

1 avril 2020

Réponse  
rapide

## COVID-19 et protoxyde d'azote pendant l'accouchement

Une production de l'Institut  
national d'excellence en santé  
et en services sociaux (INESSS)

2020-04-21 08:07

**Dépôt légal**

Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2020

Bibliothèque et Archives Canada, 2020

ISBN 978-2-550-86427-1 INESSS (PDF)

© Gouvernement du Québec, 2020

La reproduction totale ou partielle de ce document est autorisée à condition que la source soit mentionnée.

Pour citer ce document : Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS). COVID-19 et protoxyde d'azote pendant l'accouchement. Québec, Qc : INESSS; 2020. 6 p.

L'Institut remercie les membres de son personnel qui ont contribué à l'élaboration du présent document.

## COVID-19 et protoxyde d'azote pendant l'accouchement

*Le présent document ainsi que les constats et prises de position qu'il énonce ont été rédigés en réponse à une interpellation du ministère de la Santé et des Services sociaux dans le contexte de l'urgence sanitaire liée à la maladie à coronavirus (COVID-19) au Québec. L'objectif est de réaliser une recension sommaire de données dans la documentation publiée et la littérature grise pour informer les décideurs publics et les professionnels de la santé. Vu la nature rapide de cette recension, les constats qui en découlent ne reposent pas sur une recherche exhaustive de la littérature et une évaluation des études avec une méthode systématique. Dans les circonstances d'une telle urgence de santé publique, l'INESSS reste à l'affût de toutes nouvelles données susceptibles de lui faire modifier sa position.*

### CONSTATS DE L'INESSS

Basé sur la documentation scientifique disponible au moment de sa rédaction, malgré l'incertitude existante dans cette documentation et dans la démarche utilisée de recension, il ressort que :

- Les recommandations liées à l'utilisation du protoxyde d'azote pendant l'accouchement chez les femmes confirmées ou suspectées COVID-19 sont divergentes selon les sociétés savantes ou organismes :
  - Certains recommandent d'utiliser le protoxyde d'azote pendant l'accouchement en utilisant un filtre microbiologique pour prévenir la contamination du système d'inhalation du gaz;
  - Certains recommandent d'utiliser le protoxyde d'azote pendant l'accouchement sans précision sur les précautions particulières;
  - Certains recommandent d'évaluer les risques et bénéfices de l'utilisation du protoxyde d'azote pendant l'accouchement avant son utilisation vu les incertitudes entourant le nettoyage, les filtres à utiliser ainsi que le potentiel d'aérosolisation du produit;
  - Certains ne mentionnent aucune opposition sur l'utilisation du protoxyde d'azote pendant l'accouchement puisqu'il n'existe aucune évidence que l'administration de ce médicament est une procédure pouvant générer des aérosols.
- Les incertitudes soulevées quant à la possibilité pour ce médicament de générer des aérosols rendent potentiellement nécessaire le port d'un équipement de protection approprié pour le personnel médical si utilisé par une personne avec statut COVID-19 positif ou suspecté. Or, ces équipements sont des ressources dont il serait judicieux de réserver l'usage pour des situations de nécessité absolue.
- De plus, le risque théorique de contamination par le virus du système d'administration du protoxyde d'azote est une considération importante.

## PRÉSENTATION SOMMAIRE DE LA DEMANDE

Il a été demandé à l'INESSS de rechercher dans la littérature les données relatives à l'utilisation du protoxyde d'azote pendant l'accouchement en contexte de pandémie à la COVID-19 chez les femmes atteintes ou non du coronavirus afin d'en faire une utilisation optimale en contexte de pandémie et de crise.

Le protoxyde d'azote (aussi appelé gaz hilarant ou oxyde nitreux) est un gaz incolore qui est utilisé, entre autres, en maintien de l'anesthésie générale ou comme analgésique (à dose subanesthésique) en obstétrique pendant l'accouchement. Lorsqu'il est utilisé comme analgésique, il doit être mélangé à de l'oxygène (50 %-50 %) et administré par inhalation par l'entremise d'un masque muni d'une valve à demande. Puisque ce gaz tend à dilater les cavités de l'organisme renfermant des gaz, le protoxyde d'azote serait contre-indiqué en présence d'air dans la plèvre, le péricarde ou le péritoine, de même que lors d'affection des voies aériennes chronique obstructive ou d'emphysème [Collins, 2018; OMS, 1991].

## MÉTHODOLOGIE

**Questions d'évaluation** : Quelles sont l'innocuité et les modalités d'utilisation du protoxyde d'azote pendant l'accouchement en contexte de pandémie à COVID-19?

**Critères de sélection** :

Population : Femmes atteintes ou non de la COVID-19

Intervention : Utilisation du protoxyde d'azote pendant l'accouchement

Comparateur : Placebo ou autre analgésique

Résultat d'intérêt : Innocuité, modalités d'utilisation

Types de documents retenus : Tout document contenant des informations pertinentes, que ce soit de la littérature scientifique ou de la littérature grise.

**Méthodes de recension** : Date de recherche : 23 et 27 mars 2020. Une recherche rapide a été effectuée en utilisant les bases de données PubMed, MEDLINE, Embase, EBM Reviews et le moteur de recherche Google avec les mots-clés suivants : coronavirus, pneumonia virus, 2019 ncov, COVID-19, nitrous Oxide, laughing gas, nitrogen protoxide, delivery, obstetric, childbirth, parturition, sage\*-femme\*, midwife\*, midwives. Une recherche manuelle de la littérature a également été effectuée en consultant les sites Web des agences règlementaires, d'agences d'évaluation des technologies de la santé ainsi que ceux d'organismes gouvernementaux, d'associations ou ordres professionnels en lien avec le thème des travaux.

**Consultation menée** : Aucune consultation d'experts n'a été menée dans le cadre de ces travaux.

## ÉTAT DE LA SITUATION

- Aucune étude clinique s'intéressant au risque lié à l'utilisation du protoxyde d'azote pendant l'accouchement en contexte de maladie au coronavirus n'a été repérée.
- Plusieurs sociétés savantes ont récemment émis des recommandations en lien avec l'utilisation du protoxyde d'azote pendant l'accouchement dans le contexte de la pandémie au COVID-19 (voir Tableau 1). Ces recommandations concernent exclusivement les femmes avec statut COVID-19 positif ou suspecté. Aucune information n'a été retracée en ce qui concerne l'utilisation du protoxyde d'azote en dehors du milieu hospitalier afin de réduire le recours au milieu hospitalier pour l'accouchement de patientes ayant eu une grossesse normale en contexte de pandémie.
- La Société des obstétriciens et gynécologues du Canada (SOGC) et l'American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) ne font pas mention de l'administration du protoxyde d'azote comme procédure pouvant générer des aérosols [ACOG, 2020; SOGC, 2020].
- Chez les femmes avec symptômes pseudo-grippaux ou avec COVID-19 confirmée, la British Columbia Center for Disease Control (BCCDC) recommande l'utilisation d'un filtre hydrophobe ( $\leq 0,05$  micromètre) pour prévenir la contamination du système d'inhalation du gaz [BCCDC, 2020]. La Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG) du Royaume-Uni recommande aussi l'utilisation d'un filtre microbiologique lors de l'utilisation de protoxyde d'azote chez toute patiente avec statut COVID-19 positif ou suspecté [RCOG, 2020].
- La RCOG mentionne aussi qu'il n'existe aucune évidence que l'administration de protoxyde d'azote est une procédure pouvant générer des aérosols, alors que la Society for Obstetrics Anesthesia and Perinatology (SOAP) recommande d'évaluer les risques et bénéfices avant son utilisation chez les femmes avec statut COVID-19 positif ou suspecté vu les incertitudes entourant le nettoyage, les filtres à utiliser ainsi que le potentiel d'aérosolisation du produit [SOAP, 2020].
- Quant à elle, la Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynaecologists (RANZCOG) ne s'oppose pas à l'utilisation du protoxyde d'azote pendant l'accouchement chez les femmes avec la COVID-19 et ne mentionne aucune précaution supplémentaire à prendre en lien avec la pandémie à COVID-19 [RANZCOG, 2020].

## RÉFÉRENCES

- American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). Novel Coronavirus 2019 (COVID-19) [site Web]. Washington, DC : ACOG; 2020. Disponible à : <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practice-advisory/articles/2020/03/novel-coronavirus-2019> (consulté le 24 mars 2020).
- British Columbia Center for Disease Control (BCCDC). Guideline for the admission and hospital management of pregnant women/individuals who are a confirmed or suspect case of COVID-19. Vancouver, BC : BCCDC; 2020. Disponible à : <http://www.bccdc.ca/Health-Professionals-Site/Documents/Pregnancy-COVID19-Hospital-Admission-Treatment.pdf>.
- Collins M. Use of nitrous oxide in maternity care: AWHONN practice brief number 6. Nurs Womens Health 2018;22(2):195-8.
- Organisation mondiale de la Santé (OMS). Fiches modèles OMS d'information à l'usage des prescripteurs – Médicaments utilisés en anesthésie. Genève, Suisse : OMS; 1991. Disponible à : <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/36938/9242401013.pdf>.
- Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynaecologists (RANZCOG). Coronavirus (COVID-19). A message for pregnant women and their families [site Web]. Melbourne, Australie : RANZCOG; 2020. Disponible à : <https://ranzcoq.edu.au/statements-guidelines/covid-19-statement> (consulté le 24 mars 2020).
- Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG). Coronavirus (COVID-19) Infection in Pregnancy. Information for healthcare professionals. Version 4: Published Saturday 21 March 2020. Londres, Angleterre : RCOG; 2020. Disponible à : <https://web.archive.org/web/20200329085617/https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/2020-03-21-covid19-pregnancy-guidance-2118.pdf>.
- Société des obstétriciens et gynécologues du Canada (SOGC). Opinion de comité de la SOGC – COVID-19 pendant la grossesse [site Web]. Ottawa, ON : SOGC; 2020. Disponible à : <https://www.sogc.org/fr/content/featured-news/D%C3%A9claration-de-la-SOGC%E2%80%93COVID-19.aspx> (consulté le 24 mars 2020).
- Society for Obstetrics Anesthesia and Perinatology (SOAP). Interim considerations for obstetric anesthesia care related to COVID19. Milwaukee, WI : SOAP; 2020. Disponible à : [https://soap.org/wp-content/uploads/2020/03/SOAP\\_COVID-19\\_Obstetric\\_Anesthesia\\_Care\\_032320.pdf](https://soap.org/wp-content/uploads/2020/03/SOAP_COVID-19_Obstetric_Anesthesia_Care_032320.pdf).

**Tableau 1. Recommandations des différentes sociétés en lien avec l'administration de protoxyde d'azote pendant l'accouchement en situation de pandémie à la COVID-19**


Société	Date de la prise de position	Pays	Recommandation
Société des obstétriciens et gynécologues du Canada (SOGC)	13 mars 2020	Canada	<p><u>Soins intrapartum (COVID-19 pendant la grossesse) :</u></p> <p>Il convient de prendre des précautions pour prévenir l'infection par gouttelettes ou par contact, notamment au moyen du port d'un masque chirurgical avec protection oculaire, d'une blouse d'hôpital et de gants.</p> <p>L'utilisation d'un masque N95 doit être réservée aux interventions utilisant des générateurs d'aérosols (p. ex. intubation).</p> <p>(pas de recommandation spécifique concernant l'utilisation du protoxyde d'azote pendant l'accouchement)</p>
British Columbia Center for Disease Control (BCCDC)	18 mars 2020	Canada	<p><u>For Labouring Patients:</u></p> <p><u>If a patient presents in labour that has an ILI (influenza-like illness) or confirmed COVID-19:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N95 is only needed for intubation. OR (operating room) staff consider wearing N95 during C/S (C-section) in the event of a failed epidural/spinal and conversion to GA (general anesthesia) required</li> <li>• If Entonox®* or Nitronox®* is used then the breathing system must contain a hydrophobic filter to prevent it being contaminated with the virus (<math>\leq 0.05 \mu\text{m}</math> pore size)</li> <li>• Although ideally patients should be placed in a negative pressure room with ante-room, this is not required as droplet precautions are adequate.</li> <li>• There is no evidence that second stage of labour creates aerosols, so droplet precautions are adequate.</li> </ul>
American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG)	13 mars 2020	États-Unis	(pas de recommandation spécifique concernant l'utilisation du protoxyde d'azote pendant l'accouchement)

Society for Obstetrics Anesthesia and Perinatology (SOAP)	23 mars 2020	États-Unis	<u>Management of women who tested positive for COVID19 or who are persons under investigation (PUI):</u> There is currently insufficient information about the cleaning, filtering, and potential aerosolization of nitrous oxide in labor analgesia systems in the setting of COVID-19. As such, individual labor and delivery units should discuss the relative risks and benefits and consider suspending use.
Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG)	26 mars 2020	Royaume-Uni	<u>Women attending for intrapartum care with current suspected/confirmed COVID-19:</u> There is no evidence that the use of Entonox®* is an aerosol-generating procedure (AGP). Entonox®* should be used with a single-patient microbiological filter. This is standard issue throughout maternity units in the UK.
Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynaecologists (RANZCOG)	23 mars 2020	Australie et Nouvelle-Zélande	Women diagnosed with COVID-19 infection: Medical intervention, other than that specifically related to infection control, should not differ significantly from usual practice. Active mobilisation, use of water immersion in labour, nitrous oxide and epidural analgesia are not affected.

\*Noms commerciaux du protoxyde d'azote



*Institut national  
d'excellence en santé  
et en services sociaux*

**Québec** 

### Siège social

2535, boulevard Laurier, 5<sup>e</sup> étage  
Québec (Québec) G1V 4M3  
418 643-1339

### Bureau de Montréal

2021, avenue Union, 12<sup>e</sup> étage, bureau 1200  
Montréal (Québec) H3A 2S9  
514 873-2563  
[inesss.qc.ca](http://inesss.qc.ca)

