

# Modification de la norme sur le nickel

## Commentaires du directeur

Direction de santé publique  
du CIUSSS de la Capitale-Nationale

André Dontigny, M.D., MSc, FRCPC, Directeur de santé publique

Plénier de la Ville de Québec – 3 février 2022

*Centre intégré  
universitaire de santé  
et de services sociaux  
de la Capitale-Nationale*

Québec 

# Les rôles du directeur de santé publique

- Surveillance de l'état de santé de la population et de ses déterminants
- Promotion de la santé de la population
- Prévention des maladies, des problèmes psychosociaux et des traumatismes
- Protection de la santé de la population

*Centre intégré  
universitaire de santé  
et de services sociaux  
de la Capitale-Nationale*

**Québec** 

# Implication d'une DSPublique dans l'établissement d'une norme

- L'établissement d'une norme de qualité de l'air est sous la responsabilité du Gouvernement (MELCC)
- *La Loi sur la santé et les services sociaux*

*Article 373. Le directeur de santé publique est responsable dans sa région :*

*3° d'assurer une expertise en prévention et en promotion de la santé et de conseiller l'agence sur les services préventifs utiles à la réduction de la mortalité et de la morbidité évitable;*

*4° d'identifier les situations où une action intersectorielle s'impose pour prévenir les maladies, les traumatismes ou les problèmes sociaux ayant un impact sur la santé de la population et, lorsqu'il le juge approprié, de prendre les mesures qu'il juge nécessaires pour favoriser cette action.*

# Objectifs santé des normes proposées

Proposition de la norme 24 heures :  $70 \text{ ng/m}^3$

→ Prévention des effets respiratoires chez les individus sensibles lors d'augmentation de courte durée de la concentration ambiante de nickel.

# Objectifs santé des normes proposées

Proposition de la norme annuelle :  $20 \text{ ng/m}^3$

- Prévention des effets respiratoires associés à des réactions inflammatoires
- Protection contre les effets cancérigènes du nickel et ses composés

# Les effets du nickel sur la santé

- Exposition aiguë
  - inflammation pulmonaire
  - altération de l'immunité
  - réactions allergiques chez les individus sensibilisés
- Exposition chronique
  - effets cardiovasculaires et respiratoires (inflammation, asthme, bronchite, fibrose)
  - réaction allergique (dermatite)
  - affecte la reproduction et le développement de la progéniture
  - cancérigène pour l'humain

# Les concentrations de nickel dans l'air à Limoilou-Basse-Ville

- Données : janvier 2018 à août 2021
- Station “Vieux-Limoilou” (dans les  $PM_{2,5}$ ,  $PM_{10}$ , PST)
- N = 575 échantillons

*Centre intégré  
universitaire de santé  
et de services sociaux  
de la Capitale-Nationale*

Québec 

# Les concentrations de nickel dans l'air à Limoilou-Basse-Ville

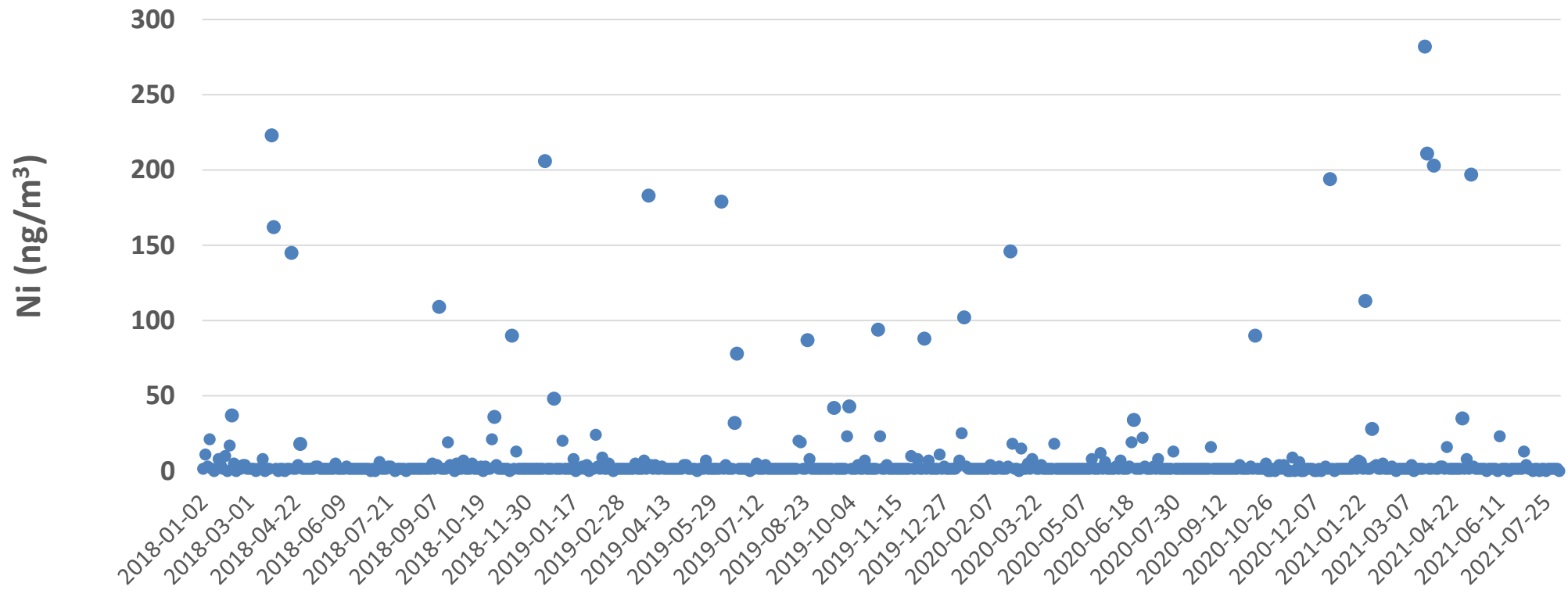
## Principaux résultats

- 74 % < limite de détection de 3 ng/m<sup>3</sup>
- 9 % > 14 ng/m<sup>3</sup>
- 4 % > 70 ng/m<sup>3</sup>
- Moyenne = 7,8 ng/m<sup>3</sup>
- Dépassements associés aux vents du nord-est (en cohérence avec MELCC [2013])
  - Origine : concentré du minerai pentlandite (sulfure de nickel et de fer)
  - Provenance : installations portuaires



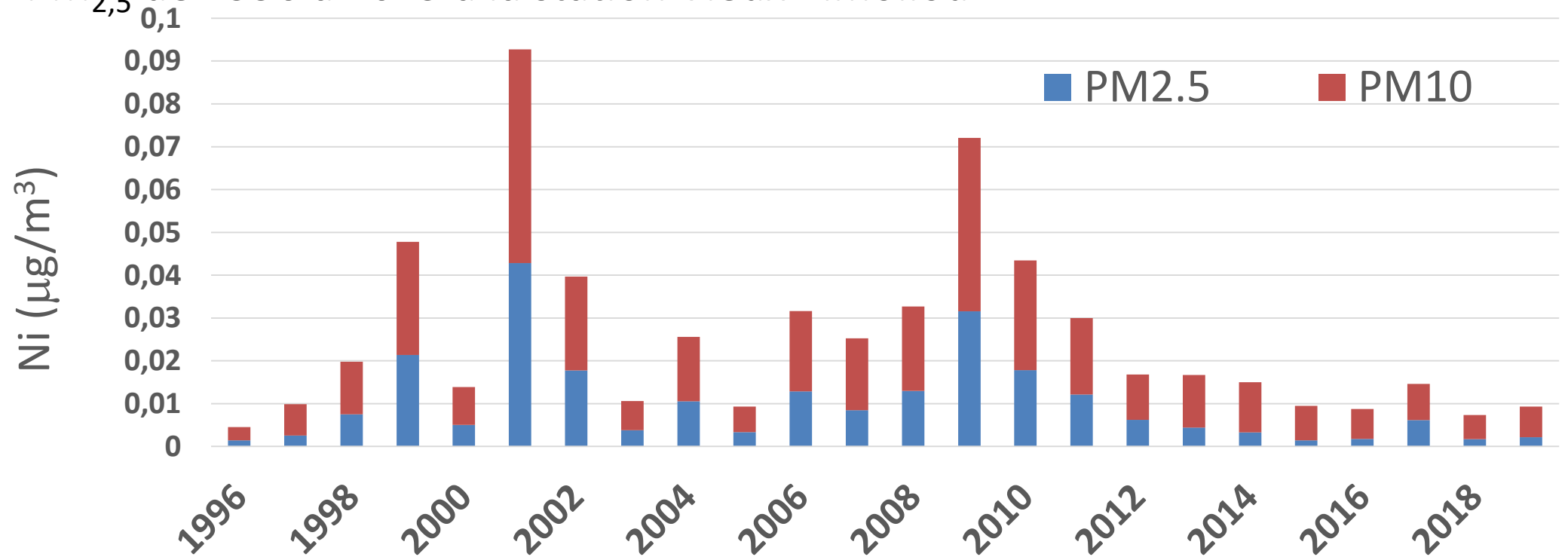
# Les concentrations de nickel dans l'air à Limoilou-Basse-Ville

Évolution des concentrations de nickel dans les PM<sub>10</sub>  
Janvier 2018 à août 2021



# Les concentrations de nickel dans l'air à Limoilou-Basse-Ville

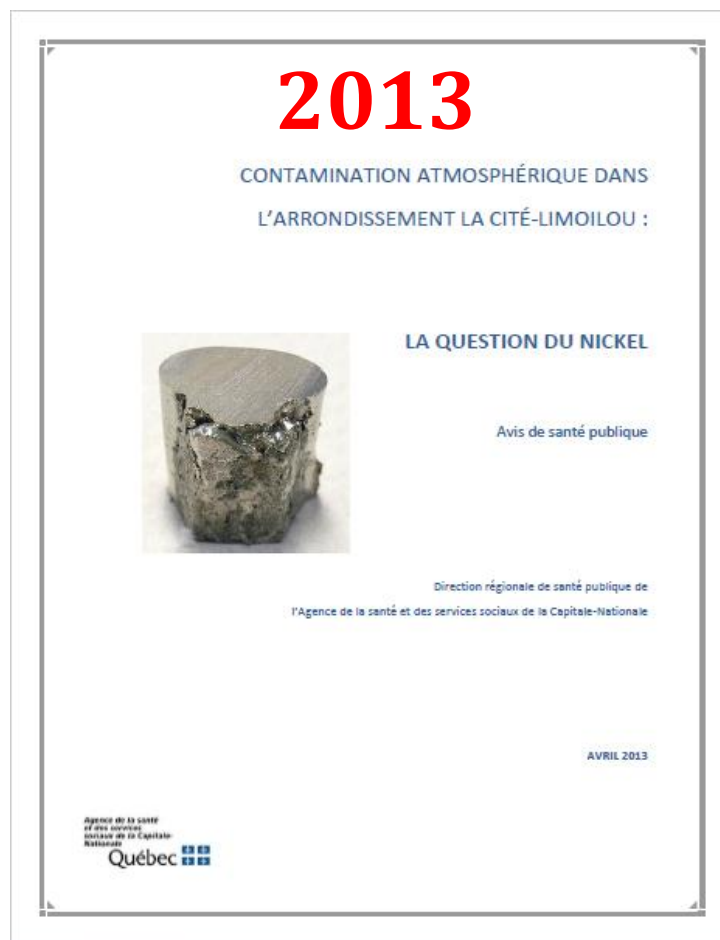
Évolution des concentrations moyennes annuelles de nickel dans les PM<sub>10</sub> et les PM<sub>2,5</sub> de 1996 à 2019 à la station Vieux-Limoilou



Source : Environnement et Changement climatique Canada  
Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique

# Le risque pour la santé associé au nickel dans Limoilou-Basse-Ville

## Les avis de la DSPublique



# Le risque pour la santé associé au nickel dans Limoilou-Basse-Ville

## Les avis de la DSPublique

- Les effets chroniques sont peu probables (asthme, bronchite chronique, fibrose pulmonaire)
- Un très petit nombre de cancers liés au nickel (moins de 1 cas) sont attendus à la suite d'une inhalation durant toute une vie (70 ans/24 heures par jour)
- Il est impossible de quantifier :
  - les effets aigus à la suite d'une inhalation
  - les effets développementaux à la suite d'une ingestion
  - les dermatites par contact chez des personnes sensibilisées
  - la sensibilisation au nickel par inhalation



# Le risque pour la santé associé au nickel dans Limoilou-Basse-Ville

## Et en 2022?

Sur la base des concentrations actuellement mesurées dans Limoilou-Basse-Ville, rien n'indique que le risque pour la santé de la population est différent aujourd'hui de celui évalué dans les avis de santé publique de 2013 et 2015

# Le cumul de risque dans Limoilou-Basse-Ville

Projet « *Mon environnement, ma santé* » :  
Volet de la qualité de l'air extérieur.  
Cadrage du projet



*« Ce secteur fait face à un cumul de risques socioéconomiques et environnementaux important. »*

*« ...dont la qualité de l'air extérieur. »*

*« Plusieurs inégalités sociales de santé (ISS) en lien avec l'espérance de vie et la santé respiratoire y sont observées, comparativement à l'ensemble de la région de la Capitale-Nationale »*

# Le cumul de risque dans Limoilou-Basse-Ville

## La qualité de l'air extérieur

- De façon générale, les normes sont respectées, **MAIS** des dépassements pour :
  - Le nickel
  - Les  $PM_{2,5}$
  - Les PST (poussières en suspension totale)
- De façon générale, les concentrations de contaminants sont plus élevées dans Limoilou qu'ailleurs dans la Ville de Québec

# Le cumul de risque dans Limoilou-Basse-Ville

## Les inégalités sociales de santé

- Les maladies respiratoires
  - la bronchite chronique et l'emphysème plus fréquents
  - les taux d'hospitalisation plus élevés
  - la mortalité plus élevée
- Les cancers
  - l'apparition de nouveaux cas, toutes causes confondues, plus élevée
- La mortalité
  - par tumeur et par maladie de l'appareil circulatoire et respiratoire plus élevé
  - prématurée plus élevée
- L'espérance de vie
  - moindre de six ans



**Centre intégré  
universitaire de santé  
et de services sociaux  
de la Capitale-Nationale**

**Québec** 



# L'acceptabilité sociale et l'acceptabilité du risque

Pour les citoyens, un assouplissement de la norme peut être perçu comme :

- une augmentation du risque pour leur santé
- une dévalorisation de la voix citoyenne
  - les acquis : révision de la norme nickel en 2013 et le recours collectif
- un compromis sur leur santé pour des bénéfices socio-économiques au profit de l'industrie
- une tendance contraire dans la révision des normes qui s'inscrit souvent dans une logique de réduction des émissions

# Les actions de la DSPublique dans Limoilou-Basse-Ville

- Projet « *Mon environnement, Ma santé* »
- Le CICEL
  - Cibles pour la qualité de l'air, dont le nickel
- Les comités de vigilance :
  - CVAP
  - CVGMR

Centre intégré  
universitaire de santé  
et de services sociaux  
de la Capitale-Nationale

Québec 

# Conclusion

Tous les partenaires doivent poursuivre leurs efforts pour faire diminuer les concentrations de nickel dans  
Limoilou-Basse-Ville

*Centre intégré  
universitaire de santé  
et de services sociaux  
de la Capitale-Nationale*


Québec 



# Et au-delà du nickel...

*Centre intégré  
universitaire de santé  
et de services sociaux  
de la Capitale-Nationale*

Québec 

A globe of the Earth is held gently by several hands of diverse skin tones. The background is a bright, out-of-focus green and yellow bokeh, suggesting a natural, sunlit environment. The text is overlaid on the lower half of the image.

« La combustion de combustibles fossiles nous tue. Le **changement climatique** est la plus grande **menace** pour la santé à laquelle l'humanité est confrontée. Bien que personne ne soit à l'abri des conséquences du changement climatique sur la santé, ce sont les personnes les plus **vulnérables** et les plus **défavorisés** qui en pâtissent le plus. » *OMS, 2021*

# LUTTE INTÉGRÉE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

## PRÉVENIR

Maladies cardiaques et AVC  
Cancers du sein, du côlon et du poumon  
Décès et symptômes respiratoires causés par la pollution de l'air  
Traumatismes routiers

Aménagements publics donnant la priorité à la marche, au vélo et au transport en commun

Espaces verts à proximité

Fruits et légumes produits localement et protéines végétales abordables

Quartiers plus denses pour être à distance de marche des services et des transports collectifs

UNE OPPORTUNITÉ INCONTOURNABLE DE SANTÉ PUBLIQUE

COMMENT ?

## PROTÉGER

Coups de chaleur  
Traumatismes  
Stress durant les catastrophes naturelles  
Trouble de santé mentale  
Zoonose

Système de santé prêt à riposter

Aménagements urbains perméables et rafraichissants

Logement protecteur, aéré et frais

Système d'alerte technologique pour les événements climatiques extrêmes

POUR UNE RÉGION DE LA CAPITALE-NATIONALE EN SANTÉ, RÉSILIENTE, INCLUSIVE ET BIENVEILLANTE

### Rôles de la santé publique en lien avec les changements climatiques

- Favoriser la santé de tous et protéger les jeunes, les personnes âgées, les personnes vivant avec des problématiques de santé ou en situation de pauvreté
- Plaidoyer pour un réseau de santé exemplaire
- Soutenir la prise de décision efficiente

### Services de santé publique

- Documenter les effets des changements climatiques et les bénéfices sur la santé des mesures de lutte et d'adaptation
- Fournir des données pertinentes à la prise de décision
- Appuyer des initiatives et des projets favorables à la santé
- Évaluer des projets ou des politiques

Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la Capitale-Nationale

Québec

**Merci!**

*Centre intégré  
universitaire de santé  
et de services sociaux  
de la Capitale-Nationale*

**Québec** 