

Aperçu du règlement proposé relatif au dioxyde de soufre pour les installations pétrolières

Le règlement proposé s'appliquerait aux cinq installations pétrolières actuelles de l'Ontario et établirait les exigences techniques propres au secteur, comme il est décrit ci-dessous.

En plus du règlement proposé, la *Loi sur la protection de l'environnement* continue de s'appliquer, y compris l'interdiction de permettre le rejet d'un contaminant dans l'environnement ou de faire en sorte que cela se fasse, si le rejet cause ou peut causer une conséquence préjudiciable.

Les exigences proposées se fondent sur ce qui suit :

- une étude des territoires de compétence;
- des commentaires d'intervenants de l'industrie et des Premières Nations de la région de Sarnia;
- des recommandations d'un comité externe mis sur pied par le ministère, dont les membres avaient une expertise particulière dans les installations pétrolières, les technologies de lutte contre la pollution atmosphérique applicables et les pratiques exemplaires de gestion;
- une analyse des sources de dioxyde de soufre dans chaque installation, afin d'encourager les installations de l'Ontario à s'harmoniser avec celles d'autres territoires de compétence, comme les États-Unis.

Application

La proposition de règlement s'applique aux cinq installations pétrolières actuelles de l'Ontario. Ces installations comprennent les quatre raffineries de pétrole, à savoir Imperial Oil à Sarnia et à Nanticoke, Shell et Suncor à Sarnia, ainsi que l'installation de Lubrifiants Petro-Canada (PCLI) à Mississauga.

Règl. de l'Ont. 530/18 (POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE – REJET DE DIOXYDE DE SOUFRE PROVENANT D'INSTALLATIONS PÉTROLIÈRES)

Le règlement proposé maintiendrait les exigences relatives au brûlage à la torche qui ont été établies précédemment dans le Règlement de l'Ontario 530/18 (Pollution atmosphérique – Rejet de dioxyde de soufre provenant d'installations pétrolières) (Règl. de l'Ont. 530/18), y compris la limite de rejet de l'équipement de combustion de gaz acide de 225 kg de dioxyde de soufre au total dans une période de 24 heures. Les pénalités environnementales pour les dépassements des limites de rejet, comme elles

sont décrites actuellement dans le Règlement de l'Ontario 222/07 (PÉNALITÉS ENVIRONNEMENTALES) (Règl. de l'Ont. 222/07), continueront également de s'appliquer.

La limite de rejet prévu dans le Règl. de l'Ont. 530/18 et les pénalités connexes qui s'appliquent déjà aux installations d'Imperial Oil, de Shell et de Suncor s'appliqueraient également à l'installation de Lubrifiants Petro-Canada.

Voir ci-dessous pour obtenir de plus amples renseignements sur les pénalités environnementales proposées

Nouvelles exigences pour les installations pétrolières de l'Ontario

Voici un aperçu des exigences réglementaires proposées pour les installations pétrolières :

1. Exigences relatives aux limites d'émissions pour les principales sources de dioxyde de soufre

Les principales sources de dioxyde de soufre relevées dans les installations pétrolières sont les unités de craquage catalytique fluide, les unités de craquage catalytique Houdry, les unités de cokéfaction fluide, les unités de récupération du soufre, toutes les torches des installations, y compris les torches de gaz acides, et tous les appareils de combustion comme les chaudières, les réchauffeurs, les surchauffeurs, les fours, les oxydeurs thermiques et catalytiques qui reçoivent et brûlent des flux de soufre comme les événements, les échappements, des combustibles, des combustibles de coallumage, des combustibles d'appoints et enrichis, les gaz de fluidisation, les gaz purgés, les gaz d'échappement, les gaz sulfureux et les gaz acides. Ces sources ne sont pas toutes présentes dans chaque installation.

Le tableau 1 résume les limites d'émissions proposées. Les limites d'émissions proposées tiennent compte de ce qui suit :

- Des limites d'émissions propres à l'équipement et propres aux unités de traitement du dioxyde de soufre, du sulfure d'hydrogène et des émissions totales réduites de soufre, et possiblement une combinaison de ces limites (p. ex., une limite d'émissions mixte/pondérée dans les cas où des émissions de deux ou plusieurs procédés et (ou) équipements sont envoyées à une cheminée), semblables aux règlements actuels de la loi sur la protection de l'environnement des États-Unis.
- En ce qui a trait à l'ensemble des torches, y compris les torches de gaz acides, des limites seraient imposées à la fois sur la quantité de sulfure d'hydrogène

permise dans le gaz combustible jusqu'à la torche et sur la masse totale de dioxyde de soufre rejetée de la torche dans une période de 24 heures. Pour les autres appareils de combustion, les installations auraient le choix de respecter la limite de rejet de dioxyde de soufre propre à l'équipement ou de limiter la quantité de sulfure d'hydrogène permise dans les gaz combustibles brûlés dans ces appareils de combustion à surveiller en aval de tous les mélanges de combustibles.

En plus des limites d'émissions proposées, au dépôt du règlement, l'utilisation des combustibles solides, comme le coke de pétrole, ne serait plus permise dans les appareils de combustion. Ces combustibles ne sont pas utilisés actuellement, et cette exigence interdirait toute utilisation future. De plus, l'utilisation de combustibles liquides, comme le mazout de raffinerie, ne serait plus permise dans les appareils de combustion, sauf en cas de situations d'urgence ou lorsque l'approvisionnement en combustibles critiques n'est pas suffisant (par exemple, en raison de contraintes des fournisseurs). Toutes les utilisations de mazout de raffinerie seraient consignées et mises à la disposition du ministère sur demande. Des rapports publics seraient également nécessaires chaque fois que ces combustibles liquides sont utilisés. Cette interdiction aurait l'avantage connexe de réduire d'autres contaminants comme les particules.

Tableau 1 : Limites d'émissions proposées par source de contaminants

Source d'émissions de dioxyde de soufre	Limites d'émissions
Unité de craquage catalytique à lit fluidisé, unité de cokéfaction fluide et autres unités de craquage thermique	<ol style="list-style-type: none"> 1. 50 ppmv de SO₂ (base sèche, corrigée à 0 % d'excès d'air, moyenne mobile sur 7 jours) 2. 25 ppmv de SO₂ (base sèche, corrigée à 0 % d'excès d'air, moyenne mobile sur 365 jours)
Unité de craquage catalytique Houdry (voir la note 1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 50 ppmv de SO₂ (base sèche, corrigée à 0 % d'excès d'air, moyenne mobile sur 7 jours) 2. 25 ppmv de SO₂ (base sèche, corrigée à 0 % d'excès d'air, moyenne mobile sur 365 jours)
Unité de récupération du soufre avec une capacité de production supérieure à 20 tonnes par jour (voir la note 4)	<p>Pour les unités de récupération du soufre avec un incinérateur, la limite d'émissions de SO₂ est :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. calculée à l'aide de l'équation (1) de la note 2 si l'oxygène du mélange air-oxygène au brûleur Claus est mesuré en continu. 2. 250 ppmv (base sèche) à 0 % d'excès d'air (base moyenne mobile sur 12 heures) pour les unités de récupération du soufre qui utilisent uniquement l'air ambiant dans le brûleur Claus ou ceux qui choisissent de ne pas surveiller le mélange de O₂ dans l'air/O₂ jusqu'au four de réaction ou pour les unités de

Source d'émissions de dioxyde de soufre	Limites d'émissions
	<p data-bbox="732 279 1385 342">récupération du soufre autre que celles du brûleur Claus.</p> <p data-bbox="672 632 1451 695">Pour les unités de récupération du soufre sans incinérateur, la limite d'émissions de soufre réduit total (SRT) est :</p> <ol data-bbox="699 699 1435 993" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="699 699 1435 793">1. calculée à l'aide de l'équation (1) si l'oxygène du mélange air-oxygène au brûleur Claus est mesuré en continu. <li data-bbox="699 798 1435 993">2. 300 ppmv calculée en ppmv (base sèche) de SO₂ à 0 % d'excès d'air (base moyenne mobile sur 12 heures) pour les unités de récupération du soufre qui utilisent seulement de l'air ambiant dans le brûleur Claus ou pour les unités de récupération du soufre autre que celles du brûleur Claus. <p data-bbox="672 997 1435 1129">Dans le cas des unités de récupération du soufre sans incinérateur, la limite d'émissions de H₂S est de 10 ppmv calculée en ppmv (base sèche) de SO₂ à 0 % d'excès d'air (base moyenne mobile sur 12 heures).</p> <p data-bbox="672 1134 1435 1329">Limite d'émissions de la masse de dioxyde de soufre de 225 kg de SO₂ en 24 heures (de plus que la limite d'émissions de SO₂ ou de H₂S permise), telle que calculée grâce à la surveillance continue du SO₂ et du débit dans la cheminée et du débit ou du soufre réduit total (SRT) et du débit de gaz combustible.</p>
<p data-bbox="201 1486 630 1661">Unité de récupération du soufre avec une capacité de production inférieure ou égale à 20 tonnes par jour (voir les notes 1 et 4)</p>	<p data-bbox="672 1339 1451 1402">Pour les unités de récupération du soufre avec un incinérateur, la limite d'émissions de SO₂ est :</p> <ol data-bbox="699 1407 1451 1738" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="699 1407 1451 1501">1. calculée à l'aide de l'équation (2) de la note 3 si l'oxygène du mélange air-oxygène au brûleur Claus est mesuré en continu. <li data-bbox="699 1505 1451 1738">2. 2 500 ppmv (base sèche) à 0 % d'excès d'air (base moyenne mobile sur 12 heures) pour les unités de récupération du soufre qui utilisent uniquement l'air ambiant dans le brûleur Claus ou ceux qui choisissent de ne pas surveiller le mélange O₂ dans l'air/O₂ au four de réaction ou pour les unités de récupération du soufre autre que celles du brûleur Claus. <p data-bbox="672 1743 1451 1806">Pour les unités de récupération du soufre sans incinérateur, la limite d'émissions de soufre réduit total (SRT) est :</p>

Source d'émissions de dioxyde de soufre	Limites d'émissions
	<p>1. calculée à l'aide de l'équation (2) si l'oxygène du mélange air-oxygène au brûleur du Claus est mesuré en continu.</p> <p>2. 3 000 ppmv calculée en ppmv (base sèche) de SO² à 0 % d'excès d'air (base moyenne mobile sur 12 heures) pour les unités de récupération du soufre qui utilisent seulement de l'air ambiant dans le brûleur Claus ou pour les unités de récupération du soufre autre que celles du brûleur Claus. 3 000 ppmv calculée en ppmv (base sèche) de SO² à 0 % d'excès d'air (base moyenne mobile sur 12 heures) pour les unités de récupération du soufre qui utilisent seulement de l'air ambiant dans le brûleur Claus ou pour les unités de récupération du soufre autre que celles du brûleur Claus.</p> <p>Dans le cas des unités de récupération du soufre sans incinérateur, la limite d'émissions du H₂S est de 100 ppmv calculée en ppmv (base sèche) de SO² à 0 % d'excès d'air (base moyenne mobile sur 12 heures).</p> <p>Limite d'émissions de la masse de dioxyde de soufre de 225 kg de SO₂ en 24 heures (de plus que la limite d'émissions de SO₂ ou de H₂S permise), telle que calculée grâce à la surveillance continue du SO₂ et du débit dans la cheminée et du débit ou du soufre réduit total (SRT) et du débit de gaz combustible.</p>
<p>Appareils de combustion (les installations doivent choisir soit la limite d'émissions de SO₂ <u>ou</u> de H₂S) (voir la note 5)</p>	<p>Limites de concentration du H₂S dans les gaz combustibles vers les appareils de combustion :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 162 ppmv de H₂S (calculée toutes les heures selon une base moyenne mobile sur 3 heures) 2. 60 ppmv de H₂S (calculée quotidiennement selon une base moyenne mobile sur 365 jours civils consécutifs) <p>Limites de concentration de SO₂ dans un gaz rejeté dans l'atmosphère provenant de chaque appareil de combustion :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 20 ppmv (base sèche, corrigée à 0 % d'excès d'air, calculée toutes les heures selon une base moyenne mobile sur 3 heures) 2. 8 ppmv (base sèche, corrigée à 0 % d'excès d'air, calculée quotidiennement selon une base moyenne mobile sur 365 jours civils consécutifs) <p>Limite d'émissions de masse de dioxyde de soufre de 225 kg de SO₂ en 24 heures (de plus que la limite d'émissions permise de SO₂ ou de H₂S), telle que calculée par la surveillance continue SO₂ et le débit dans la cheminée et le débit ou de H₂S et le débit dans le gaz combustible.</p>

Source d'émissions de dioxyde de soufre	Limites d'émissions
Torches, y compris les torches de gaz acides	Limite de concentration du H ₂ S dans le gaz combustible jusqu'aux torches : <ol style="list-style-type: none"> 1. 162 ppmv de H₂S (calculée toutes les heures en moyenne mobile sur 3 heures) 2. 60 ppmv de H₂S (calculée quotidiennement selon une base moyenne mobile sur 365 jours civils consécutifs)
	Limite d'émissions de masse de dioxyde de soufre de 225 kg de SO ₂ en 24 heures, telle que calculée grâce à la surveillance continue du SRT et du débit dans la tête de la torche avant la combustion.

H₂S : Sulfure d'hydrogène

O₂ : Oxygène

ppmv : parties par million en volume

SO₂ : Dioxyde de soufre

SRT : soufre réduit total

Gaz acide : tout flux gazeux qui contient au moins 0,5 % en poids de soufre total

Gaz combustible : tout gaz produit dans une installation pétrolière et qui est brûlé

Remarques :

1. Unité de craquage catalytique Houdry et petites unités de récupération du soufre : Le ministère examine les limites d'émissions de ces deux types de sources et peut les réviser en fonction de renseignements supplémentaires.

2. $ELS = K_1 \times (-0,038 \times (\%O_2)^2 + 11,53 \times \%O_2 + 25,6)$ (équation 1)

ELS = limite d'émissions pour une grande unité de récupération du soufre, ppmv (selon le SO₂, base sèche à 0 % d'excès d'air);

k₁ = facteur constant de conversion de la limite d'émissions :

k₁ = 1 pour la conversion à la limite de SO₂ pour une unité de récupération du soufre avec un incinérateur;

k₁ = 1,2 pour la conversion à la limite de composés à teneur réduite en soufre d'une unité de récupération du soufre sans incinérateur;

%O₂ = concentration de O₂ du mélange air-oxygène fourni au brûleur Claus, pourcentage par volume (base sèche). Si seul l'air ambiant est utilisé pour le brûleur Claus ou si le propriétaire ou l'opérateur choisit de ne pas surveiller la concentration de O₂ du mélange air-oxygène utilisé dans le brûleur Claus ou pour les unités de récupération du soufre autre que celles du brûleur Claus, utiliser 20,9 % pour %O₂.

3. $ESS = K_1 \times (-0,38 \times (\%O_2)^2 + 115,3 \times \%O_2 + 256)$ (équation 2)

ESS = limite d'émissions pour une petite unité de récupération du soufre, ppmv (selon le SO₂, base sèche à 0 % d'excès d'air);

k₁ = facteur constant de conversion de la limite d'émissions :

k₁ = 1 pour la conversion à la limite SO₂ pour une unité de récupération du soufre avec un incinérateur et k₁ = 1 pour la conversion à la limite SO₂ pour une unité de récupération du soufre avec un incinérateur et

k₁ = 1,2 pour la conversion à la limite de composés à teneur réduite en soufre d'une unité de récupération du soufre sans incinérateur;

%O₂ = concentration de O₂ du mélange air-oxygène fourni au brûleur Claus, pourcentage par volume (base sèche). Si seulement de l'air ambiant est utilisé dans le brûleur Claus ou si le propriétaire ou l'opérateur choisit de ne pas surveiller la concentration de O₂ du mélange air-oxygène utilisé dans le

brûleur Claus ou dans les unités de récupération du soufre autre que celles du brûleur Claus, utiliser 20,9 % pour le %O₂

4. Unité de récupération du soufre : Aux fins de ce règlement proposé, le terme unité de récupération du soufre comprend toutes les unités de traitement qui récupèrent le soufre des gaz acides produits dans les unités d'amine et les unités de colonne de désulfuration à la vapeur dans les installations pétrolières. Par exemple, une unité de récupération du soufre Claus modifiée peut comprendre des séparateurs d'alimentation en gaz acide, un four de réaction, une chaudière de récupération, des réchauffeurs, des réacteurs catalytiques, des condenseurs, des coalesceurs, des souffrières, du dégazage du soufre, de la charge de soufre et, s'il y a lieu, des systèmes de contrôle d'oxydation ou de réduction et un incinérateur (oxydeur thermique) ou un appareil de combustion similaire.

5. Appareils de combustion : Aux fins du règlement proposé, le terme « appareils de combustion » désigne les chaudières, les réchauffeurs, les surchauffeurs, les fours et les oxydeurs thermiques et catalytiques, mais ne comprend pas les torches ni les incinérateurs associés à l'unité de récupération du soufre.

Exigences à court terme – Additifs Trois des installations concernées ont des unités de craquage catalytique à lit fluidisé pour lesquelles des limites ont été proposées dans le tableau 1. Il est proposé que ces limites soient atteintes d'ici le 31 décembre 2026.

Pour s'assurer que les émissions sont réduites à court terme, le ministère propose également d'exiger que les additifs réducteurs de dioxyde de soufre soient déployés dans toute unité de craquage catalytique à lit fluidisé dans les deux mois suivant le dépôt du règlement proposé.

Il est proposé que, grâce à l'utilisation des additifs, l'unité de craquage catalytique à lit fluidisé d'Imperial Oil à Sarnia soit tenue d'obtenir une réduction de 95 %, et que l'installation d'Imperial Oil à Nanticoke et les unités de craquage catalytique à lit fluidisé de Shell aient besoin de réaliser une réduction de 35 % (il faut noter que la réduction requise pour Shell et l'installation d'Imperial Oil à Nanticoke fait l'objet d'une étude de faisabilité et qu'elle pourrait être révisée en fonction de renseignements supplémentaires). D'ici le 1^{er} juillet 2022, et avant le 1^{er} juillet de chaque année suivante, chacune de ces installations serait tenue de présenter au ministère un rapport démontrant comment l'exigence relative à la réduction des émissions a été respectée. Cette exigence de rendement serait en place jusqu'à l'entrée en vigueur des limites d'émissions précisées dans le tableau 1 pour les unités de craquage catalytique à lit fluidisé.

Rapports sur l'analyse des causes fondamentales et les mesures correctives et préventives

Dans certaines circonstances, comme le décrit le tableau 2, une installation serait tenue de remplir un rapport sur l'analyse des causes fondamentales et les mesures

correctives et préventives et de soumettre ce rapport au ministère à la suite des dépassements de limite d'émissions de dioxyde de soufre.

Tableau 2 : Exigences proposées à l'égard des rapports sur l'analyse des causes fondamentales et les mesures correctives et préventives

Source d'émissions de dioxyde de soufre	Exigences à l'égard des rapports sur l'analyse des causes fondamentales et les mesures correctives et préventives
Unités de récupération du soufre	Un rapport serait nécessaire si plus de 225 kg de SO ₂ étaient rejetés en 24 heures de plus que la limite d'émissions permise de SO ₂ , comme calculée par la surveillance continue de la concentration et le débit du rejet de SO ₂ dans l'atmosphère.
Appareils de combustion	Un rapport serait nécessaire si plus de 225 kg de SO ₂ étaient rejetés en 24 heures de plus que la limite d'émissions permise de SO ₂ , comme calculée par une surveillance continue de l'un ou l'autre des éléments suivants : <ol style="list-style-type: none"> 1. concentration de H₂S et débit de tous les combustibles avant la combustion dans les appareils de combustion 2. la concentration et le débit du rejet de SO₂ dans l'atmosphère provenant de tous les appareils de combustion.
Torches, y compris les torches de gaz acides	Un rapport serait nécessaire si plus de 225 kg de SO ₂ étaient rejetés en 24 heures, comme calculés grâce à la surveillance continue du SRT et du débit des gaz avant la combustion dans une torche.

2. Pratiques de gestion des principales sources de dioxyde de soufre

D'ici le 1^{er} janvier 2023, chaque installation devra élaborer et soumettre au ministère un plan détaillé visant à réduire au minimum les émissions de dioxyde de soufre de toutes les unités de traitement, toutes les torches et tous les autres appareils de combustion qui rejettent du dioxyde de soufre dans l'air. En plus d'une description des systèmes, des procédures, des plans, des pratiques et de la formation des installations à l'égard de la gestion des émissions de dioxyde de soufre de base, ce plan serait nécessaire pour déterminer les mesures à prendre pour réduire les émissions de dioxyde de soufre et les concentrations maximales dans la collectivité causées par des événements transitoires de combustion de gaz acides. Ce plan répertorierait toutes les mesures prises par les installations pour réduire les émissions de dioxyde de soufre à la fois par rapport aux émissions de base et toutes les conditions d'opération transitoires dans les unités d'amine et leurs systèmes d'alimentation, les unités de colonne de désulfuration

à la vapeur et leurs systèmes d'alimentation, les unités de récupération du soufre, les unités de traitement des gaz résiduaux, les incinérateurs, les torches d'hydrocarbures, les torches de gaz acides et les systèmes de récupération de gaz torché.

Le plan visant à réduire au minimum les émissions de dioxyde de soufre serait mis à jour avant la mise en œuvre de toute modification dans l'installation, les unités de traitement, les inventaires des émissions, les systèmes de lutte contre les émissions, les systèmes de surveillance continue, les conditions opérationnelles, etc. et soumis au ministère pour examen avant la mise en œuvre des modifications proposées. Même si elle n'a apporté aucune modification, l'installation devrait quand même examiner le plan une fois tous les cinq ans pour une évaluation des possibilités de réduction supplémentaire des émissions de dioxyde de soufre de l'installation. De plus, l'installation soumettrait un résumé de ces évaluations quinquennales au ministère aux fins d'examen.

3. Exigences de surveillance du dioxyde de soufre

a. Systèmes de surveillance continue

Le règlement proposé inclurait des exigences de surveillance continue pour chaque installation afin que la concentration de dioxyde de soufre, de soufre réduit total et de sulfure d'hydrogène, la masse de dioxyde de soufre et les débits applicables de toutes les sources ayant des limites d'émissions, comme indiqué au tableau 1, puissent être calculés en continu. Ces systèmes de surveillance continue seraient utilisés pour démontrer la conformité aux limites de concentration et d'émissions de masse précisées et pour cerner les secteurs à améliorer permettant de réduire davantage les émissions de dioxyde de soufre des installations.

Chaque installation serait tenue d'élaborer un plan des systèmes de surveillance continue aux fins de la conception, de l'installation, de la mise en service et du fonctionnement de tous les systèmes de surveillance continue requis et de le soumettre au ministère aux fins d'examen et d'approbation. Les installations aviseraient le ministère de tout changement proposé aux plans des systèmes de surveillance continue approuvés à des fins d'examen et d'approbation avant la mise en œuvre de ces changements. Il est proposé que le plan soit présenté au ministère d'ici le 1^{er} juillet 2022 et que ces systèmes de surveillance continue soient installés au plus tard le 31 décembre 2023 et utilisés au plus tard le 1^{er} juillet 2024.

Les installations seraient également tenues de soumettre suffisamment d'information pour démontrer l'efficacité du système de surveillance continue, y compris une description de l'équipement, des procédés ou des procédures que le propriétaire ou l'exploitant prévoit d'installer ou de mettre en œuvre pour éliminer ou réduire le brûlage

à la torche et la combustion de gaz acides. La description doit préciser l'année d'installation ou de mise en œuvre prévue.

b. Surveillance de l'air ambiant

Chaque installation serait tenue d'utiliser et de maintenir au moins un système de surveillance de l'air ambiant pour vérifier la présence de dioxyde de soufre, ainsi que des données météorologiques, à un endroit approuvé par le ministère. Les installations situées à Sarnia seraient tenues de continuer à utiliser leurs systèmes de surveillance de l'air ambiant existants et les stations météorologiques connexes. Les installations situées à Nanticoke et à Mississauga seraient tenues de mettre en place les stations requises d'ici le 1^{er} juillet 2023. Un plan de surveillance serait soumis au ministère à des fins d'approbation des nouveaux systèmes de surveillance permettant de vérifier la présence de dioxyde de soufre et des nouvelles stations météorologiques. Ces systèmes de surveillance devraient satisfaire aux exigences de l'Ontario relatives à l'emplacement, à l'entretien, à l'exploitation et à la vérification. Toute modification au plan de surveillance devrait également être approuvée par le ministère.

Les données de ces systèmes de surveillance permettant de vérifier la présence de dioxyde de soufre seraient rendues publiques et utilisées pour évaluer les tendances et suivre la réduction des concentrations de dioxyde de soufre dans l'air au fil du temps. Les installations seraient tenues de faire le suivi et de signaler les dépassements de 120 ppb sur une heure observés sur tous les systèmes de surveillance de la collectivité, soit une valeur qui est supérieure au critère de qualité de l'air ambiant de 40 ppb ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$), mais de beaucoup inférieure au plafond de risque de 250 ppb ($690 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Elles devront également suivre et signaler les dépassements de 200 ppb sur 5 minutes observés sur ces systèmes de surveillance, soit une valeur qui est supérieure au critère de qualité de l'air ambiant à court terme de 67 ppb ($\sim 180 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Les expositions à 200 ppb pendant de courtes durées peuvent entraîner des diminutions asymptomatiques de la fonction pulmonaire chez certains asthmatiques. En dessous d'une valeur horaire de 120 ppb, il devrait y avoir peu de dépassements de 200 ppb sur 5 à 10 minutes. Ce suivi serait inclus dans la présentation régulière de rapports contenant les dépassements des limites d'émissions proposées. En outre, d'autres mesures de réduction peuvent être nécessaires, au besoin, en vertu de la *Loi sur la protection de l'environnement*.

c. Exigences supplémentaires relatives à la surveillance de torche

Les exigences supplémentaires relatives à la surveillance des torches proposées sont décrites au tableau 3.

Tableau 3 : Exigences supplémentaires relatives à la surveillance de torche

Paramètre opérationnel	Critères de rendement	Exemples de méthodes de surveillance
Présence d'un brûleur de veilleuse	Au moins un brûleur de veilleuse en tout temps lorsque la substance régulée est acheminée vers la torche, calculée en fonction d'un bloc de 15 minutes	Thermocouple, capteur à faisceau ultraviolet (UV) ou capteur infrarouge (IR) ou radiomètre spectral d'imagerie vidéo (RSIV) (voir la note 1)
Émissions visibles	Aucune émission visible, sauf pour les périodes de moins de 5 minutes sur une période de 2 heures consécutives lorsqu'il fonctionne à une capacité inférieure à la capacité sans fumée	Surveillance vidéo et soumission des vidéos enregistrées au ministère sur demande
Vitesse du bec de torche de brûlage ($V_{\text{bec de torche}}$)	Moins de 60 pieds/s OU Moins de 400 pieds/s et moins que la vitesse maximale autorisée du bec de torche de brûlage (V_{max})	Débitmètres de temps de transit à ultrasons, capteurs de débit optiques (CDO)
Limites opérationnelles de la zone de combustion (voir la note 2)	Chaleur de combustion nette du gaz de la zone de combustion des torches (CCN_{zc}) $\text{CCN}_{\text{zc}} \geq 270 \text{ BTU/SCF}$, calculé sur une base de 15 minutes	Calculs et moniteurs (calorimètres, analyseurs BTU, CG/SM, temps de transit par ultrasons)
Limites opérationnelles de dilution pour les torches avec air auxiliaire périmétrique	Paramètre de dilution de la chaleur de combustion nette (CCN_{dil}) $\text{CCN}_{\text{dil}} \geq 22 \text{ BTU/pi}^2$, calculé sur une base de 15 minutes	Calculs et moniteurs (calorimètres, analyseurs BTU, CG/SM, temps de transit par ultrasons)

Remarques :

1. Le **radiomètre spectral d'imagerie vidéo (RSIV)** mesure directement et à distance les concentrations relatives des produits de combustion, du CO_2 et des hydrocarbures imbrûlés, pour calculer l'efficacité de combustion des torches (**EC**) en temps réel et il permet d'éliminer l'incertitude d'utiliser des paramètres indirects de substitution tels que la chaleur de combustion nette de la zone de combustion (CCN_{zc}), et la vitesse du bec de torche de brûlage peut être utilisée comme méthode d'essai de rechange pour les exigences de surveillance de torches indirecte. Mesure également l'indice de fumée (**IF**) et remplace la surveillance de la fumée, l'empreinte de la flamme (**EF**) et remplace la surveillance de la présence du brûleur de veilleuse. Le RSIV mesure les paramètres de rendement des torches telles que le débit calorifique (**DC**) et la stabilité de la flamme (**SF**).
2. Le ministère envisage de fournir d'autres démarches pour confirmer qu'une combustion adéquate et stable se produit dans la zone de combustion de la flamme.

Exigences de production de rapports

Afin d'évaluer les résultats environnementaux et la conformité des installations au nouveau règlement, les installations seraient tenues de présenter au ministère et au public les rapports suivants, dans un format approuvé, sur une base trimestrielle :

- tous les dépassements des limites d'émissions du tableau 1;

- toutes les valeurs surveillées sur 1 heure de plus de 120 ppb ou une valeur surveillée sur 5 minutes de plus de 200 ppb à l'un des postes de surveillance de dioxyde de soufre dans l'air ambiant.

De plus, les installations seraient tenues de communiquer annuellement les renseignements suivants au ministère et au public dans un format approuvé :

- les émissions de dioxyde de soufre;
- le résumé des rapports sur l'analyse des causes fondamentales et les mesures correctives et préventives;
- l'évaluation de l'efficacité des mesures correctives et préventives mises en œuvre;
- les progrès réalisés dans la mise en œuvre des mesures de réduction du dioxyde de soufre.

Les installations dotées de systèmes de surveillance continue pour l'une des sources indiquées au tableau 1 devront, chaque mois, faire rapport au ministère des données sur les émissions de dioxyde de soufre tirées de leurs systèmes de surveillance continue pour les sources précisées. Il est proposé que ce rapport soit requis dans les deux mois suivant la date de dépôt du règlement proposé. Les installations de Sarnia seraient également tenues de partager cette information avec les collectivités des Premières Nations locales, ainsi qu'avec les villes et municipalités de la région sur demande. L'information peut également être affichée sur les sites Web des installations à une date ultérieure. (Voir les questions pour lesquelles sont sollicités des commentaires ci-dessous.)

Les installations seraient également tenues d'aviser le ministère dès que possible chaque fois que les unités de récupération du soufre ou les appareils de combustion ont rejeté plus de 225 kg de dioxyde de soufre dans une période 24 heures en dépassement des limites permises. Pour les torches, un avis serait nécessaire dès que possible chaque fois que plus de 225 kg de dioxyde de soufre en 24 heures ont été rejetés. Lorsque ces limites d'émissions de la masse de dioxyde de soufre sont dépassées, un rapport sur l'analyse des causes fondamentales et les mesures correctives et préventives est requis. Ce rapport détaille la cause fondamentale de l'événement, les mesures correctives et préventives à mettre en œuvre, le calendrier de mise en œuvre de ces mesures, ainsi que l'évaluation et le rapport de l'efficacité attendue et démontrée du plan d'action pour réduire ou éliminer la récurrence des mêmes causes et conséquences avant et après la mise en œuvre des mesures correctives. Ce rapport devrait être soumis dans les 60 jours suivant le dépassement de la limite d'émissions de la masse de dioxyde de soufre. Dans le cadre de ce rapport, les installations pourraient également être tenues de soumettre des renseignements sur

les émissions propres à un incident et (ou) des modèles de dispersion dans l'air pour la période de dépassement.

En outre, les installations devraient faire rapport au ministère sur une base trimestrielle des progrès réalisés dans la mise en œuvre des mesures correctives et préventives requises cernées dans le rapport sur l'analyse des causes fondamentales et les mesures correctives et préventives ainsi que de l'efficacité de ces mesures mises en œuvre pour réduire ou éliminer la récurrence des mêmes causes fondamentales des émissions de dioxyde de soufre.

Enfin, tous les arrêts planifiés et non planifiés, les démarrages, les fermetures et les mauvais fonctionnements de l'unité de récupération du soufre, de l'unité d'amine et de l'unité de colonne de désulfuration à la vapeur, tout détournement de gaz acides loin de l'unité de récupération du soufre vers toute autre destination et toute combustion de gaz acides dans les torches et autres appareils de combustion, doivent être signalés au ministère sous une forme approuvée par le directeur.

4. Tenue de registres pour soutenir les vérifications et la surveillance du ministère

Tous les renseignements sur les systèmes de surveillance continue, y compris les spécifications de conception technique, les dossiers de fonctionnement et d'entretien (p. ex., les registres d'inspection et d'essai, d'étalonnage et de validation), doivent être conservés sur place pendant au moins cinq ans. Toutes les données brutes et les renseignements techniques seraient transmis au ministère sur demande dans le cadre d'une vérification ou d'une analyse des causes fondamentales fondée sur un incident.

Tout changement prévu aux systèmes de surveillance continue ou aux postes de surveillance de l'air ambiant approuvé sera fourni au ministère aux fins d'examen avant la mise en œuvre.

5. Rapports pour soutenir la transparence publique

Chaque installation devrait régulièrement présenter des rapports publics sur les points importants de la mise en œuvre de ce règlement. Il est proposé que les renseignements suivants soient rendus publics :

- les renseignements sur les dépassements des limites d'émissions, comme le nombre et la durée des dépassements au cours de l'année civile et les émissions totales de ces dépassements;
- les renseignements sur les dépassements de la limite d'émissions massique de 225 kg de dioxyde de soufre pour toute période de 24 heures provenant des

torches, d'autres appareils de combustion ou des unités de récupération du soufre;

- sommaire annuel des émissions de dioxyde de soufre des unités de craquage catalytique, des unités de cokéfaction fluide, des unités de récupération du soufre, des torches et des appareils de combustion comme des chaudières, des réchauffeurs, des fours et des oxydeurs thermiques et catalytiques.
- les valeurs de surveillance du dioxyde de soufre dans l'air ambiant dans les appareils de surveillance de la collectivité sont de plus de 120 ppb (1 heure) et de 200 ppb (5 minutes).

En outre, nous proposons que chaque installation soit tenue de rendre les renseignements suivants accessibles au public :

- l'état de la mise en œuvre du règlement;
- les plans visant à réduire au minimum les émissions de dioxyde de soufre à jour.

Pénalités environnementales

Comme il est mentionné ci-dessus, le ministère propose de continuer à prévoir des pénalités environnementales pour la contravention à la limite de rejet actuellement prévue dans le Règl. de l'Ont. 530/18. Le ministère propose également de modifier le Règl. de l'Ont. 222/07 afin de permettre l'imposition de pénalités environnementales pour la contravention aux exigences du règlement proposé.

La classification proposée pour les contraventions aux exigences décrites ci-dessus figure au tableau 4. Il est proposé que la première date à laquelle une pénalité environnementale peut être ordonnée pour la contravention soit la date à laquelle l'exigence pertinente commence à s'appliquer.

Tableau 4 : Classification proposée des contraventions en vertu du Règl. de l'Ont. 222/07

Contravention	Type de contravention	Gravité de la contravention
Contravention aux limites d'émissions énoncées dans le tableau 1	Type 3	À déterminer selon le par. 12 (3) du Règl. de l'Ont. 222/07
Contravention à la limite d'utilisation de combustibles solides et liquides dans les appareils de combustion et à l'obligation d'utiliser des additifs réducteurs de	Type 3	À déterminer selon le par. 15 du Règl. de l'Ont. 222/07

dioxyde de soufre pour obtenir la réduction précise de l'unité de craquage catalytique à lit fluidisé.		
Contravention aux exigences de surveillance, y compris le système de surveillance continue, la surveillance ambiante et les exigences supplémentaires de surveillance des torches	Type 2	À déterminer selon le par. 15 du Règl. de l'Ont. 222/07
Contravention aux exigences de présentation de rapports et des exigences relatives à la préparation de plans ou de rapports, y compris les rapports sur les additifs réducteurs de dioxyde de soufre, les rapports sur l'analyse des causes fondamentales et les mesures correctives et préventives, au plan visant à réduire au minimum les émissions de dioxyde de soufre, à la présentation de rapports sur les dépassements, aux rapports annuels et aux exigences de présentation de rapports publics	Type 1	À déterminer selon le par. 15 du Règl. de l'Ont. 222/07
Contravention aux exigences en matière de tenue et de conservation des registres	Type 1	À déterminer selon le par. 15 du Règl. de l'Ont. 222/07

Exemptions

Nous proposons que les nouvelles exigences décrites ci-dessus constituent la voie de la conformité pour les installations pétrolières en ce qui concerne les rejets de dioxyde de soufre, au lieu des normes atmosphériques du Règlement de l'Ontario 419/05 (AIR POLLUTION – LOCAL AIR QUALITY) (le règlement sur la qualité de l'air à l'échelle locale). Les installations assujetties au nouveau règlement seraient donc exemptées de

la Partie II du règlement sur la qualité de l'air à l'échelle locale en ce qui concerne le dioxyde de soufre, sauf pour les articles 24, 24.1, 27.1 et 30 (3).

Il est proposé que les 24, 24.1 et 27.1 du règlement sur la qualité de l'air à l'échelle locale continuent de s'appliquer, ce qui signifie que le ministère aurait toujours le pouvoir d'exiger d'une installation la préparation d'un rapport ESDM (art. 24), un rapport ESDM propre à un incident (art. 24.1) ou d'exiger la préparation d'un rapport technologique (art. 27.1) en ce qui a trait à l'installation et au dioxyde de soufre.

Nous proposons également que le paragraphe 30 (3) du règlement sur la qualité de l'air à l'échelle locale continue de s'appliquer aux installations pétrolières. Ainsi, les installations continueraient d'être tenues d'aviser le ministère s'il y a des raisons de croire que les rejets peuvent entraîner une concentration de dioxyde de soufre supérieure au plafond de risque aux points d'impact; toutefois, l'avis ne déclencherait pas les exigences prévues pour la préparation d'un rapport ESDM.

Autres mesures à l'appui de la proposition

Le ministère prévoit effectuer régulièrement des modélisations de sources multiples pour appuyer le placement continu des appareils de surveillance du dioxyde de soufre une fois que les données de surveillance continue sont accessibles et pour mieux comprendre l'incidence des améliorations réglementaires mises en œuvre dans les régions de Sarnia, de Nanticoke et de Mississauga. La modélisation serait également utilisée pour suivre le rendement continu et déterminer si d'autres améliorations sont nécessaires.

Le ministère envisage d'élaborer des documents d'orientation sur les exigences clés telles que les attentes minimales pour les analyses de la cause fondamentale, les mesures correctives et préventives et l'efficacité évaluée de ces mesures, ainsi que les attentes pour la conception, l'installation, la mise en service, le fonctionnement et l'entretien des systèmes de surveillance continue.

Questions pour lesquelles sont sollicités des commentaires

1. Les exigences de ce règlement proposé sont fondées sur des exigences similaires qui sont en place dans les raffineries de pétrole aux États-Unis depuis des années. Il est toutefois reconnu que les installations de l'Ontario auront besoin de temps pour respecter les limites d'émissions, installer des systèmes de surveillance continue et se conformer aux autres exigences en raison de la nécessité de planifier les immobilisations, les travaux de conception technique détaillés, l'approvisionnement, etc. Les installations de l'Ontario pourraient également avoir à envisager des calendriers de mise en œuvre, et certaines installations ont peut-être déjà prévu l'installation d'équipement pour répondre à ces exigences et (ou) même déjà installé l'équipement nécessaire pour y répondre. Le ministère propose de donner jusqu'au

31 décembre 2026 aux installations pour qu'elles se conforment aux limites d'émissions énoncées dans le tableau 1 ainsi qu'à toutes les autres exigences énoncées ci-dessus.

2. Aux États-Unis, des installations semblables sont tenues de présenter des rapports sur leurs émissions par procédé, tandis que l'Inventaire national des rejets de polluants du Canada exige généralement la présentation de rapports sur les émissions annuelles totales des installations et les émissions annuelles des hautes cheminées plutôt que la présentation de rapports sur les émissions par procédé. Les données sur les émissions au niveau du procédé (c.-à-d. et non les données sur le rendement ou les opérations) devraient-elles être rendues publiques sur les sites Web des installations, comme le prévoient les exigences de présentation de rapports incluses dans le Règl. de l'Ont. 530/18?