

Projet de règlement modifiant la norme de qualité de l'atmosphère

Nickel

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Sous-ministériat au développement durable et à la qualité de l'environnement
3 février 2022

Votre
gouvernement 

Québec 

Normes de qualité de l'atmosphère - Annexe K du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA)

- 91 contaminants sont normés pour l'air ambiant à l'annexe K du RAA,
- Processus de développement d'une norme :
 - Revue de littérature (description, effets, valeurs de références, voies d'exposition, concentrations dans l'air ambiant);
 - Établissement de la norme et de la concentration initiale;
 - Évaluation de l'applicabilité (établissement d'un critère provisoire de gestion s'il y a problème d'application répété);
- Les normes visent à assurer une protection contre trois grandes catégories d'effets :
 - Toxicologique (irritation, cancer, etc.);
 - Écotoxicologique (dommages causés aux plantes);
 - Nuisances (odeurs, poussières, etc.).

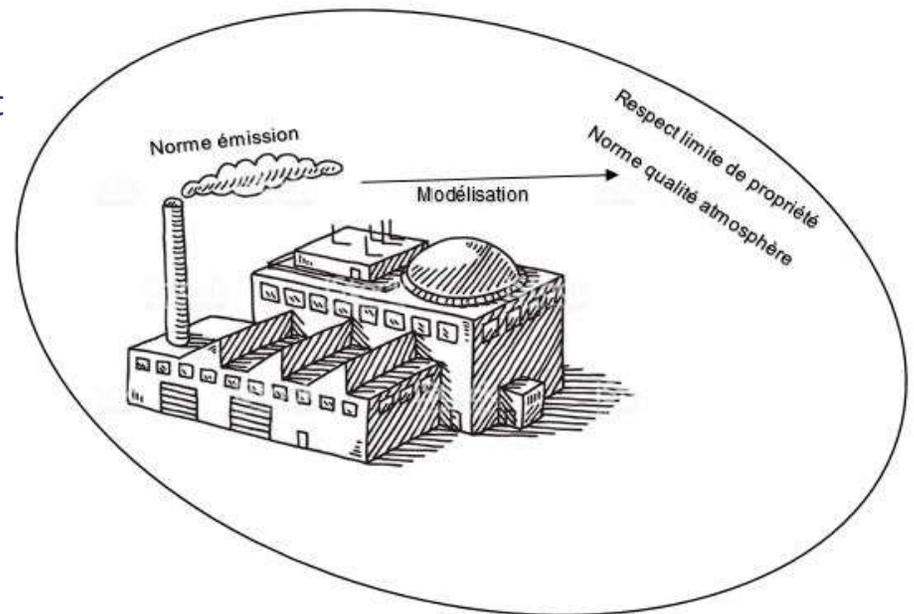
Normes de qualité de l'atmosphère

- La période associée à une norme est établie en fonction du type d'effet produit
 - Si l'effet survient après une courte période d'exposition, la période sera d'une durée allant de quelques minutes à 24 heures. (ex. : odeurs ou effets irritants).
 - Lorsque l'effet survient après une plus longue période d'exposition, la période sera d'une durée d'un an. (ex. : cancérigènes).
- Les normes de qualité de l'atmosphère ont été conçues pour faciliter l'évaluation de la qualité de l'air ambiant
 - Elles sont basées sur une méthode scientifique et rigoureuse.
 - Leur application est liée à la délivrance des autorisations, de sorte que l'uniformité de l'approche est primordiale.
 - Elles peuvent être utilisées pour :
 - Évaluer les résultats d'une modélisation de dispersion atmosphérique pour l'autorisation des projets déposés par les promoteurs;
 - Évaluer les concentrations mesurées lors d'un programme de suivi de qualité de l'air ambiant.

Processus d'autorisation de projets

Les modèles de dispersion atmosphérique sont employés pour calculer les concentrations attendues dans l'air ambiant autour d'une source d'émission. La modélisation permet de vérifier si les normes de qualité de l'atmosphère seront respectées par la nouvelle source ou par la modification d'une source existante.

Les normes de qualité de l'atmosphère doivent être respectés à **la limite de la propriété** occupée par une source ou la limite de la zone industrielle où se trouve la source.



Nickel – historique de la norme de qualité de l'atmosphère

Année	Valeur	Remarque
2011	6000 ng/m ³ sur une heure 12 ng/m ³ sur 1 an	Avant 2011: critères Édiction du RAA en 2011: norme
2013	14 ng/m ³ sur 24 heures	Mise à jour basée sur la révision de la position de la Californie – OEHHA
2017		Création du comité interministériel d'examen de la norme de nickel
2021 (projet de règlement)	70 ng/m ³ sur 24 heures 20 ng/m ³ sur un an	Mise à jour basée sur les recommandations des experts mandatés par le comité interministériel et étude NTP (1996)



Comité interministériel d'examen de la norme de nickel

- Début des travaux en février 2018;
- Mandater des experts indépendants pour réaliser une analyse comparative de l'encadrement réglementaire et conseiller le comité;
- Proposer des recommandations au gouvernement.

Membres :

- Coprésidents : MELCC et MEI
- Participants : MSSS (incluant INSPQ), MERN, Secrétariat des affaires autochtones et Société du Plan nord

Intervenants invités :

- Secteur industriel : Association minière, Glencore, Royal nickel corporation et Canadian Royalties
- Secteur environnemental : Regroupement national des conseils régionaux en environnement (RNCREQ)



Rapports des experts indépendants

Les rapports produits par quatre experts indépendants couvrent les aspects toxicologiques du nickel, les législations et cadres d'application réglementaires en vigueur à l'international ainsi que les impacts économiques de l'industrie du nickel.

- Revue toxicologique de l'encadrement réglementaire de l'industrie du nickel pour le volet air ambiant (Dre Michèle Bouchard, Université de Montréal)
- Rapport comparatif des réglementations applicables à la pollution de l'air ambiant par le nickel dans différentes régions du monde (Me Sophie Lavallée, Université Laval)
- Revue du cadre réglementaire relatif à l'industrie du nickel - Volet air ambiant (Robert Auger, SNC-Lavalin)
- Évaluation des impacts économiques de la norme actuelle relative au nickel, du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère, sur l'industrie du nickel au Québec (Deloitte)



Principaux points saillants des rapports

- L'étude utilisée pour établir la norme du RAA de 14 ng/m³ sur 24 heures, publiée en 2013, présente des faiblesses méthodologiques.
- Plusieurs juridictions ont sélectionné comme base les études réalisées par le National Toxicology Program (NTP) en 1996, un organisme reconnu mondialement pour la qualité de ses études.
- Recommandation d'établir une norme annuelle basée sur la valeur recommandée par l'Union européenne, qui est de 20 ng/m³.
- Recommandation d'établir une norme basée sur un principe de valeur limite dans un souci de cohérence avec les autres normes du RAA.
- Recommandation d'éviter des approches qui entraînent une négociation au cas par cas dans le cadre de l'autorisation des projets.
- Une norme sur le nickel plus contraignante qu'ailleurs dans le monde et dans le reste du Canada pourrait réduire l'attractivité du Québec en matière d'investissements additionnels dans le secteur du nickel.



Proposition de modification de norme annuelle

La norme annuelle de 20 ng/m³ correspond à la recommandation de l'Union européenne et est équivalente à la norme ontarienne.

- En plus de prévenir contre des effets chroniques non-cancérigènes, elle permet de limiter le risque d'apparition de cancer du poumon.
- Sur une population de 1 000 000 individus exposés tout au long de leur vie, elle correspond à une catégorie de risque d'environ 3 cas de cancer du poumon.
- Elle équivaut à un niveau de risque qualifié d'acceptable selon les balises utilisées par le MELCC.



Proposition de modification de norme 24 heures

La norme de 70 ng/m³ sur 24 heures est inférieure à la recommandation de 100 ng/m³ de l'Ontario. Elle est équivalente aux recommandations du Texas et de l'OEHHA.

- Elle vise à prévenir l'apparition d'effets au niveau des voies respiratoires pour l'ensemble de la population.
- Considérant les limites des études dans lesquels des effets sur le système immunitaire ont été observés, il n'a pas été possible d'établir un lien direct entre la valeur de la norme et la prévention de ces effets.
- Bien que la norme 24 heures ne permette pas d'établir un lien direct avec l'absence d'effet sur le système immunitaire chez des individus plus sensibles, elle vise à en limiter le risque d'apparition.

Méthodologie

Étude recommandée par experte en toxicologie (NTP, 1996)



Normes et critères de qualité de l'atmosphère du Québec

Cadre de détermination et d'application

Septembre 2017
Direction générale du suivi de l'état de l'environnement
Direction des avis et des expertises

Québec

Fiche technique de la norme de qualité de l'atmosphère relative au nickel

Normes de qualité de l'atmosphère	
Maximum 24 heures ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) :	0,070 (dans la fraction PM_{10}) (exprimé en Ni)
Maximum 1 an ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) :	0,020 (dans la fraction PM_{10}) (exprimé en Ni)

Critère provisoire de gestion	
Maximum 1 an ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) :	0,020 (dans la fraction PM_{10}) (exprimé en Ni)

Critères de qualité de l'atmosphère	
Maximum 24 heures ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) :	0,070 (dans la fraction PM_{10}) (exprimé en Ni)
Maximum 1 an ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) :	0,006 (dans la fraction PM_{10}) (exprimé en Ni)

N° CAS :	7440-02-0	Formule :	Ni	PM :	58,6934
Synonymes	N. B. Le n° CAS* en référence est celui du nickel métallique. Toutefois, les normes et critères sont appliqués à l'ensemble des composés du nickel.				

*Chemical abstract number

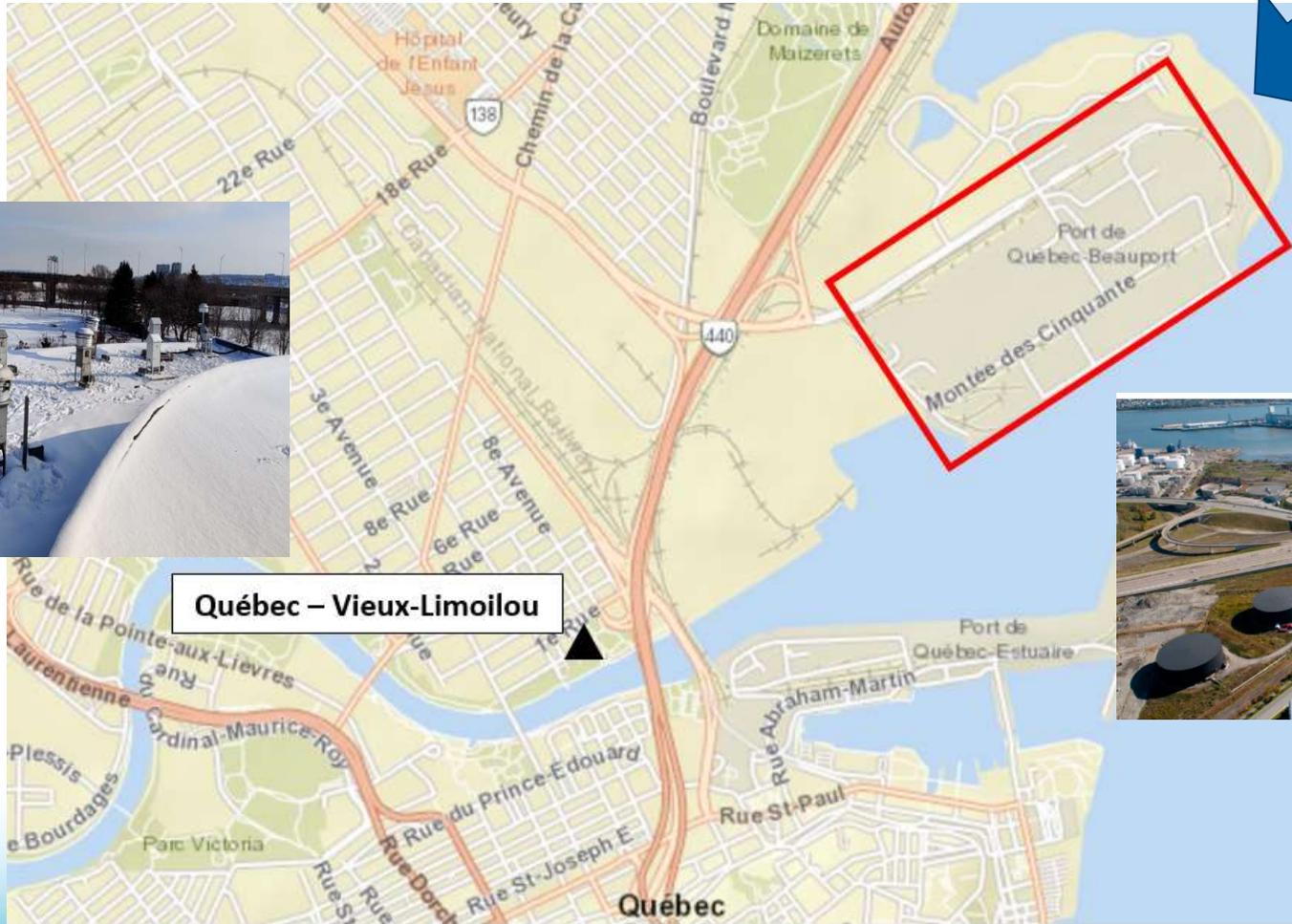
Concentration sans effet nocif-inhalation (CSEN-i)	Références
<ul style="list-style-type: none"> Effets critiques pour la CSEN-i 24 heures : hyperplasie alvéolaire et augmentation du poids des poumons Descripteur de toxicité aiguë : NOAEL = 0,03 mg Ni/m³ 	NTP, 1996
<ul style="list-style-type: none"> Effet critique pour la CSEN-i 1 an : cancer du poumon Descripteur de toxicité chronique : Facteur de risque unitaire = $1,7 \times 10^{-4} (\mu\text{g}/\text{m}^3)^{-1}$ pour la voie d'inhalation 	TCEQ, 2012
<ul style="list-style-type: none"> Cancérogénicité : <ul style="list-style-type: none"> Classification cancérogénicité U.S. EPA : A (cancérogène pour l'humain) Classification cancérogénicité CIRC : <ul style="list-style-type: none"> Nickel métallique et alliages : 2B (peuvent être cancérogènes pour l'humain) Nickel et composés : 1 (cancérogène pour l'humain) Concentration à un risque additionnel de cancer à 10^{-6} = 0,006 $\mu\text{g Ni}/\text{m}^3$ 	U.S. EPA, 2019 rev. 1987 CIRC, 2019 rev. 1990 CIRC, 2019 rev. 1990 TCEQ, 2012
CSEN-i 24 heures : <ul style="list-style-type: none"> POD : 0,03 mg Ni/m³ POD adj : 0,0078 mg Ni/m³ PODhec : 0,0021 mg Ni/m³ FI : 30 FCRS : 100 % CSEN-i : 0,070 $\mu\text{g Ni}/\text{m}^3$ (24 heures) 	
CSEN-i 1 an : <ul style="list-style-type: none"> Risque 10^{-6} : 0,006 $\mu\text{g Ni}/\text{m}^3$ FCRS : 100 % CSEN-i : 0,006 $\mu\text{g Ni}/\text{m}^3$ (moyenne annuelle) 	



Appuis

- Membres du comité interministériel
- Experte en toxicologie
- La Direction de santé publique du CIUSSS-CN accepte les valeurs révisées de la norme de nickel, qui sont aussi supportées par l'INSPQ.
 - En contrepartie, la Direction de santé publique considère que les partenaires économiques devront mettre en place des mesures pour éliminer tout dépassement de la future norme sur 24 heures et adopter des pratiques qui viseront à ramener graduellement les concentrations de nickel dans le quartier Limoilou à des niveaux de risques négligeables.

Station Québec - Vieux-Limoilou et Port de Québec



Québec - Vieux-Limoilou

Comparaison de la conformité (norme actuelle versus projet de modification)

Norme 24 heures

Conformité de la norme actuelle de $0,014 \mu\text{g}/\text{m}^3$:

- 2020 : 153/165 (93%)
- 2021 (jusqu'à la fin juillet) : 78/87 (90%)

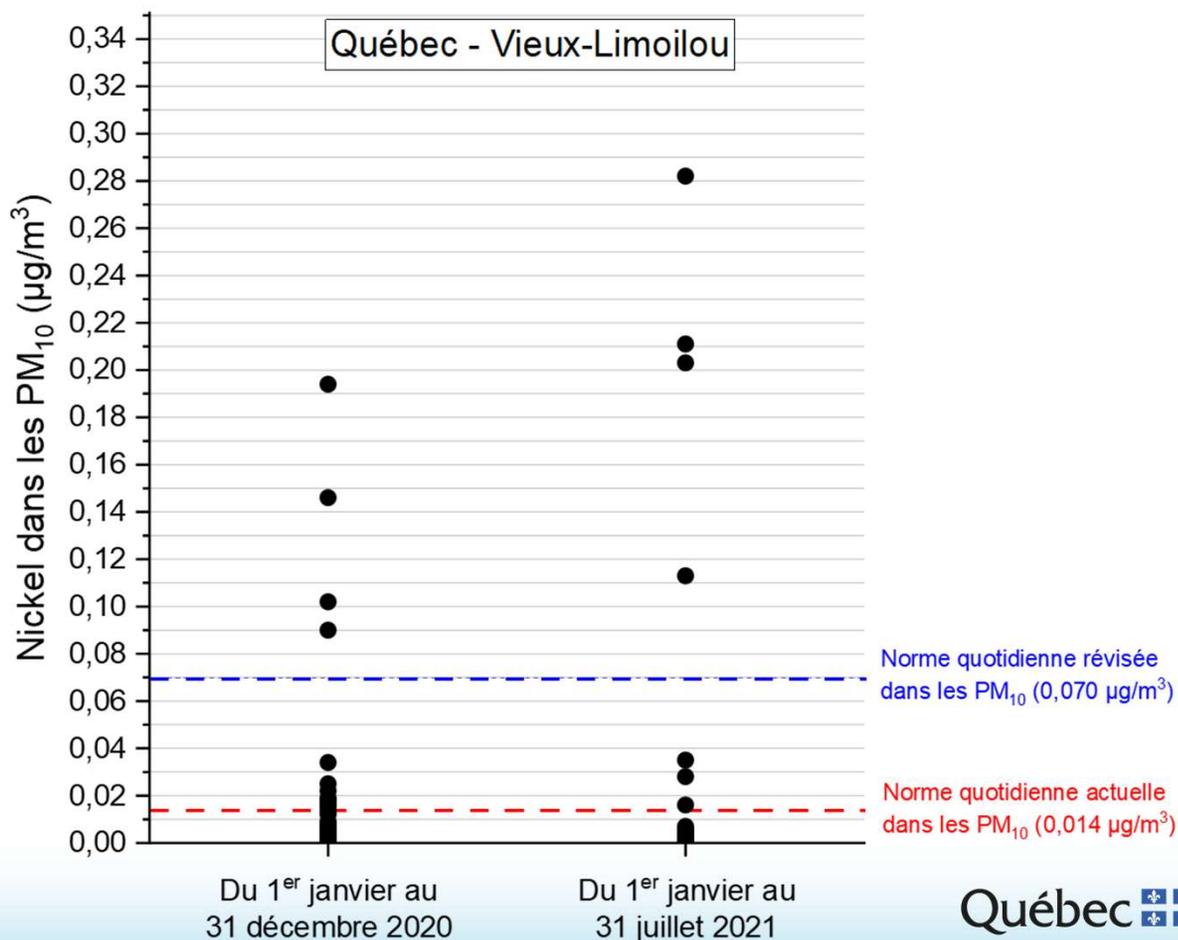
Conformité du projet de modification de $0,070 \mu\text{g}/\text{m}^3$:

- 2020 : 161/165 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (98%)
- 2021 (jusqu'à la fin juillet) : 82/87 (94%)

Norme annuelle

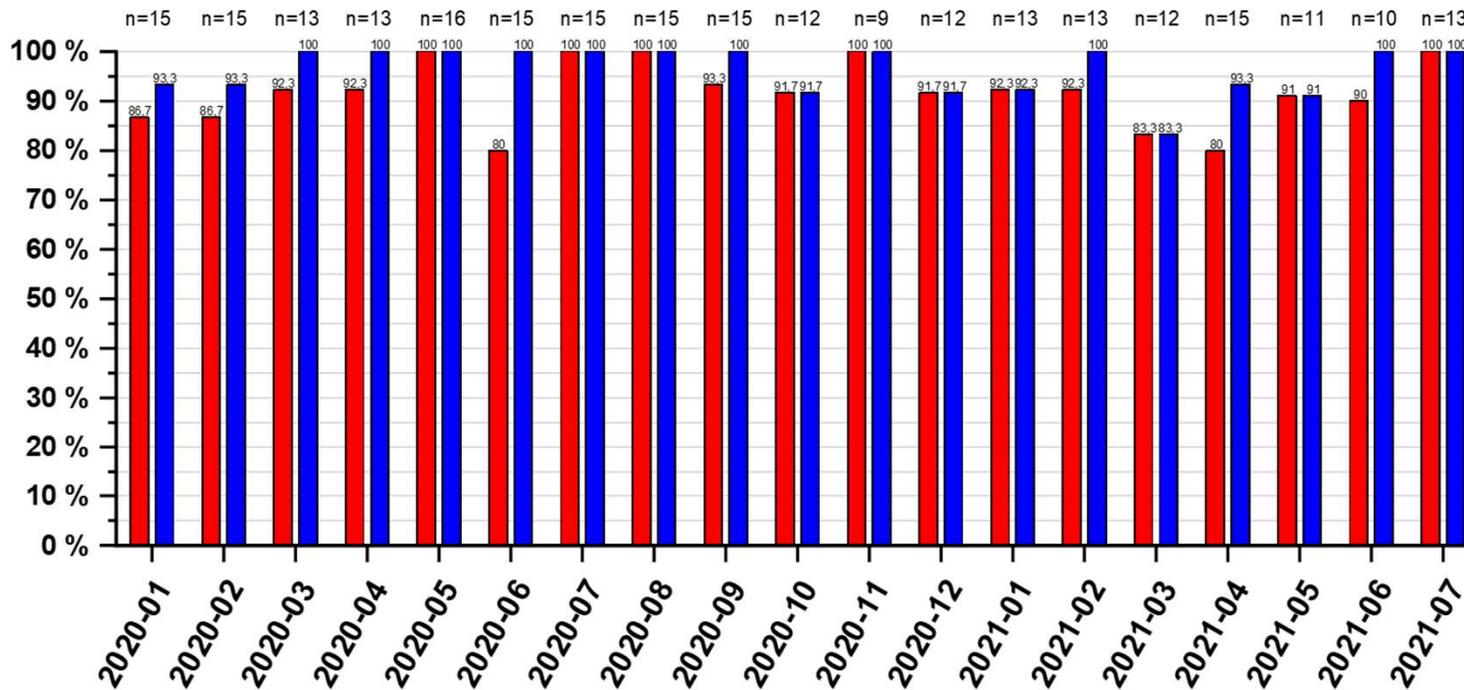
Conformité du projet de modification de $0,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$

- 2020 : $0,0063 \mu\text{g}/\text{m}^3$



Pourcentage mensuel de données respectant la norme quotidienne relative au nickel : station Québec-Vieux-Limoilou

■ Pourcentage de conformité de la norme actuelle de $0,014 \mu\text{g}/\text{m}^3$
■ Pourcentage de conformité du projet de modification de $0,070 \mu\text{g}/\text{m}^3$



Malgré la modification proposée, des dépassements occasionnels de la norme 24 heures sont toujours attendus à la station Vieux-Limoilou située à proximité du port de Québec.

Implication du MELCC dans la région de Québec:

- **Projet « Mon Environnement, ma santé » (MEMS)- créé en 2016**
 - Vise notamment à évaluer la qualité de l'air ambiant dans le secteur de Limoilou, Vanier et de la Basse-Ville de Québec dans une perspective santé
 - Ce projet est sous la responsabilité de la Direction régionale de santé publique. Il mobilise plusieurs acteurs : milieu industriel, représentants des citoyens, groupes environnementaux, ministères.
- **Comité intersectoriel sur la contamination environnementale et la qualité de l'air dans l'arrondissement La Cité-Limoilou (CICEL) – créé en 2013**
 - Vise à réduire à la source les émissions de contaminants dans l'air ambiant provenant de l'arrondissement La Cité-Limoilou et à mettre en place des mesures de mitigation appropriées et réalistes qui permettront de réduire la contamination dans l'air ambiant
 - Présidé par le Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la Capitale-Nationale. Membres : milieu industriel, Ville de Québec, ministères et représentants des citoyens.
- **Comité de vigilance des activités portuaires (CVAP)– créé en 2013**
 - Propose des recommandations quant aux améliorations à apporter aux activités portuaires et sur les mesures pour en atténuer les impacts négatifs et est un lieu d'échange d'information en vue d'une transparence accrue sur les impacts environnementaux et sanitaires de l'activité portuaire à Québec
 - Présidé par la ville de Québec. Membres: milieu industriel, Ville de Québec, ministères et représentants des citoyens.

Contrôle environnemental du Québec

- Suivi rigoureux des données d'air ambiant par le MELCC
- Inspections planifiées, suite à des plaintes ou lors de signalement à Urgence Environnement
- Les entreprises concernées sont informées que le Ministère procède à des inspections et celles-ci doivent collaborer avec les inspecteurs pour leur permettre de faire leurs vérifications.
- Le ministère n'est pas tenu d'informer au préalable les entreprises avant de procéder à une inspection.
- Si manquement, la Directive de traitement des manquements est appliquée (disponible en ligne)
- Traitement des manquements:
 - Plusieurs recours possibles selon la Directive de traitement des manquements: avis de non-conformité (ANC), sanctions administratives pécuniaires (SAP), ordonnances, injonctions ou recours pénaux.
 - Exemples de manquements: émissions de contaminants dans l'air ou dans l'eau qui ne respecte pas l'article 20 de la LQE, entrave, défaut d'informer le Ministère lors d'un événement entraînant l'émission de contaminants)

RAA vs règlement municipal sur l'air ambiant

- La *Loi sur les compétences municipales* (LCM) et la LQE encadrent les pouvoirs habilitants permettant à une municipalité d'adopter des règlements relatifs à l'air ambiant, notamment.
- Étant donné la préséance de la réglementation découlant de la LQE sur une réglementation municipale, cette dernière doit obtenir l'approbation du ministre pour devenir effective.
 - **Voir article 118.3.3.** *Tout règlement pris en vertu de la présente loi prévaut sur tout règlement municipal portant sur le même objet, à moins que le règlement municipal ne soit approuvé par le ministre, auquel cas ce dernier prévaut dans la mesure que détermine le ministre.*
- Selon la LCM, une municipalité locale a compétence en matière d'environnement (art. 4) et peut adopter des règlements en cette matière (art. 19).
 - Pour les communautés métropolitaines, la LCM ne s'applique pas et c'est leur loi constitutive qui prévoit leur pouvoir de réglementer.
- Exemple de la CMM
 - Sur le territoire de la CMM, la gestion de la qualité de l'air ambiant est délégué par entente entre le gouvernement du Québec et la CMM.
 - La *Loi sur la Communauté métropolitaine de Montréal* prévoit que la CMM peut notamment, par règlement (art. 159.1):
 - régir ou prohiber l'émission dans l'atmosphère de substances susceptibles de constituer un polluant et, notamment, déterminer pour toute catégorie de telles substances la quantité ou la concentration maximale dont l'émission dans l'atmosphère est permise;
 - déterminer la manière dont il peut être disposé d'un polluant de l'atmosphère ou de substances susceptibles de constituer un tel polluant.
 - Délégation des pouvoirs et prise en charge de la réglementation, du suivi, de l'expertise, du contrôle, etc.



Conclusion

- [30 mars 2021 – Communiqué de presse](#) : Pour donner suite aux travaux du comité interministériel, Québec ira de l'avant avec un projet de règlement visant un ajustement de la norme sur le nickel et accompagnera l'industrie dans ses efforts pour s'y conformer
- 22 décembre 2021: Publication dans la Gazette officielle du Québec du projet de Règlement
 - Consultation publique de 60 jours.
 - Date limite pour transmettre les commentaires: 20 février 2022.



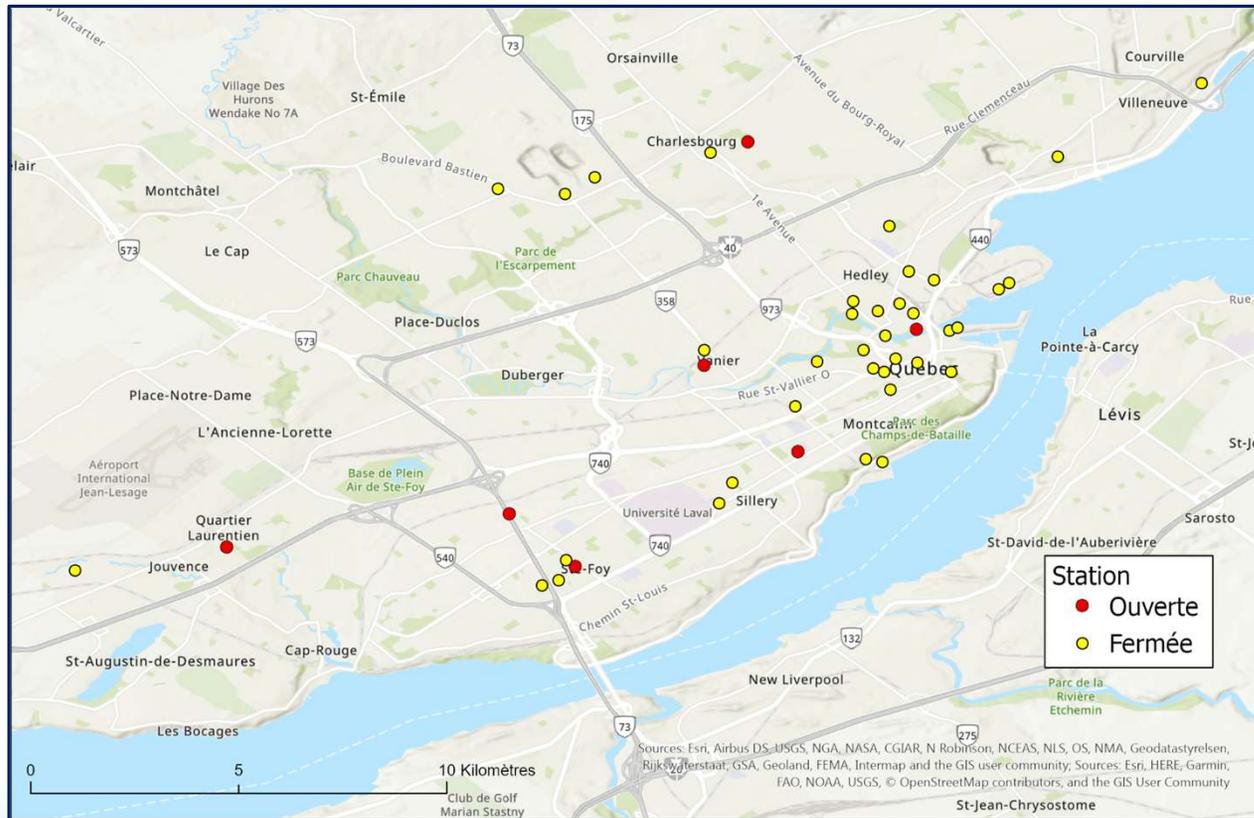
Conclusion

- De l'accompagnement sera offert aux partenaires économiques concernés pour l'instauration de mesures visant à réduire concrètement les concentrations de nickel dans l'air et à améliorer la qualité de l'air.
- Des sommes seront consacrées spécifiquement à la réalisation d'un portrait des contaminants atmosphériques et sonores, ce qui permettra au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) d'accompagner les entreprises dans la recherche de solutions pour diminuer leurs émissions et améliorer la qualité de l'air ambiant. Rappelons que le MELCC s'est vu octroyer un montant de 10,6 M\$ sur deux ans, dont 5,4 M\$ en 2021-2022, dans le budget 2021-2022.
- Tout au cours de ce processus, le MELCC continuera de collaborer étroitement avec les directions de santé publique concernées, ainsi qu'avec la Direction générale de la santé publique dans l'évaluation et la minimisation des risques pour la santé dans les régions les plus concernées.



Fin de la présentation

Historique des stations sur le territoire de la ville de Québec





Suivi de la qualité de l'air à Québec

- La qualité de l'air est généralement bonne dans la ville de Québec.
- Le gouvernement se préoccupe de la qualité de l'air à Québec:
 - Avec son suivi actuel à 7 stations, la ville de Québec possède la meilleure couverture du Québec par rapport à la grandeur de son territoire et de sa population;
 - La ville de Québec possède une des stations les plus complètes du Canada (niveau 1);
 - La ville de Québec possède une des seules stations de suivi du transport routier au Canada.
 - Le suivi actuel permet au gouvernement de connaître et de bien documenter la qualité de l'air en général, mais aussi les contaminants problématiques à Québec, c'est-à-dire le nickel et les particules fines.