

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

VERSION 3.0

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

VERSION 3.0

Groupe de travail SAT COVID-19 PMSD

13 juillet 2020

AUTEURS

Myrille 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)

SOUS LA COORDINATION DE

Marie-Pascale Sassine, chef d'unité scientifique

Direction des risques biologiques et de la santé au travail

AVEC LA COLLABORATION DE

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 PAGE

Marie-Cécile Gladel, agente administrative

Direction des risques biologiques et de la santé au travail

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

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

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

© Gouvernement du Québec (2020)

Table des matières

Transmission communautaire en contexte de déconfinement et de confinement	1
1 Généralités	5
2 Effets chez la femme enceinte, le nouveau-né et l'enfant allaité	7
2.1 Q1. Les femmes enceintes sont-elles plus à risque de contracter la COVID-19?.....	8
2.2 Q2. Quel est l'impact de la maladie sur la santé de la femme enceinte?	8
2.3 Q3. Une fois la maladie contractée, les femmes enceintes sont-elles plus à risque de faire une maladie sévère?.....	9
2.4 Q4. Quel est l'impact de la maladie sur l'issue de la grossesse?	9
2.5 Q5. Quel est l'impact de la maladie maternelle sur la santé du nouveau-né?.....	10
2.6 Q6. Qu'en est-t-il de la transmission verticale au fœtus?	11
2.7 Q7. Quel est le risque pour l'enfant allaité?.....	12
3 Exposition en milieu de travail	15
3.1 Contacts dans le milieu de travail.....	15
3.2 Travail et risques d'exposition	15
4 Mesures préventives	17
4.1 Réduction des contacts et distanciation physique	17
4.2 Protection des voies respiratoires	17
4.3 Hygiène des mains	19
4.4 Hygiène et étiquette respiratoire	19
4.5 Salubrité.....	19
5 Gestion des cas en milieu de travail	21
5.1 Évaluation du risque lors d'une exposition individuelle avec un cas confirmé.....	21
6 Démarche éthique d'application des recommandations d'affectation préventive de la travailleuse enceinte et allaitante	23
7 Principes de base à l'affectation préventive des travailleuses enceintes	25
8 Prochaine phase de la pandémie	27
9 Recommandations concernant les travailleuses enceintes	29
10 Recommandations concernant les travailleuses allaitantes	31
11 Facteur de risque au Système informatique en santé au travail	33
Références	35
Annexe 1 Tableaux	45

Transmission communautaire en contexte de déconfinement et de confinement

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

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

Le 13 mars 2020, le Québec déclarait l'état d'urgence sanitaire.

Le 25 mars 2020, seuls les services essentiels étaient maintenus sur le territoire québécois.

Le 4 avril 2020, le directeur national de santé publique décrétait la transmission communautaire dans toutes les régions du Québec.

Le 15 avril 2020, le directeur national de santé publique permettait la réouverture graduelle de certains secteurs d'activités économiques en fonction de l'épidémiologie régionale de la maladie COVID-19.

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

Les données canadiennes et québécoises sont disponibles aux adresses suivantes :

- <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/maladies/maladie-coronavirus-covid-19.html>
- <https://www.msss.gouv.qc.ca/professionnels/maladies-infectieuses/coronavirus-2019-ncov/>
- <https://www.inspq.qc.ca/covid-19/donnees>

Des conditions ont été nécessaires au maintien des services essentiels et à la réouverture progressive des milieux de travail. Fortement inspirées des critères de l'Organisation mondiale de la Santé, les conditions ci-dessous sont la pierre angulaire d'un contrôle de la COVID-19 au Québec. <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/covid/2977-maintien-services-essentiels-ouverture-progressive-autres-milieux-travail-covid19.pdf>.

Depuis mars 2020, deux publications de recommandations intérimaires sur les mesures de prévention en milieux de travail pour les travailleuses enceintes et les travailleuses allaitantes ont été élaborées par le 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 (RSPSAT) : une première, en contexte de *l'identification précoce des cas et de confinement* (13 mars 2020) : <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/covid/2919-recommandations-prevention-travailleuses-enceintes-allaitent-covid19.pdf>

Et une seconde publication, en contexte de *Transmission communautaire de la COVID-19* dans la population québécoise (27 mars 2020) : <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/covid/2912-travailleuses-enceintes-allaitent.pdf>

La présente publication s'inscrit dans le contexte de la circulation toujours présente du virus SRAS-CoV-2 sur le territoire québécois, de la réouverture des secteurs d'activités économiques, de la mise en place d'une hiérarchie de mesures préventives en milieu de travail pour l'ensemble des travailleurs

et des travailleuses dans une phase de la pandémie (déconfinement) et de possible reconfinement si certains indicateurs de santé nous y obligent. Dans cette phase de déconfinement-confinement, les recommandations en milieu de travail sont celles émises par les autorités de santé publique : la clientèle et les collègues de travail doivent respecter la distanciation physique et les autres mesures de prévention et doivent suivre les procédures en présence de symptômes (1), en contexte d'isolement ou lors de la survenue d'éclosions dans les milieux de travail. Ces mesures sont décrites dans la publication suivante : <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/covid/3022-hierarchie-mesures-contrôle-milieux-travail-covid19.pdf>

Nous référons aussi le lecteur au site du gouvernement du Québec et aux autres documents de l'INSPQ mis à jour régulièrement.

En l'absence d'un vaccin ou d'un traitement efficace, les objectifs populationnels de santé publique visent à ce que le taux de reproduction (R_0) devienne inférieur à 1 et que le nombre de cas incidents quotidiens cesse d'augmenter. Des mesures de santé publique doivent être maintenues le plus rigoureusement possible pour éviter une nouvelle augmentation de la transmission du virus¹.

Un plan ministériel pour faire face à la prochaine phase de la pandémie au Québec est à venir. Avec celui-ci le rehaussement des mesures préventives actuelles est envisagé jusqu'à un possible retour au confinement si la transmission devient incontrôlée et menace d'avoir des retombées graves sur la société québécoise². La vigie sanitaire jouera un rôle primordial pour orienter les décisions.

Les données scientifiques et épidémiologiques actuelles appuient le fait que la transmission du SRAS-CoV-2 semble se faire de façon prédominante par les gouttelettes lors de contacts étroits prolongés. Plusieurs articles, cités par les experts en maladies infectieuses (2) démontrent la transmission surtout lors de contacts rapprochés à l'intérieur de 2 mètres. Toutefois, une transmission aérienne opportuniste (par de fines gouttelettes de sécrétions respiratoires aérosolisées) est aussi rapportée lors de certaines conditions spécifiques comme lors de la réalisation d'activités susceptibles d'augmenter l'aérosolisation, particulièrement dans le contexte hospitalier. Cette possibilité de transmission aérienne doit donc être prise en compte puisqu'elle peut avoir un impact important principalement pour les milieux de soins aigus qui s'occupent des cas sévères. Les précautions additionnelles de type gouttelettes-contact ont été retenues pour les interventions avec la clientèle. Des précautions additionnelles de type aérienne-contact sont appliquées lorsque certaines procédures générant des aérosols sont pratiquées et pour des cas présentant certains critères de sévérité (3). La transmission aérienne du virus SRAS-CoV-2 d'une façon plus globale est aussi évoquée dans certains débats scientifiques depuis quelques semaines³.

Une transmission fécale orale est aussi soupçonnée, puisque des particules virales se retrouvent dans les selles (4,5). Cependant, il n'y a actuellement aucune preuve que le virus présent dans les selles puisse se répliquer, ce qui est nécessaire pour confirmer le potentiel de transmission fécale orale (6). À cet effet, la prudence est de mise, particulièrement en services de garde et en centres d'hébergement pour personnes âgées en perte d'autonomie (7).

¹ INSPQ, Comité de coordination scientifique COVID-19, avril 2020.

² Plan ministériel à paraître.

³ L'OMS a publié une mise à jour à ce sujet le 9 juillet 2020 : <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations>


La transmission par contact indirect par les surfaces n'est pas bien connue (3,8). À l'heure actuelle, la communauté scientifique ne peut déterminer avec exactitude la durée réelle de survie du virus à l'air libre (9). La viabilité du virus diminue rapidement dès qu'il se dépose sur une surface (10). Le virus est facilement éliminé par la plupart des nettoyants et des désinfectants réguliers (11). Les recommandations d'utilisation du fabricant doivent être respectées.

En ce qui a trait à l'immunité acquise après avoir développé la maladie, les données actuelles ne permettent pas de statuer sur la possibilité de réinfection. De nombreuses études sont en cours.

Étant donné qu'il n'existe aucun vaccin efficace ou traitement spécifique pour la COVID-19, au moment d'écrire ces lignes, les mesures de santé publique sont les outils disponibles pour atténuer l'incidence de la maladie, 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 afin de protéger la travailleuse enceinte, l'enfant qu'elle porte et l'enfant allaité.

Les recommandations du présent document, adoptées par la Table de coordination nationale en santé publique (TCNSP) le 13 juillet 2020, s'appuient sur le cadre de référence en gestion des risques pour la santé publique au Québec (12). Elles visent à soutenir les médecins désignés et les équipes régionales et locales de santé au travail du RSPSAT dans la prise de décision quant aux demandes d'affectation préventive de la travailleuse enceinte ou qui allaite au regard du programme *Pour une maternité sans danger* (LSST, RLRQ c S-2.1, articles 40 et 46).

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

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

1 Généralités

Dans cette publication de juillet 2020 des recommandations intérimaires des mesures de prévention en milieux de travail pour la travailleuse enceinte et allaitante, nous référons le lecteur aux documents mis à jour régulièrement sur le site de l'OMS, du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS), de l'INSPQ, de l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC) et de l'Institut national d'excellence en santé et services sociaux (INESSS) en ce qui a trait aux caractéristiques épidémiologiques de la COVID-19, aux voies de transmission de l'infection, aux manifestations cliniques chez l'adulte comme chez l'enfant, au dépistage, à la sérologie et à l'immunité.

OMS : <https://www.who.int/fr/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>

MSSS : <https://www.msss.gouv.qc.ca/professionnels/covid-19/>

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

ASPC : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/maladies/maladie-coronavirus-covid-19.html>

INESSS : <https://www.inesss.qc.ca/covid-19.html>

Le lecteur est invité à consulter particulièrement les documents suivants :

- Données COVID-19 au Québec : <https://www.inspq.qc.ca/covid-19/donnees>
- Épidémiologie et modélisation de l'évolution de la COVID-19 : situation au 29 juin : <https://www.inspq.qc.ca/covid-19/donnees/projections/29-juin>
- Maladie à coronavirus (COVID-19) COVID-19 au Canada : <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/maladies/2019-nouveau-coronavirus/reponse-canada/recommandations-levee-mesures-restrictives-sante-publique.html>
- COVID-19 : Caractéristiques épidémiologiques et cliniques : <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/covid/2901-caracteristiques-epidemiologiques-cliniques-resume.pdf>

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

Cette section a pour objectif de répondre aux sept 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 sur l'issue de la grossesse?
- Q5. Quel est l'impact de la maladie maternelle sur la santé du nouveau-né?
- Q6. Qu'en est-il de la transmission verticale?
- Q7. Quel est le risque pour l'enfant allaité?

Plusieurs sources d'information ont été utilisées pour répondre à ces questions : les recommandations d'organismes gouvernementaux et de sociétés savantes, des avis d'experts et des articles d'intérêt publiés dans des revues scientifiques. Les articles d'intérêt portaient soit sur la COVID-19 soit sur des sujets connexes (ex. : SRAS-CoV, MERS-CoV, H1N1).

En date du 9 juin 2020, au moins 150 études originales portant spécifiquement sur la COVID-19 et la grossesse ont été répertoriées (13,14); la plupart sont des rapports de cas et des séries de cas. Ces études ont fait l'objet de plusieurs articles de synthèse, dont 25 publiés depuis le 17 mars, ont été repérés à l'occasion de la veille mise en place à l'INSPQ. Collectivement, ces 25 articles de synthèse recensent 81 études originales incluant 1168 femmes enceintes, dont 695 (60 %) proviennent d'études chinoises.

(Tableau croisé des articles de synthèse et des études originales, disponible sur demande auprès des auteurs de ce document).

Cependant, plusieurs études originales rapportent des cas déjà rapportés par d'autres études originales. Selon deux articles de synthèse ayant examiné minutieusement les cas afin d'exclure les doublons, les situations où des cas ont été rapportés plus d'une fois ont surtout été identifiées parmi les publications chinoises (15,16). Dans la synthèse systématique la plus complète, 550 cas multirapportés ont été exclus (16). Après l'exclusion de ces cas, il subsiste 618 sujets des 1168 identifiés par les articles de synthèse. Parmi les 618 sujets, 36 % proviennent d'Europe, 30 % de Chine, 30 % des États-Unis et les autres de divers pays.

Huit des vingt-cinq articles de synthèse présentent une bonne méthodologie pour la recherche et la sélection des études, l'extraction des données et la présentation des résultats (15–22). Parmi les huit synthèses de bonne qualité, à elles seules, les revues d'Elshafey (17), de Gajbhiye (18), de Juan (15), de Raeside (16) et de Yang (20) incluent la quasi-totalité des études et des sujets; ces revues sont retenues pour l'analyse des données portant spécifiquement sur la COVID-19 et la grossesse.

De plus, les résultats d'une vaste étude britannique, Knight *et al.* (23) publiée ultérieurement aux revues retenues, sont aussi considérés dans cette section. Cette étude décrit 427 femmes enceintes ayant une infection confirmée au SRAS-CoV-2.

La plupart des données disponibles sur l'effet de la COVID-19 chez la femme enceinte proviennent de cas d'infection durant le 3^e trimestre et la seconde moitié du 2^e trimestre de la grossesse. Selon certaines publications, 81 % (23) et 95 % (18) des cas ont été identifiés au 3^e trimestre et 72 % après la 24^e semaine de grossesse (17).

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

À l'heure actuelle, les données limitées dont nous disposons ne semblent pas indiquer que les femmes enceintes présentent un risque plus élevé d'infection au SRAS-CoV-2 (24–27). De façon générale, les femmes enceintes ne sont pas plus à risque de contracter une infection virale que les populations non enceintes (174).

Cependant, tout comme pour la population générale, il semble que la présence de certains facteurs soit associée à un risque plus élevé d'infection au SRAS-CoV-2 chez les femmes enceintes. L'étude de Knight (23) a permis d'identifier certaines caractéristiques maternelles observées plus fréquemment chez les femmes enceintes atteintes d'une COVID-19 symptomatique comparativement à 694 femmes enceintes non infectées provenant du groupe contrôle d'une étude sur l'influenza menée entre novembre 2017 et octobre 2018 (30). Il s'agit de l'ethnie de couleur ou minoritaire (RC 4,49; IC 95 % 3,37-6,00), du diabète gestationnel (RC 2,42; IC 95 % 1,55-3,79), de l'obésité (IMC : ≥ 30) (RC 2,20; IC 95 % 1,56-3,10), de l'embonpoint (IMC : 25 - < 30) (RC 1,91; IC 95 % 1,37-2,68), de comorbidités préexistantes telles que l'asthme, l'hypertension, les maladies cardiaques ou le diabète (RC 1,52; IC 95 % 1,12-2,06) et d'un âge maternel ≥ 35 ans (RC 1,35; IC 95 % 1,01-1,81). L'analyse de données de surveillance aux États-Unis suggère aussi que les femmes enceintes hispaniques ou afro-américaines et que celles présentant des maladies pulmonaires chroniques, cardiovasculaires ou du diabète soient plus susceptibles d'être atteintes de COVID-19 (31).

2.2 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^e trimestre de la grossesse.

Les principaux symptômes rapportés sont la fièvre (49 % - 87 %), la toux (35 % - 65 %), la dyspnée (7 % - 36 %) et la fatigue (7 % - 22 %), suivies par les myalgies, le mal de gorge et la diarrhée (15,17,18,20,23). Entre 3 % et 7 % des femmes enceintes présentaient une pneumonie sévère ou critique (15,17,18,20). De 3 % à 18 % des femmes ont dû être admises aux soins intensifs (15–18,23) et 2 % à 8 % ont eu recours à la ventilation mécanique assistée (15–18). Treize décès maternels sont rapportés (15–17,23), huit ont été constatés en Iran (32,33) et cinq au Royaume-Uni parmi 427 femmes enceintes (1,2 %) (23). Dans le groupe de comparaison d'une étude britannique de 2017-2018 sur l'influenza, seulement une (0,14 %) femme a été admise aux soins intensifs et aucune n'est décédée parmi les 694 femmes enceintes (30). Ces données indiquent que la COVID-19 chez la femme enceinte peut être sévère.

(Tableau 1 : Présentation clinique chez des femmes enceintes atteintes de la COVID-19, en annexe).

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

Lorsqu'elles présentent une infection symptomatique au SRAS-CoV-2, les femmes enceintes ne semblent pas plus à risque de faire une forme sévère de la maladie (25–27,34–42). Les présentations cliniques décrites pour les femmes enceintes symptomatiques atteintes de la COVID-19 sont similaires à celles d'autres populations non enceintes (15,17,18,20,23). Cette comparaison doit toutefois être interprétée avec prudence car les groupes d'autres patients sont principalement constitués d'hommes plus âgés avec diverses indications d'admission (43). Par contre, dans une publication du MMWR du 26 juin 2020, l'analyse des données de surveillance des cas de COVID-19 chez les Américaines en âge de procréer, suggère qu'après ajustements pour l'âge, les facteurs de comorbidité et l'ethnie, les femmes enceintes sont plus susceptibles d'être admises aux soins intensifs (RR 1,5; IC 95 % 1,2-1,8) et de nécessiter une ventilation assistée (RR 1,7; IC 95 % 1,2-2,4) que les femmes non enceintes (31). La portée de cette analyse est toutefois limitée par une forte proportion de données manquantes (31). Cependant, des excès d'admission aux soins intensifs et de recours à la ventilation assistée ont aussi été observés en Suède chez des femmes enceintes comparées à des femmes non enceintes (44).

Les femmes enceintes doivent néanmoins être considérées à risque élevé de développer une forme sévère de toute infection respiratoire (28,29,45). En effet, la grossesse s'accompagne de changements physiologiques qui peuvent entraîner une susceptibilité accrue à certains pathogènes. D'une part, l'altération de la réponse immunitaire accroît la sensibilité aux pathogènes intracellulaires tels que les virus, les bactéries intracellulaires et les parasites (46–48). Ainsi comparativement à une population non enceinte, les femmes enceintes sont plus susceptibles de souffrir d'une forme sévère de certaines infections virales telles que la rougeole, la varicelle, l'influenza, la variole, la fièvre de Lassa, la maladie à virus Ebola et le SRAS (45). D'autre part, l'œdème des voies respiratoires et les modifications de la fonction pulmonaire observées pendant la grossesse (49–51) rendent les femmes enceintes plus sensibles aux pathogènes respiratoires (35). En présence d'une infection des voies respiratoires inférieures, les femmes enceintes sont plus à risque de morbidité sévère (pneumonie sévère, taux d'admission à l'hôpital et aux soins intensifs plus élevés) et de mortalité, et ce particulièrement en fin de grossesse (25,26,36,52–54). À ceci s'ajoute l'observation d'une similarité du potentiel pathogénique du SRAS-CoV-2 avec celui du SRAS-CoV et du MERS-CoV (55). Lors des épidémies antérieures d'infections respiratoires à SRAS-CoV et à MERS-CoV, les femmes enceintes ont présenté un risque élevé de maladie sévère et de mortalité (24,26,52,56–63). Il en fut de même lors de la pandémie d'influenza A de type H1N1 (24,26,64).

2.4 Q4. Quel est l'impact de la maladie sur l'issue de la grossesse?

Les données recueillies jusqu'à présent ne suggèrent pas que le SRAS-CoV-2 augmente le risque d'avortement spontané ou que le virus soit tératogène (36). L'information disponible est toutefois limitée puisque très peu de cas de femmes enceintes infectées au premier ou au deuxième trimestre de la grossesse sont rapportés dans la littérature (40,65,66). Il est donc trop tôt pour se prononcer sur la présence ou l'absence de risque d'avortement spontané ou d'anomalie congénitale associé à la COVID-19.

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 (67). 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, CMV, herpès simplex) peuvent provoquer un

déséquilibre immunitaire susceptible d'entraîner un avortement spontané ou des anomalies de la croissance fœtale et du développement placentaire (56).

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 (68–70). Des cas d'avortement spontané ont été rapportés chez des femmes enceintes infectées par le SRAS-CoV-1 (56,62). 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 5 mois de grossesse a été publié (71).

Les études de cas et les séries de cas d'infections du 3^e trimestre de la grossesse ont permis de dresser un portrait des issues de grossesse associées à la COVID-19.

La majorité (59 % - 91 %) des grossesses se sont terminées par césariennes (15–18,20,23). La détresse fœtale et la COVID-19 maternelle sont souvent invoquées comme motif de césarienne (18,20,23). Cependant, les indications et les taux de césariennes varient d'un pays à l'autre. Dans l'étude britannique, les accouchements par césarienne étaient deux fois plus fréquents (59 % vs 29 %) pour les femmes avec une COVID-19 symptomatique que dans le groupe de comparaison d'une étude britannique de 2017-2018 sur l'influenza (30).

Une proportion importante (15 % - 32 %) des femmes atteintes de la COVID-19 ont accouché avant terme (15–18,20,23). Au moins la moitié des accouchements avant terme (AAT) auraient été provoqués pour pneumonie maternelle et détresse fœtale (20,23). De la détresse fœtale a été observée pour 8 % à 11 % des grossesses (17,18,20). Les proportions de nouveau-nés de faible poids (5 % - 19 %) (15–18,20) 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.

Huit mortinaissances sont rapportées (15–18,20,23), dont une constatée en Chine (40), quatre en Iran (33) et trois au Royaume-Uni parmi 243 naissances (1,2 %) (23). Dans le groupe de comparaison d'une étude britannique de 2017-2018 sur l'influenza, deux (0,3 %) mortinaissances sont rapportées parmi les 694 accouchements (30).

(Tableau 2 : Issues de la grossesse des femmes enceintes atteintes de la COVID-19, en annexe).

Par ailleurs, les résultats d'une étude américaine, n'incluant que des cas sévères et critiques de COVID-19 chez des femmes enceintes, indiquent que les césariennes et l'accouchement avant terme (AAT) sont plus fréquents parmi les femmes dont la maladie est critique que parmi celles dont la maladie est sévère. Les proportions d'AAT et de césariennes (cas critiques vs cas sévères) rapportées dans cette étude sont respectivement de 88 % vs 27 % pour l'AAT et de 94 % vs 53 % pour les césariennes (43).

2.5 Q5. Quel est l'impact de la maladie maternelle sur la santé du nouveau-né?

Divers indicateurs de problèmes de santé néonatale sévères chez les nouveau-nés de mères atteintes de COVID-19 ont été utilisés : il s'agit de l'admission aux soins intensifs néonataux, du recours à la ventilation mécanique assistée, de la détresse respiratoire et de la pneumonie néonatale (15,17,18,23). L'admission aux soins intensifs néonataux était relativement fréquente (14 % - 38 %) selon trois sources (15,18,23) ainsi que la détresse respiratoire et la pneumonie néonatale (14 %)

selon une revue (18). Par contre, les proportions d'admissions aux soins intensifs néonataux, de recours à la ventilation mécanique assistée, de détresse respiratoire et de pneumonie néonatale sont plus faibles (1 % - 5 %) selon une autre revue (17). On remarque toutefois que dans cette revue, le dénominateur utilisé correspond à la totalité des nouveau-nés répertoriés, il est donc probable que des sujets pour lesquels l'information est manquante soient inclus dans le dénominateur, ce qui pourrait entraîner une sous-estimation des proportions.

Six décès néonataux sont rapportés (15–18,20,23), dont deux constatés en Chine (72,73), deux en Iran (33) et deux au Royaume-Uni parmi 240 nouveau-nés (0,8 %) (23). Dans le groupe de comparaison d'une étude britannique de 2017-2018 sur l'influenza, un (0,14 %) décès néonatal est rapporté parmi les 690 naissances vivantes (30).

(Tableau 3 : Santé des nouveau-nés de femmes atteintes de la COVID-19, en annexe).

Par ailleurs, les résultats d'une étude américaine, n'incluant que des cas sévères et critiques de COVID-19 chez des femmes enceintes, indiquent que l'admission aux soins intensifs néonataux est plus fréquente parmi les nouveau-nés de femmes dont la maladie est critique que parmi les nouveau-nés de mères dont la maladie est sévère, soit 83 % vs 40 % (43).

2.6 Q6. Qu'en est-t-il de la transmission verticale au fœtus?

Parmi les nouveau-nés de mères positives au SRAS-CoV-2, jusqu'à 7 % de ceux qui ont été testés par RT-PCR peu après la naissance ont obtenu un résultat positif (15–18,20,23). Au moins 27 cas positifs ont pu être identifiés. Parmi les neuf cas provenant de Chine, deux ont été testés à 24 heures de vie (74), trois à 36 heures de vie (42,75,76), trois à 48 heures de vie (77) et un à trois jours de vie (78). Un cas provenant du Pérou a été testé à 16 heures de vie (79). Un cas provenait d'Espagne (80) et trois d'Italie (81). Un cas provenant d'Iran où un test était positif sur le liquide amniotique est devenu positif à 7 jours de vie (32,33). Et, parmi 12 cas provenant du Royaume-Uni, six ont été testés à 12 heures de vie ou avant (23). Parmi les 25 cas positifs où l'information était disponible, cinq ont présenté de la détresse respiratoire pouvant nécessiter une assistance respiratoire et quatre autres ont reçu un diagnostic de pneumonie néonatale (les détails sont disponibles au tableau 4 en annexe).

Des prélèvements ont aussi été effectués sur divers sites maternels tels que la muqueuse vaginale, le liquide amniotique, le sang de cordon et le placenta ainsi que sur les fèces, l'urine et le liquide gastrique du nouveau-né. Les résultats rapportés par les articles de synthèse étaient tous négatifs (15–17,20) à l'exception d'un prélèvement sur la muqueuse vaginale (82), d'un prélèvement de liquide amniotique (32) et d'un prélèvement de placenta (65). De plus, une étude américaine (83) publiée ultérieurement rapporte trois prélèvements placentaires positifs parmi les 11 effectués dans les 30 minutes après la naissance.

Par ailleurs, certains résultats d'analyses sérologiques soulèvent la possibilité de transmission verticale. Il s'agit d'un cas rapporté par Dong L, *et al.* (84) avec des IgM et des IgG élevées à deux heures de vie, mais avec un PCR négatif, et d'une série de six cas rapportés par Zeng H, *et al.* (85) où deux nouveau-nés présentaient des IgM et des IgG élevées, et trois autres seulement des IgG élevées sur des prélèvements à la naissance. Les PCR étaient négatifs pour les six nouveau-nés. Alors que les anticorps IgG maternels traversent le placenta, les IgM sont d'origine fœtale, suggérant ainsi une exposition in utero au virus SRAS-CoV-2 (86).

Selon Egloff *et al.*, 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 résultent 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. Il convient de noter que les études disponibles concernent des patientes infectées en fin de grossesse, et dans ces études le délai entre l'infection maternelle et l'accouchement est souvent très court (de l'ordre de quelques jours), ce qui peut ne pas être suffisant pour qu'une transmission verticale se produise (86).

(Tableau 4 : Signes de transmission verticale au fœtus ou à l'enfant allaité, en annexe).

2.7 Q7. Quel est le risque pour l'enfant allaité?

Nous ne savons pas encore si l'allaitement maternel représente une voie de transmission verticale pour le SRAS-CoV-2. Les données limitées dont nous disposons semblent indiquer que tel n'est pas le cas. Aussi, à l'heure actuelle, la COVID-19 n'est pas une contre-indication à l'allaitement maternel chez les mères infectées (24,29,36,87).

Une revue systématique publiée le 20 avril 2020 rapporte les résultats de 12 études (7 études de cas et 5 séries de cas). Au total, 46 échantillons de lait ont été prélevés chez 30 femmes (88). Les échantillons se sont avérés négatifs (RT-PCR) à l'exception d'un seul (89). Enfin, des anticorps spécifiques pour le SRAS-CoV-2 ont été recherchés dans deux échantillons de lait. Les analyses ont révélé la présence d'IgG dans les deux échantillons, mais pas d'IgM (90). En conclusion, les auteurs de la revue systématique soulignent la faiblesse méthodologique des études qu'ils ont analysées. L'absence d'information sur les méthodes d'échantillonnage du lait et sur la validité des tests RT-PCR pour le lait maternel limite la portée des résultats de ces études de cas.

Trois autres études ont été publiées peu de temps après la parution de la revue systématique de Lackey *et al.* Les trois fournissent une information plus détaillée sur la méthodologie utilisée pour l'échantillonnage du lait maternel et l'analyse des échantillons. La première (91) rapporte que le SRAS-CoV-2 a été recherché dans six échantillons de lait prélevés chez une mère COVID-19 positive. Le virus a été détecté dans les quatre premiers échantillons, mais n'a pas été retrouvé dans les deux derniers. La détection coïncide avec des symptômes légers chez la mère et un test diagnostique pour le SRAS-CoV-2 positif chez le nouveau-né. La mère a porté un masque chirurgical dès le début des symptômes et a effectué un lavage rigoureux des mains et des seins. La source de l'infection du bébé (lait maternel ou autre mode de transmission) n'a pas été clairement établie.

La deuxième étude (92) rapporte les résultats de l'analyse de 23 échantillons de lait prélevés chez 23 femmes atteintes de la COVID-19. La majorité des échantillons ont été prélevés dans la première semaine postpartum. Le virus n'a été détecté dans aucun échantillon de lait. Les IgG et les IgM pour le SRAS-CoV-2 ont été dosés dans le lait de 7 femmes. Les concentrations d'IgM dans le lait et dans le sang de la mère étaient corrélées. Quant aux IgG, leur présence n'a pas été détectée dans le lait maternel.

La troisième étude porte sur 64 échantillons de lait maternel prélevés chez 18 femmes qui ont eu un RT-PCR positif pour le SRAS-CoV-2 (93). Des tests RT-PCR (RNA) ont été effectués sur tous les échantillons de lait et un seul résultat positif a été obtenu. De plus, dans le but d'évaluer la capacité du virus à se répliquer, une culture virale a été faite sur 26 des 64 échantillons incluant l'échantillon positif pour le RT-PCR (RNA). Toutes les cultures se sont révélées négatives. Pour expliquer le

résultat positif au RT-PCR (RNA), mais négatif à la culture virale, les auteurs avancent qu'un RT-PCR (RNA) positif ne témoigne pas nécessairement de la présence d'un virus capable de se répliquer. Il pourrait donc s'agir d'un faux positif. Selon eux, il ne semble pas que le lait maternel soit une source d'infection pour l'enfant.

En conclusion, si l'on combine les résultats de toutes les études de cas, il s'avère que sur les 139 échantillons de lait prélevés chez 72 femmes, 133 (95,7 %) se sont révélés négatifs pour le SRAS-CoV-2 et 6 (4,3 %) positifs. Ces résultats ne sont pas concluants puisque d'une part, les échantillons ne sont pas indépendants (dans certains cas, plus d'un échantillon a été prélevé chez la même femme), et d'autre part, certains résultats pourraient être des faux négatifs ou de faux positifs résultant de l'utilisation de méthodes d'analyse qui n'ont pas été développées ni validées pour le lait maternel (88). Enfin, des anticorps maternels contre le virus SRAS-CoV-2 pourraient être transmis au nouveau-né allaité. La transmission d'anticorps via le lait maternel a été observée précédemment chez une femme enceinte infectée par le SRAS-CoV (59).

3 Exposition en milieu de travail

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

3.1 Contacts dans le milieu de travail

Dans leur quotidien, les travailleurs et les travailleuses sont tout d'abord, en contact avec leurs collègues, adultes principalement. Certains travailleurs auront des contacts avec une clientèle pédiatrique ou adulte, présumée en santé ou non, agressive, avec troubles cognitifs, etc. Ces contacts avec la clientèle pourront être un à un, en groupe ou multiples et variés.

Certaines tâches obligent un travail à moins de 2 mètres de la clientèle ou des collègues de travail, ce qui augmente le risque d'exposition. Cette distanciation peut parfois être difficile à respecter par certaines clientèles (ex pédiatrique, avec troubles cognitifs, etc.). De plus les collègues de travail et la clientèle pourront être symptomatiques, asymptomatiques tout au long de la maladie, présymptomatiques, confirmés ou sous investigation pour la maladie. Le milieu de travail permet généralement un triage des travailleurs ou collègues symptomatiques avant leur entrée dans le milieu de travail, cependant le triage de la clientèle n'est pas toujours possible.

3.2 Travail et risques d'exposition

Afin de soutenir les milieux de travail, l'Occupational Safety and Health Administration américaine (OSHA)(94,95) et l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) (96) ont défini différents niveaux de risque d'exposition dans les milieux de travail.

Les tâches les plus à risque (risque élevé et très élevé) sont celles avec un grand risque d'exposition à des clientèles confirmées ou sous investigation pour la COVID-19 (94–96). Les soins, le transport, la manipulation des dépouilles de ces personnes sont des exemples de tâches à risque élevé. Les interventions médicales générant des aérosols (IMGA)(97) auprès de ces personnes ou de leurs dépouilles ainsi que la manipulation de culture virale sont considérées à risque très élevé (94).

Les tâches à risque modéré sont celles avec des contacts fréquents et rapprochés de moins de 2 mètres avec des personnes (collègues ou clientèle) qui pourraient être infectées par le SRAS-CoV-2 dans le cadre du travail (ex. : travail avec le public : école, épicerie, station d'autobus, transports en commun).

Les tâches à risque faible sont celles avec absence ou contact minimal avec des personnes dans le cadre du travail (ex. : travailleurs de bureau, télétravail, travailleurs de manufacture avec peu de contacts rapprochés, chauffeur de camion longue distance, etc.).

4 Mesures préventives

Plusieurs documents, avis et outils sont disponibles pour appuyer les différents acteurs des milieux de travail responsables de la mise en place des mesures préventives (94,96,98,99).

Le document *COVID-19 : Mesures de prévention en milieu de travail : recommandations intérimaires* publié par l'INSPQ (10) résume les principales modalités préventives générales à mettre en place. Elles reposent sur les principes d'exclusion des lieux de travail des personnes symptomatiques ou faisant l'objet d'un isolement, du respect de la distanciation physique à plus de 2 mètres (par diverses mesures adaptatives, installation de barrières physiques (ex. : vitre), du lavage fréquent des mains, de l'application de l'hygiène et de l'étiquette respiratoire et du maintien de mesures de salubrité des locaux, des outils, des équipements et des surfaces fréquemment touchés (3,11,100,101).

4.1 Réduction des contacts et distanciation physique

Réduire les contacts étroits entre les individus limite la transmission du virus d'une personne à l'autre. Les mesures qui préviennent toute transmission sont la clé de la lutte contre la COVID-19 (102,103).

1. Premièrement, rester à la maison est la mesure la plus efficace (ex : favoriser le télétravail lorsque possible, exclusion des travailleurs qui présentent des symptômes compatibles avec la COVID-19 et ceux visés par une consigne d'isolement).
2. Ensuite, limiter le nombre de personnes différentes avec lesquelles on est en contact : peu de personnes au travail en même temps (ajustement des horaires), équipes petites et stables, mêmes travailleurs aux mêmes postes et lieu, etc.
3. Lorsqu'on est en présence d'autres personnes, garder une distance physique de 2 mètres ou plus. Une barrière physique comme un panneau de protection entre les personnes peut aussi être utilisée.
4. Lorsqu'une distance de 2 mètres est difficile à respecter, cette période de « rapprochement » doit être la plus courte possible. Selon les situations et les contextes de travail, le port des équipements de protection individuelle (ÉPI) appropriés est recommandé (appareil de protection respiratoire (APR), masque médical⁴, protection oculaire, gants, blouse, sarrau ou survêtement).

4.2 Protection des voies respiratoires

La protection des voies respiratoires par un masque médical ou un APR est recommandée lors des tâches à proximité (moins de 2 mètres) de collègue ou de la clientèle, sans barrière physique (3,103).

Les masques médicaux ont la propriété d'assurer une barrière mécanique pour prévenir la contamination des muqueuses de la bouche et du nez (103). Ces masques doivent être ajustés sur le visage afin de bien recouvrir la bouche et le nez (104). Il faut toujours procéder à l'hygiène des mains avant et après le retrait du masque et le manipuler par les élastiques ou les cordons pour le retirer. Il faut aussi éviter d'entrer en contact avec ses surfaces potentiellement contaminées (105). Le port

⁴ Aussi appelé masque de procédure ou masque chirurgical et ne correspond pas à un couvre visage.

des lunettes peut faire obstacle au port adéquat du masque médical à cause de la présence de buée qui limite la visibilité.

En milieu de soins, l'appareil de protection respiratoire N-95 offre de plus une protection contre les microorganismes aéroportés, précaution additionnelle nécessaire lors d'une exposition aux IMGA (97). Ces masques doivent être approuvés par un organisme officiel reconnu. Ils exigent un test d'ajustement (*fit-test*), une formation et une vérification de l'étanchéité (*fit-check*) avant chaque utilisation (106).

Une revue de littérature a été effectuée sur le port du masque N95 durant la grossesse. Deux enjeux étaient soulevés en questions de recherche, soit les difficultés du port de l'APR pendant les différents trimestres de la grossesse (en lien avec la physiologie respiratoire de la femme enceinte) et l'application du programme de protection respiratoire nécessitant possiblement plusieurs tests d'ajustement au cours de la grossesse.

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 al.* 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 (107). Cependant, dans l'étude de Tong 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'O₂ lors de la respiration à travers un masque N95 (108). Ces deux études démontrent toutefois qu'il ne semble pas avoir d'effets sur le bien-être fœtal.

Pour les travailleuses enceintes avec des facteurs de comorbidité (obésité, pathologies respiratoires, etc.), aucune donnée n'est répertoriée. Pour les réelles conditions 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.

Des études supplémentaires seront donc nécessaires pour conclure sur les deux questions de recherche soulevées.

Rappelons que le port des équipements de protection individuelle (ÉPI), quels qu'ils soient, constitue le plus faible échelon de la hiérarchie des moyens de contrôle et que d'autres niveaux d'interventions (ex. : élimination à la source, mesures d'ingénierie, mesures administratives, etc.) doivent être utilisés, lorsque possible, afin de réduire les risques à la santé et à la sécurité des travailleurs (94,109).

4.3 Hygiène des mains

L'hygiène des mains est une pratique de base en prévention et contrôle des infections. Ce geste barrière est recommandé pour contrer la COVID-19. Cette mesure réduit le risque de transmission du SRAS-CoV-2 par gouttelettes contact entre les individus ou les surfaces contaminées.

L'hygiène des mains (HDM) avec de l'eau et du savon ou avec une solution hydroalcoolique (SHA) sécuritaire est à promouvoir pour toute la population (110,111).

4.4 Hygiène et étiquette respiratoire

L'hygiène et l'étiquette respiratoires sont un ensemble de mesures à mettre en place pour éviter la transmission de microorganisme respiratoire infectieux par exemple l'influenza, le (SRAS) en 2003 ou la COVID-19 maintenant. Cette pratique consiste à couvrir la bouche et le nez en cas de toux ou d'éternuement avec un mouchoir ou dans son coude et de jeter immédiatement les mouchoirs à la poubelle. Le port du masque est recommandé en présence de symptômes respiratoires. Nous référons le lecteur aux documents suivants :

- Notions de base en prévention et contrôle des infections : hygiène et étiquette respiratoire : <https://www.inspq.qc.ca/publications/2439>

4.5 Salubrité

Nous référons le lecteur aux guides suivants pour le nettoyage des surfaces :

- INSPQ. COVID-19 : Nettoyage des surfaces : <https://www.inspq.qc.ca/covid-19/environnement/nettoyage-surfaces>
- OMS. Nettoyage et désinfection des surfaces environnementales dans le cadre de la COVID-19 : orientations provisoires, 15 mai 2020. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/332167>



Pour cette section, le lecteur est aussi invité à consulter le site de l'INSPQ COVID-19 pour des informations sur les mesures préventives spécifiques à différents milieux ou situations de travail : <https://www.inspq.qc.ca/covid-19/sante-au-travail>

Pour les mesures préventives en milieux de soins, voir les publications de l'INSPQ à ce sujet : <https://www.inspq.qc.ca/covid-19>

5 Gestion des cas en milieu de travail

La gestion des cas en milieu de travail est une intervention qui vise à identifier rapidement les cas de COVID-19 et les contacts survenant dans un milieu. Pour ce faire, le Québec a inscrit la COVID-19 sur la liste des maladies à déclaration obligatoire et s'est doté de définitions des cas à déclarer à la santé publique (cas confirmé par laboratoire, cas confirmé par lien épidémiologique et cas clinique)(112). Cette déclaration alerte les autorités de santé publique qui enquêtent, identifient les contacts et évaluent le niveau de risque d'exposition (élevé, moyen, faible) pour chacun d'eux et assurent le suivi pertinent (113,114).

5.1 Évaluation du risque lors d'une exposition individuelle avec un cas confirmé

L'évaluation individuelle du risque d'exposition au cas déclaré prend en considération principalement : la durée d'exposition, les symptômes présentés par le cas lors de l'exposition, le milieu où l'exposition s'est produite et l'application des mesures requises (principalement le port adéquat des équipements de protection individuelle tels la protection respiratoire et/ou oculaire) par le cas et/ou par le contact, à moins de 2 mètres (2,114,115).

Le cas déclaré et ses contacts considérés à risque sont retirés du milieu (113–117).

Différents documents ont été publiés par l'INSPQ, sur la gestion des cas déclarés dans différents milieux. Le lecteur peut s'y référer :

1. COVID-19 : Mesures pour la gestion des cas et des contacts dans la communauté : <https://www.inspq.qc.ca/publications/2902-mesures-cas-contacts-communaute-covid19>
2. COVID-19 : Prise en charge des travailleurs de la santé dans les milieux de soins. <https://www.inspq.qc.ca/publications/2905-prise-en-charge-ts-milieux-de-soins-covid19> Dans ce document les milieux de soins considérés sont : hôpitaux, CHSLD et résidence privée pour aînés (RPA), autres milieux similaires ayant des soins d'hébergement ou de longue durée (ex. : ressources intermédiaires ou de type familial (RI-RTF)), centres de réadaptation, soins ambulatoires (urgence, cliniques externes, CLSC, GMF, cliniques médicales, cliniques COVID-19 et cliniques de prélèvements) et soins à domicile.
3. Guide pour la gestion des cas et des contacts de COVID-19 en milieu scolaire : maternelle à 6e année : <https://www.inspq.qc.ca/publications/3014-gestion-cas-contacts-milieu-scolaire-covid19>
4. Guide pour la gestion des cas et des contacts de COVID-19 en service de garde (préscolaire) : <https://www.inspq.qc.ca/publications/3013-gestion-cas-contacts-service-garde-prescolaire-covid19>
5. Guide pour la gestion des cas et des contacts de COVID-19 dans les camps de jour : <https://www.inspq.qc.ca/publications/3028-cas-contacts-camps-de-jour-covid19>
6. Questionnaire des symptômes COVID-19 : <https://www.inspq.qc.ca/publications/3042-questionnaire-symptomes-covid19> Ce document s'applique dans les milieux de travail autre que les milieux de soins, les milieux scolaires, les camps de jour et les garderies.

6 Démarche éthique d'application des recommandations d'affectation préventive de la travailleuse enceinte et allaitante

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

Dans un contexte de transmission communautaire de COVID-19, la **précaution** (12,118,119) enjoint de poser des actions préventives, dans la mesure où le risque d'issues défavorables de la grossesse est potentiellement important. L'application de l'affectation préventive de la travailleuse enceinte ou qui allaite en regard de la LSST est l'une de ces mesures de protection de la femme enceinte et de l'enfant qu'elle porte.

Le lecteur pourra aussi se référer au document suivant : <https://www.inspq.qc.ca/publications/3031-enjeux-ethiques-pandemie-precaution-deconfinement-covid19>

7 Principes de base à l'affectation préventive des travailleuses enceintes

Au Québec, la travailleuse enceinte ou qui allaite peut se prévaloir d'une affectation préventive en regard du programme Pour une maternité sans danger prévue dans la 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 s'inscrivent dans ce contexte légal et s'appuient sur les considérants 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 l'infection au 3^e trimestre, les manifestations maternelles de la maladie sont parfois sévères;
- Que des données de surveillance suggèrent que parmi les femmes en âge de procréer atteintes de COVID-19, celles qui sont enceintes sont plus susceptibles d'être admises aux soins intensifs et de nécessiter une ventilation assistée que celles qui ne sont pas enceintes;
- Que lors de la grossesse, des changements physiologiques et immunologiques rendent la femme enceinte plus vulnérable aux infections respiratoires;
- Que le SRAS-CoV-1 et le MERS-CoV sont associés à un risque élevé de maladie maternelle sévère et de mortalité et que le SRAS-CoV-2 est génétiquement apparenté au SRAS-CoV-1 et au MERS-CoV;
- Que les données recueillies jusqu'à présent ne permettent pas d'exclure que le SRAS-CoV-2 augmente le risque d'avortement spontané ou que le virus soit tératogène et que l'incertitude subsiste quant à l'impact d'une infection avec le SRAS-CoV-2 dans les premiers mois de la grossesse, étant donné que très peu de cas de femmes enceintes infectées au premier ou au deuxième trimestre de la grossesse sont actuellement rapportés dans la littérature;
- Que les connaissances actuellement disponibles sur la COVID-19 et la grossesse portent principalement sur des études de cas et des séries de cas d'infections du 3^e trimestre de grossesse et révèlent des accouchements avant terme (AAT), de la détresse fœtale, de faibles poids de naissance (FPN) associés à la prématurité et des mortinaissances;
- Que la transmission de l'infection peut se faire en période présymptomatique et symptomatique de la maladie;
- Que des personnes asymptomatiques et le demeurant tout au long de l'infection peuvent transmettre l'infection;
- Que les enfants, tout comme les adultes, peuvent transmettre l'infection;
- Que la symptomatologie est principalement de la fièvre, une atteinte des voies respiratoires supérieures ou inférieures et de l'anosmie d'apparition soudaine sans obstruction nasale avec ou sans agueusie, mais que d'autres manifestations cliniques peuvent être une présentation atypique de la maladie et peuvent se présenter de façon fruste;
- Que la voie de transmission fécale orale est considérée comme 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 éliminer ce risque;
- Que la proportion de faux négatifs au test de dépistage peut atteindre un niveau préoccupant;
- Qu'une incertitude persiste quant à l'immunité protectrice contre une deuxième infection chez les personnes qui se sont rétablies de la COVID-19;
- Que les tâches les plus à risques sont celles effectuées auprès des personnes confirmées ou sous investigation pour la COVID-19;
- Que la distanciation physique et la réduction du nombre de contacts sont les mesures les plus efficaces pour limiter la transmission du virus d'une personne à l'autre;
- Que le port des équipements de protection individuelle (ÉPI), quels qu'ils soient, constitue le plus faible échelon de la hiérarchie des moyens de prévention;
- Qu'en présence d'un cas déclaré pour la COVID-19 dans le milieu de travail, lorsque la distanciation physique de 2 m est appliquée avec le cas confirmé, le risque d'exposition pour le contact est considéré faible;
- Qu'en contexte d'éclosion dans un milieu de travail, la propagation du virus est augmentée et ainsi la vigilance doit s'accroître et les mesures en place doivent être plus soutenues;
- Que les milieux de soins et les milieux d'hébergement ou de vie sont les endroits où sont isolés les cas confirmés ou sous investigation;
- Qu'aucun vaccin ni traitement spécifique ne sont actuellement disponibles.

Ainsi :

Les femmes enceintes sont considérées une clientèle vulnérable nécessitant la mise en place de mesures préventives particulières dans leur milieu de travail.

Le principe de précaution doit continuer à guider les recommandations actuelles d'affectation préventive de la travailleuse enceinte.

8 Prochaine phase de la pandémie

Un plan ministériel pour faire face à la prochaine phase de la pandémie au Québec, selon quatre niveaux d'alerte et d'interventions, est en cours d'élaboration et devrait être publié sous peu. Plusieurs indicateurs permettront aux décideurs de passer d'un niveau à un autre et d'en informer la population et les milieux de travail en temps opportun.

Cette phase pourrait durer plusieurs mois et ne prendra fin que lorsqu'un vaccin ou un traitement efficace contre la COVID-19 sera largement disponible. Durant cette phase, un rehaussement des mesures préventives actuelles est envisagé, selon les niveaux d'alerte. De plus, ces mesures pourront aussi aller de la fermeture partielle de certains milieux, de certains secteurs d'activités économiques et même jusqu'au retour au confinement partiel si la transmission devient incontrôlée et menace d'avoir des impacts graves sur la société québécoise. En santé publique, la vigie sanitaire jouera un rôle primordial pour orienter les décisions.

Les médecins désignés de la Communauté médicale de pratique d'harmonisation Pour une maternité sans danger (CMPH-PMSD) ont été consultés par leur exécutif, le 23 juin 2020, sur les recommandations intérimaires en vigueur pour la travailleuse enceinte et allaitante en contexte de circulation du virus SRAS-CoV-2 dans toutes les régions du Québec et de variations de l'épidémiologie de la maladie.

Dans le contexte de la prochaine phase qui s'amorce et du plan ministériel en quatre niveaux d'alerte et d'interventions, les médecins désignés de la CMPH-PMSD demeurent préoccupés par les éléments suivants :

- La circulation toujours présente du virus SRAS-CoV-2 sur l'ensemble du territoire québécois (même si à épidémiologie variable) des résurgences peuvent survenir rapidement et des éclosions locales, sous-régionales ou régionales peuvent être présentes. Ces différences pourraient entraîner un traitement variable, au sein même d'une région, des demandes d'affectation préventive de la travailleuse enceinte en l'absence d'application uniforme des recommandations;
- Les difficultés, en temps opportun, dans le cadre de l'application du Programme Maternité sans danger, de réagir rapidement afin d'affecter adéquatement la travailleuse enceinte et de la protéger ainsi que le fœtus, tel que la LSST nous y oblige, advenant l'obligation d'un rehaussement des mesures de prévention et de protection en milieu de travail ou son inverse;
- Qu'en l'absence de vaccin sécuritaire pour la femme enceinte et le fœtus, il nous apparaît trop tôt dans l'évolution de la pandémie, pour baisser la garde des mesures préventives efficaces en regard des effets délétères potentiels sur la grossesse et le fœtus.

Les médecins désignés de la CMPH-PMSD ont donc exprimé à l'unanimité le 23 juin 2020, le souhait d'appliquer de manière uniforme dans toutes les régions du Québec les recommandations d'affectation préventive de la travailleuse enceinte ou allaitante, lors de la prochaine phase de la pandémie.

9 Recommandations concernant les travailleuses enceintes

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

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

- Assurer une distanciation physique minimale de 2 mètres avec la clientèle et les collègues. Pour le travail à moins de 2 m, la mise en place d'une barrière physique adéquate telle une vitre de séparation est permise. Les équipements de protection individuelle (tels le masque, les lunettes ou la visière) ne sont pas considérés comme une barrière physique;
- Éliminer la présence dans un même local (chambre, salle de traitements, etc.) ou dans un même véhicule avec les personnes sous investigation ou les cas suspectés ou confirmés de COVID-19;
- Éliminer les soins, les prélèvements, les examens médicaux, les examens paracliniques et les traitements des personnes sous investigation ou cas suspectés ou confirmés de COVID-19;
- Éliminer le transport des personnes sous investigation ou cas suspectés ou confirmés de COVID-19;
- Éliminer la gestion des dépouilles qui étaient des personnes sous investigation ou des cas suspectés ou confirmés de COVID-19;
- Éliminer les contacts, soins ou traitements des personnes sous investigation ou cas suspectés ou confirmés de COVID-19 en isolement au domicile ou en hébergement;
- 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, CHSLD, etc.) déclarés en éclosion pour la COVID-19 par les autorités de santé publique* qui en décréteront aussi la fin de l'éclosion. Les autres milieux de travail en éclosion, qui ne sont pas des milieux d'hébergement, ne sont pas retenus à risque pour la travailleuse enceinte pourvu que l'ensemble des recommandations d'affectation préventives décrites ci-haut soient respectées**.

Croiser (durant une très courte période) une personne à moins de 2 mètres sans contact et sans s'arrêter représente un risque très faible de s'infecter (ex. : dans les corridors, les escaliers, etc.) et aucune recommandation d'affectation préventive n'est recommandée pour cette situation.

* L'évaluation de la situation d'éclosion (chambre, unité, zone, département, étage, pavillon, installations, etc.) de chacun des établissements est réalisée rigoureusement par l'équipe Prévention et Contrôle des Infections (PCI) des CISSS (ou des CIUSSS) ou/et par la DSP de chacune des régions, selon l'organisation régionale. Le gestionnaire de chacun des établissements en est informé régulièrement.

** Car, contrairement aux milieux d'hébergement, les cas confirmés et leurs contacts étroits sont retirés du milieu de travail.

10 Recommandations concernant les travailleuses allaitantes

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

Considérant que :

- 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;
- 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;
- 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 pas une contre-indication à l'allaitement maternel chez les mères infectées lorsque pratiqué dans des conditions hygiéniques sécuritaires pour le nouveau-né.

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

11 Facteur de risque au Système informatique en santé au travail

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

Références

1. Institut national de santé publique du Québec. COVID-19 : Mesures de prévention en milieu de travail pour les travailleuses enceintes ou qui allaitent en contexte de transmission communautaire [Internet]. [cité 6 avril 2020]. Disponible sur : <https://www.Institut national de santé publique du Québec.qc.ca/publications/2912-mesures-travailleuses-enceintes-allaitent-transmission-communautaire-covid19>
2. Institut national de santé publique du Québec. COVID-19 : Prise en charge des travailleurs de la santé dans les milieux de soins. 29 mai 2020; 9.
3. Institut national de santé publique du Québec. COVID-19 : Mesures de prévention et de contrôle des infections pour les milieux de soins aigus : recommandations intérimaires [Internet]. Institut national de santé publique du Québec. 2020 [cité 4 juin 2020]. Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/publications/2906-pci-soins-aigus-covid19>
4. Institut national de santé publique du Québec. COVID-19 : Cliniques médicales, cliniques externes, cliniques COVID-19, GMF : recommandations intérimaires [Internet]. INSPQ. 2020 [cité 19 juin 2020]. Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/publications/2907-pci-cliniques-covid19>
5. Wu Y, Guo C, Tang L, Hong Z, Zhou J, Dong X, *et al.* Prolonged presence of SARS-CoV-2 viral RNA in faecal samples. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology* [Internet]. 1er mai 2020 [cité 19 juin 2020]; 5(5):434-5. Disponible sur : [https://www.thelancet.com/journals/langas/article/PIIS2468-1253\(20\)30083-2/abstract](https://www.thelancet.com/journals/langas/article/PIIS2468-1253(20)30083-2/abstract)
6. Xu Y, Li X, Zhu B, Liang H, Fang C, Gong Y, *et al.* Characteristics of pediatric SARS-CoV-2 infection and potential evidence for persistent fecal viral shedding. *Nature Medicine* [Internet]. 13 mars 2020 [cité 31 mars 2020]; 1-4. Disponible sur : <https://www.nature.com/articles/s41591-020-0817-4>
7. Xing Y-H, Ni W, Wu Q, Li W-J, Li G-J, Wang W-D, *et al.* Prolonged viral shedding in feces of pediatric patients with coronavirus disease 2019. *J Microbiol Immunol Infect.* 28 mars 2020.
8. Institut national de santé publique du Québec. COVID-19 : Environnement intérieur [Internet]. [cité 11 mai 2020]. Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/publications/2992-environnement-interieur-qr-covid19>
9. Fleury M. Covid-19 : le virus peut contaminer la maison [Internet]. *www.pourquoidocteur.fr*. 2020 [cité 19 juin 2020]. Disponible sur : <https://www.pourquoidocteur.fr/Articles/Question-d-actu/31739-Covid-19-virus-contaminer-maison>
10. Institut national de santé publique du Québec. COVID-19 : Mesures de prévention en milieu de travail - recommandations intérimaires, version 2.0 [Internet]. 2020 avril p. 13. Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/publications/2911-mesures-milieu-travail-covid19>
11. Institut national de santé publique du Québec. COVID-19 : Nettoyage des surfaces, mise à jour 15 avril 2020 [Internet]. INSPQ. 2020 [cité 15 juin 2020]. Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/covid-19/environnement/nettoyage-surfaces>
12. Institut national de santé publique du Québec. La gestion des risques en santé publique au Québec : cadre de référence [Internet]. INSPQ. 2016 [cité 22 juin 2020]. Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/evaluation-et-gestion-des-risques/la-gestion-des-risques-en-sante-publique-au-quebec-cadre-de-reference>

13. Cochrane G and F. COVID-19 (coronavirus disease) - Fertility and Pregnancy [Internet]. [cité 11 juin 2020]. Disponible sur : <https://cgf.cochrane.org/news/covid-19-coronavirus-disease-fertility-and-pregnancy>
14. Thornton J, O'Donoghue K, Walker K. COVID & Pregnancy: Primary Sources [Internet]. Ripe-tomato.org. 2020 [cité 11 juin 2020]. Disponible sur : <https://ripe-tomato.org/2020/05/15/covid-19-in-pregnancy-101-onwards/>
15. Juan J, Gil MM, Rong Z, Zhang Y, Yang H, Poon LC. Effects of coronavirus disease 2019 (COVID-19) on maternal, perinatal and neonatal outcomes: a systematic review. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology* [Internet]. [cité 21 mai 2020]; n/a (n/a). Disponible sur : <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/uog.22088>
16. Raeside A, Wang C, Elwood C. COVID-19 & Pregnancy - A Rapid Synthesis of Reported Cases (up to April 30, 2020) [Internet]. Vancouver, Canada : Department of Obstetrics and Gynaecology Faculty of Medicine University of British Columbia; 2020 mai. (Reproductive Infectious Diseases Program). Disponible sur : <https://med-fom-ridresearch.sites.olt.ubc.ca/files/2020/05/COVID-19-Pregnancy-Rapid-Synthesis-of-Reported-Cases-2.pdf>
17. Elshafeey F, Magdi R, Hindi N, Elshebiny M, Farrag N, Mahdy S, et al. A systematic scoping review of COVID-19 during pregnancy and childbirth. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* [Internet]. 2020 [cité 30 juin 2020];150(1):47-52. Disponible sur : <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ijgo.13182>
18. Gajbhiye R, Modi D, Mahale S. Pregnancy outcomes, Newborn complications and Maternal-Fetal Transmission of SARS-CoV-2 in women with COVID-19 : A systematic review. medRxiv [Internet]. 15 avril 2020 [cité 16 avril 2020]; 2020.04.11.20062356. Disponible sur : <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.11.20062356v1>
19. Khan MMA, Khan MN, Mustagir MG, Rana J, Haque MR, Rahman MM. COVID-19 infection during pregnancy : a systematic review to summarize possible symptoms, treatments, and pregnancy outcomes. medRxiv [Internet]. 3 avril 2020 [cité 8 avril 2020];2020.03.31.20049304. Disponible sur : <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.31.20049304v1>
20. Yang Z, Wang M, Zhu Z, Liu Y. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) and pregnancy : a systematic review. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* [Internet]. 30 avril 2020 [cité 4 mai 2020];0(0) : 1-4. Disponible sur : <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14767058.2020.1759541>
21. Zaigham M, Andersson O. Maternal and Perinatal Outcomes with COVID-19 : a systematic review of 108 pregnancies. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* [Internet]. [cité 8 avril 2020]; n/a (n/a). Disponible sur : <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/aogs.13867>
22. Teles Abrao Trad A, Ibiroga ER, Elrefaei A, Narang K, Tonni G, Picone O, et al. Complications and outcomes of SARS-CoV-2 in pregnancy: where and what is the evidence? *Hypertens Pregnancy*. 26 mai 2020; 1-9.
23. Knight M, Bunch K, Vousden N, Morris E, Simpson N, Gale C, et al. Characteristics and outcomes of pregnant women admitted to hospital with confirmed SARS-CoV-2 infection in UK: national population based cohort study. *BMJ* [Internet]. 8 juin 2020 [cité 11 juin 2020]; 369. Disponible sur : <https://www.bmj.com/content/369/bmj.m2107>

24. CDC. If you are pregnant, breastfeeding or caring for young [Internet]. 2020. Disponible sur : <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/pregnancy-breastfeeding.html>
25. ACOG. ACOG Covid-19 guidelines [Internet]. Disponible sur : <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practice-advisory/articles/2020/03/novel-coronavirus-2019>
26. ISUOG. Interim guidance (May 1st 2020) [Internet]. Disponible sur : <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/uog.22061>
27. Docherty AB *et al.* Features of 16,749 hospitalised UK patients with COVID-19 using the ISARIC WHO Clinical Characterisation Protocol [Internet]. Disponible sur : <https://doi.org/10.1101/2020.04.23.20076042>
28. RCOG. Coronavirus (COVID-19) infection in pregnancy [Internet]. Disponible sur : <https://web.archive.org/web/20200607101907/https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/2020-05-13-coronavirus-covid-19-infection-in-pregnancy.pdf>
29. SOGC. Opinion de comité, N°. 400 – COVID-19 pendant la grossesse (mise à jour 14 mai 2020) [Internet]. Disponible sur : <https://www.sogc.org/fr/content/featured-news/Opinion-de-comit%C3%A9-No-400%E2%80%93COVID-19-pendant-la-grossesse-mise-a-jour-14-mai-2020.aspx>
30. UK Obstetric Surveillance System. Seasonal Influenza in Pregnancy | NPEU [Internet]. [cité 11 juin 2020]. Disponible sur : <https://www.npeu.ox.ac.uk/ukoss/current-surveillance/flu>
31. Ellington S, Strid P, Tong VT, Woodworth K, Galang RR, Zambrano LD, *et al.* Characteristics of Women of Reproductive Age with Laboratory-Confirmed SARS-CoV-2 Infection by Pregnancy Status - United States, January 22-June 7, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 26 juin 2020; 69 (25):769-75.
32. Zamaniyan M, Ebadi A, Mir SA, Rahmani Z, Haghshenas M, Azizi S. Preterm delivery in pregnant woman with critical COVID-19 pneumonia and vertical transmission. *Prenatal Diagnosis* [Internet]. [cité 20 avr 2020];n/a(n/a). Disponible sur : <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/pd.5713>
33. Hantoushzadeh S, Shamshirsaz AA, Aleyasin A, Seferovic MD, Aski SK, Arian SE, *et al.* Maternal death due to COVID-19. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* [Internet]. avr 2020 [cité 9 juin 2020];S0002937820305160. Disponible sur : <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002937820305160>
34. CDC. Pregnancy & Breastfeeding Information about Coronavirus Disease 2019 [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2020 [cité 26 mars 2020]. Disponible sur : <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prepare/pregnancy-breastfeeding.html>
35. Chen H, Guo J, Wang C, Luo F, Yu X, Zhang W, *et al.* Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *The Lancet* [Internet]. 12 février 2020 [cité 17 février 2020];0(0). Disponible sur : [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30360-3/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30360-3/abstract)

36. RCOG, RCM. Coronavirus (COVID-19) Infection in Pregnancy: Information for healthcare professionals. Version 9 [Internet]. Royal College of Obstetricians & Gynaecologists. 2020 [cité 19 mai 2020]. Disponible sur : <https://www.rcog.org.uk/en/guidelines-research-services/guidelines/coronavirus-pregnancy/>
37. Breslin N, Baptiste C, Gyamfi-Bannerman C, Miller R, Martinez R, Bernstein K, *et al.* COVID-19 infection among asymptomatic and symptomatic pregnant women : Two weeks of confirmed presentations to an affiliated pair of New York City hospitals. *American Journal of Obstetrics & Gynecology MFM* [Internet]. avril 2020 [cité 16 avril 2020];100118. Disponible sur : <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2589933320300483>
38. WHO. Clinical management [Internet]. Disponible sur : [https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected](https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected)
39. Schwartz DA. An Analysis of 38 Pregnant Women with COVID-19, Their Newborn Infants, and Maternal-Fetal Transmission of SARS-CoV-2 : Maternal Coronavirus Infections and Pregnancy Outcomes. *Archives of Pathology & Laboratory Medicine* [Internet]. 17 mars 2020 [cité 18 mars 2020]; arpa.2020-0901-SA. Disponible sur : <http://www.archivesofpathology.org/doi/10.5858/arpa.2020-0901-SA>
40. Liu Y, Chen H, Tang K, Guo Y. Clinical manifestations and outcome of SARS-CoV-2 infection during pregnancy. *J Infect.* 4 mars 2020.
41. Chen S, Liao E, Shao Y. Clinical analysis of pregnant women with 2019 novel coronavirus pneumonia. *J Med Virol.* 28 mars 2020.
42. Yu N, Li W, Kang Q, Xiong Z, Wang S, Lin X, *et al.* Clinical features and obstetric and neonatal outcomes of pregnant patients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective, single-centre, descriptive study. *The Lancet Infectious Diseases* [Internet]. 24 mars 2020 [cité 29 mars 2020];0(0). Disponible sur : [https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(20\)30176-6/abstract](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(20)30176-6/abstract)
43. Pierce-Williams RAM, Burd J, Felder L, Khoury R, Bernstein PS, Avila K, *et al.* Clinical course of severe and critical COVID-19 in hospitalized pregnancies: a US cohort study. *American Journal of Obstetrics & Gynecology MFM* [Internet]. 8 mai 2020 [cité 15 mai 2020];100134. Disponible sur : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S258993332030077X>
44. Collin J, Byström E, Carnahan A, Ahrne M. Public Health Agency of Sweden's Brief Report: Pregnant and postpartum women with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 infection in intensive care in Sweden. *Acta Obstet Gynecol Scand* [Internet]. juillet 2020 [cité 29 juin 2020];99(7):819-22. Disponible sur : <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/aogs.13901>
45. Donders F, Lonnée-Hoffmann R, Tsiakalos A, Mendling W, Martinez de Oliveira J, Judlin P, *et al.* ISIDOG Recommendations Concerning COVID-19 and Pregnancy. *Diagnostics* [Internet]. Avril 2020 [cité 27 avril 2020];10 (4) : 243. Disponible sur : <https://www.mdpi.com/2075-4418/10/4/243>
46. Sargent IL, Redman C. Immunobiologic adaptations of pregnancy. In: *Medicine of the fetus and mother.* Reece EA, Hobbins JC, Mahoney MJ, *et al.* éd. Philadelphia : JB Lippincott Company; 1992. p. 317e27.
47. Remington JS, Klein JO, Wilson CB, Nizet V, Maldonado YA. *Infectious diseases of the fetus and newborn infant.* Philadelphia : Elsevier/Saunders [2011].

48. Jamieson DJ, Theiler RN, Rasmussen SA. Emerging infections and pregnancy. *Emerging Infect Dis.* Nov 2006; 12 (11) : 1638-43.
49. Nyhan D, Quigley C, Bredin CP. Acute respiratory failure in pregnancy due to staphylococcal pneumonia. *Ir Med J.* Juillet 1983; 76 (7) : 320-1.
50. Leontic EA. Respiratory disease in pregnancy. *Med Clin North Am.* Janv 1977; 61 (1) : 111-28.
51. Weinberger SE, Weiss ST, Cohen WR, Weiss JW, Johnson TS. Pregnancy and the lung. *Am Rev Respir Dis.* Mars 1980; 121 (3) : 559-81.
52. SOGC. Updated SOGC Committee Opinion-COVID-19 in Pregnancy (March 13 2020) [Internet]. Disponible sur : https://www.sogc.org/en/content/featured-news/Updated-SOGC-Committee-Opinion_COVID-19-in-Pregnancy.aspx
53. Kourtis AP, Read JS, Jamieson DJ. Pregnancy and infection. *N Engl J Med.* 11 2014; 371 (11) : 1077.
54. Rasmussen SA, Smulian JC, Lednicky JA, Wen TS, Jamieson DJ. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and pregnancy: what obstetricians need to know. *American Journal of Obstetrics & Gynecology.* Mai 2020; 222 (5) : 415-26.
55. Mahase E. China coronavirus: what do we know so far? *BMJ.* 24 janvier 2020; 368 : m308.
56. Wong SF, Chow KM, Leung TN, Ng WF, Ng TK, Shek CC, *et al.* Pregnancy and perinatal outcomes of women with severe acute respiratory syndrome. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* [Internet]. 1er juillet 2004 [cité 22 avr 2020]; 191 (1) : 292-7. Disponible sur : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002937803020398>
57. Maxwell C, McGeer A, Tai KFY, Sermer M, MATERNAL FETAL MEDICINE COMMITTEE, INFECTIOUS DISEASE COMMITTEE. Management guidelines for obstetric patients and neonates born to mothers with suspected or probable severe acute respiratory syndrome (SARS). *J Obstet Gynaecol Can.* Avril 2009; 31 (4) : 358-64.
58. Zhang J, Wang Y, Chen L, Zhang R, Xie Y. [Clinical analysis of pregnancy in second and third trimesters complicated severe acute respiratory syndrome]. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi.* Août 2003; 38 (8) : 516-20.
59. Robertson CA, Lowther SA, Birch T, Tan C, Sorhage F, Stockman L, *et al.* SARS and pregnancy: a case report. *Emerging Infect Dis.* Février 2004; 10 (2) :345-8.
60. Yudin MH, Steele DM, Sgro MD, Read SE, Kopplin P, Gough KA. Severe acute respiratory syndrome in pregnancy. *Obstet Gynecol.* Janvier 2005; 105 (1) :124-7.
61. Schwartz DA, Graham AL. Potential Maternal and Infant Outcomes from (Wuhan) Coronavirus 2019-nCoV Infecting Pregnant Women: Lessons from SARS, MERS, and Other Human Coronavirus Infections *Viruses.* 10 février 2020; 12 (2).
62. Lam CM, Wong SF, Leung TN, Chow KM, Yu WC, Wong TY, *et al.* A case-controlled study comparing clinical course and outcomes of pregnant and non-pregnant women with severe acute respiratory syndrome. *BJOG.* Août 2004; 111 (8) : 771-4.
63. Alfaraj SH, Al-Tawfiq JA, Memish ZA. Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV) infection during pregnancy: Report of two cases & review of the literature. *J Microbiol Immunol Infect.* Juin 2019; 52 (3) : 501-3.

64. Siston AM, Rasmussen SA, Honein MA, Fry AM, Seib K, Callaghan WM, *et al.* Pandemic 2009 influenza A(H1N1) virus illness among pregnant women in the United States. *JAMA*. 21 avril 2010; 303 (15) : 1517-25.
65. Baud D, Greub G, Favre G, Gengler C, Jaton K, Dubruc E, *et al.* Second-Trimester Miscarriage in a Pregnant Woman With SARS-CoV-2 Infection. *JAMA* [Internet]. 30 avril 2020 [cité 1er mai 2020]; Disponible sur : <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2765616>
66. Liu D, Li L, Wu X, Zheng D, Wang J, Yang L, *et al.* Pregnancy and Perinatal Outcomes of Women With Coronavirus Disease (COVID-19) Pneumonia: A Preliminary Analysis. *American Journal of Roentgenology* [Internet]. 18 mars 2020 [cité 19 mars 2020]; 1-6. Disponible sur : <https://www.ajronline.org/doi/10.2214/AJR.20.23072>
67. Liu H, Wang L-L, Zhao S-J, Kwak-Kim J, Mor G, Liao A-H. Why are pregnant women susceptible to COVID-19? An immunological viewpoint. *Journal of Reproductive Immunology* [Internet]. 1er juin 2020 [cité 9 avril 2020];139:103122. Disponible sur : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165037820300437>
68. Bloom-Feshbach K, Simonsen L, Viboud C, Mølbak K, Miller MA, Gottfredsson M, *et al.* Natality decline and miscarriages associated with the 1918 influenza pandemic: the Scandinavian and United States experiences. *J Infect Dis*. 15 octobre 2011; 204 (8) : 1157-64.
69. Gunnes N, Gjessing HK, Bakken IJ, Ghaderi S, Gran JM, Hungnes O, *et al.* Seasonal and pandemic influenza during pregnancy and risk of fetal death: A Norwegian registry-based cohort study. *Eur J Epidemiol*. Avril 2020; 35 (4) : 371-9.
70. Jamieson DJ, Honein MA, Rasmussen SA, Williams JL, Swerdlow DL, Biggerstaff MS, *et al.* H1N1 2009 influenza virus infection during pregnancy in the USA. *Lancet*. 8 août 2009; 374 (9688) : 451-8.
71. Payne DC, Iblan I, Alqasrawi S, Al Nsour M, Rha B, Tohme RA, *et al.* Stillbirth during infection with Middle East respiratory syndrome coronavirus. *J Infect Dis*. 15 juin 2014; 209 (12) : 1870-2.
72. Yan J, Guo J, Fan C, Juan J, Yu X, Li J, *et al.* Coronavirus disease 2019 (COVID-19) in pregnant women: A report based on 116 cases. *Am J Obstet Gynecol*. 23 avril 2020.
73. Zhu H, Wang L, Fang C, Peng S, Zhang L, Chang G, *et al.* Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019-nCoV pneumonia. *Translational Pediatrics* [Internet]. 10 février 2020 [cité 28 février 2020];9 (1) :51-60-60. Disponible sur : <http://tp.amegroups.com/article/view/35919>
74. Khan S, Jun L, Nawsherwan null, Siddique R, Li Y, Han G, *et al.* Association of COVID-19 with pregnancy outcomes in health-care workers and general women. *Clin Microbiol Infect*. Juin 2020; 26 (6) : 788-90.
75. Wang S, Guo L, Chen L, Liu W, Cao Y, Zhang J, *et al.* A case report of neonatal COVID-19 infection in China. *Clin Infect Dis*. 12 mars 2020.
76. Yu N, Fang Z, Wu J, Was J, Dengdong R, Chen S, *et al.* [Novel Coronavirus pneumonia in pregnancy : perinatal outcomes] 妊娠晚期合并新冠肺炎的围生期结局. [Progress Obstet Gynecol] 现代妇产科进展 [Internet]. 2020 [cité 5 mai 2020]; 29 (03) : 167-9. Disponible sur : <http://kns.cnki.net/kcms/detail/37.1211.R.20200325.1506.003.html>

77. Zeng L, Xia S, Yuan W, Yan K, Xiao F, Shao J, *et al.* Neonatal Early-Onset Infection With SARS-CoV-2 in 33 Neonates Born to Mothers With COVID-19 in Wuhan, China. *JAMA Pediatr* [Internet]. 26 mars 2020 [cité 27 mars 2020]. Disponible sur : <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2763787>
78. Li M, Xu M, Zhan W. [Report of the first cases of mother and infant infections with 2019 novel coronavirus in Xinyang City Henan Province]. *Chin J Infect Dis* : 8.
79. Alzamora MC, Paredes T, Caceres D, Webb CM, Valdez LM, La Rosa M. Severe COVID-19 during Pregnancy and Possible Vertical Transmission. *American Journal of Perinatology*. Juillet 2020; 37 (8) : 861-5.
80. Díaz CA, Maestro ML, Pumarega MTM, Antón BF, Alonso CP. First case of neonatal infection due to COVID 19 in Spain. *Anales de Pediatría (English Edition)* [Internet]. 1er avril 2020 [cité 5 mai 2020]; Disponible sur : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2341287920300533>
81. Ferrazzi E, Frigerio L, Savasi V, Vergani P, Prefumo F, Barresi S, *et al.* Vaginal delivery in SARS-CoV-2 infected pregnant women in Northern Italy: a retrospective analysis. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology* [Internet]. [cité 8 mai 2020]; n/a (n/a). Disponible sur : <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1471-0528.16278>
82. NVOG. Update registratie COVID-19 positieve zwangeren in NethOSS [Internet]. NVOG. 2020 [cité 1er mai 2020]. Disponible sur : <https://www.nvog.nl/actueel/registratie-van-covid-19-positieve-zwangeren-in-nethoss/>
83. Penfield CA, Brubaker SG, Limaye MA, Lighter J, Ratner AJ, Thomas KM, *et al.* Detection of SARS-COV-2 in Placental and Fetal Membrane Samples. *American Journal of Obstetrics & Gynecology MFM* [Internet]. 8 mai 2020 [cité 15 mai 2020]; 100133. Disponible sur : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2589933320300768>
84. Dong L, Tian J, He S, Zhu C, Wang J, Liu C, *et al.* Possible Vertical Transmission of SARS-CoV-2 From an Infected Mother to Her Newborn. *JAMA* [Internet]. 26 mars 2020 [cité 21 avril 2020]; Disponible sur : <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2763853>
85. Zeng H, Xu C, Fan J, Tang Y, Deng Q, Zhang W, *et al.* Antibodies in Infants Born to Mothers With COVID-19 Pneumonia. *JAMA* [Internet]. 26 mars 2020 [cité 27 mars 2020]; Disponible sur : <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2763854>
86. Egloff C, Vauloup-Fellous C, Picone O, Mandelbrot L, Roques P. Evidence and possible mechanisms of rare maternal-fetal transmission of SARS-CoV-2. *J Clin Virol*. 18 mai 2020; 128 : 104447.
87. Narvey M. L'allaitement par les mères atteintes d'une COVID-19 présumée ou confirmée [Internet]. 2020. Disponible sur : <https://www.cps.ca/fr/documents/position/lallaitement-par-les-meres-atteintes-dune-covid-19-presumee-ou-confirree>
88. Lackey KA, Pace RM, Williams JE, Bode L, Donovan SM, Järvinen KM, *et al.* SARS-CoV-2 and human milk: What is the evidence? *Matern Child Nutr*. 30 mai 2020; e13032.
89. Wu Y, Liu C, Dong L, Zhang C, Chen Y, Liu J, *et al.* Viral Shedding of COVID-19 in Pregnant Women [Internet]. Rochester, NY : Social Science Research Network; 2020 mars [cité 11 juin 2020]. Report N°. : ID 3562059. Disponible sur : <https://papers.ssrn.com/abstract=3562059>

90. Yu Y, Xu J, Li Y, Hu Y, Li B. Breast Milk-fed Infant of COVID-19 Pneumonia Mother : a Case Report [Internet]. Disponible sur : <http://doi.org/10.21203/rs.3.rs-20792/v1>
91. Groß R, Conzelmann C, Müller JA, Stenger S, Steinhart K, Kirchhoff F, *et al.* (Appendix) Detection of SARS-CoV-2 in human breastmilk. *Lancet*. 6 juin 2020; 395 (10239) : 1757-8.
92. Luo Q, Chen L, Yao D, Zhu J, Zeng X, Xia L, *et al.* Safety of Breastfeeding in Mothers with SARS-CoV-2 Infection. *medRxiv* [Internet]. 1er juin 2020 [cité 3 juin 2020]; 2020.05.30.20033407. Disponible sur : <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.05.30.20033407v1>
93. Chambers CD, Krogstad P, Bertrand K, Contreras D, Bode L, Tobin N, *et al.* Evaluation of SARS-CoV-2 in Breastmilk from 18 Infected Women. *medRxiv*. 16 juin 2020.
94. Guidance on Preparing Workplaces for COVID-19 [Internet]. OSHA; 2020. Disponible sur : <https://www.osha.gov/Publications/OSHA3990.pdf>
95. OSHA. Safety and Health Topics | COVID-19 - Hazard Recognition [Internet]. [cité 22 juin 2020]. Disponible sur : https://www.osha.gov/SLTC/covid-19/hazardrecognition.html#risk_classification
96. Organisation mondiale de la Santé. Considerations for public health and social measures in the workplace in the context of COVID-19 [Internet]. [cité 13 mai 2020]. Disponible sur : <https://www.who.int/publications-detail/considerations-for-public-health-and-social-measures-in-the-workplace-in-the-context-of-covid-19>
97. Institut national de santé publique du Québec. COVID-19 : Interventions médicales générant des aérosols (23 avril 2020) [Internet]. [cité 2 juin 2020]. Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/publications/2960-interventions-aerosols-covid19>
98. COVID-19 (coronavirus) [Internet]. Institut national de santé publique du Québec. [cité 22 juin 2020]. Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/>
99. CDC. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) - Interim Guidance for Businesses and Employers [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2020 [cité 22 juin 2020]. Disponible sur : <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/guidance-business-response.html>
100. Institut national de santé publique du Québec. COVID-19 : Environnement et lieux publics [Internet]. INSPQ. [cité 22 juin 2020]. Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/covid-19/environnement>
101. 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 [Internet]. INSPQ. 2020 [cité 22 juin 2020]. Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/publications/2970-nettoyage-desinfection-cliniques-covid19>
102. Institut national de santé publique du Québec. COVID-19 : Mesures sanitaires recommandées pour la population générale (21 mai 2020) [Internet]. Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/covid/3008-mesures-sanitaires-population-generale-covid19.pdf>
103. Institut national de santé publique du Québec. COVID-19 : Hiérarchie des mesures de contrôle en milieu de travail [Internet]. [cité 12 juin 2020]. Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/publications/3022-hierarchie-mesures-contrôle-milieus-travail-covid19>

104. Ministère de la Santé et des Services sociaux. Je protège les autres! En cas de fièvre et de toux, je porte un masque. - Publications du ministère de la Santé et des Services sociaux [Internet]. [cité 22 juin 2020]. Disponible sur : <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/document-000452/>
105. Comité sur les infections nosocomiales du Québec (CINQ), Beaudreau L, Massicotte J, Gourdeau M, Association des médecins microbiologistes infectiologues du Québec, Institut national de santé publique du Québec. Masques chirurgicaux ou de procédures : choix de l'équipement [Internet]. Montréal : Institut national de santé publique du Québec; 2009. Disponible sur : https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/1009_masqueschoixequipement.pdf
106. Institut national de santé publique du Québec C. Notions de base en prévention et contrôle des infections : équipements de protection individuelle [Internet]. 2018 sept p. 6. Disponible sur : https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2442_prevention_controle_infection_equipement_protection_individuel.pdf
107. Roberge RJ, Kim J-H, Palmiero A, Powell JB. Effect of pregnancy upon facial anthropometrics and respiratory fit testing. *J Occup Environ Hyg* [Internet]. 2015 [cité 6 juillet 2020]; 12 (11) : 761-6. Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4725300/>
108. Tong PSY, Kale AS, Ng K, Loke AP, Choolani MA, Lim CL, *et al.* Respiratory consequences of N95-type Mask usage in pregnant healthcare workers-a controlled clinical study. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2015; 4 : 48.
109. Institut national de santé publique du Québec. COVID-19 : Avis sur le port de la visière et du couvre-visage par les travailleurs (12 mai 2020) [Internet]. [cité 22 juin 2020]. Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/publications/2990-port-visiere-couvre-visage-travailleurs-covid19>
110. Institut national de santé publique du Québec C. Notions de base en prévention et contrôle des infections : hygiène des mains [Internet]. 2018 Septembre. Disponible sur : https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2438_prevention_controle_infections_hygiene_mains.pdf
111. Institut national de santé publique du Québec C. COVID-19 (SARS-CoV-2) : Mesures de prévention et de soutien aux employés [Internet]. 2020 mars.
112. Ministère de la Santé et des Services sociaux. Définition de cas de COVID-19-Québec [Internet]. 2020 avril [cité 22 juin 2020]. Disponible sur : <https://www.msss.gouv.qc.ca/professionnels/documents/coronavirus-2019-ncov/definition-nosologique-COVID-19-020-04-08.pdf>
113. Institut national de santé publique du Québec. COVID-19 (SARS-CoV-2) : Gestion des employés qui sont des personnes sous investigation, cas probable ou confirmé, contacts ou voyageurs [Internet]. 2020 mars p. 2.
114. Institut national de santé publique du Québec. Mesures pour la gestion des cas et des contacts dans la communauté : recommandations intérimaires (15 juin 2020 – Version 7.1) [Internet]. [cité 22 juin 2020]. Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/covid/2902-gestion-cas-contacts-communaute-covid19.pdf>

115. Ministère de la Santé et des Services sociaux. Fiche technique pour les enquêtes épidémiologiques réalisées à la suite d'une déclaration de COVID-19 [Internet]. 2020 juin p. 48. Disponible sur : <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/2020/20-210-157W.pdf>
116. Institut national de santé publique du Québec. Guide pour la gestion des cas et des contacts de COVID-19 en milieu scolaire : maternelle à 6e année [Internet]. INSPQ. 2020 [cité 22 juin 2020]. Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/publications/3014-gestion-cas-contacts-milieu-scolaire-covid19>
117. Institut national de santé publique du Québec. Guide pour la gestion des cas et des contacts de COVID-19 en service de garde (préscolaire) [Internet]. INSPQ. 2020 [cité 22 juin 2020]. Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/publications/3013-gestion-cas-contacts-service-garde-prescolaire-covid19>
118. Beloin, Valérie. Des politiques publiques guidées par le principe de précaution [Internet]. INSPQ; 2009 [cité 22 juin 2020]. Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/publications/1562>
119. Institut national de santé publique du Québec. Principe de précaution - Maternité et travail [Internet]. INSPQ. [cité 22 juin 2020]. Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/maternite-et-travail/recours-au-programme-pour-une-maternite-sans-danger/principe-de-precaution>

Annexe 1

Tableaux

Tableau 1 Présentation clinique chez des femmes enceintes atteintes de la COVID-19

Auteurs	Raeseide (16)	Elshafeey (17)	Gajbhiye (18)	Juan ^a (15)	Yang (20)	Knight (23)
N études	77	33	23	19	18	1
N sujets	1206/598 ^b	385	172	266	114	427 sujets COVID+
Âge		21 à 42 ans	20 à 47 ans	20 à 44 ans	22 à 40 ans	
Âge gestationnel		6 à 41 sem.		5 à 41 sem.	6 à 41 sem.	34 (29 – 38) ^c
Avant 24 sem.		109 (28 %)				
Après 24 sem.		276 (72 %)				
28 ^e semaine et plus			95 %			342/424 (81 %)
Symptômes						
- fièvre		67,3 %	54 %	130/266 (49 %)	87,5 %	~ 67 % ^d
- toux		65,7 %	35 %	94/266 (35 %)	53,8 %	~ 57 % ^d
- fatigue		7,0 %		29/266 (11 %)	22,5 %	~ 15 % ^d
- dyspnée		7,3 %	12 %	35/266 (13 %)	11,3 %	~ 36 % ^d
- mal de gorge		7,0 %		12/266 (5 %)	7,5 %	~ 10 % ^d
- myalgie		6,2 %	17 %	24/266 (9 %)	16,3 %	~ 12 % ^d
- malaise		< 5 %		2/266 (1 %)	-	
- diarrhée/Sx.GI ^e		7,3 %	4 %	10/266 (4 %)	8,8 %	~ 9 % ^d
Pneumonie sévère ou critique		17/385 (4,4 %)	3 %	18/247 (7 %)	5,3 %	
Ventilation assistée	49/598 (8 %)	6/385 (1,6 %)	3 %	9/180 (5 %)		
Soins intensifs	106/598 (18 %)	17/385 (4,4 %)	3 %	14/224 (6 %)		40/427 (9 %) ^f
Décès maternels	8/598 (1,3 %) ^g	1/385 (0,3 %)	0	2/266 (1 %) ^h		5/427 (1,2 %) ⁱ

^a Résultats des séries de cas et des rapports de cas combinés.

^b Après exclusion de 550 doublons et de 58 cas non confirmés par laboratoire.

^c Âge médian (étendue interquartile).

^d Pourcentages estimés à partir d'une figure.

^e Sx.GI : autres symptômes gastro-intestinaux.

^f Comparativement à 1/694 (0,14 %) parmi les 694 femmes enceintes du groupe de comparaison d'une étude britannique de 2017-18 sur l'influenza (30).

^g Huit décès maternels en Iran, sept rapportés par Hantoushzadeh *et al.* (33) et un rapporté par Zamaniyan *et al.* (32)

^h Deux décès maternels en Iran, dont un rapporté par Zamaniyan *et al.* (32).

ⁱ Comparativement à 0/694 (0 %) parmi les 694 femmes enceintes du groupe de comparaison d'une étude britannique de 2017-18 sur l'influenza. (30).

Tableau 2 Issues de la grossesse des femmes enceintes atteintes de la COVID-19

Auteurs	Raeside (16)	Elshafeey (17)	Gajbhiye (18)	Juan ^a (15)	Yang (20)	Knight (23)
Accouchements	266	252	160	189	98	243
Césariennes	137/209 (66 %)	175/252 (69 %)	142/160 (89 %)	162/189 (86 %)	89/98 (91 %)	144/243 (59 %) ^b
Durée de grossesse		30 à 41 sem.		28 à 41 sem.	27 et 30 à 41 sem.	
Accouchement avant terme	59/187 (32 %)	39/252 (15 %)	34/151 (23 %)		17/74 ^{c,d} (23 %)	63/243 (26 %) ^e
Détresse fœtale		20/256 (8 %)	9 %		10,7 %	
Nouveau-nés	269	256	162	192	84 ^c	
Poids < 2500 g	15/78 (19 %)	20/256 (8 %)	15/137 (11 %)	11/113 (10 %)	4/74 ^c (5,4 %)	
IPAG			5/150 (3 %)		2/74 (2,7 %)	
Mortinaissance	5/598 (1 %) ^{f,g}	2/256 (0,8 %)	1/162 (0,6 %) ^f	1/192 (0,5 %) ^f	1/84 (1,2 %) ^f	3/243 (1,2 %) ^h

^a Résultats des séries de cas et des rapports de cas combinés.

^b Césariennes dans le groupe de comparaison d'une étude britannique de 2017-18 sur l'influenza : 201/692 (29 %) (30).

^c Issue fœtale et néonatale rapportée pour 74 sujets.

^d AAT souvent provoqués pour pneumonie maternelle et détresse fœtale.

^e latrogène pour la majorité (50/63), surtout pour COVID maternelle et santé fœtale compromise

^f Un mort-né rapporté par Liu Y, *et al.* (40).

^g 4 mort-nés en Iran, rapportés par Hantoushzadeh *et al.* (33).

^h Comparativement à 2/694 (0,3 %) parmi les 694 naissances du groupe de comparaison d'une étude britannique de 2017-18 sur l'influenza (30).

Tableau 3 Santé des nouveau-nés de femmes atteintes de la COVID-19

Auteurs	Raeside (16)	Elshafeey (17)	Gajbhiye (18)	Juan ^a (15)	Yang (20)	Knight (23)
Nouveau-nés	269	256	162	192	84	244
Soins intensifs néonataux		8/256 (3,1 %)	14 %	48/128 (38 %)	-	64/244 (26 %) ^b
Ventilation assistée		3/256 (1,2 %)				
Détresse respiratoire		12/256 (4,7 %)	16/122 (14 %)			
Pneumonie néonatale		3/256 (1,2 %)	17/118 (14 %)			
Décès néonatal	4/269 (1,5 %) ^{c,d,e}	1/256 (0,4 %) ^c	1/162 (0,6 %) ^c	1/192 (0,5 %)	1/84 (1,2 %) ^c	2/240 (1 %) ^f

^a Résultats des séries de cas et des rapports de cas combinés.

^b Comparativement à 37/703 (5 %) parmi les nouveau-nés vivants du groupe de comparaison d'une étude britannique de 2017-18 sur l'influenza. (18).

^c Un décès néonatal rapporté par Zhu H *et al.* (73) chez un nouveau-né prématuré de 34 semaines, avec PCR négatif sur prélèvement pharyngé.

^d Un décès néonatal rapporté par Yan J *et al.* (72).

^e Décès néonatal de deux jumeaux nés par césarienne d'urgence à 28 semaines, rapportés par Hantoushzadeh *et al.* (33).

^f Comparativement à 1/690 (0,14 %) parmi les 690 naissances vivantes du groupe de comparaison d'une étude britannique de 2017-18 sur l'influenza. (30).

Tableau 4 Signes de transmission verticale au fœtus ou à l'enfant allaité

Auteurs	Raeseide (16)	Elshafeey (17)	Gajbhiye (18)	Juan ^a (15)	Yang (20)	Knight (23)
Sites de prélèvements						
Lait maternel	0/14 (0 %)	0/26 (0 %)		0/24 (0 %)	0/14 (0 %)	
Muqueuse vaginale	1 ^b			0/8 (0 %)	0/4 (0 %)	
Liquide amniotique	1/19 (5 %) ^c	0/23 (0 %)		1/31 (3 %) ^c	0/13 (0 %)	
Sang du cordon	0/19 (0 %)	0/30 (0 %)		0/32 (0 %)	0/13 (0 %)	
Placenta	1/12 (8 %) ^d	0/12 (0 %)		0/2 (0 %)	0/5 (0 %)	
Sur le nouveau-né						
Nasopharyngé	12/175 (7 %) ^{e,f,g,h,i,j,k}	4 ^{l,m}	5/108 (5 %) ^{j,k,n}	1/123 (1 %) ^e	2/55 (3,6 %) ^p	12/232 (5 %) ^{p,q}
Fèces				0/19 (0 %)	0/4 (0 %)	
Urine				0/19 (0 %)	0/1 (0 %)	
Liquide gastrique				0/19 (0 %)	0/1 (0 %)	
IgM et IgG	3 IgM +/6 IgG + ^r	3 IgM +/6 IgG +	3 IgM +/6 IgG + ^r		3 IgM +/6 IgG + ^r	

- ^a Résultats des séries de cas et des rapports de cas combinés.
- ^b Cas mentionné dans le rapport de surveillance des Pays-Bas (82).
- ^c Un prélèvement positif sur le liquide amniotique rapporté par Zamaniyan *et al.* (32).
- ^d Un cas rapporté par Baud D, *et al.* (65).
- ^e Un cas rapporté par Alzamora *et al.* (79) sur un prélèvement pharyngé à 16 heures de vie. Le nouveau-né a dû recevoir une assistance respiratoire durant 12 heures et de l'oxygène au sixième jour de vie, mais l'issue finale a été favorable.
- ^f Un cas rapporté par Diaz *et al.* (80). Le nouveau-né présentait un faible poids pour l'âge gestationnel, une détresse respiratoire nécessitant une admission à l'unité néonatale après la naissance et à 9 jours de vie, puis une disparition des symptômes après 24 heures.
- ^g Trois cas rapporté par Ferrazzi *et al.* (81). Un des nouveau-nés a dû recevoir un jour d'assistance respiratoire avant de récupérer.
- ^h Un cas rapporté par Hantoushzadeh *et al.* (33) et par Zamaniyan *et al.* (32) sur un prélèvement pharyngé à 7 jours de vie et dans le liquide amniotique. Le nouveau-né a été intubé pour prématurité, a développé une pneumonie à deux jours de vie et est resté intubé, mais stable à l'unité néonatale.
- ⁱ Deux cas rapportés par Khan S, *et al.* (74) sur un prélèvement pharyngé à 24 heures de vie. Un des cas a développé une pneumonie néonatale.
- ^j Un cas rapporté par Wang S, *et al.* (75) sur un prélèvement pharyngé à 36 heures de vie. Le nouveau-né est demeuré asymptomatique.
- ^k Trois cas rapportés par Zeng L, *et al.* (77) sur prélèvements pharyngés à 48 heures de vie. Les trois cas ont développé une pneumonie néonatale, un a présenté de la détresse respiratoire et les trois ont récupéré.
- ^l On ne dit pas combien des 256 nouveau-nés ont été testés.
- ^m Un des cas positif l'était sur un prélèvement à 36 heures de vie. Les prélèvements du sang de cordon, de placenta et de liquide amniotique étaient négatifs pour ces 4 cas.
- ⁿ Un cas rapporté par Yu N, Li W, *et al.* (42) sur un prélèvement pharyngé à 36 heures de vie. Le nouveau-né a présenté une pneumonie sans complications.
- ^o Un cas rapporté par Li M, *et al.* (78) avec PCR positif sur prélèvement à 3 jours de vie. Un cas positif sur un prélèvement à 36 heures de vie, rapporté par Yu N, Fang Z, *et al.* (76).
- ^p Principalement des prélèvements naso-pharyngés et quelques prélèvements sanguins (mais pas de sang du cordon) selon une communication personnelle avec Marian Knight.
- ^q Six tests positifs avant 12 heures de vie. Six des 12 nouveau-nés ont dû être admis à l'unité néonatale.
- ^r Un cas rapporté par Dong L, *et al.* (84) avec IgM élevés à 2 heures de vie, mais PCR négatif. Une série de 6 cas rapportés par Zeng H, *et al.* (85) dont 2 cas avec IgM et IgG élevés, et 3 cas avec IgM normaux et IgG élevés sur prélèvements à la naissance, mais PCR négatifs pour les 6.

www.inspq.qc.ca