

Canada Gazette

Part I



Gazette du Canada

Partie I

OTTAWA, MONDAY, MAY 27, 2024

OTTAWA, LE LUNDI 27 MAI 2024

DEPARTMENT OF THE ENVIRONMENTCANADIAN ENVIRONMENTAL PROTECTION
ACT, 1999

*Order Approving the Interim Order Respecting
Releases of Benzene from Petrochemical Facilities in
Sarnia, Ontario*

P.C. 2024-569 May 24, 2024

Whereas the Minister of the Environment, under subsection 94(1)^a of the *Canadian Environmental Protection Act, 1999*^b, made the *Interim Order Respecting Releases of Benzene from Petrochemical Facilities in Sarnia, Ontario* on May 16, 2024;

Whereas the Minister of the Environment has, within 24 hours after making that Interim Order, offered to consult with all affected governments to determine whether they are prepared to take sufficient action to deal with the significant danger to the environment or to human life or health that the Interim Order is intended to address;

And whereas the Minister of the Environment has consulted with other ministers of the Crown in right of Canada to determine whether any action can be taken under any other Act of Parliament to deal with the significant danger;

Therefore, Her Excellency the Governor General in Council, on the recommendation of the Minister of the Environment, under subsection 94(4) of the *Canadian Environmental Protection Act, 1999*^b, approves the *Interim Order Respecting Releases of Benzene from*

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENTLOI CANADIENNE SUR LA PROTECTION DE
L'ENVIRONNEMENT (1999)

*Décret approuvant l'Arrêté d'urgence concernant les
rejets de benzène provenant d'installations
pétrochimiques de Sarnia (Ontario)*

C.P. 2024-569 Le 24 mai 2024

Attendu que, en vertu du paragraphe 94(1)^a de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*^b, le ministre de l'Environnement a pris l'*Arrêté d'urgence concernant les rejets de benzène provenant d'installations pétrochimiques de Sarnia (Ontario)* le 16 mai 2024;

Attendu que le ministre de l'Environnement a, dans les vingt-quatre heures suivant la prise de cet arrêté d'urgence, proposé de consulter tous les gouvernements concernés afin de déterminer s'ils sont disposés à prendre les moyens nécessaires pour parer au danger appréciable soit pour l'environnement, soit pour la vie ou la santé humaines visé par l'arrêté d'urgence;

Attendu que le ministre de l'Environnement a consulté d'autres ministres fédéraux afin de déterminer si des mesures peuvent être prises sous le régime de toute autre loi fédérale pour parer au danger appréciable,

À ces causes, sur recommandation du ministre de l'Environnement et en vertu du paragraphe 94(4) de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*^b, Son Excellence la Gouverneure générale en conseil approuve l'*Arrêté d'urgence concernant*

^a S.C. 2023, c. 12, s. 34(1)^b S.C. 1999, c. 33^a L.C. 2023, ch. 12, par. 34(1)^b L.C. 1999, ch. 33

Petrochemical Facilities in Sarnia, Ontario made by the Minister of the Environment on May 16, 2024.

les rejets de benzène provenant d'installations pétrochimiques de Sarnia (Ontario) pris par le ministre de l'Environnement le 16 mai 2024.

EXPLANATORY NOTE

(This note is not part of the Order.)

Proposal

This Order, made pursuant to subsection 94(3) of the *Canadian Environmental Protection Act, 1999* (CEPA), approves the *Interim Order Respecting Releases of Benzene from Petrochemical Facilities in Sarnia, Ontario* (the Interim Order) made by the Minister of the Environment on May 16, 2024, extending its application for a period of up to two years from the date the Interim Order was made. The Interim Order, made pursuant to subsection 94(1) of CEPA, addresses a significant danger to human health posed by high benzene levels in Aamjiwnaang First Nation in Sarnia, Ontario, requiring immediate action.

Objective

The objective of this Order is to approve the Interim Order, causing it to have effect for a period of up to two years. The Interim Order addresses an urgent and significant danger to human health posed by benzene emissions from petrochemical facilities in Sarnia by requiring these facilities to address emissions from all benzene storage tanks, including fully closing all vents and destroying toxic gases on high-risk sources. The Interim Order is needed to protect the health of the residents of Aamjiwnaang First Nation community located in Sarnia, Ontario that have reported both acute and chronic health impacts from benzene exposure.

Background

Benzene and health risks

Volatile Organic Compounds (VOCs) are gases that are emitted into the air from products or processes which can then impact indoor and outdoor air quality. Benzene is a VOC that is included in the [List of Toxic Substances](#) under Schedule 1 to CEPA. Benzene is a known human carcinogen (able to cause cancer). Long-term lifetime exposure to benzene can affect the blood and is associated with an increased risk of developing cancer (for example leukemia) and other adverse health effects including blood diseases and reduced immune functions. Short-term (acute) exposure to benzene in the air may lead to changes in blood cell counts and effects on the immune system. At

NOTE EXPLICATIVE

(La présente note ne fait pas partie du Décret.)

Proposition

Le présent Décret, pris en vertu du paragraphe 94(3) de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* (LCPE), approuve l'*Arrêté d'urgence concernant les rejets de benzène provenant d'installations pétrochimiques de Sarnia (Ontario)* (l'Arrêté d'urgence) pris par le ministre de l'Environnement le 16 mai 2024, prolongeant ainsi son application pour une période maximale de deux ans à partir de la date à laquelle l'Arrêté d'urgence a été pris. L'Arrêté d'urgence, pris en vertu du paragraphe 94(1) de la LCPE, vise à parer le danger appréciable pour la santé humaine que posent les concentrations atmosphériques élevées de benzène dans la Première Nation Aamjiwnaang, à Sarnia, en Ontario, et exige une intervention immédiate.

Objectif

Le présent Décret a pour objectif d'approuver l'Arrêté d'urgence, le faisant ainsi prendre effet pour une période maximale de deux ans. L'Arrêté d'urgence vise à parer le danger imminent et appréciable pour la santé humaine que posent les émissions de benzène provenant des installations pétrochimiques de Sarnia en exigeant de ces installations qu'elles traitent les émissions provenant de tous les réservoirs de stockage de benzène, y compris par la fermeture totale de tous les événements et en détruisant les gaz toxiques sur les sources à haut risque. L'Arrêté d'urgence doit être pris pour protéger la santé des résidents de la communauté de la Première Nation Aamjiwnaang, située à Sarnia, en Ontario, qui ont rapporté des effets tant aigus que chroniques de l'exposition au benzène.

Contexte

Le benzène et ses risques pour la santé

Les composés organiques volatils (COV) sont des gaz émis dans l'air par des produits ou des processus susceptibles d'avoir des effets sur la qualité de l'air intérieur et extérieur. Le benzène est un COV figurant sur la [Liste des substances toxiques](#) de l'annexe 1 de la LCPE. Le benzène est une substance cancérigène (qui peut causer le cancer) chez l'humain. L'exposition à long terme au benzène peut affecter le sang et est également associée à un risque accru de développer un cancer (p. ex. la leucémie) et à d'autres effets néfastes sur la santé, dont des maladies du sang et une diminution des fonctions immunitaires. L'exposition (aiguë) à court terme au benzène présent dans l'air est

extremely high levels, benzene can cause irritation to the eyes and respiratory tract and can affect the central nervous system.¹

Inhalation exposure to benzene is of particular concern for populations located in areas where emissions from storage and loading operations contribute to concentrations of benzene in the air.

The CEPA assessment of benzene published in 1993 by the Minister of the Environment and the Minister of Health indicated that the examination of options to reduce exposure should be a high priority and that such exposure should be reduced wherever possible.² The National Pollutant Release Inventory reports that Canadian refineries, upgraders, terminals and petrochemical facilities release benzene into the surrounding environment.³ It is expected that releases of carcinogenic substances from these facilities could contribute to cancer risks for Canadians in the vicinity of those facilities.

The Government of Canada's *Screening Assessment - Petroleum Sector Stream Approach: Natural Gas Condensates*⁴ concludes that inhalation exposures to evaporative emissions of natural gas condensates from rail and truck loading sites and natural gas condensate storage facilities may constitute a danger to human life or health. This danger is linked to benzene exposure, a high hazard component of natural gas condensates.

Storage and unloading at gasoline stations can pose similar emission exposure risks to local populations, and a recent report from Health Canada concluded that "inhalation exposures to benzene attributable to gasoline station emissions may pose unacceptable risks to human health for the general population living in the vicinity". Short-term exposure to elevated benzene levels near gasoline stations may also pose a risk to pregnant people and their developing fetuses.⁵

quant à elle susceptible de changer le nombre de cellules sanguines et d'avoir des effets sur le système immunitaire. À des concentrations extrêmement élevées, le benzène peut irriter les yeux et les voies respiratoires, en plus de perturber le système nerveux central¹.

L'exposition par inhalation au benzène est particulièrement préoccupante pour les populations vivant dans des zones où les émissions provenant des sites de stockage et de chargement contribuent aux concentrations atmosphériques de benzène.

L'évaluation du benzène menée au titre de la LCPE publiée en 1993 par les ministres de l'Environnement et de la Santé avait indiqué que l'examen des solutions pour réduire l'exposition était hautement prioritaire et que l'exposition devait être réduite dans la mesure du possible². L'Inventaire national des rejets de polluants rapporte que les raffineries, les usines de valorisation, les terminaux et les installations pétrochimiques rejettent du benzène dans le milieu environnant³. On s'attend à ce que les rejets de substances carcinogènes depuis ces installations contribuent aux risques de cancer pour les Canadiennes et les Canadiens vivant à proximité.

*L'Évaluation préalable – Approche pour le secteur pétrolier : condensats de gaz naturel*⁴ conclut que l'exposition par inhalation aux émissions par évaporation des condensats de gaz naturel issues des sites de chargement de trains ou de camions et des installations de stockage de condensats de gaz naturel pourrait constituer un danger pour la vie ou la santé humaines. Ce danger est lié à l'exposition au benzène, composant très dangereux des condensats de gaz naturel.

Le stockage et le déchargement aux stations-service peuvent poser des risques d'exposition similaires à des émissions pour les populations locales. Selon la conclusion d'un récent rapport de Santé Canada, l'« exposition par inhalation au benzène attribuable aux émissions des stations-service peut présenter des risques inacceptables pour la santé de la population vivant à proximité ». L'exposition à court terme à des concentrations élevées de benzène près des stations-service peut aussi présenter un risque pour les femmes enceintes et leur fœtus en développement⁵.

¹ <https://www.canada.ca/en/health-canada/programs/consultation-proposed-residential-indoor-air-quality-guidelines-benzene/document.html>

² <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/environmental-workplace-health/reports-publications/environmental-contaminants/canadian-environmental-protection-act-priority-substances-list-report-benzene.html>

³ <https://pollution-waste.canada.ca/national-release-inventory/>

⁴ https://publications.gc.ca/collections/collection_2017/eccc/En14-270-2017-eng.pdf

⁵ Benzene releases from gasoline stations - Implications for human health: Risks to human health - Canada.ca

¹ <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/programmes/consultation-projet-lignes-directrices-qualite-air-interieur-residentiel-benzene/document.html>

² <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/sante-environnement-milieu-travail/rapports-publications/contaminants-environnementaux/loi-canadienne-protection-environnement-liste-substances-interet-prioritaire-rapport-evaluation-benzene.html>

³ <https://pollution-dechets.canada.ca/inventaire-national-rejets>

⁴ https://publications.gc.ca/collections/collection_2017/eccc/En14-270-2017-fra.pdf

⁵ Rejets de benzène provenant des stations-service – répercussions sur la santé humaine : Risques pour la santé humaine

The results of the Screening Assessment and Health Canada report are relevant to this situation, even though the emission sources are different, since they both have conclusions regarding the impacts of benzene exposure to local populations. Also relevant is Health Canada's proposed Residential Indoor Air Quality Guideline for Benzene, which includes a recent comprehensive science review of benzene health effects.

There is no safe level associated with long-term exposure to benzene, and the risks to health increase as benzene concentration increases. However, Health Canada considers 0.6 micrograms per cubic metre ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) as the benzene concentration associated with an acceptable level of risk for long-term exposure. This value is based on a cancer risk of 1 in 100,000, meaning that such a level could lead to one additional cancer case per 100,000 people over a lifetime. This is the proposed Health Canada Residential Indoor Air Quality Guideline for Benzene and can also apply in the context of outdoor air exposure.

While Health Canada does not have a short-term exposure health benchmark for benzene currently published, Health Canada recommends that short-term exposure to benzene do not exceed $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (measured on a 24-hour basis). This value was developed by the United States Agency for Toxic Substances and Disease Registry and is based on an extensive evaluation of toxicological information.

Air Quality and Health Risk in Aamjiwnaang First Nation in Sarnia, Ontario

Aamjiwnaang First Nation in Sarnia, Ontario is surrounded by petroleum and petrochemical facilities, and repeatedly faces incidences of elevated levels of air pollutants, including benzene. The main source of the elevated benzene levels affecting Aamjiwnaang First Nation are emissions from storage tanks containing benzene.

There are multiple air quality monitoring stations within Aamjiwnaang's lands and in Sarnia, including two long-term monitoring sites operated by the Department of the Environment's National Air Pollution Surveillance (NAPS) program, three long-term monitoring sites and two recent pop-up measurement sites operated by Ontario's Ministry of the Environment, Conservation and Parks (MECP). Health Canada and the Department of the Environment (the Department) officials have conducted a rapid assessment of benzene exposure levels and health risks impacting Aamjiwnaang First Nation.

Les résultats de l'évaluation préalable et du rapport de Santé Canada sont pertinents dans cette situation, même si les sources des émissions sont différentes, car les deux conclusions portent sur les effets de l'exposition au benzène sur les populations locales. Il est également pertinent de mentionner le projet de lignes directrices sur la qualité de l'air intérieur résidentiel pour le benzène de Santé Canada, qui inclut un récent examen exhaustif des effets du benzène sur la santé.

Aucun niveau sans danger n'est associé à l'exposition à long terme au benzène, et les risques pour la santé augmentent à mesure que les concentrations de cette substance augmentent. Santé Canada avance néanmoins qu'une teneur en benzène de 0,6 microgrammes par mètre cube ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) correspond à un niveau de risque acceptable en ce qui concerne l'exposition à long terme. Cette valeur est fondée sur un risque de cancer de 1 sur 100 000, c'est-à-dire qu'un tel niveau pourrait mener à un cas de cancer supplémentaire par 100 000 personnes au cours de la vie. Cette valeur est issue du projet de lignes directrices sur la qualité de l'air intérieur résidentiel pour le benzène; elle pourrait aussi s'appliquer dans un contexte d'exposition dans l'air extérieur.

Bien que Santé Canada n'ait pas publié de valeur seuil associée à l'exposition à court terme au benzène, il recommande que celle-ci de ne dépasse pas $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (mesurée sur 24 h). Cette valeur, établie par l'Agency for Toxic Substances and Disease Registry des États-Unis, est basée sur une évaluation approfondie des renseignements toxicologiques.

La qualité de l'air dans la Première Nation Aamjiwnaang, à Sarnia, en Ontario

La Première Nation Aamjiwnaang, située à Sarnia, en Ontario, est entourée d'installations pétrolières et pétrochimiques; elle est continuellement aux prises avec les effets des concentrations élevées de polluants atmosphériques, dont le benzène. La principale source de ces concentrations touchant la Première Nation Aamjiwnaang réside dans les réservoirs de stockage contenant du benzène.

Les terres de la Première Nation Aamjiwnaang et Sarnia comptent de multiples stations de surveillance de la qualité de l'air, dont deux sites de surveillance à long terme exploités par le Réseau national de surveillance de la pollution de l'air (RNSPA) du ministère de l'Environnement, trois sites de surveillance à long terme et deux sites de mesure temporaires créés récemment et exploités par le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario. Les représentants de Santé Canada et du ministère de l'Environnement (le Ministère) ont réalisé une évaluation rapide des niveaux d'exposition au benzène et des risques pour la santé de la Première Nation Aamjiwnaang.

Recent information indicates that benzene emissions from nearby petrochemical facilities have increased and are resulting in benzene levels that pose a significant danger to the health of nearby residents of Aamjiwnaang First Nation. The Ada Rogers station, operated by the Ontario government proximate to Aamjiwnaang First Nation community spaces, has recorded annual average concentrations of between 3.14 – 6.68 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ over the past 5 years. The average benzene concentration since March 2024 has increased to 10.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (in comparison to the Health Canada benchmark of 0.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ for long-term exposure to benzene). Presented in terms of the risk to developing benzene-related cancer, the cancer risk was approximately 1 in 20,000 (2022), 1 in 10,000 (2023) and recently increased to 1 in 5,000 (2024; based on March 20-April 26, 2024), compared to an acceptable 1 in 100,000⁶. These risk estimates are based on being exposed to benzene over the course of a lifetime at these levels. In addition, benzene levels impacting Aamjiwnaang First Nation are higher than those observed elsewhere in Canada. According to data from the NAPS program in 2023, the average national benzene concentration across Canada was 0.52 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, while the NAPS program station in Aamjiwnaang First Nation had a 2023 annual average concentration of 0.74 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (~ 2.5 km from the closest petrochemical facility).

In addition, short-duration episodes of elevated benzene levels have recently increased. From March 20-April 26, 2024, the measurements at the Ada Rogers monitoring site showed 3 out of 38 days exceeding Health Canada's recommended benchmark of 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (over 24h-hours, and representative of short-term exposure health risks). By comparison, there were 9 such exceedances overall for the 3 previous years (2021-23). These short-term elevated levels of benzene increase the risk of non-cancer health effects from short-term exposure to benzene as well as contribute to elevated long-term benzene exposure cancer risks.

Since March 2024, Aamjiwnaang First Nation community members have self-reported impacts to their health which they attribute to repeated short-term elevated benzene incidences, further demonstrating the effects of emissions on the health of Aamjiwnaang First Nation.

On April 16, 2024, Aamjiwnaang First Nation closed its community services (e.g. Band Office, playground, sport

Des données récentes indiquent que les émissions de benzène des installations pétrochimiques ont augmenté et qu'elles entraînent des concentrations de benzène qui posent un danger appréciable pour la santé des résidents voisins de la Première Nation Aamjiwnaang. La station Ada Rogers, exploitée par le gouvernement de l'Ontario près d'espaces communautaires de la Première Nation Aamjiwnaang, a enregistré des concentrations annuelles moyennes variant de 3,14 à 6,68 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ au cours des 5 dernières années. La concentration moyenne de benzène depuis mars 2024 a augmenté, pour s'élever à 10,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (comparativement à la valeur seuil de Santé Canada de 0,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour l'exposition à long terme au benzène). Le risque de développer un cancer lié au benzène était de 1 sur 20 000 (2022), de 1 sur 10 000 (2023) et de 1 sur 5 000 (du 20 mars au 26 avril 2024), comparativement au niveau acceptable de 1 sur 100 000⁶. Ces estimations du risque sont fondées sur une exposition au benzène à ces niveaux au cours de la vie. De plus, les concentrations de benzène touchant la Première Nation Aamjiwnaang étaient plus élevées que celles observées ailleurs au Canada. Selon les données du programme du RNSPA de 2023, la concentration moyenne de benzène à l'échelle du Canada était de 0,52 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, alors que la concentration annuelle moyenne enregistrée en 2023 à la station du RNSPA se trouvant sur le territoire de la Première Nation Aamjiwnaang (à environ 2,5 km de l'installation pétrochimique la plus proche) était de 0,74 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

En outre, le nombre d'épisodes de courte durée de concentrations élevées en benzène a récemment augmenté. Du 20 mars au 26 avril 2024, selon les mesures prises au site de surveillance Ada Rogers, la valeur seuil recommandée de Santé Canada de 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (sur 24 h; représentative des risques pour la santé posés par une exposition à court terme) a été dépassée 3 jours sur 38. Par comparaison, il y a eu 9 dépassements au cours des 3 dernières années combinées (de 2021 à 2023). Ces courts épisodes de teneurs élevées en benzène accroissent à la fois le risque d'effets non cancérogènes sur la santé découlant d'une exposition à court terme et le risque de cancer découlant d'une exposition à long terme.

Depuis mars 2024, les membres de la communauté de la Première Nation Aamjiwnaang ont signalé des effets sur leur santé, qu'ils attribuent à de courts épisodes répétés de concentrations élevées de benzène, ce qui témoigne des effets des émissions sur la santé de la Première Nation Aamjiwnaang.

Le 16 avril 2024, la Première Nation Aamjiwnaang a fermé ses lieux de services communautaires (p. ex. bureau

⁶ Consistent with other international agencies and regulators, Health Canada risk assessment programs use between 1 in 100,000 and 1 in 1,000,000 as an acceptable incremental level of cancer risk. <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/publications/science-research-data/cancer-risk-assessment-methodology-survey-current-practices.html>

⁶ À l'instar d'autres agences et organismes de réglementation étrangers, les programmes d'évaluation des risques de Santé Canada utilisent l'intervalle de 1 sur 100 000 à 1 sur 1 000 000 comme niveau de risque progressif acceptable de cancer. <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/publications/science-recherche-et-donnees/methode-evaluation-risques-cancer-sondage-pratiques-actuelles.html>

fields, daycare, and resource centre) and on April 25, 2024, a State of Emergency was declared in Aamjiwnaang First Nation due to high benzene levels. Community services remained closed, and community members have been directed by their leadership to stay at home with their windows closed due to the high levels of benzene in the air, although they are still concerned about indoor air quality within the community. Community services have re-opened, but with notification to the community that they will be closed again if benzene levels at the monitors co-located with Aamjiwnaang buildings exceed $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (over one hour). These closures continue to happen periodically.

Regulating Volatile Organic Compounds

Federally, the *Reduction in the Release of Volatile Organic Compounds Regulations (Petroleum Sector)* regulate some sources of benzene emissions located in certain petrochemical facilities that are integrated with refineries. However, they do not apply to standalone petrochemical facilities. On February 24, 2024, the proposed *Reduction in the Release of Volatile Organic Compounds (Storage and Loading of Volatile Petroleum Liquids) Regulations* (the proposed Regulations) were published in the *Canada Gazette*, Part I. Among other things, once they are finalized, they would set requirements on tanks and loading equipment, and would apply to standalone petrochemical facilities. These proposed Regulations are expected to be finalized by late 2024 or early 2025 and would require storage tanks with high benzene content to install vapour control equipment within one year. The Department is exploring ways to advance the timelines for the coming into force of these provisions.

In Ontario, benzene is currently regulated provincially under the *Environmental Protection Act* (EPA). Regulations under this Act prescribe benzene air standards for half hour, 24 hour and annual averaging periods. While the Ontario regulations include a stringent air quality standard, they allow companies to comply in different ways, including by registering for the Petrochemical Industry Standard (PCIS). This alternative compliance mechanism allows some facilities to continue operating even if they do not meet the prescribed air standards in the Ontario regulations.

de bande, terrain de jeu, terrains de sport, garderie et centre de ressources) et le 25 avril 2024, l'état d'urgence a été déclaré dans la communauté de la Première Nation Aamjiwnaang, en raison des concentrations de benzène élevées. Les lieux de services communautaires sont demeurés fermés et les dirigeants de la communauté ont dit aux membres de rester chez eux avec les fenêtres fermées en raison de ces concentrations élevées de benzène atmosphérique, bien qu'ils soient toujours préoccupés par la qualité de l'air intérieur dans la communauté. Les lieux de services communautaires ont réouvert, mais en informant la communauté qu'ils seront à nouveau fermés si les niveaux de benzène relevés par les moniteurs installés dans les bâtiments de la Première Nation Aamjiwnaang dépassent $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (sur une heure). Ces fermetures continuent à se produire périodiquement.

Réglementation des composés organiques volatils

À l'échelon fédéral, le *Règlement sur la réduction des rejets de composés organiques volatils (secteur pétrolier)* encadre certaines sources d'émissions de benzène se trouvant dans certaines installations pétrochimiques intégrées à des raffineries. Cependant, ce règlement ne s'applique pas aux installations pétrochimiques autonomes. Le 24 février 2024, le projet de *Règlement sur la réduction des rejets de composés organiques volatils (stockage et chargement de liquides pétroliers volatils)* (le projet de Règlement) a été publié dans la Partie I de la *Gazette du Canada*. Une fois achevé, ce Règlement établirait entre autres des exigences relatives aux réservoirs et à l'équipement de chargement, et s'appliquerait aux installations pétrochimiques autonomes. Il devrait être terminé d'ici la fin de 2024 ou le début de 2025 et exigerait l'installation d'équipement de récupération des vapeurs sur les réservoirs de stockage contenant des concentrations élevées de benzène dans l'année suivante. Le Ministère explore les façons de hâter les dates d'entrée en vigueur de ces dispositions.

En Ontario, le benzène est actuellement réglementé par la province en vertu de la *Loi sur la protection de l'environnement* (LPE). Les règlements pris en application de cette loi établissent des normes relatives aux concentrations atmosphériques de benzène pour des périodes de calcul de la moyenne de 30 minutes, de 24 heures et de 1 an. Bien que le règlement ontarien énonce une norme stricte pour la qualité de l'air, la province autorise les entreprises à s'y conformer de diverses façons, notamment en s'inscrivant en vertu des normes sectorielles de l'industrie pétrochimique. Ce mécanisme alternatif de conformité permet à certaines installations de poursuivre leurs activités même si elles ne respectent pas les normes de qualité de l'air prescrites dans les règlements de l'Ontario.

Implications

Gender-Based Analysis+ Considerations

Aamjiwnaang First Nation community has communicated the disproportionate impacts of benzene pollution on their community due to their proximity to industrial sites, and the limited resources available to address pollution concerns due to the ongoing legacy of colonialism and the chronic underfunding of programs and services in Indigenous communities.

Some individuals within Aamjiwnaang First Nation community, or others living or working near facilities with elevated benzene emissions, may be more susceptible to negative health impacts from exposure to benzene. Women are more susceptible to health effects related to benzene exposure than men in the same setting due to metabolic differences. Children are also more susceptible due to physiological and metabolic differences compared to adults. Exposure to benzene during pregnancy has been linked with negative effects, including preterm birth and low birthweight. In addition, studies have linked exposure to benzene during pregnancy or early childhood with an increased risk of childhood leukemia. Further, certain segments of the population may have genetic differences that affect benzene metabolism, increasing susceptibility to adverse health effects. Therefore, reduced emissions of benzene may be expected to have differential positive impacts on these segments of the population, including women, people who are pregnant and their developing fetuses, infants and children.

The First Nation's local public buildings (e.g., community services) that have closed as a result of the benzene levels disproportionately impact a wide range of community members. The public spaces that have been closed include offices, a playground, recreational spaces, a daycare, and designated outdoor areas. These spaces are disproportionately accessed by women, children/youth, Elders/elderly, people who work/live near the source of pollution, and people who work outdoors. For example, women are often still responsible for caretaking (of children, youth, and the elderly) and the closing of daycares and recreational spaces means that women will likely have to take time off work to care for children and the elderly. Additionally, women often make up most administrative professionals in offices, and the closing of the band office will disproportionately impact women who work there.

Conséquences

Considérations relatives à l'Analyse comparative entre les sexes plus

La communauté de la Première Nation Aamjiwnaang a fait part des effets disproportionnés de la pollution par le benzène qu'elle subit étant donné sa proximité avec des sites industriels, et des ressources limitées dont elle dispose pour répondre aux préoccupations relatives à la pollution en raison de l'héritage permanent du colonialisme et du sous-financement chronique des programmes et des services dans les communautés autochtones.

Certaines personnes de la communauté de la Première Nation Aamjiwnaang, ou d'autres personnes vivant ou travaillant à proximité d'installations produisant des émissions élevées de benzène, pourraient être plus susceptibles aux effets négatifs sur la santé découlant de l'exposition au benzène. Dans des circonstances identiques, les femmes sont plus susceptibles à ces effets que les hommes, en raison de différences métaboliques. Les enfants aussi y sont plus susceptibles que les adultes en raison de différences physiologiques et métaboliques. L'exposition au benzène pendant la grossesse a été associée à des effets négatifs, y compris la naissance prématurée et un faible poids à la naissance. De plus, des études ont lié l'exposition au benzène pendant la grossesse ou la petite enfance à un risque accru de leucémie infantile. En outre, certains segments de la population pourraient présenter des différences génétiques qui affectent le métabolisme du benzène et augmentent de ce fait la susceptibilité aux effets nocifs sur la santé. Par conséquent, la réduction des émissions de benzène pourrait avoir des effets positifs différentiels sur ces segments de la population, y compris les femmes, les personnes enceintes et leurs fœtus en développement, les nourrissons et les enfants.

Les immeubles publics locaux de la Première Nation (p. ex, services communautaires) qui ont fermé en raison des concentrations de benzène élevées ont un impact disproportionné sur un grand nombre de membres de la communauté. Au nombre des espaces publics qui ont été fermés, on compte des bureaux, un terrain de jeux, des espaces récréatifs, une garderie et des espaces extérieurs désignés. Ces espaces sont utilisés de manière disproportionnée par les femmes, les enfants, les jeunes, les aînés, les personnes qui travaillent ou vivent près de la source de pollution et celles qui travaillent dehors. Par exemple, les femmes sont souvent encore responsables des soins (aux enfants, aux jeunes et aux personnes âgées) et la fermeture des garderies et des espaces récréatifs signifie que les femmes devront probablement s'absenter du travail pour s'occuper des enfants et des personnes âgées. De plus, les femmes représentent souvent la majeure partie des professionnels de l'administration dans les bureaux, et la fermeture du bureau de bande aura des répercussions disproportionnées sur les femmes qui y travaillent.

The United Nations Declaration on the Rights of Indigenous Peoples Act (UNDA)

Section 5 of UNDA provides that the Government of Canada must, in consultation and cooperation with Indigenous peoples, take all measures necessary to ensure that federal laws are consistent with the *United Nations Declaration on the Rights of Indigenous Peoples (UN Declaration)*. This Order contributes to the implementation of the UN declaration in federal law through the promotion of a healthy environment and the protection of human health in Aamjiwnaang First Nation community. By engaging directly with Aamjiwnaang prior to final decisions being taken for the current approach, the proposed Order also supports Aamjiwnaang's rights to participate in decision-making that is intended to directly impact their community. This would also provide consistency with provisions of the UNDA Action Plan, such as shared priority 66 reflecting Indigenous participation in decision-making. Representatives of Aamjiwnaang First Nation did not identify any ways that this Order could be inconsistent with the UN Declaration.

Interim Order Provisions and Considerations

Under the *Canadian Environmental Protection Act, 1999*, the Minister has the authority to put in place an interim order if the Minister of the Environment and the Minister of Health believe that a substance listed on the List of Toxic Substances under Schedule 1 to that Act is not adequately regulated, and that immediate action is required to deal with a significant danger to the environment or to human life or health. An interim order made by the Minister ceases to have effect unless it is approved by the Governor-In-Council within 14 days.

Should the Governor-In-Council approve the Interim Order, as per subsection 94(7) of CEPA the Interim Order ceases to have effect on the earliest of: (a) the day it is repealed; (b) the day a regulation replacing it is made; or (c) two years after the order is made.

The Interim Order applies to petrochemical facilities in Sarnia, Ontario, where fenceline monitoring has historically measured benzene levels above 29 µg/m³ over a two-week sampling period. While fenceline monitoring is generally used to measure benzene levels at a facility as opposed to community exposure, in cases where communities are in very close proximity to a facility it can be appropriate to inform potential health risks. In accordance with EPA guidelines, the US Agency for Toxic Substances

La Loi sur la Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones (LDNU)

L'article 5 de la *Loi sur la Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones* prévoit que le gouvernement du Canada, en consultation et en collaboration avec les peuples autochtones, prend toutes les mesures nécessaires pour s'assurer que les lois fédérales sont conformes à la *Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones (déclaration des Nations Unies)*. Ce Décret contribue à la mise en œuvre de la déclaration des Nations Unies dans la loi fédérale par la promotion d'un environnement sain et la protection de la santé humaine dans la communauté de la Première Nation Aamjiwnaang. En s'engageant directement avec la Première Nation Aamjiwnaang avant que les décisions finales concernant l'approche actuelle ne soient prises, l'arrêté proposé soutient également les droits des membres de la Première Nation Aamjiwnaang de participer à la prise de décision qui vise à avoir un effet direct sur leur communauté. Cette mesure assure également la conformité à des dispositions du plan d'action de la LDNU, par exemple la priorité commune n° 66 portant sur la participation des Autochtones à la prise de décision. Les représentants de la Première Nation Aamjiwnaang n'ont pas indiqué en quoi ce Décret pourrait être incompatible avec la déclaration des Nations Unies.

Dispositions de l'Arrêté d'urgence et considérations connexes

En vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, 1999* le ministre peut prendre un arrêté d'urgence si le ministre de l'Environnement et le ministre de la Santé croient qu'une substance inscrite sur la liste des substances toxiques de l'annexe 1 de cette loi n'est pas réglementée comme il convient et qu'une intervention immédiate est nécessaire afin de parer à un danger appréciable soit pour l'environnement, soit pour la vie ou la santé humaines. Un arrêté d'urgence pris par le ministre cesse d'avoir effet à défaut d'approbation par la gouverneure en conseil dans les 14 jours qui suivent.

Si la gouverneure en conseil approuve l'Arrêté d'urgence, ce dernier cesse d'avoir effet le jour de son abrogation, à la prise d'un règlement ayant le même effet que l'Arrêté ou, au plus tard, deux ans après sa prise conformément au paragraphe 94(7) de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* (LCPE).

L'Arrêté d'urgence s'applique aux installations pétrochimiques de Sarnia, en Ontario, où le programme de surveillance du périmètre a mesuré des concentrations de benzène supérieures à 29 µg/m³ sur une période d'échantillonnage de deux semaines. Bien que le programme de surveillance du périmètre soit généralement utilisé pour mesurer des concentrations de benzène sur les lieux d'une installation plutôt que pour l'exposition de la communauté, dans les cas où les communautés sont très proches

and Disease Registry has established $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$ as an acute inhalation minimal risk level for benzene. It represents an estimate of the amount of benzene a person can breathe each day for up to two weeks without an appreciable risk of adverse noncancer health effects⁷. The Interim Order requires these facilities to address emissions from all benzene storage tanks, including fully closing all vents and destroying toxic gases on high-risk sources.

Other technical requirements include putting in place a plan to minimize emissions before emptying and cleaning benzene storage tanks, and specific inspection, maintenance and repair requirements to ensure good performance of vapour control systems. Timelines are intended to be short in response to the urgent nature of the situation, while being technically feasible. For example, a vapour control system would need to be installed on the benzene tank of highest concern within 21 days, with other tanks being addressed in the weeks to follow. The Interim Order does allow for extensions to the prescribed timelines in the event of health and safety concerns, however all work must be completed within 90 days. Similarly to the proposed VOC Phase 2 Regulations, the Interim Order would also require vapour control systems for loading operations.

The requirements in the Interim Order were developed based on those in the proposed *Reduction in the Release of Volatile Organic Compounds (Storage and Loading of Volatile Petroleum Liquids) Regulations*. In other words, the technical requirements imposed by the Interim Order are designed to have a similar effect to those in the proposed Regulations, but take effect much earlier to address the need for immediate action. These timelines are in contrast to the timelines in the proposed Regulations of one year to install vapour control on benzene tanks.

It is expected that the costs to comply with the Interim Order would be the same as those that would be incurred to comply with the final Regulations. These were described in the cost-benefit analysis of the proposed Regulations.⁸ Since the Interim Order is accelerating the timeline associated with those requirements, there may be additional cost to installing vapour control measures on an expedited basis.

d'une installation, il peut s'avérer approprié pour informer des risques potentiels pour la santé. Conformément aux lignes directrices de l'EPA, l'Agency for Toxic Substances and Disease Registry des États-Unis a fixé à $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$ le niveau de risque minimal pour le benzène en cas d'inhalation aiguë. Il s'agit d'une estimation de la quantité de benzène qu'une personne peut respirer chaque jour pendant deux semaines sans risques appréciable d'effets néfastes non cancérogènes sur la santé⁷. L'Arrêté d'urgence exige de ces installations qu'elles traitent les émissions provenant de tous les réservoirs de stockage de benzène, y compris par la fermeture totale de tous les événements et en détruisant les gaz toxiques sur les sources à haut risque.

Les autres exigences techniques comprennent la mise en place d'un plan pour réduire au minimum les émissions avant de vider et de nettoyer les réservoirs de stockage de benzène, ainsi que des exigences particulières concernant l'inspection, l'entretien et la réparation visant à assurer la bonne performance des systèmes de récupération des vapeurs. Les échéances sont serrées, étant donnée la nature urgente de la situation, mais peuvent être respectées du point de vue technique. Par exemple, un délai de 21 jours est accordé pour l'installation d'un système de récupération des vapeurs sur le réservoir de benzène le plus préoccupant, les cas des autres réservoirs devant être réglés dans les semaines suivantes. L'Arrêté d'urgence prévoit des prolongations des délais prescrits en cas de problèmes de santé et de sécurité, mais tous les travaux doivent être achevés dans les 90 jours. Comme pour le projet de Règlement concernant les COV, l'Arrêté d'urgence exigerait également la mise en place de systèmes de contrôle des vapeurs pour les opérations de chargement.

Les exigences de l'Arrêté d'urgence ont été élaborées d'après celles du projet de *Règlement sur la réduction des rejets de composés organiques volatils (stockage et chargement de liquides pétroliers volatils)*. Autrement dit, les exigences techniques imposées par l'Arrêté d'urgence sont conçues pour avoir une incidence similaire aux exigences du projet de Règlement, mais prennent effet bien plus tôt étant donné la nécessité d'une intervention immédiate. Ces échéances diffèrent de celles du projet de Règlement, qui laisse un an pour installer les systèmes de récupération des vapeurs sur les réservoirs de benzène.

Il est attendu que les coûts de conformité à l'Arrêté d'urgence seraient identiques à ceux associés à la conformité au règlement définitif. Ces derniers ont été décrits dans l'analyse coûts-avantages du projet de Règlement⁸. Puisque les échéances relatives à ces exigences sont resserrées dans l'Arrêté d'urgence, il pourrait y avoir des coûts supplémentaires pour installer les systèmes de récupération des vapeurs selon un calendrier accéléré.

⁷ The EPA Should Enhance Oversight to Ensure that All Refineries Comply with the Benzene Fenceline Monitoring Regulations (epa.oig.gov)

⁸ Canada Gazette, Part 1, Volume 158, Number 8: Reduction in the Release of Volatile Organic Compounds (Storage and Loading of Volatile Petroleum Liquids) Regulations

⁷ The EPA Should Enhance Oversight to Ensure that All Refineries Comply with the Benzene Fenceline Monitoring Regulations (epa.oig.gov) (Disponible en anglais seulement)

⁸ La Gazette du Canada, Partie 1, volume 158, numéro 8 : Règlement sur la réduction des rejets de composés organiques volatils (stockage et chargement de liquides pétroliers volatils)

Aamjiwnaang First Nation will directly benefit from the Interim Order. This immediate action is expected to lower ambient levels of carcinogenic benzene in and around their community.

Supply-chain, Competitiveness and Timing Considerations

The requirements of the Interim Order are not expected to require long term shut downs of facilities. However, should this occur, it could have impacts for the management of benzene in the Sarnia region.

Based on conversations with facilities and associations, there are likely solutions for benzene logistics such as cutting down benzene production at facilities at which it is a by-product by adjusting the production process, storing benzene onsite for a period of time, or transporting it offsite to other potential customers. There may be some impacts on revenues for other facilities in making these process adjustments. The Interim Order is not expected to cause any long-term implications on supply chains.

Enforcement

The Interim Order would be made under CEPA, so enforcement officers would, when verifying compliance with the Order, apply the [Compliance and Enforcement Policy for CEPA](#).

Consultations

On April 24, 2024, Aamjiwnaang First Nation sent a letter of support for the proposed *Reduction in the Release of Volatile Organic Compounds (Storage and Loading of Volatile Petroleum Liquids) Regulations*, and requested that their implementation be advanced as quickly as possible in order to reduce benzene emissions in their community to protect human health.

On May 13, 2024, the Minister of the Environment, in accordance with subsection 94(4)(b) of CEPA, consulted with other federal ministers to determine whether any action can be taken under any other Act of Parliament to deal with the significant danger. No other Acts of Parliament were identified by other Ministers.

On May 14, 2024, officials from the Department met with staff from Aamjiwnaang's Environment Department and Aamjiwnaang's leadership to discuss the federal approach, understand and evaluate any concerns or questions, and to confirm the community's support.

La Première Nation Aamjiwnaang bénéficiera directement de l'Arrêté d'urgence. Cette intervention immédiate devrait permettre de réduire les concentrations atmosphériques de benzène cancérigène au sein et autour de leur communauté.

Considérations relatives à la chaîne d'approvisionnement, à la compétitivité et au calendrier

Les exigences de l'Arrêté d'urgence ne devraient pas exiger de fermeture de longue durée des installations. Cependant, si de telles fermetures devaient se produire, elles pourraient avoir des effets sur la gestion du benzène dans la région de Sarnia.

Selon des conversations tenues avec des exploitants d'installations et des associations, il existe des solutions probables pour gérer le benzène, comme réduire la production aux installations où il est un sous-produit, en modifiant les procédés, entreposer le benzène sur place pour une certaine période ou le transporter hors du site vers d'autres clients potentiels. Les autres installations devant ainsi modifier leurs procédés pourraient voir quelques effets sur leurs revenus. L'Arrêté d'urgence ne devrait pas causer de répercussions à long terme sur les chaînes d'approvisionnement.

Application de la loi

L'Arrêté d'urgence est pris en vertu de la LCPE, de sorte que les agents d'application de la loi, au moment de vérifier la conformité à l'Arrêté d'urgence, appliqueraient la [Politique de conformité et d'application de la LCPE](#).

Consultations

Le 24 avril 2024, la Première Nation Aamjiwnaang a envoyé une lettre pour exprimer leur appui au projet de *Règlement sur la réduction des rejets de composés organiques volatils (stockage et chargement de liquides pétroliers volatils)* et demander de le mettre en œuvre le plus tôt possible afin de réduire les émissions de benzène dans leur communauté pour protéger la santé humaine.

Le 13 mai 2024, le ministre de l'Environnement, conformément à l'alinéa 94(4)b) de la LCPE, a consulté d'autres ministres fédéraux afin de déterminer si des mesures peuvent être prises en vertu d'une autre loi fédérale pour parer au danger appréciable. Les autres ministres n'ont identifié aucune autre loi du Parlement.

Le 14 mai 2024, de hauts fonctionnaires du Ministère ont rencontré des employés du département de l'environnement et des dirigeants Aamjiwnaang pour discuter de l'approche du gouvernement fédéral, pour comprendre et évaluer toutes les préoccupations et enjeux, et pour confirmer l'appui de la communauté.

On May 17, 2024, within 24 hours of making the *Interim Order Respecting Releases of Benzene from Petrochemical Facilities in Sarnia, Ontario*, the Minister of Environment offered to consult with the Province of Ontario as required under subsection 94(4)(a) of CEPA.

Given that the technical requirements in the Interim Order were developed based on those in the proposed *Reduction in the Release of Volatile Organic Compounds (Storage and Loading of Volatile Petroleum Liquids) Regulations*, it is important to note that extensive consultations were undertaken prior to their publication in the *Canada Gazette*, Part I. The comment period closed on April 24, 2024, and the Department is currently reviewing all comments and assessing their impact on a national scale. The Department noted that concerns were raised by industry about implementation and repair timelines, however these concerns focused on logistical and technical challenges related to continued plant operation while emissions abatement measures are undertaken (e.g. sequentially removing tanks from service).

Contact

Magda Little
Director
Oil, Gas and Alternative Energy Division
Environment and Climate Change Canada
Email: covsecteurpetrolier-vocpetroleumsector@ec.gc.ca

Le 17 mai 2024, dans les 24 heures suivant la prise de l'Arrêté d'urgence concernant les rejets de benzène provenant d'installations pétrochimiques de Sarnia (Ontario), le ministre de l'Environnement a proposé de consulter la province de l'Ontario, comme l'exige l'alinéa 94(4)a de la LCPE.

Étant donné que les exigences techniques de l'Arrêté d'urgence ont été élaborées en fonction de celles du projet de Règlement sur la réduction des rejets de composés organiques volatils (stockage et chargement de liquides pétroliers volatils), il est important de noter que de vastes consultations ont été menées avant leur publication dans la Partie I de la *Gazette du Canada*. La période de consultation a pris fin le 24 avril 2024 et le Ministère est en train d'examiner tous les commentaires et d'évaluer leurs incidences à l'échelle nationale. Le Ministère a remarqué que l'industrie a soulevé des préoccupations à propos de l'échéancier de mise en œuvre et de réparation; ces préoccupations sont cependant axées sur des défis logistiques et techniques concernant la continuité des activités des usines pendant la mise en application des mesures de réduction des émissions (p. ex., la mise hors service séquentielle des réservoirs).

Personne-ressource

Magda Little
Directrice
Division pétrole, gaz et énergie de remplacement
Environnement et changement climatique Canada
Courriel : covsecteurpetrolier-vocpetroleumsector@ec.gc.ca