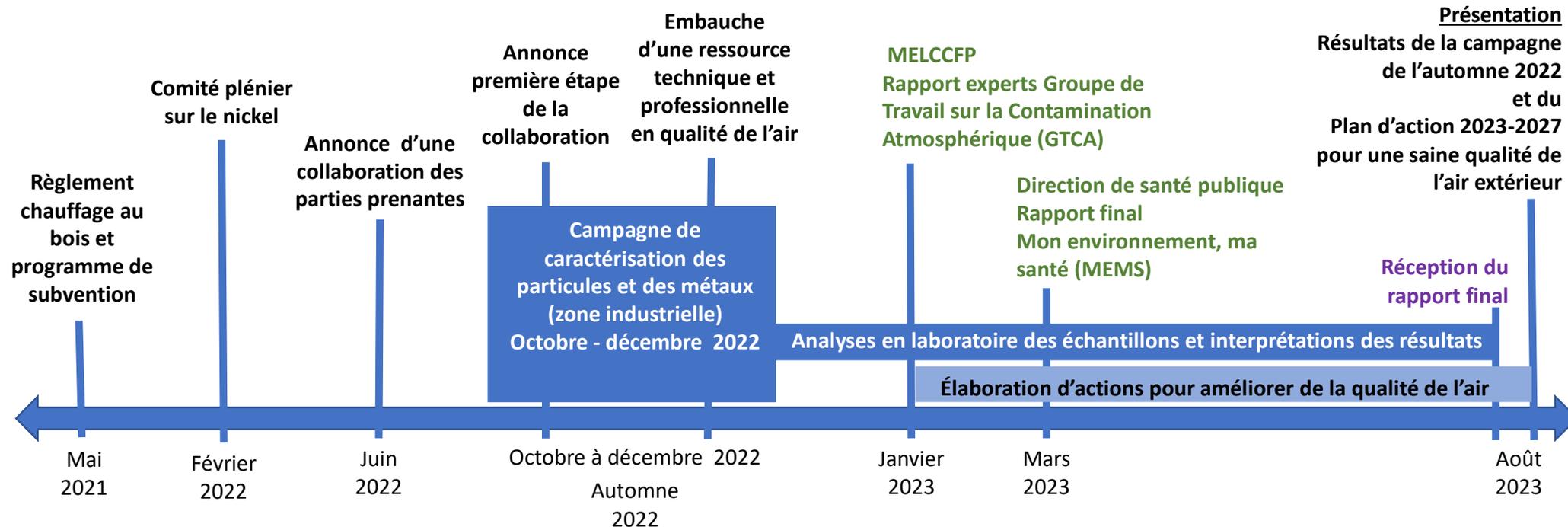


## **QUALITÉ DE L'AIR**

RÉSULTATS DE LA CAMPAGNE D'ÉCHANTILLONNAGE (AUTOMNE 2022)  
ET PRÉSENTATION DU PLAN D'ACTION 2023-2027 POUR UNE SAINTE QUALITÉ  
DE L'AIR EXTÉRIEUR

**Division de la Prévention et du contrôle environnemental – 29 août 2023**

# Rappel des étapes franchies - Qualité de l'air





# CAMPAGNE D'ÉCHANTILLONNAGE – AUTOMNE 2022



# Identification des enjeux locaux

## Rappel des paramètres de la campagne d'échantillonnage :

**Durée** : aux 2 jours entre le 14 octobre et 15 décembre 2022

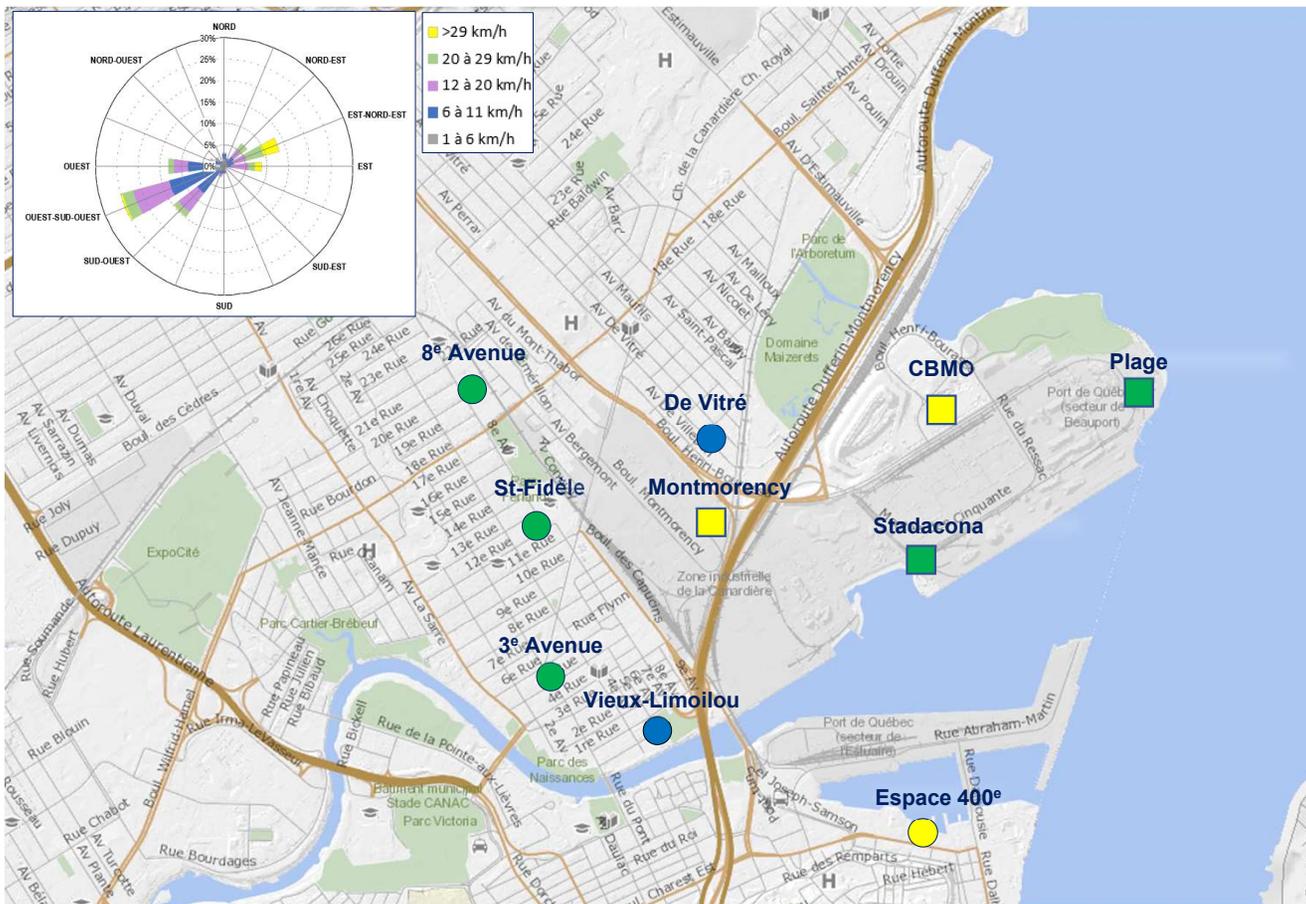
**Les paramètres analysés** : PST (30 métaux) et PM<sub>10</sub> (Nickel)

## Objectifs:

- Identifier les niveaux de concentration de contaminants atmosphériques durant la période et si possible, identifier les sources contributives
- Colliger tous les résultats et évaluer les variations marquées durant la campagne dans les concentrations de particules et de métaux selon:
  - Les facteurs météorologiques (vents et précipitations);
  - Les facteurs géographiques (localisations des stations et des sources potentielles);
  - Les événements/lieux émetteurs potentiels (chantiers de construction, réseaux routiers, incendies, manutention ou empilement de matériel en vrac).
- Acquérir des connaissances techniques pour la Ville de Québec, première expérience concrète d'opération de stations d'échantillonnage
- Structurer la collaboration avec le MELCCFP et l'APQ



# Identification des enjeux locaux - Stations d'échantillonnage



## 6 stations de surveillance de la qualité de l'air dans la communauté:

- Station de la Ville de Québec
- Stations du MELCCFP
- Stations du Port de Québec

## 4 stations de surveillance de la qualité de l'air en milieu industriel:

- Stations de la Ville de Québec en milieu industriel
- Stations du Port de Québec en milieu industriel

# Constats par paramètre

## Nickel dans les PM<sub>10</sub> :

- Aucun dépassement de la norme 24 heures (70 ng/m<sup>3</sup>)
- Concentration en nickel dans les PM<sub>10</sub> majoritairement sous la limite de détection de l'analyse au laboratoire (4ng/m<sup>3</sup>)
- Présence sporadique de concentration supérieure 10 ng/m<sup>3</sup> (5% des concentrations)

## PST :

- Dans la communauté : 1 dépassement de la norme 24 heures (120 µg/m<sup>3</sup>):
  - 124 µg/m<sup>3</sup> , station Vieux-Limoilou, 9 décembre 2022
- Stations Ville - milieu industriel : Un pic observé :
  - 123 µg/m<sup>3</sup>, station CBMO, 5 novembre 2022

## Métaux dans les PST :

- Aucun dépassement des normes 24 heures en cuivre (2,5 µg/m<sup>3</sup>) et en zinc (2,5 µg/m<sup>3</sup>)
- Hormis pour le nickel, les sources des métaux sont considérées diffuses

# Constats par station

## Station Vieux Limoilou

- Concentrations moyenne et maximale en PST les plus élevées en milieu communautaire
- Fortement influencées par l'axe des vents dominants et par les activités industrielles et le réseau routier

## Station 3<sup>e</sup> Avenue

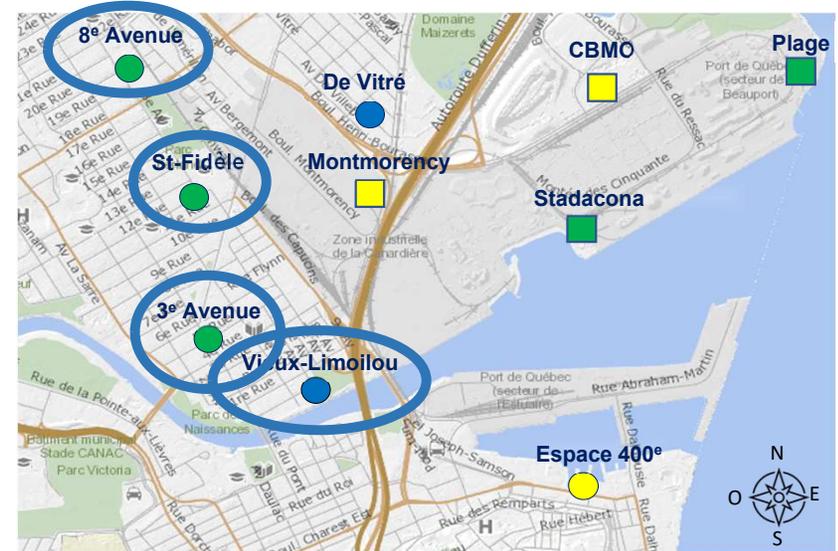
- Variations similaires à la station Vieux-Limoilou, mais avec des concentrations plus basses pour les PST et les PM<sub>10</sub>

## Station Saint-Fidèle

- Concentration moyenne la plus faible pour les PM<sub>10</sub> (seule taille de particule échantillonnée)

## Station 8<sup>e</sup> Avenue

- Concentration moyenne la plus faible pour les PST
- Concentration moyenne similaire à la station Saint-Fidèle pour les PM<sub>10</sub>



# Constats par station

## Station Espace 400<sup>e</sup>

- Des concentrations de matières particulaires et de métaux plus élevées ont parfois été mesurées à la station Espace 400<sup>e</sup>. Toutefois, les analyses de données réalisées n'ont pas permis de déterminer l'origine de ces concentrations.

## Station De Vitré et station industrielle Montmorency

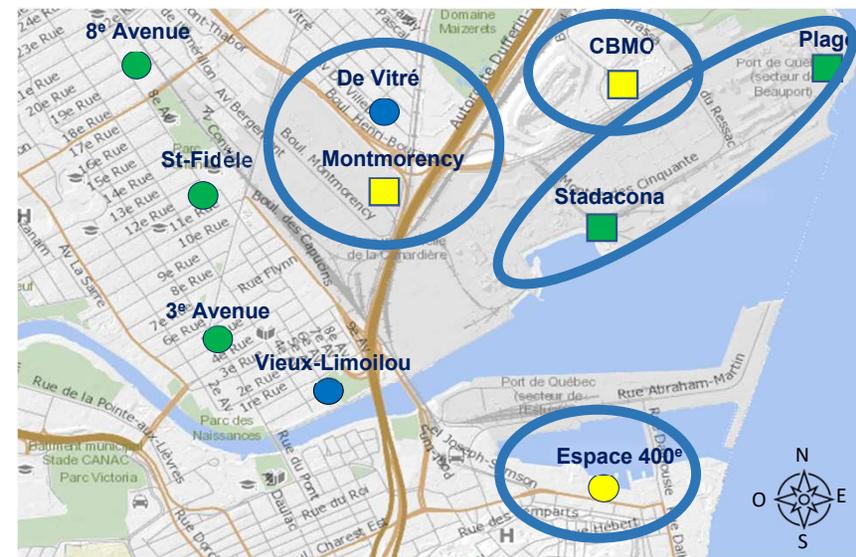
- Le réseau routier adjacent semble affecter davantage la station De Vitré (concentration de sodium)

## Station industrielle CBMO

- Concentration moyenne la plus élevée en PST parmi les deux stations industrielles de la Ville de Québec
- Cette campagne ne nous permet pas d'identifier une source dominante expliquant les variations mesurées

## Stations industrielles Plage et Stadacona

- Les concentrations de PST, ainsi que certains groupes de métaux trouvés sur les PST, sont plus élevées lorsque les vents proviennent de l'OSO (vent dominant),



# Conclusions des partenaires sur la campagne d'échantillonnage



- Durant cette campagne, les données compilées sont rassurantes sur le plan de la concentration des paramètres qui ont été analysés.
- Les concentrations journalières de particules (PST et PM<sub>10</sub>) sont positivement corrélées entre les stations, et démontrent principalement que des facteurs météorologiques influencent les stations de la même manière.
- La station Vieux-Limoilou présente les concentrations les plus élevées en milieu communautaire;
- L'étude n'a pas été en mesure de déterminer avec certitude la contribution des diverses sources de contaminants atmosphériques en particules et en métaux provenant de la zone industrielle en raison de certaines limitations de la campagne (nombre d'échantillons, conditions météorologiques variables à l'intérieur d'une période de 24h d'échantillonnage, pas d'évènement problématique).
- Cette activité se voulait également être structurante pour notre démarche de partenariat et aussi pour l'expertise que nous développons au sein de la Ville de Québec. Cette expérience positive constitue une étape importante pour la réalisation des différentes mesures du plan d'action.

Rapport (accompagné du fichier des données brutes d'échantillonnage) disponible sur le [ville.quebec.qc.ca](http://ville.quebec.qc.ca)



# PLAN D'ACTION 2023-2027 POUR UNE SAINTE QUALITÉ DE L'AIR EXTÉRIEUR – VILLE DE QUÉBEC



## Mise en contexte

### Rapports récents :

- Rapport final du projet *Mon environnement, ma santé* (CIUSS de la Capitale-Nationale, 13 mars 2023)
- Rapport final du Groupe de Travail sur la Contamination Atmosphérique (mandaté par le ministre de l'Environnement, 30 janvier 2023)

# Plan d'action articulé autour de **7** axes



## Un premier plan d'action pour le suivi et l'amélioration de la qualité de l'air sur le territoire de la ville de Québec

- Transport, circulation et transition énergétique
- Combustion du bois
- Chantiers – matériaux en vrac
- Optimisation des visions ou stratégies existantes
- Modélisation et amélioration des connaissances locales
- Gouvernance – Communication
- Liens avec des équipes de recherche

# 1

## Transport, circulation et transition énergétique

### 2023

- › **Appels d'offres** : Uniformisation de clauses ayant un impact positif sur la qualité de l'air (ex : clause relative aux camions de moins de 10 ans);
- › **Électrification** : Préparation d'un projet pilote pour un camion électrique de collecte des matières résiduelles.

### 2024-2027

- › **Électrification** : Flotte du RTC, véhicules légers de la Ville et bornes électriques en bordure de rue;
- › **Véhicules lourds** : Exploration de nouveaux équipements moins polluants;
- › **Équipements de balayage des rues** : Évaluation et mesures d'amélioration de la performance du programme;
- › **Appels d'offres (chantiers de la Ville)** : Analyse des possibilités d'ajout de clauses ayant pour objectif de minimiser la consommation de carburant et favoriser la réduction de GES (ex. : rappel marche au ralenti, véhicules à faibles émissions).

## 2

# Combustion du bois

## 2023

- › **Bonification de la réglementation** : Déclaration obligatoire de tous les équipements de chauffage au bois;
- › **Installation de foyers d'ambiance non certifiés** : Évaluation d'une interdiction d'installation pour les nouvelles constructions;
- › **Bonification du programme de subvention** : inclusion des foyers d'ambiance;
- › **Interdiction de chauffage au bois** : Amélioration de la prévisibilité de l'interdiction;
- › **Interdiction des feux extérieurs** : Identification des conditions d'interdiction permettant une prévisibilité suffisante.

## 2024-2027

- › **Démarches intermunicipales (CMQ)** : Application de normes réglementaires communes;
- › **Lévoglucosane dans l'air** : Bilan de l'impact des mesures prises (VDQ et/ou MELCCFP).
- › **Bonification de la réglementation** : Resserrement pour l'utilisation d'autres appareils polluants (ex. : foyers d'ambiance, foyers 1<sup>re</sup> génération, foyers 2<sup>e</sup> génération) et des feux extérieurs;

# 3

## Chantiers – matériaux en vrac

### 2023

- › **Nettoyage des roues de camions :** Réalisation d'un inventaire des solutions existantes (fixes ou mobiles);
- › **Projet pilote :** Réalisation d'essais d'équipements de nettoyage et lavage de roues;
- › **Appel d'offres :** Partage des bonnes pratiques intégrées dans les exigences (projet du tramway).

### 2024-2027

- › **Démarches auprès des unités administratives :** Bonification de l'accompagnement par la Division Prévention et contrôle environnemental auprès des responsables de chantiers;
- › **Gestion de l'entreposage de matériaux en vrac :** Réalisation d'un inventaire des aires d'empilement et des procédures associées aux opérations de la Ville (bonification des procédures ou implantation de nouvelles méthodes au besoin);
- › **Appels d'offres (chantier Ville) :** Évaluation et déploiement de clauses en lien avec la qualité de l'air;
- › **Encadrement réglementaire :** selon les pouvoirs municipaux, évaluation et déploiement de mesures de mitigation réglementaires en lien avec la qualité de l'air (poussières) pour les chantiers privés et les activités industrielles sur le territoire de la ville de Québec. La réglementation du ministère continuera à s'appliquer.

# 4

## Optimisation des visions et stratégies existantes

### 2023-2027

#### Poursuite, mise en œuvre ou optimisation de différentes visions ou stratégies de la Ville :

- › Vision de la mobilité active 2023-2027
- › Vision des déplacements à vélo
- › Vision 2018-2028 pour une saine gestion des matières résiduelles
- › Vision de l'arbre
- › Stratégie de développement durable
  - Plan de transition et d'action climatique 2021-2025
  - Plan d'action solidaire
- › Plan de la mobilité durable
- › Stratégie de sécurité routière 2020-2024

# 5

## Modélisation et amélioration des connaissances locales

### 2023

#### › Échantillonnage:

Présentation des résultats de la campagne de l'automne 2022 de caractérisation tripartite des particules et métaux aux environs des secteurs industriels et portuaires de la Basse-Ville;

#### › **Compétences, rôles et responsabilités:**

- Élaboration des modalités de travail et d'échanges entre les équipes de la Ville et celles du MELCCFP sur les objectifs suivants :
  - partage en continu de données recueillies par le ministère sur le territoire de l'agglomération;
  - mise en place de mesures d'atténuation des émissions de poussière de chantiers de construction;
- Élaboration des modalités de travail et d'échanges sur les données de la qualité de l'air recueillies par le port de Québec.

### 2024-2027

#### › **Compétences, rôles et responsabilités:**

Finalisation et mise en œuvre des modalités de travail et d'échanges.

#### › **Suivis et échantillonnages:**

- Compilation et analyse des données de la qualité de l'air pour répondre aux besoins opérationnels de la Ville de Québec;
- Compilation et analyse des données de la qualité de l'air issues des partenaires pour partage auprès des citoyens et des parties prenantes;
- Collaboration de la Ville aux suivis de la qualité de l'air du MELCCFP sur le territoire de l'agglomération;
- Participation de la Ville à un premier projet de collaboration entre le MELCCFP et une ville pour le déploiement d'un réseau de capteurs de la qualité de l'air.

#### › **Études:** Modélisation des émissions du complexe de valorisation énergétique.

## 2023

- › **Gouvernance** : Création d'une commission consultative sur la qualité de l'air;
- › **Grands donneurs d'ordres publics** : Évaluation de la création d'un comité de coordination des grands donneurs d'ordres publics.

## 2024-2027

- › **Programme décennal d'immobilisations** : Intégration du volet impact qualité de l'air (Stratégie développement durable) dans les critères de priorisation;
- › **Reddition de compte**: Bilan annuel de la mise en place du plan;
- › **Communication** : Sensibilisation aux bonnes pratiques favorisant une bonne qualité de l'air et partage des actions prises par la Ville.

# 7

## Liens avec des équipes de recherche

### 2023

- › **Projet de recherche** : Préparation d'une entente avec l'Université Laval pour le développement de méthodes analytiques pour le suivi spatiotemporel de la qualité de l'air (utilisation de végétaux, nano-contaminants).

### 2024-2027

- › **Projet de recherche** : Évaluation, avec l'Institut national d'optique (INO), d'un programme de caractérisation des sources d'émissions diffuses (chantiers, carrières, dépôts à neige, entreposage de matériaux en vrac...);
- › **Autres projets de recherche** : Évaluation des opportunités selon l'évolution des besoins.

# Conclusion



Un premier plan d'action pour une saine qualité de l'air extérieur pour tous



Un plan qui répond aux recommandations des rapports MEMS et GTCA



Un plan agile, évolutif et inclusif



# L'environnement chaque jour