

Vaccination contre la COVID-19 pendant la grossesse

FAQ pour les fournisseurs de soins de santé



Devrais-je recommander la vaccination contre la COVID-19 aux patientes enceintes, qui planifient le devenir, ou aux patientes allaitantes¹?

- **OUI!** La vaccination contre la COVID-19 est recommandée à tout trimestre de la grossesse et pendant l'allaitement².
- Les patientes ont le droit de prendre des décisions éclairées en pesant les risques de la vaccination par rapport à ceux de ne pas se faire vacciner.
- Les risques de ne pas se faire vacciner dépendent de certaines caractéristiques de la patiente :
 - Âge gestationnel du fœtus chez les patientes enceintes;
 - Risque d'exposition à la COVID-19 (à la maison et au travail);
 - Prévalence locale de la COVID-19;
 - Comorbidités (âge, hypertension, diabète et asthme).
- Les risques associés à la vaccination sont très faibles (voir la section sur les données d'innocuité pour plus de détails).

Quels risques associés à la COVID-19 sont plus importants pendant la grossesse? Quelles personnes sont les plus à risque?

- Les patientes enceintes ayant contracté la COVID-19 étaient plus susceptibles de courir les risques suivants^{3, 4} :
 - Être admises aux soins intensifs (par comparaison aux patientes non enceintes);
 - Avoir besoin d'une ventilation invasive (par comparaison aux patientes non enceintes);
 - Accoucher prématurément (par comparaison aux patientes qui n'ont pas contracté la COVID-19);
 - Mourir (par comparaison aux patientes non infectées).

- Les facteurs augmentant le risque de morbidité sont les suivants^{3, 4} :
 - Âge de ≥ 35 ans;
 - Asthme;
 - Obésité (indice de masse corporelle > 30 kg/m²);
 - Diabète préexistant;
 - Hypertension préexistante;
 - Maladie cardiaque.
- Malgré l'augmentation des risques chez la population enceinte, la plupart des patientes enceintes atteintes de la COVID-19 éprouvent des symptômes légers (fièvre, myalgie et toux) et leurs bébés naissent à terme.

Quelles sont les données sur l'efficacité des vaccins offerts aux femmes enceintes?

- L'efficacité des vaccins à ARNm a été étudiée chez les adultes de 16 ans et plus dans le cadre d'essais de phase II et de phase III menés auprès de plus de 70 000 personnes selon une répartition aléatoire⁵. Ces essais ont observé une efficacité vaccinale de ≥ 94 % pour la prévention de la COVID-19 symptomatique au moins 7 à 14 jours après la deuxième dose^{5, 6}.
- Depuis la publication des essais cliniques initiaux, de nombreuses études populationnelles ont montré l'efficacité réelle des vaccins. Les données canadiennes du Québec et de la Colombie-Britannique font état d'une efficacité vaccinale de 80 à 90 % contre l'infection pour une durée d'au moins 4 mois après la 2e dose, y compris contre le variant Delta^{7, 8}.
- Les données spécifiques aux femmes enceintes concernant l'efficacité des vaccins anti-COVID-19 à ARNm sont comparables à celles observées chez les personnes non enceintes^{9, 10}, comme c'est le cas pour les autres vaccins^{11, 12, 13}.

Dans quelle mesure les vaccins anti-COVID-19 homologués sont-ils efficaces contre les nouveaux variants?

- Des données probantes indiquent que les vaccins à ARNm offrent une bonne protection contre les formes les plus graves de la COVID-19 causée par un variant, même s'ils sont légèrement moins efficaces pour prévenir l'infection due à certains variants du virus^{14, 15, 16}.
- Comme il s'agit d'un domaine de la virologie qui évolue rapidement, les cliniciens peuvent obtenir des détails supplémentaires en consultant le site Web du CCNI2 pour se renseigner sur les plus récentes données probantes.
- Il est important de garder à l'esprit qu'une efficacité vaccinale initiale de > 90 % est exceptionnelle; même une baisse d'efficacité de 20 % donnerait un bon vaccin pouvant améliorer significativement les résultats en matière de santé publique.

Quelles sont les contre-indications aux vaccins anti-COVID-19?

- Les seules contre-indications aux vaccins anti-COVID-19 à ARNm sont les réactions anaphylactiques ou l'hypersensibilité immédiate dues à un ingrédient du vaccin (y compris le polyéthylène glycol [PEG]) ou à une dose précédente de vaccin anti-COVID-19.
 - Même si elles ont d'autres allergies (p. ex., fruits de mer, noix, latex ou autres médicaments), les patientes demeurent admissibles à la vaccination contre la COVID-19.

Quels sont les bienfaits démontrés de la vaccination contre la COVID-19 pendant la grossesse?

- La vaccination contre la COVID-19 chez les femmes enceintes ou allaitantes est efficace pour prévenir la COVID-19^{12, 13}.
- En prévenant la COVID-19, la vaccination devrait aussi réduire la morbidité liée à la maladie (admissions aux soins intensifs, ventilation invasive, accouchement prématuré et mort).
- Les anticorps contre la COVID-19 sont présents dans le sang de cordon et le sérum du nourrisson après l'accouchement chez la patiente vaccinée.
 - Les bénéfiques protecteurs des anticorps pour le nouveau-né demeurent incertains.
 - Il est biologiquement plausible que la vaccination maternelle pendant la grossesse transmette une protection au nouveau-né.

- Des anticorps contre la COVID-19 sont présents dans le lait maternel des patientes vaccinées¹⁷.
 - Cependant, il n'est pas clair si l'ingestion des anticorps du lait maternel confère une protection quelconque à un nourrisson.

Quelles sont les données sur l'innocuité des vaccins?

- Dans les essais sur les vaccins à ARNm, les effets indésirables courants étaient les suivants^{5, 18, 19, 20} :
 - Douleur légère à modérée, rougeur ou enflure au point d'injection (≤ 83 %);
 - Fatigue (≤ 59 %);
 - Céphalées (≤ 58 %);
 - Fièvre (≤ 16 %);
 - Lymphadénopathie (0,3 %);
 - Myalgie (≤ 58 %);
 - Arthralgie (≤ 42 %).
- En général, l'incidence des événements indésirables graves était semblable entre les groupes vaccin et placebo ($\leq 0,6$ %). La plupart des effets indésirables se manifestaient 15 heures après la vaccination et se résorbaient avant la fin de la deuxième journée. Aucun lien concluant n'a été établi avec la paralysie de Bell.
 - Au Canada, un programme national de surveillance des vaccins anti-COVID-19 est actuellement en vigueur.
 - En date du 5 novembre 2021, 22 231 événements indésirables (0,038 %) ont été signalés parmi les > 58 000 000 vaccins administrés.
 - Ces événements comprennent les réactions au point d'injection, la paresthésie, le prurit, l'urticaire, les céphalées, l'hypoesthésie, les nausées et l'anaphylaxie.
 - De ce nombre, 5 653 (0,01 %) ont été jugés graves.
 - Consultez l'adresse suivante pour obtenir l'information la plus à jour : <https://sante-infobase.canada.ca/covid-19/securite-vaccins/>

Quels sont les risques de la vaccination contre la COVID-19 pendant la grossesse^{21, 22}?

- Parmi tous les essais cliniques randomisés sur les vaccins, moins de 50 participantes vaccinées ont déclaré une grossesse. Aucun effet indésirable n'a été observé.
- Les études de toxicité des vaccins homologués au Canada sur le développement et la reproduction n'ont constaté aucun effet indésirable²³.
- De plus en plus de données démontrent qu'il n'y a aucune différence des taux d'avortements spontanés, de mortinaissances, d'accouchements prématurés et d'autres complications de grossesse.
 - Les données du registre américain v-safe, qui portent sur plus de 7 000 femmes enceintes ayant reçu le vaccin de Pfizer-BioNTech ou de Moderna, ne révèlent aucune différence quant aux taux d'issues gestationnelles et néonatales défavorables chez ces femmes enceintes comparativement aux taux pré-pandémiques^{9, 23}.
 - Deux études cas-témoin menées en Norvège²⁴ et aux États-Unis²⁵ n'ont observé aucune augmentation du risque d'avortement spontané précoce après la vaccination contre la COVID-19.
 - D'autres données américaines, compilées par l'Université de Washington, ne montrent aucune augmentation significative des événements indésirables et des issues obstétricales et néonatales en lien avec la vaccination^{12, 13}.
 - Selon les données de surveillance passive du Royaume-Uni sur l'innocuité des vaccins anti-COVID-19 administrés pendant la grossesse ou l'allaitement, rien ne laisse croire que les événements indésirables se manifestent plus souvent dans cette population que dans la population générale²⁰.
 - Deux rapports en ligne de l'Ontario portant sur 39 985 femmes ayant reçu au moins une dose d'un vaccin anti-COVID-19 pendant la grossesse n'indiquent aucune augmentation des risques associés à l'administration du vaccin spécifiquement pour la grossesse²⁶.

Les données du Registre du vaccin COVID-19 pour les personnes enceintes ou qui allaitent (COVERED) seront bientôt disponibles (inscription : <https://covered.med.ubc.ca/francais>).

Quelle est la durée d'immunité après la vaccination contre la COVID-19? Est-il recommandé d'administrer une dose de rappel aux femmes enceintes?

- Une mise à jour indique qu'après 6 mois, l'efficacité du vaccin de Pfizer-BioNTech se maintient à 91,3 %²⁷.
- Pour le vaccin de Moderna, la persistance des anticorps a été observée jusqu'à 6 mois post-vaccination²⁸.
- Cependant, on observe que les anticorps s'affaiblissent : à 6 mois après 2 doses du vaccin à ARNm de Pfizer, le taux d'IgG variait de 2 à 25 % (médiane de 7 %) par rapport à la concentration maximale, telle qu'observée une semaine après la deuxième dose²⁹. On s'attend à ce que la réponse immunitaire cellulaire dure plus longtemps, mais les implications cliniques sont encore débattues.
- La réponse immunitaire des femmes enceintes aux vaccins anti-COVID-19 est comparable à celle observée dans la population non enceinte. Même si l'intervalle et les critères pour une dose de rappel peuvent différer selon les provinces et territoires, **les femmes enceintes doivent tout de même pouvoir en recevoir une lorsque recommandé.**

Ma patiente devrait-elle se faire vacciner contre la COVID-19 si elle a déjà contracté la maladie?

- Des études indiquent que les patients ayant contracté la COVID-19 ne sont pas susceptibles d'être réinfectés dans les 90 jours suivant la première infection³⁰.
- Les autorités provinciales et territoriales peuvent avoir des directives différentes quant au temps qu'une personne doit attendre pour être admissible à la vaccination après avoir eu la COVID-19. Veuillez vous référer aux directives locales.
- Si votre patiente est admissible au vaccin, il y a lieu de recommander la vaccination².

Pendant la grossesse, est-il recommandé d'avoir un délai entre la vaccination contre la COVID-19 et l'administration du vaccin antigrippal, d'immunoglobuline anti-Rh ou du vaccin dcaT?

- Selon les recommandations de l'Agence de la santé publique du Canada², les vaccins anti-COVID-19 peuvent être administrés en même temps que d'autres vaccins ou à tout moment avant ou après.
- Il n'y a aucune inquiétude quant à une interaction possible entre les immunoglobulines anti-Rh et les vaccins anti-COVID-19. Par conséquent, il n'est pas recommandé d'imposer un délai entre leur administration.

Si une patiente reçoit un vaccin anti-COVID-19, devrait-elle reporter la grossesse ou les traitements de l'infertilité?

- Aucun délai n'est recommandé entre la vaccination et la conception^{1, 31}.
 - Par contre, il est conseillé de recevoir toutes les doses de la série vaccinale avant la conception (si possible) pour obtenir une protection adéquate.

Les vaccins à ARNm (Pfizer-BioNTech, Moderna) altèrent-ils l'ADN?

- Non, le vaccin à ARNm n'altère pas l'ADN³². Le vaccin à ARNm porte l'information génétique de la protéine S contenue dans le virus SARS-CoV-2 qui cause la COVID-19. Ce phénomène pousse les cellules de l'**organisme** à fabriquer la protéine S, que le système immunitaire reconnaît comme étrangère, ce qui déclenche la production cellulaire des anticorps. L'ARNm se dégrade dès qu'il est utilisé pour produire la protéine S. Il ne s'insère jamais dans l'ADN ni dans le noyau cellulaire.

Le vaccin anti-COVID-19 peut-il causer l'infertilité³³?

- Rien ne laisse croire que le vaccin anti-COVID-19 ait une incidence sur la fertilité féminine ou masculine.
 - Bien que les personnes enceintes n'aient pas été incluses dans les premiers essais et qu'il ait été demandé aux participantes d'éviter de devenir enceintes, un certain nombre de personnes sont devenues enceintes par accident. Les grossesses accidentelles ont eu lieu de façon comparable dans les groupes de personnes vaccinées et non vaccinées^{34, 35}.
 - Concernant la FIV, la vaccination contre la COVID-19 n'a pas d'effet sur la fonction ovarienne, la qualité des ovules ni sur les taux de fécondation et de grossesses cliniques^{36, 37, 38, 39}.
- Les préoccupations à ce sujet répandues sur les médias sociaux découlent d'une mésinformation sur les similitudes entre la syncytine-1 (qui intervient dans l'insertion placentaire) et la protéine S du virus SARS-CoV-2.
 - Même si ces 2 protéines possèdent plusieurs acides aminés semblables, elles demeurent bien différentes^{40, 41}. Ainsi, les anticorps produits en réaction à la protéine S du virus SARS-CoV-2 n'ont pas de réactivité croisée avec la syncytine-1.
- S'il y avait une réactivité croisée importante, on aurait constaté une élévation du taux d'avortements spontanés et une aggravation du taux d'infertilité dues aux anticorps anti-syncytium pendant la pandémie de COVID-19, ce qui n'a pas été le cas.

- Des troubles menstruels post-vaccination passagers ont été rapportés, et leur manifestation est actuellement surveillée²⁰. Même si les problèmes menstruels sont parfois inconfortables ou bouleversants, il faut se rappeler qu'ils sont extrêmement fréquents et que les événements stressants de la vie peuvent dérégler le cycle menstruel.

Les vaccins anti-COVID-19 contiennent-ils des sous-produits porcins ou animaux⁴²?

- Les deux vaccins anti-COVID-19 à ARNm disponibles au Canada ne contiennent aucun produit animal (y compris aucun produit porcine).

Références

1. Poliquin V, Castillo E, Boucoiran I, et al. SOGC Statement on COVID-19 Vaccination in Pregnancy. 2021. Available at https://www.sogc.org/common/Uploaded%20files/Latest%20News/SOGC_Statement_COVID-19_Vaccination_in_Pregnancy.pdf (Accessed November 17, 2021).
2. National Advisory Committee on Immunization. Recommendations on the use of COVID-19 vaccines. 2021. Available at <https://www.canada.ca/en/public-health/services/immunization/national-advisory-committee-on-immunization-naci/recommendations-use-covid-19-vaccines.html> (Accessed November 8, 2021).
3. Canadian Surveillance of COVID-19 in Pregnancy: Epidemiology, Maternal and Infant Outcomes. Available at <https://ridprogram.med.ubc.ca/cancovid-preg/> (Accessed November 8, 2021).
4. Allotey J, Stallings E, Bonet M, et al. Clinical manifestations, risk factors, and maternal and perinatal outcomes of coronavirus disease 2019 in pregnancy: living systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2020;370:m3320.
5. Polack FP, Thomas SJ, Kitchin N, et al. Safety and Efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine. *N Engl J Med*. 2020;383:2603-15.
6. Moderna Announces Primary Efficacy Analysis in Phase 3 COVE Study for Its COVID-19 Vaccine Candidate and Filing Today with U.S. FDA for Emergency Use Authorization. Moderna [Internet]. 2020. Available at <https://investors.modernatx.com/node/10421/pdf> (Accessed November 8, 2021).
7. Skowronski DM, Setayeshgar S, Febriani Y, et al. Two-dose SARS-CoV-2 vaccine effectiveness with mixed schedules and extended dosing intervals: test-negative design studies from British Columbia and Quebec, Canada. *medRxiv*. 2021:2021.10.26.21265397.
8. Government of Canada. Extended dose intervals for COVID-19 vaccines to optimize early vaccine rollout and population protection in Canada in the context of limited vaccine supply. Available at <https://www.canada.ca/en/public-health/services/immunization/national-advisory-committee-on-immunization-naci/extended-dose-intervals-covid-19-vaccines-early-rollout-population-protection.html#a6.1> (May 25, 2021).
9. Goldshtein I, Nevo D, Steinberg DM, et al. Association Between BNT162b2 Vaccination and Incidence of SARS-CoV-2 Infection in Pregnant Women. *JAMA*. 2021;326:728-35.
10. Dagan N, Barda N, Biron-Shental T, et al. Effectiveness of the BNT162b2 mRNA COVID-19 vaccine in pregnancy. *Nature Medicine*. 2021;27:1693-5.
11. Gray KJ, Bordt EA, Atyeo C, et al. COVID-19 vaccine response in pregnant and lactating women: a cohort study. *AJOG*. 2021;225:E1-303.E17.
12. Kachikis A, Englund JA, Singleton M, et al. Short-term Reactions Among Pregnant and Lactating Individuals in the First Wave of the COVID-19 Vaccine Rollout. *JAMA Netw Open*. 2021;4:e2121310.
13. Gray KJ, Bordt EA, Atyeo C, et al. COVID-19 vaccine response in pregnant and lactating women: a cohort study. *Am J Obstet Gynecol*. 2021;225:303.e1-e17.
14. Mahase E. Covid-19: Novavax vaccine efficacy is 86% against UK variant and 60% against South African variant. *BMJ*. 2021;372:n296.
15. Lopez Bernal J, Andrews N, Gower C, et al. Effectiveness of Covid-19 Vaccines against the B.1.617.2 (Delta) Variant. *N Engl J Med*. 2021;385:585-94.
16. Abu-Raddad LJ, Chemaitelly H, Butt AA, et al. Effectiveness of the BNT162b2 Covid-19 Vaccine against the B.1.1.7 and B.1.351 Variants. *N Engl J Med*. 2021;385:187-9.
17. Perl SH, Uzan-Yulzari A, Klainer H, et al. SARS-CoV-2-Specific Antibodies in Breast Milk After COVID-19 Vaccination of Breastfeeding Women. *JAMA*. 2021;325:2013-4.
18. Baden LR, El Sahly HM, Essink B, et al. Efficacy and Safety of the mRNA-1273 SARS-CoV-2 Vaccine. *N Engl J Med*. 2021;384:403-16.

Références

19. Public Health Agency of Canada. COVID-19 vaccine safety in Canada. Available at <https://health-infobase.canada.ca/covid-19/vaccine-safety/> (Accessed November 8, 2021).
20. Government of the UK. Coronavirus vaccine - weekly summary of Yellow Card reporting. 2021. Available at <https://www.gov.uk/government/publications/coronavirus-covid-19-vaccine-adverse-reactions/coronavirus-vaccine-summary-of-yellow-card-reporting> (Accessed November 8, 2021).
21. World Health Organization. mRNA-1273 vaccine (Moderna) against COVID-19 Background document (draft). 2021. Available at [https://www.who.int/publications/i/item/mrna-1273-vaccine-\(moderna\)-against-covid-19-background-document-\(draft\)](https://www.who.int/publications/i/item/mrna-1273-vaccine-(moderna)-against-covid-19-background-document-(draft)) (Accessed November 8, 2021).
22. World Health Organization. Background document on mRNA vaccine BNT162b2 (Pfizer-BioNTech) against COVID-19. 2021. Available at [https://www.who.int/publications/i/item/background-document-on-mrna-vaccine-bnt162b2-\(pfizer-biontech\)-against-covid-19](https://www.who.int/publications/i/item/background-document-on-mrna-vaccine-bnt162b2-(pfizer-biontech)-against-covid-19) (Accessed November 8, 2021).
23. Shimabukuro TT, Kim SY, Myers TR, et al. Preliminary Findings of mRNA Covid-19 Vaccine Safety in Pregnant Persons. *N Engl J Med.* 2021;384:2273-82.
24. Magnus MC, Gjessing HK, Eide HN, et al. Covid-19 Vaccination during Pregnancy and First-Trimester Miscarriage. *N Engl J Med.* 2021;385:2008-10.
25. Kharbanda EO, Haapala J, DeSilva M, et al. Spontaneous Abortion Following COVID-19 Vaccination During Pregnancy. *JAMA.* 2021;326:1629-31.
26. Better Outcomes Registry & Network (BORN) Ontario. COVID-19 Vaccination During Pregnancy in Ontario: Surveillance Report #2, Reporting Interval December 14, 2020 to June 30, 2021. 2021. Available at <https://www.bornontario.ca/en/whats-happening/resources/Documents/BORN-COVID-19-Vaccination-During-Pregnancy-in-Ontario-Report-2---FINAL.pdf> (Accessed November 8, 2021).
27. Pfizer. Pfizer and BioNTech Confirm High Efficacy and No Serious Safety Concerns Through Up to Six Months Following Second Dose in Updated Topline Analysis of Landmark COVID-19 Vaccine Study. 2021. Available at <https://www.pfizer.com/news/press-release/press-release-detail/pfizer-and-biontech-confirm-high-efficacy-and-no-serious> (Accessed November 8, 2021).
28. Doria-Rose N, Suthar MS, Makowski M, et al. Antibody Persistence through 6 Months after the Second Dose of mRNA-1273 Vaccine for Covid-19. *N Engl J Med.* 2021;384:2259-61.
29. Naaber P, Tserel L, Kangro K, et al. Dynamics of antibody response to BNT162b2 vaccine after six months: a longitudinal prospective study. *The Lancet Regional Health - Europe.* 2021:100208.
30. Harvey RA, Rassen JA, Kabelac CA, et al. Real-world data suggest antibody positivity to SARS-CoV-2 is associated with a decreased risk of future infection. *medRxiv.* 2020.
31. Castillo E, Poliquin V. No. 357-Immunization in Pregnancy. *J Obstet Gynaecol Can.* 2018;40:478-89.
32. Health Canada. COVID-19 mRNA vaccines. Available at <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/drugs-health-products/covid19-industry/drugs-vaccines-treatments/vaccines/type-mrna.html> (Accessed November 8, 2021).
33. Evans MB, Alexander C, Barnard E, et al. COVID-19 vaccine and infertility: baseless claims and unfounded social media panic. 2021. Available at <https://www.fertstertdialog.com/posts/covid-19-vaccine-and-infertility-baseless-claims-and-unfounded-social-media-panic> (Accessed November 8, 2021).
34. Vaccines and Related Biological Products Advisory Committee Meeting: FDA Briefing Document. 2020. Available at <https://www.fda.gov/media/144434/download> (Accessed November 8, 2021).
35. Pfizer. Pfizer-BioNTech COVID-19 Vaccine (BNT162, PF-07302048) Vaccines and Related Biological Products Advisory Committee Briefing Document. 2020. Available at <https://www.fda.gov/media/144246/download> (Accessed November 8, 2021).
36. Safrai M, Rottenstreich A, Herzberg S, et al. Stopping the misinformation: BNT162b2 COVID-19 vaccine has no negative effect on women's fertility. *medRxiv.* 2021:2021.05.30.21258079.

Références

37. Bentov Y, Beharier O, Moav-Zafir A, et al. Ovarian follicular function is not altered by SARS-CoV-2 infection or BNT162b2 mRNA COVID-19 vaccination. *Human Reproduction*. 2021;36:2506-13.
38. Morris RS. SARS-CoV-2 spike protein seropositivity from vaccination or infection does not cause sterility. *F&S Reports*. 2021;2:253-5.
39. Orvieto R, Noach-Hirsh M, Segev-Zahav A, et al. Does mRNA SARS-CoV-2 vaccine influence patients' performance during IVF-ET cycle? *Reprod Biol Endocrinol*. 2021;19:69.
40. Prasad M, Lin JL, Gu Y, et al. No crossreactivity of anti-SARS-CoV-2 spike protein antibodies with Syncytin-1. *Cellular & Molecular Immunology*. 2021;18:2566-8.
41. Mattar CN, Koh W, Seow Y, et al. Addressing anti-syncytin antibody levels, and fertility and breastfeeding concerns, following BNT162B2 COVID-19 mRNA vaccination. *medRxiv*. 2021:2021.05.23.21257686.
42. Can Vegans Get a COVID-19 Vaccine? People for the Ethical Treatment of Animals UK [Internet]. 2021. Available at <https://www.peta.org.uk/blog/vegans-covid-19-vaccine/> (Accessed November 8, 2021).

Date d'origine : le 17 février 2021

Réaffirmée : le 7 avril 2022

Dr Jeffrey Man Hay Wong
D^{re} Heather Watson
D^{re} Chelsea Elwood
D^{re} Vanessa Poliquin

au nom du comité
des maladies infectieuses
de la Société des obstétriciens
et gynécologues du Canada