



# Plaidoyer en faveur du maintien de normes strictes et de la réduction des émissions associées au nickel dans l'air ambiant au Québec

Comité plénier de la Ville de Québec sur le projet de modification réglementaire

3 février 2022

# Historique | La découverte

 [JE M'ABONNE](#)

Recherche

ACTUALITÉS ENVIRONNEMENT

Partager

— 12 mars 2013 5h00 / Mis à jour à 7h32

## Du nickel dans l'air de Limoilou

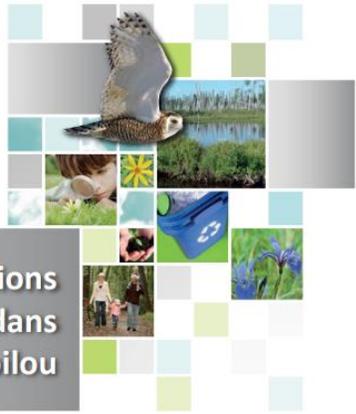
 JEAN-FRANÇOIS CLICHE  
Le Soleil  



La citoyenne Véronique Lalande a été la première, l'automne dernier, à sonner l'alarme sur la composition de la poussière à Limoilou.



# Historique | La réaction



Origine des concentrations élevées de nickel dans l'air ambiant à Limoilou

Pierre Walsh, Ph. D., et Jean-François Brière, M. Sc.  
Direction du suivi de l'état de l'environnement  
18 avril 2013

*En conclusion, il apparaît très improbable que les concentrations élevées de nickel mesurées dans l'air de Limoilou puissent provenir d'une autre source que le transbordement et/ou l'entreposage du concentré de nickel dans le secteur Beauport du Port de Québec.*

*Des échantillons de retombées de poussières recueillis par le MDDEFP dans Limoilou et des filtres d'échantillonnage de l'air de la station Des Sables ont été analysés au laboratoire de la professeure Josée Duchesne du Département de géologie et de génie géologique de l'Université Laval. L'analyse par microscopie électronique à balayage (MEB) a révélé que le nickel dans les échantillons de poussières et de particules en suspension était principalement sous forme de pentlandite.*



# Historique | La réaction

CONTAMINATION ATMOSPHÉRIQUE DANS  
L'ARRONDISSEMENT LA CITÉ-LIMOILOU :

**LA QUESTION DU NICKEL**

Avis de santé publique



Direction régionale de santé publique de  
l'Agence de la santé et des services sociaux de la Capitale-Nationale

AVRIL 2013

Agence de la santé  
et des services  
sociaux de la Capitale-  
Nationale  
Québec

Chez des personnes en bonne santé, les concentrations de nickel dans l'air pourraient favoriser le développement de problèmes d'allergie, d'asthme et de dermatite de contact. De plus, les personnes hypersensibles ou ayant déjà une allergie au nickel, pourraient développer de l'asthme, associés ou non à des rhinites et de l'urticaire. Ces pathologies surviennent parfois chez des sujets présentant déjà un eczéma.

Toutefois, il apparaît nécessaire d'agir pour réduire au maximum les émissions de nickel dans l'air, compte tenu du fait : 1) qu'il s'agit d'un cancérigène reconnu; 2) que le bruit de fond dans certains milieux urbains (incluant La Cité-Limoilou) dépasse déjà la valeur toxicologique de référence de  $2 \text{ ng/m}^3$ ; 3) que le nickel s'additionne à de nombreux autres contaminants cancérigènes dans l'air de ce secteur; et 4) qu'il existe des mesures reconnues efficaces de contrôle. Enfin, rappelons que le tabagisme demeure la source principale de cancer du poumon.



# Historique | La réaction

## La DRSP met en place un comité intersectoriel | CNW.

Contamination environnementale dans La Cité-Limoilou – La Direction régionale de santé publique de la Capitale-Nationale met en place un comité intersectoriel

QUÉBEC, le 5 avril 2013 /CNW Telbec/ – La Direction régionale de santé publique de la Capitale-Nationale (DRSP) a tenu hier une première rencontre du Comité intersectoriel sur la contamination environnementale et la qualité de l'air dans La Cité-Limoilou. À l'initiative de la DRSP, des représentants des niveaux local, régional et provincial, des secteurs publics et privés ont été invités à se joindre à cette démarche de concertation. D'autres organisations pourraient être invitées par la DRSP à se joindre au comité.

— 29 avril 2013 16h06 / Mis à jour à 21h51

## Création d'un comité de vigilance des activités industrielles autour du port de Québec

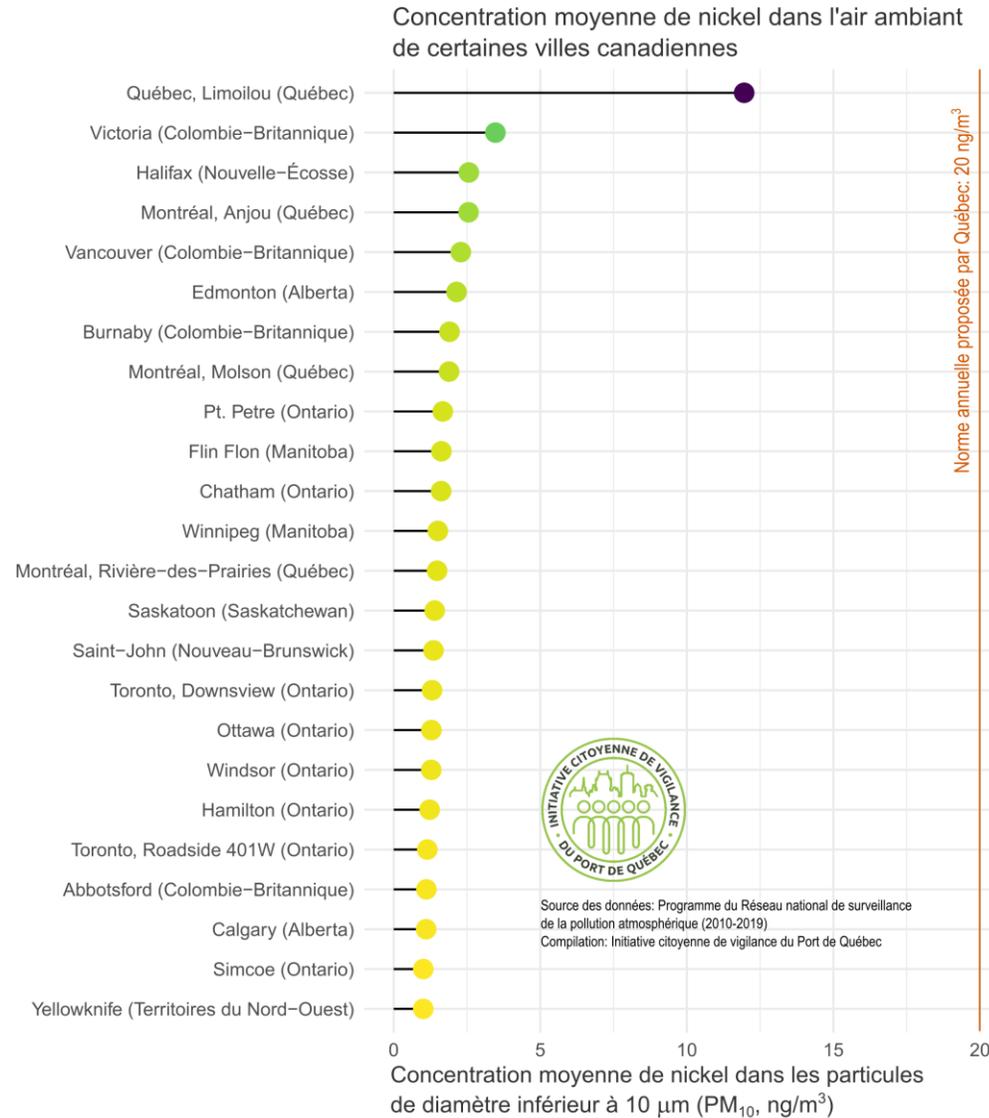


ANNIE MORIN  
Le Soleil

**Le gouvernement provincial et la Ville créent un comité de vigilance des activités industrielles dans les quartiers centraux, autour du port de Québec, pour faire circuler l'information et «défendre la population».**

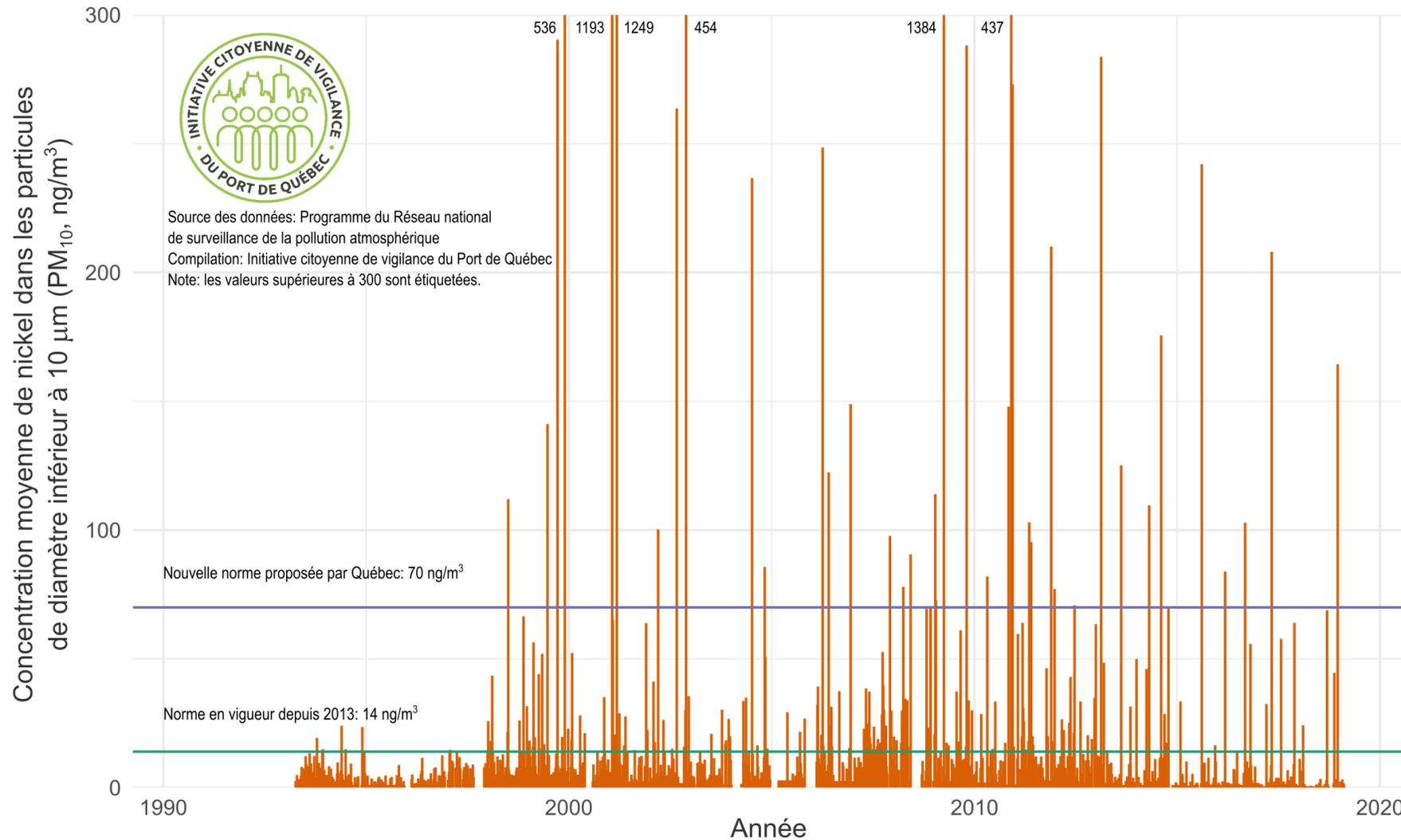


# La situation contemporaine



# La situation contemporaine

Concentration journalière moyenne de nickel dans l'air ambiant mesurée à la station Québec-Vieux-Limoilou du 1<sup>er</sup> avril 1993 au 14 février 2019



# Analyse critique

Rapports des experts mandatés par le Comité interministériel d'examen de la norme sur le nickel

1. Revue toxicologique de l'encadrement réglementaire de l'industrie du nickel pour le volet air ambiant.
2. Rapport comparatif des réglementations applicables à la pollution de l'air ambiant par le nickel dans différentes régions du monde.
3. Revue du cadre réglementaire relatif à l'industrie du nickel - Volet air ambiant.
4. 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.



# 1. Revue toxicologique de l'encadrement réglementaire de l'industrie du nickel pour le volet air ambiant.

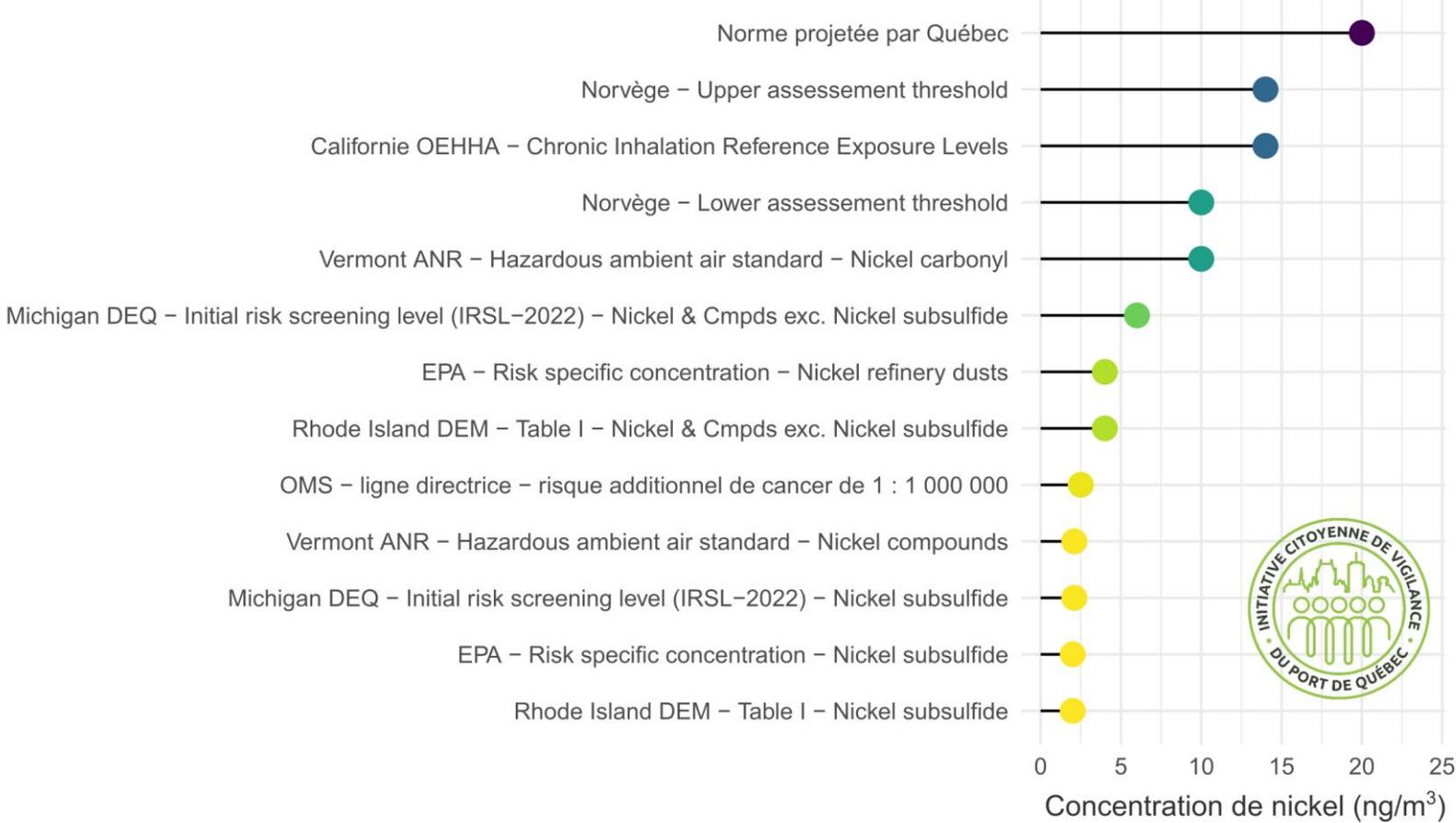
## ***Principaux points saillants***

- Les composés du nickel sont classés cancérigènes chez l'humain par le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC).
- En plus des effets possibles d'une exposition répétée au nickel, des effets peuvent aussi être observés à la suite d'une courte période d'exposition à des concentrations plus élevées.
- Les individus plus sensibles, comme les personnes asthmatiques, pourraient manifester des effets à des concentrations qui n'auraient pas d'impact pour la population générale.
- Plusieurs juridictions ont sélectionné comme base les études réalisées par le NTP en 1996, un organisme reconnu mondialement pour la qualité de ses études.
- Plusieurs juridictions proposent une valeur moyenne annuelle basée sur la recommandation de l'Union européenne, qui est de 20 ng/m<sup>3</sup>.
- L'estimation du risque de cancer réalisée par la United States Environmental Protection Agency (US EPA) n'a pas été retenue, car elle se base sur le sous-sulfure de nickel, un des composés du nickel les plus toxiques qui est, de façon générale, peu présent dans l'air ambiant.
- L'étude utilisée pour établir la norme du RAA de 14 ng/m<sup>3</sup> sur 24 heures, publiée en 2013, présente des faiblesses méthodologiques.



# 1. Revue toxicologique de l'encadrement réglementaire de l'industrie du nickel pour le volet air ambiant.

Exemples de normes et critères de nickel dans l'air ambiant inférieurs à la norme annuelle projetée par Québec



# 1. Revue toxicologique de l'encadrement réglementaire de l'industrie du nickel pour le volet air ambiant.

Sur la base de l'ensemble de ces considérations:

- **Une norme de 20 ng/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle** est recommandée pour prévenir les effets respiratoires critiques, caractérisés par une réaction inflammatoire, associés à une **exposition répétée** au nickel et ses composés. Selon l'information disponible à l'heure actuelle, cette valeur devrait également protéger contre les effets cancérogènes associés à l'exposition au nickel et ses composés.
- **Un objectif (valeur cible) à ne pas dépasser de 40 ng/m<sup>3</sup> pour toute mesure sur 24 heures** pourrait être visé pour prévenir les effets respiratoires chez les individus sensibles reliés à des **expositions transitoires** qui pourraient être plus élevées.



# 3. Revue du cadre réglementaire relatif à l'industrie du nickel - Volet air ambiant.

## ***Principaux points saillants***

- Les concentrations de nickel mesurées dans l'air ambiant au Québec lorsqu'il n'y a pas d'installations de nickel à proximité sont généralement basses et représentatives des concentrations observées ailleurs dans le monde.
- Une diminution des concentrations de nickel dans l'air ambiant a été observée entre 2006 et 2015 aux stations de mesure situées à proximité de sources émettrices au Québec.
- Dans les pays occidentaux où est effectuée l'extraction du nickel, peu d'entre eux appliquent un critère ou une norme de nickel dans l'air ambiant accompagnée d'une exigence de modélisation ou de suivi pour l'autorisation de projets. De plus, certaines juridictions, telles que l'Ontario et les pays européens, ont choisi une stratégie d'accompagnement plutôt qu'une approche punitive.
- L'Ontario est une des juridictions où les exigences en lien avec le nickel dans l'air ambiant sont les plus élaborées. Le règlement prévoit des mécanismes permettant de déroger à la norme existante, tels que des normes applicables pour certains secteurs industriels ou des normes spécifiques à un site.
- Afin de diminuer les concentrations de nickel dans l'air ambiant, l'application des meilleures technologies disponibles est essentielle. Par exemple, le concentré ou le minerai devrait être traité et manipulé à l'intérieur de bâtiments et de convoyeurs fermés. De plus, l'application des meilleures technologies disponibles n'entraîne pas de coûts disproportionnés.
- L'application d'une norme journalière plutôt qu'annuelle mènerait potentiellement à des dépassements, que l'entreprise ait utilisé ou non les meilleures technologies disponibles.

## ***Propositions pour la modification de la norme***

- Appliquer une norme annuelle de 20 ng/m<sup>3</sup>, comme le recommande l'Union européenne.
- Si une norme journalière est conservée, permettre un pourcentage de dépassement (exemple : applicable sur le 98<sup>e</sup> centile).



### 3. Revue du cadre réglementaire relatif à l'industrie du nickel - Volet air ambiant.

**Tableau 2 Statistiques du nickel dans les PST – Stations actives du MELCC**

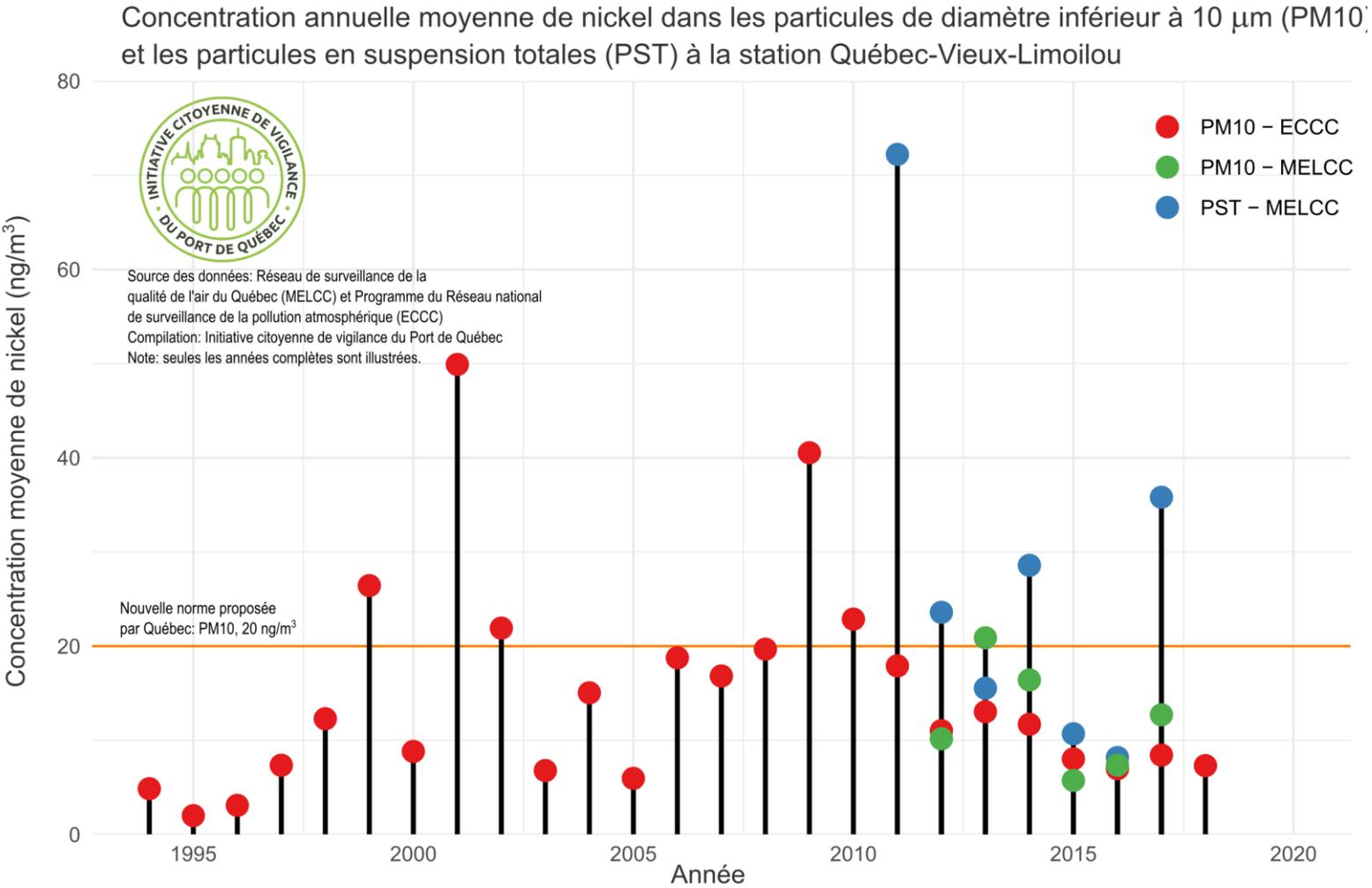
Année	# de valeurs	Moyenne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	C50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	C75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	C90 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	C95 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	C98 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Maximum $\mu\text{g}/\text{m}^3$
<b>Vieux-Limoilou, Québec (près du port de Québec)</b>								
2010	27	0,0960	0,0130	0,0445	0,1312	0,1975	0,9113	1,6700
2011	45	0,0722	0,0220	0,0630	0,1670	0,2904	0,4514	0,8140
2012	55	0,0236	0,0118	0,0366	0,0554	0,0800	0,1066	0,1255
2013	131	0,0155	0,0060	0,0145	0,0340	0,0585	0,0898	0,2910
2015	41	0,0107	0,0015	0,0070	0,0130	0,0480	0,0752	0,1840

**Tableau 4 Statistiques du nickel dans les PM<sub>10</sub> au Québec**

Année	# de valeurs	Moyenne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	C50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	C75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	C90 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	C95 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	C98 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Maximum $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Nb >0,014
<b>Québec, Vieux Limoilou - Station 03006 - ECCC - 600, rue des Sables, Québec</b>									
2006	53	0,018	0,005	0,016	0,032	0,073	0,148	0,249	15
2007	57	0,017	0,014	0,019	0,030	0,039	0,051	0,098	28
2008	33	0,019	0,009	0,020	0,062	0,073	0,083	0,091	15
2009	58	0,040	0,006	0,014	0,035	0,079	0,264	1,384	16
2010	54	0,022	0,002	0,010	0,025	0,105	0,266	0,437	10
2011	62	0,018	0,007	0,017	0,046	0,076	0,101	0,210	18
2012	54	0,011	0,006	0,012	0,026	0,038	0,062	0,071	11
2013	57	0,013	0,002	0,009	0,013	0,049	0,116	0,284	6
2015	51	0,008	0,001	0,002	0,010	0,014	0,033	0,242	3
<b>Québec, Vieux Limoilou - Station 03006 - MELCC - 600, rue des Sables, Québec</b>									
2011	36	0,013	0,005	0,010	0,019	0,048	0,086	0,151	7
2012	56	0,010	0,006	0,012	0,022	0,029	0,054	0,065	12
2013	56	0,021	0,004	0,011	0,043	0,124	0,198	0,257	10
2015	130	0,006	0,002	0,004	0,010	0,027	0,036	0,151	10



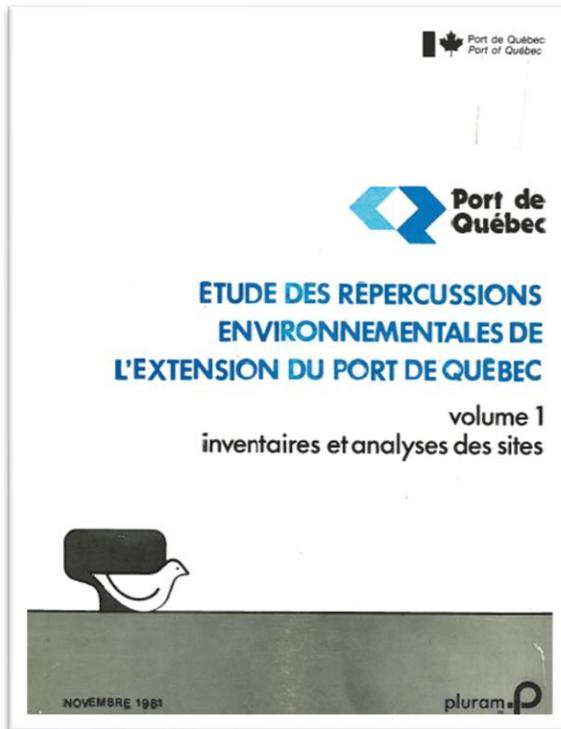
# 3. Revue du cadre règlementaire relatif à l'industrie du nickel - Volet air ambiant.



# Conclusion



# Conclusion



## LES PROBLEMES DE POLLUTION DE L'AIR ET DE L'EAU EN RELATION AUX ACTIVITES PORTUAIRES SUR LE SITE IN- DUSTRIALO-PORTUAIRE DE BEAUPORT (1)

### INTRODUCTION

Plusieurs études d'environnement ont statué de façon unanime au cours de la dernière décennie, que les activités reliées à la manutention du vrac solide à l'air libre aux installations portuaires de Beauport constituaient une source de contamination de l'air et de l'eau.

En 1978, le ministère de l'Environnement du Québec considérait les activités de la compagnie d'arrimage du St-Laurent (St. Lawrence Stevedoring) comme la principale source d'émissions (poussière de zinc), diffusées dans le secteur Limoilou. A ce moment, on avait largement diminué le taux d'émission de particules de l'incinérateur de la C.U.Q. et la compagnie Bunge du Canada procédait à son programme de dépoussiérage.





# Plaidoyer en faveur du maintien de normes strictes et de la réduction des émissions de nickel dans l'air ambiant

Comité plénier de la Ville de Québec sur le projet de modification réglementaire

3 février 2022