition de la COVID-19 attendu (%)	
		2 <sup>e</sup> vague	3 <sup>e</sup> vague
Scénario 1 (intervalle supérieur à 8 semaines entre 2 doses)	72 %	1,38	0,58
Scénario 2 (intervalle de 4 semaines entre 2 doses)	60 %	1,97	0,83
Scénario 3 (incertitude quant au maintien de la protection)	50 %	2,46	1,03

## Impact du PMSD

Nous avons tenté d'évaluer l'impact du programme PMSD en estimant le nombre de cas de prématurité attribuables à la COVID-19, le nombre de femmes enceintes à soustraire d'une exposition potentielle (NSEP) pour éviter un cas de prématurité attribuable à la COVID-19 et le nombre de cas de prématurité attribuables à la COVID-19 potentiellement évités par le PMSD.

Le NSEP, l'équivalent du NNT (Number Needed to Treat), repose sur la notion de risque attribuable (RA ou différence de risque). Il se calcule en prenant l'inverse du RA soit  $1/RA$ . Plus la valeur du risque attribuable est grande plus le NSEP est petit, et inversement. Aussi, l'issue de grossesse défavorable que nous avons retenue pour le calcul des NSEP est la prématurité puisqu'elle est associée de manière significative à la COVID-19 et qu'elle représente l'issue de grossesse pour laquelle le risque attribuable c.-à-d. la différence de risque entre les femmes enceintes COVID+ et les femmes enceintes COVID-, est le plus grand, si l'on exclut l'admission de la femme aux soins intensifs pour la raison évoquée précédemment. Enfin, une infection au SARS-CoV-2 contractée au premier ou deuxième trimestre de la grossesse pourrait être associée à un risque plus élevé de prématurité, le lien étant biologiquement plausible<sup>67 68</sup>.

### Estimation du nombre de cas de prématurité attribuables à la COVID-19, au Québec, en 2020-2021

**Période** : 23 février 2020 au 25 avril 2021.

Nombre total de grossesses : 85 045 (~ 200 femmes ont eu plus d'une grossesse durant la période).

Nombre de grossesses COVID+ : 1 368 (1,6 %).

Fréquence de la prématurité (< 37 semaines) chez les grossesses COVID- : 6,92 %.

Fréquence de la prématurité (< 37 semaines) chez les grossesses COVID+ : 8,70 %.

- ▶ Différence ou risque attribuable (RA) :
  - ▶  $8,70\% - 6,92\% = 1,78\%$  (1,8 %).
  - ▶ À titre de comparaison, l'excès de risque de prématurité rapporté dans la littérature scientifique :
    - ▶  $9,0\% - 6,8\% = 2,2\%$  (méta-analyse (MA) de Wei et coll.)<sup>69</sup>.
    - ▶  $7,2\% - 5,8\% = 1,4\%$  (Jering et coll., étude américaine qui a le plus de poids dans la MA de Wei et coll.)<sup>70</sup>.
  - ▶ Interprétation du 1,8 % :
    - ▶ Excès de prématurité de 1,8 % parmi les grossesses COVID+.
    - ▶ Pour 100 grossesses COVID+, 1,8 cas de prématurité seraient attribuables à la COVID-19.
    - ▶ N.B. Il faut garder en tête que dans l'analyse populationnelle québécoise, il n'y a pas d'ajustement pour les facteurs de risque de prématurité. Dans l'étude de Jering et coll., l'ajustement pour les facteurs de confusion diminue de 9 % la valeur du OR qui demeure significatif (passe de 1,31 (IC 95 % 1,17-1,46) à 1,19 (IC 95 % 1,06-1,33)). En appliquant une réduction de 9 % à un excès de prématurité de 1,8 %, nous obtenons 1,6 %. Ces deux valeurs sont donc du même ordre de grandeur.

<sup>67</sup> <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925443921001514?via%3Dihub>.

<sup>68</sup> <https://www.jimmunol.org/content/jimmunol/185/2/1248.full.pdf>.

<sup>69</sup> <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8084555/>.

<sup>70</sup> <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2775396>.

## Estimation du nombre de femmes enceintes à soustraire d'une exposition potentielle (NSEP) pour éviter un cas de prématurité attribuable à la COVID-19

En l'absence de données spécifiques aux travailleuses enceintes, les estimations faites pour les femmes enceintes leur seront appliquées.

Dans un premier temps, nous avons calculé le nombre de femmes enceintes à soustraire de l'infection (NSI) c.-à-d. qui ne devraient pas être infectées, pour éviter un cas de prématurité attribuable à la COVID-19. Par la suite, nous avons calculé le nombre de femmes enceintes à soustraire d'une exposition potentielle (NSEP) pour éviter un cas de prématurité attribuable à la COVID-19, en tenant compte des différents scénarios de risque d'acquisition attendu.

- ▶ NSI : Nombre de femmes enceintes<sup>71</sup> à soustraire de l'infection.
  - ▶  $1/0,018 = 56$  (55,6).
  - ▶  $1/0,016 = 63$  (62,5).
  - ▶ Interprétation :
    - ▶ Il faudrait empêcher que 56 (ou 63) femmes enceintes ne soient infectées par le SARS-CoV-2 pour éviter un cas de prématurité attribuable à la COVID-19.
- ▶ NSEP : Nombre de femmes enceintes à soustraire d'une exposition potentielle
  - ▶ Ce nombre dépendra du risque d'acquisition de la COVID-19 attendu chez les femmes enceintes.
  - ▶ Le tableau 3 présente l'estimation des NSEP en fonction du risque d'acquisition de la COVID-19 attendu chez les femmes enceintes, calculé à partir des données de la 2<sup>e</sup> et de la 3<sup>e</sup> vague.

**Tableau 3** Nombre de femmes enceintes à soustraire d'une exposition potentielle (NSEP) pour éviter un cas de prématurité

2 <sup>e</sup> vague		3 <sup>e</sup> vague	
Risque d'acquisition de la COVID-19 attendu (%)	NSEP (RA= 1,8 %)	Risque d'acquisition de la COVID-19 attendu (%)	NSEP (RA=1,8 %)
1,38	4 058	0,58	9 655
1,97	2 843	0,83	6 747
2,46	2 276	1,03	5 437

- ▶ Interprétation :
  - ▶ NSEP = 4 058.
  - ▶ En estimant que l'efficacité vaccinale pour prévenir une infection par la souche delta du SARS-CoV-2 est de 72 % (deux doses d'un vaccin ARNm reçues à un intervalle supérieur à huit semaines entre les deux doses), que 100 % des femmes enceintes ont une vaccination complète et que le risque d'acquisition de la COVID-19 chez les femmes enceintes est de

<sup>71</sup> Compte tenu du petit nombre de femmes enceintes québécoises qui ont eu plus d'une grossesse durant la période à l'étude, nous utiliserons femmes enceintes et non-grossesses dans l'interprétation des résultats.

1,38 %, il faudrait soustraire 4 058 femmes enceintes à une exposition potentielle à la COVID-19 pour empêcher que 56 femmes ne s'infectent et éviter ainsi un cas de prématurité attribuable à la COVID-19.

### Estimation du nombre de cas de prématurité attribuables à la COVID-19 potentiellement évités par le programme PMSD, en 2020

Statistiques de la CNESST : 31 973 réclamations acceptées pour les travailleuses enceintes en 2019<sup>72</sup>.

Si l'on applique le même nombre de réclamations à l'année 2020, qu'on utilise une différence de fréquence de la prématurité entre les femmes enceintes COVID+ et les femmes enceintes COVID- de 1,8 %, qu'on fait varier le % de travailleuses enceintes retirées pour la COVID-19 et le risque d'acquisition de la COVID-19 attendu chez les femmes enceintes, le nombre de cas de prématurité attribuables à la COVID-19 potentiellement évités par le PMSD varie entre 1 et 11 (tableau 4).

**Tableau 4 Estimation du nombre de cas de prématurité attribuables à la COVID-19 potentiellement évités par le programme PMSD**

Travailleuses enceintes retirées pour la COVID-19 (%)	2 <sup>e</sup> vague Risque d'acquisition de la COVID-19 attendu (%)	Nombre de cas de prématurité attribuables à la COVID-19 évités	3 <sup>e</sup> vague Risque d'acquisition de la COVID-19 attendu (%)	Nombre de cas de prématurité attribuables à la COVID-19 évités
75 %	1,38	6 (5,91)	0,58	2 (2,48)
	1,97	8 (8,44)	0,83	4 (3,55)
	2,46	11 (10,54)	1,03	4 (4,41)
50 %	1,38	4 (3,94)	0,58	2 (1,66)
	1,97	6 (5,62)	0,83	2 (2,37)
	2,46	7 (7,02)	1,03	3 (2,94)
25 %	1,38	2 (1,97)	0,58	1 (0,83)
	1,97	3 (2,81)	0,83	1 (1,18)
	2,46	4 (3,51)	1,03	1 (1,47)

<sup>72</sup> <https://www.cnesst.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/dc200-1046web.pdf>.

## Discussion

Nous avons présenté l'estimation du risque d'acquisition de la COVID-19 attendu chez les femmes enceintes qui ont une vaccination complète, en utilisant les données recueillies pendant la 2<sup>e</sup> et la 3<sup>e</sup> vague. Lors de la 2<sup>e</sup> vague, la vaccination avait débuté pour des groupes très ciblés et plusieurs mesures de confinement importantes avaient été mises en place (fermeture des écoles, restriction des rassemblements, couvre-feu et fermeture des services non essentiels). De plus, il n'y avait pratiquement aucune immunité collective et la souche prédominante était celle d'origine. Durant la 3<sup>e</sup> vague, la vaccination populationnelle était bien amorcée, mais la couverture vaccinale complète des 18 à 49 ans atteignait à peine 5 % au milieu de la vague et environ 35 % vers la fin de la vague<sup>73</sup>. Par ailleurs, au milieu de la vague, environ 40 % des individus de ce groupe d'âge avaient reçu une première dose de vaccin, donnée dont nous avons tenu compte dans notre estimation. Cette proportion s'élevait à 75 % vers la fin de la vague. Enfin, souvenons-nous que pendant la 3<sup>e</sup> vague, les mesures de confinement avaient été progressivement assouplies. Bien que l'évolution de la 4<sup>e</sup> vague soit encore incertaine, la situation épidémiologique actuelle nous porte à croire que l'estimation faite à partir des données de la 3<sup>e</sup> vague est la meilleure pour représenter le risque d'acquisition de la COVID-19 attendu chez les femmes enceintes, dans les prochains mois.

Comme l'approche utilisée en est une de type « worst-case scenario », elle a probablement entraîné une surestimation du niveau de risque d'acquisition de la COVID-19 et une sous-estimation des NSEP, pour l'ensemble des femmes enceintes vaccinées dans le contexte épidémiologique actuel. La surestimation résulte d'abord de l'utilisation de données d'incidence recueillies lors de la 2<sup>e</sup> et de la 3<sup>e</sup> vague alors que la circulation du virus était plus importante que celle attendue pour les mois à venir, d'une durée d'exposition de 40 semaines, de données d'efficacité vaccinale minimale pour les femmes enceintes et de données d'incidence globale pour toutes les femmes, qu'elles soient enceintes ou non. Le choix de données pour l'ensemble des femmes a permis en quelque sorte de neutraliser la sous-estimation qu'aurait entraînée l'utilisation de données pour les femmes enceintes uniquement puisque celles-ci sont réputées se protéger davantage contre la COVID-19 et qu'un certain pourcentage a bénéficié du programme PMSD.

Parmi les facteurs qui ont pu entraîner une sous-estimation du niveau de risque et une surestimation des NSEP, notons l'assouplissement progressif des mesures populationnelles (en cours et à venir), la transmissibilité accrue du variant delta au sein des groupes non vaccinés notamment chez les jeunes enfants, et les estimations faites en supposant que 100 % des femmes enceintes ont une vaccination complète. En date du 19 octobre 2021, 79,6 % des 18-29 ans et 82,0 % des 30-49 ans étaient adéquatement vaccinés<sup>74</sup>. Rappelons enfin que les estimations ne sont pas spécifiques aux travailleuses enceintes pour lesquelles le risque d'acquisition peut varier d'une situation de travail à l'autre.

## En conclusion

Le présent exercice a permis d'estimer le risque d'acquisition de la COVID-19 attendu, au cours des prochains mois, chez les femmes enceintes qui ont une vaccination complète. Ce faisant, il se veut un outil d'aide à la décision pour la révision des recommandations pour les travailleuses enceintes dans le cadre du programme PMSD. Les estimations qui reposent sur les données disponibles et sur des hypothèses explicitées fournissent un ordre de grandeur du risque d'acquisition de la COVID-19 chez les femmes enceintes et de l'impact d'une mesure préventive telle que le programme PMSD. Le

<sup>73</sup> <https://www.inspq.qc.ca/covid-19/donnees/vaccination>.

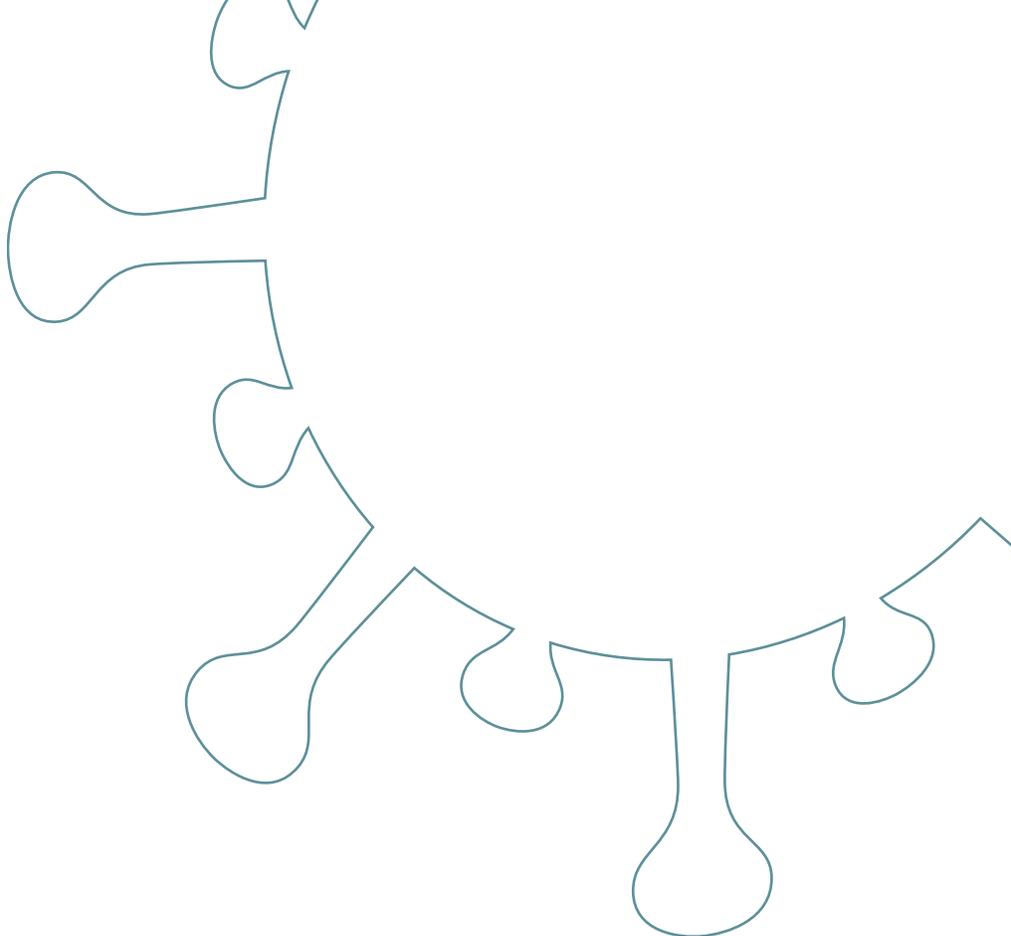
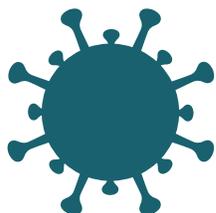
<sup>74</sup> <https://www.inspq.qc.ca/covid-19/donnees/vaccination>.

risque d'acquisition est jugé faible ( $\leq 1,0$  %) et le nombre de femmes enceintes à soustraire d'une exposition potentielle (NSEP) pour éviter un cas de prématurité attribuable à la COVID-19 est estimé élevé ( $> 5\ 000$ ). Ces constats nous amènent à prendre en compte le statut vaccinal dans la formulation des recommandations pour les travailleuses enceintes, dans l'ensemble des secteurs d'activité. La gestion du risque repose néanmoins sur une évaluation individuelle. Ainsi certaines situations présentes en milieu de travail demeurent probablement à risque plus élevé d'acquisition de la COVID-19 que le risque calculé pour l'ensemble des femmes enceintes. Il est cependant impossible de quantifier cette augmentation du risque et par prudence nous continuerons de demander d'éviter certaines situations. Les situations à éviter et les mesures à mettre en place sont précisées dans la présente version (3.2) des recommandations. Nous continuerons à surveiller l'émergence de nouveaux variants, les données d'efficacité vaccinale et la situation épidémiologique. Nos recommandations seront modulées en conséquence.





Centre d'expertise  
et de référence



[www.inpsq.qc.ca](http://www.inpsq.qc.ca)

**Institut national  
de santé publique**

**Québec**

