



# COMMISSION CONSULTATIVE POUR LA QUALITÉ DE L'AIR

Assemblée générale annuelle

Conseil de quartier de l'Aéroport

**Chauffage au bois et qualité de l'air : enjeux et solutions**

Mardi 8 avril 2025

# AGA du 8 avril 2025 | Agenda

1. Introduction
2. Commission consultative pour la qualité de l'air
3. Plan d'action 2023-2027 pour une saine qualité de l'air extérieur
4. Objectifs de la présentation
5. Chauffage au bois : recommandations de la Ville de Québec et du CIUSSS-CN
6. Chauffage au bois : enjeu de santé publique
7. Chauffage au bois : fonctionnement, solutions et bonnes pratiques
8. Projet-Pilote « Primev'Air », et si vous embarquiez? Proposez vos idées !
9. Prochaines étapes
10. Mot de la fin



# COMMISSION CONSULTATIVE POUR LA QUALITÉ DE L'AIR

## UN MANDAT QUI RÉPOND À 3 ENJEUX

- Amélioration de la qualité de l'air extérieur en diminuant les sources de nuisances;
- Protection de la santé des citoyens par la réduction des polluants atmosphériques;
- Implantation d'une gouvernance sur la qualité de l'air pour l'agglomération de Québec.



**DES COMMISSAIRES REPRÉSENTATIFS  
DES SIX ARRONDISSEMENTS ET DES  
PARTENAIRES MEMBRES DE LA  
COMMISSION !**

## MISSION ET CHAMP D'INTERVENTION

La Commission consultative pour la qualité de l'air répond au besoin d'air pur des citoyens de l'agglomération de Québec. Elle se donne pour mission de protéger la santé humaine avec la préservation de la qualité de l'air que nous respirons.

Son champ d'intervention est l'assainissement de l'atmosphère, soit l'ensemble de mesures visant le maintien d'un état de pureté sain de l'air de Québec. Elle cible la réduction des polluants atmosphériques, comme les particules fines et le dioxyde d'azote.



# **PLAN D'ACTION 2023-2027 POUR UNE SAINE QUALITÉ DE L'AIR EXTÉRIEUR**

# Plan d'action pour une saine qualité de l'air extérieur

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

1. Transport, circulation et transition énergétique
2. **Combustion du bois** } **Sous-comité / Projet-Pilote « Primev'Air »**
3. Chantiers – matériaux en vrac
4. Optimisation des visions ou stratégies existantes
5. Modélisation et amélioration des connaissances locales
6. Gouvernance – communication
7. Liens avec des équipes de recherche

# Commission - sous-comité sur la combustion du bois

## **Mandat**

Mettre en œuvre des initiatives concrètes pour réduire les émissions de particules fines en développant une meilleure compréhension des sources et en mobilisant la population pour adopter des comportements responsables.

## **Résultats attendus**

- Une meilleure caractérisation à l'échelle locale;
- Une participation active de la population;
- Une réduction des émissions grâce à des changements de comportements.

# Chauffage au bois et qualité de l'air : enjeux et solutions

## Objectifs de la présentation

-  Présenter les recommandations de la Ville de Québec et du CIUSSS-CN
-  Expliquer les enjeux locaux pour la santé
-  Partager les connaissances sur les bonnes pratiques
-  Définir ensemble le projet pilote *Primev'air*
-  Recueillir les recommandations du conseil de quartier et des citoyens
-  Mobiliser des citoyens prêts à s'impliquer

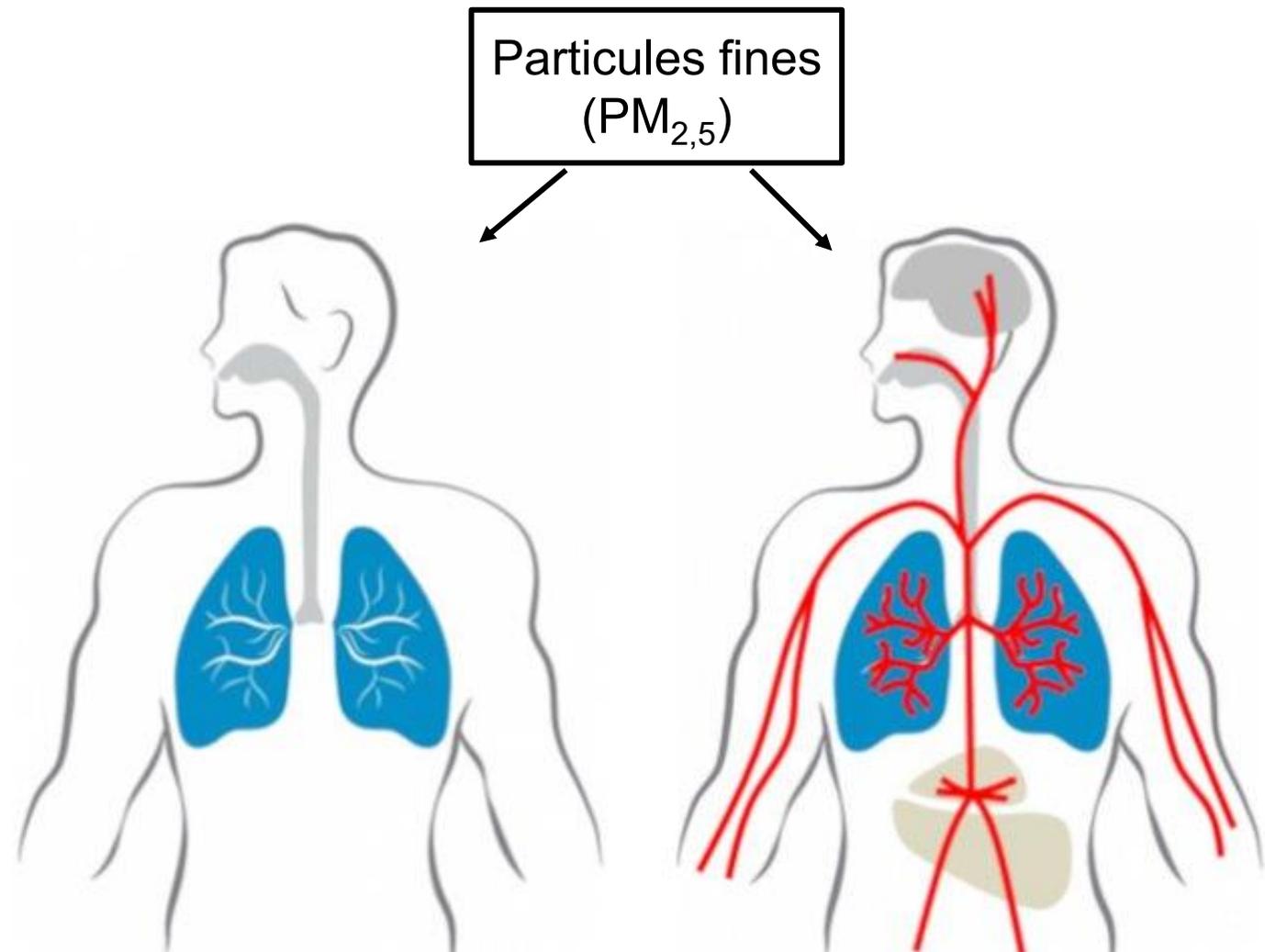
# Chauffage au bois et qualité de l'air : enjeux et solutions

## Recommandations de la Ville de Québec et du CIUSSS de la Capitale-Nationale

-  Privilégier le chauffage électrique autant que possible
-  Utiliser un appareil au bois certifié (CSA/EPA)
-  Brûler uniquement du bois sec et non traité
-  Limiter la combustion lorsque nécessaire
-  Favoriser une bonne combustion
-  Entretenir régulièrement votre appareil
-  Déclarer votre appareil à la Ville de Québec

# Chauffage au bois : des contaminants préoccupants pour la santé

- **Particules fines (PM<sub>2,5</sub>);**
- Composés organiques volatils (COV);
- Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP);
- Etc.

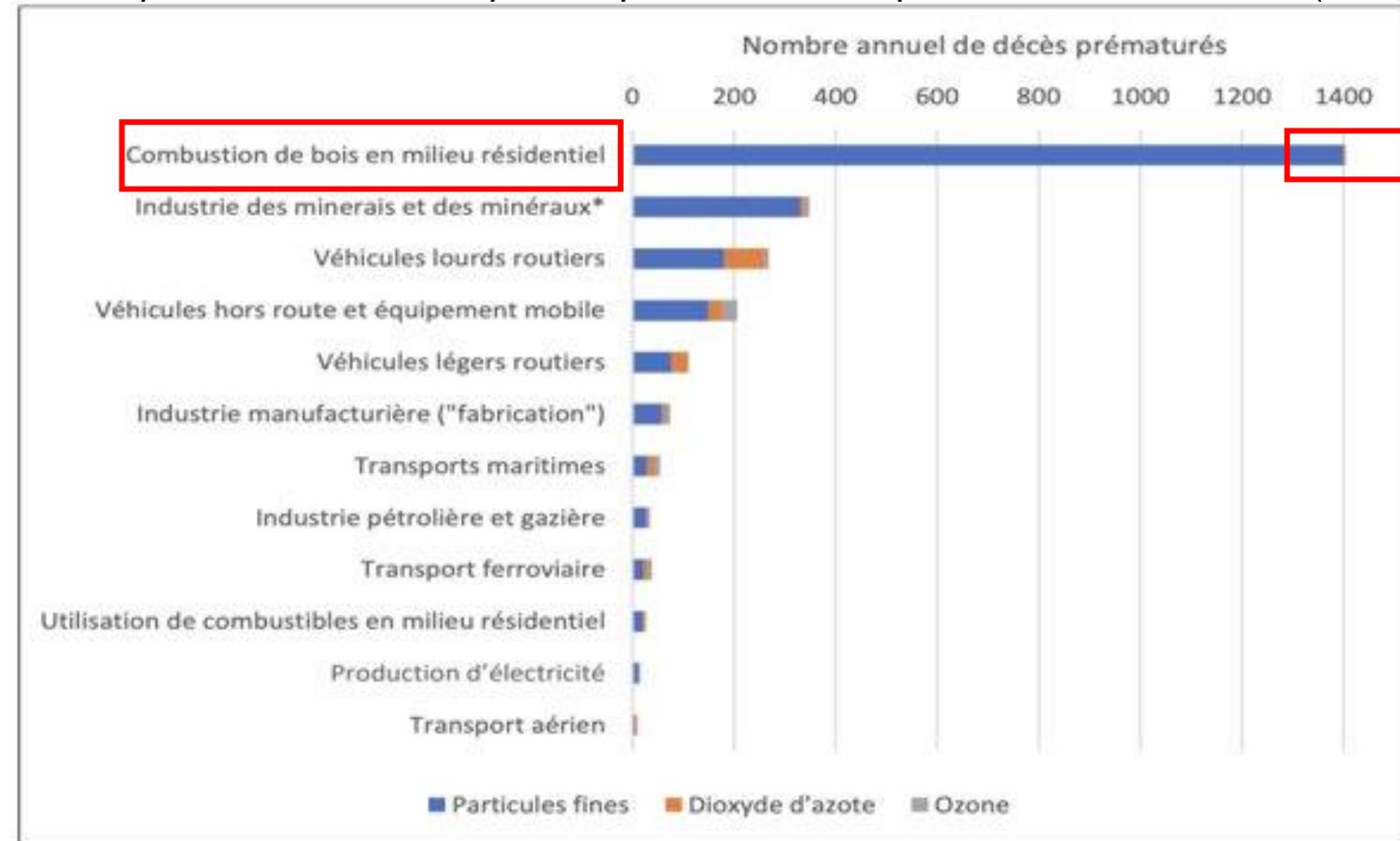


# Chauffage au bois et particules fines : des impacts importants sur la santé de la population

## Pour la Capitale-Nationale :

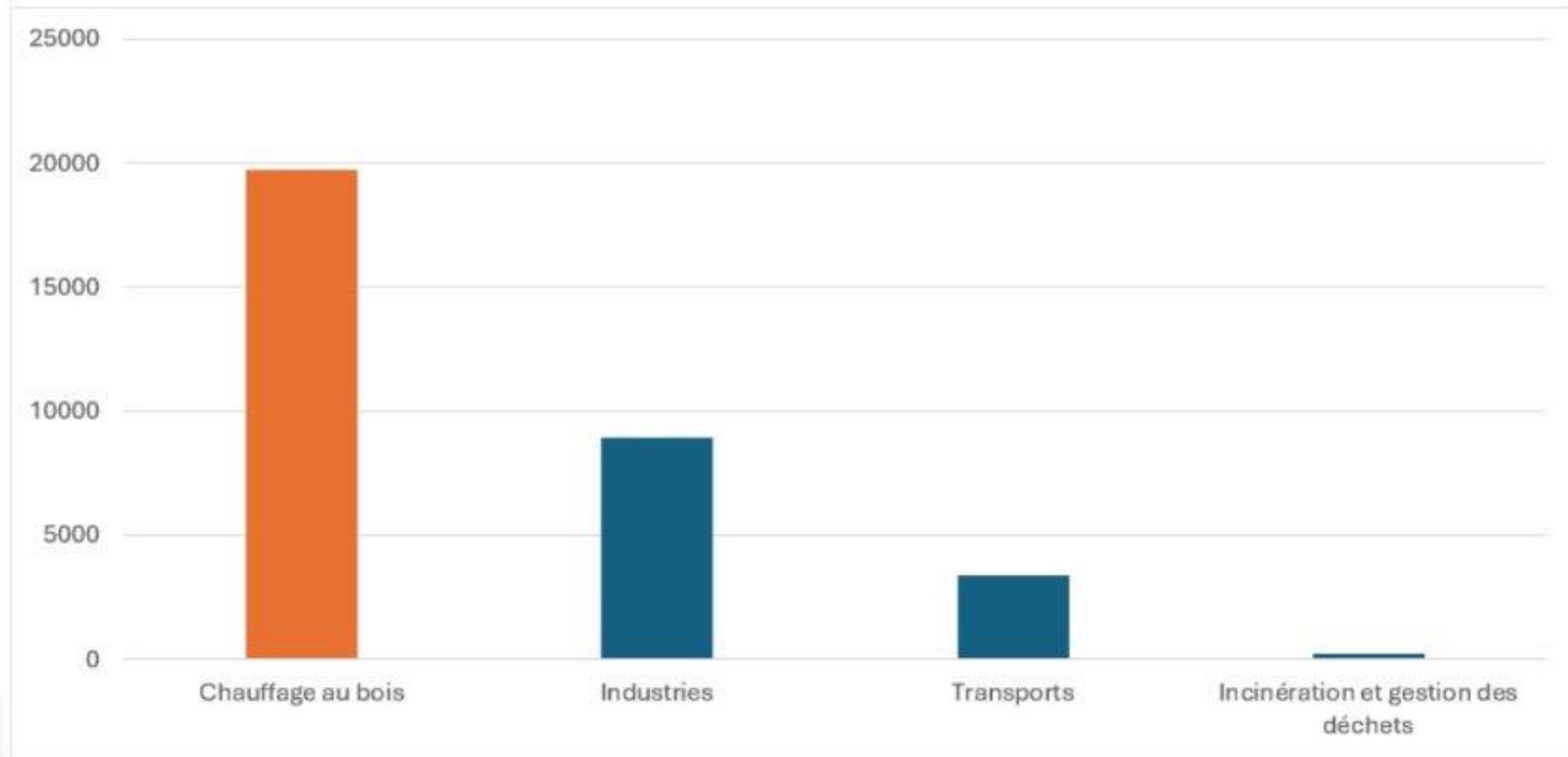
- 140 décès prématurés par an à cause des  $PM_{2,5}$  du chauffage au bois;
- Dizaine de M\$ par an en coût en raison des symptômes attribuables aux  $PM_{2,5}$  issues du chauffage au bois;
- La pollution causée par le chauffage au bois entraîne les plus importantes incidences sanitaires à Québec reliées à la qualité de l'air.

Décès prématurés causés par les particules fines pour le sud du Québec (2015)



# Le chauffage au bois émet plus de PM<sub>2,5</sub> que tous les autres secteurs combinés

Émissions de PM<sub>2,5</sub> en tonnes pour le Québec (2022)



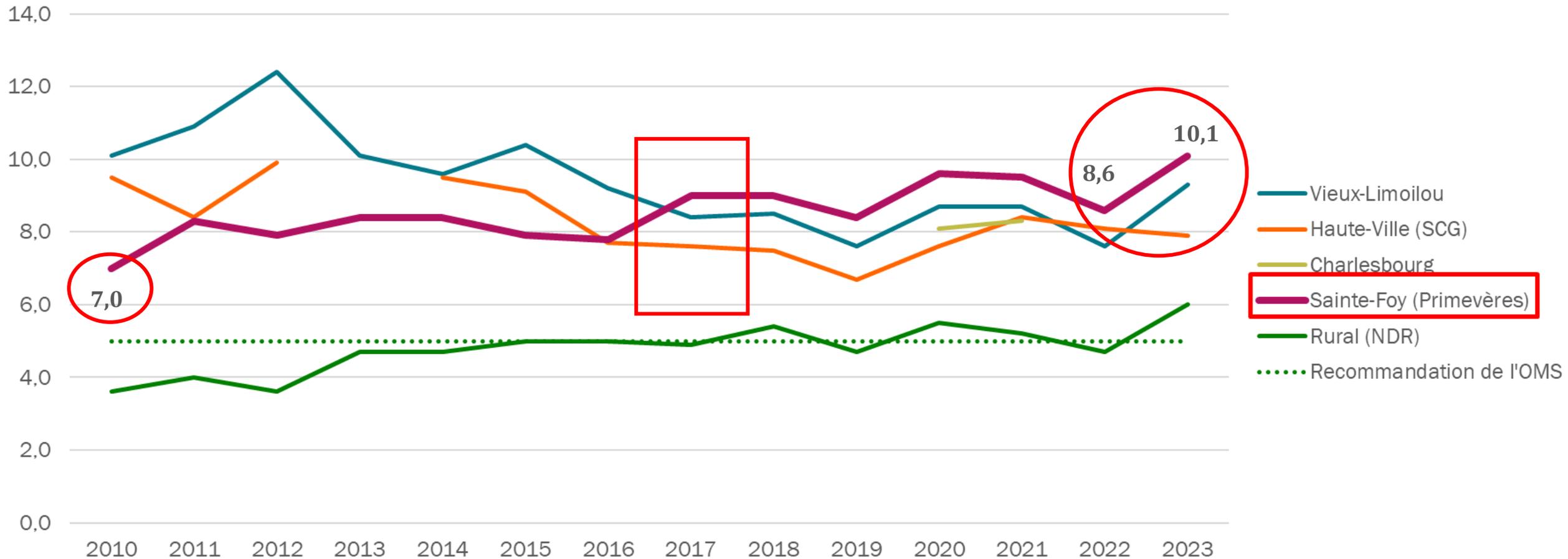
## Pour la Capitale-Nationale :

- Environ 1 100 tonnes par an émises par les poêles à bois;
- Environ 800 tonnes par an émises par les poêles encastrés et foyers.

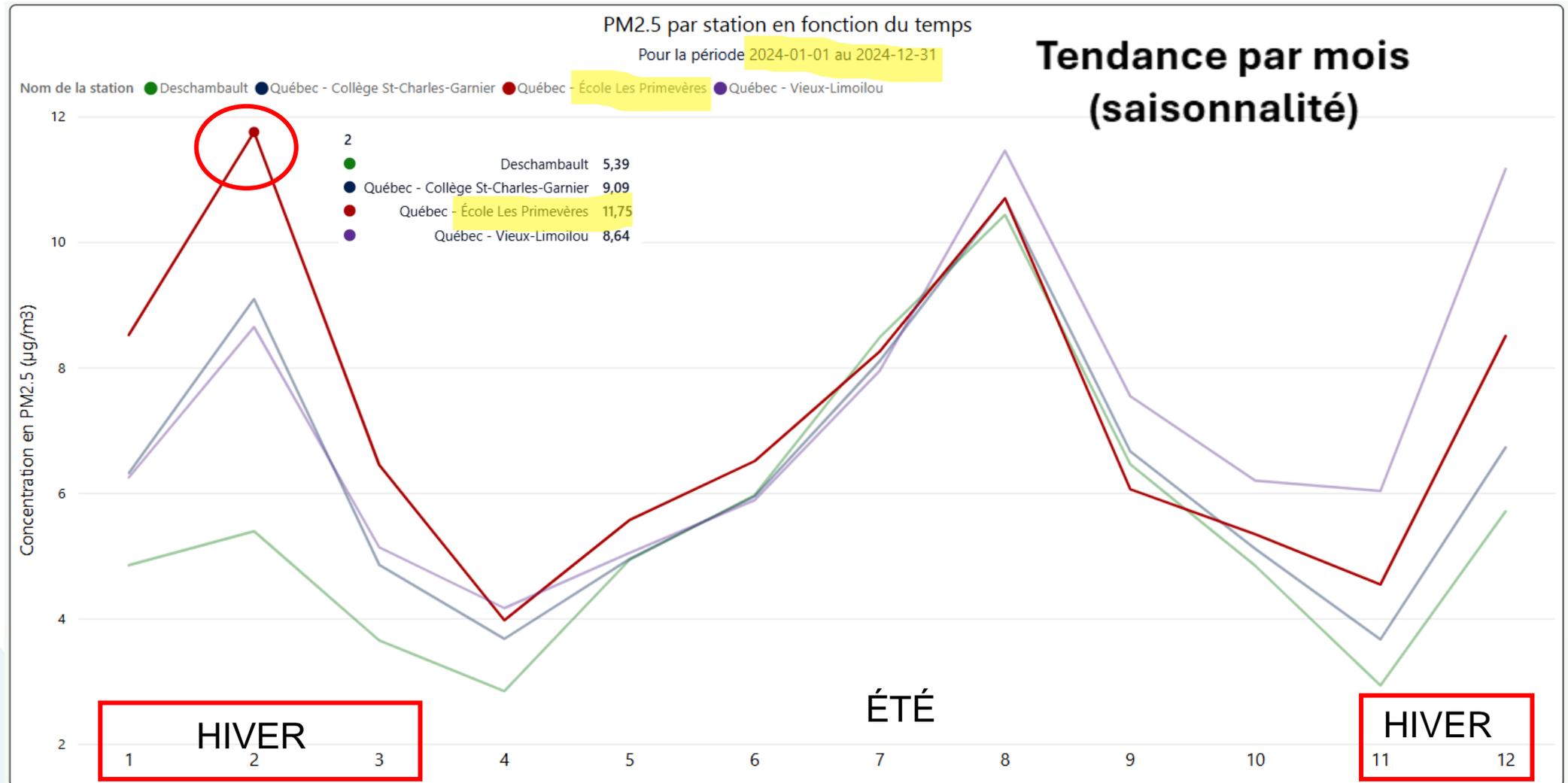
Source : Graphique produit à partir des données de l'[Inventaire québécois des émissions des principaux contaminants atmosphériques](#) du ministère de l'Environnement, de la Lutte aux changements climatiques, de la Faune et des Parcs.

# Depuis 2017, les concentrations de PM<sub>2,5</sub> à Primevères sont les plus élevées de toute la ville

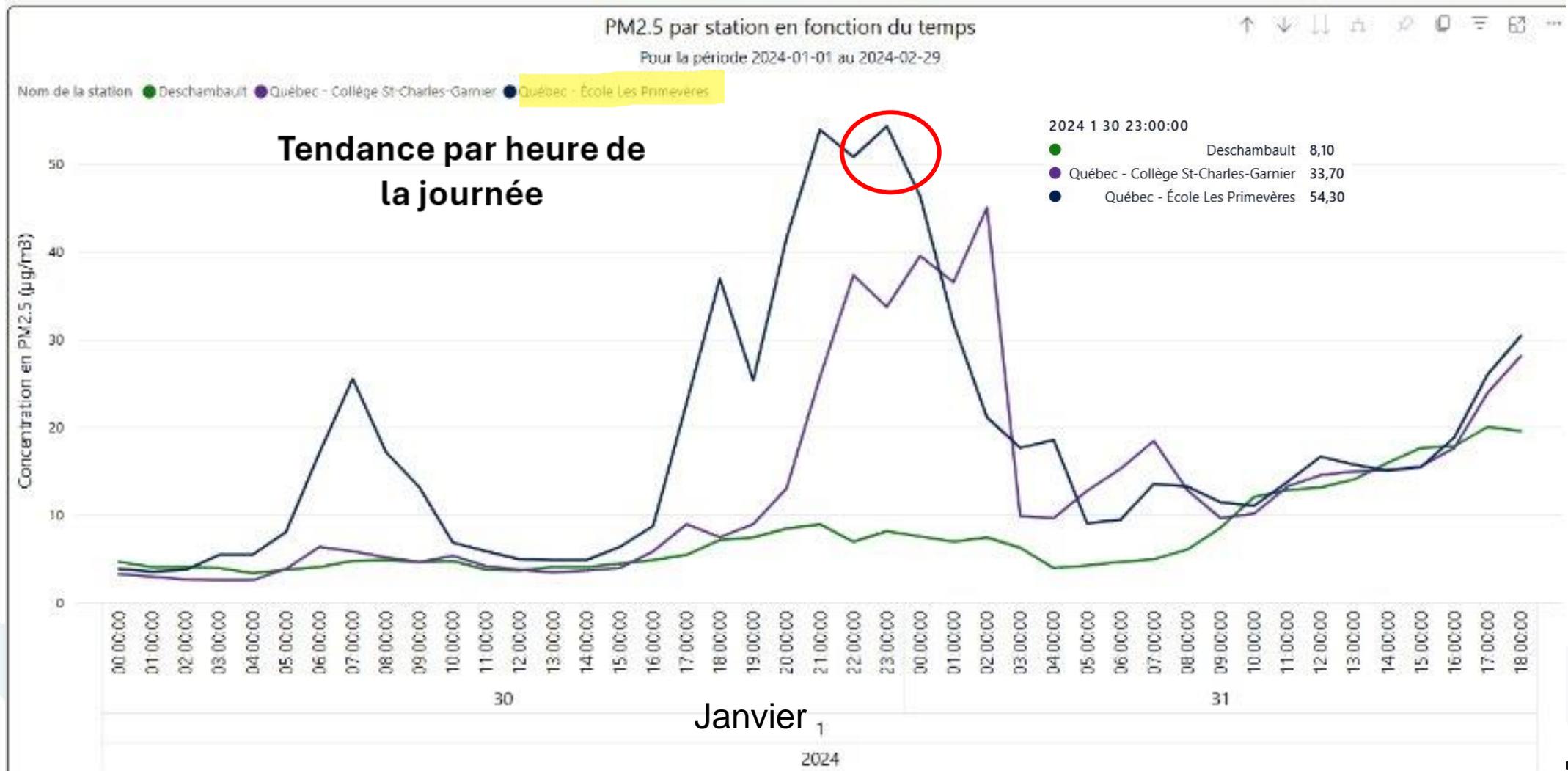
Concentration moyenne annuelle de particules fines (PM2.5, en ug/m3)



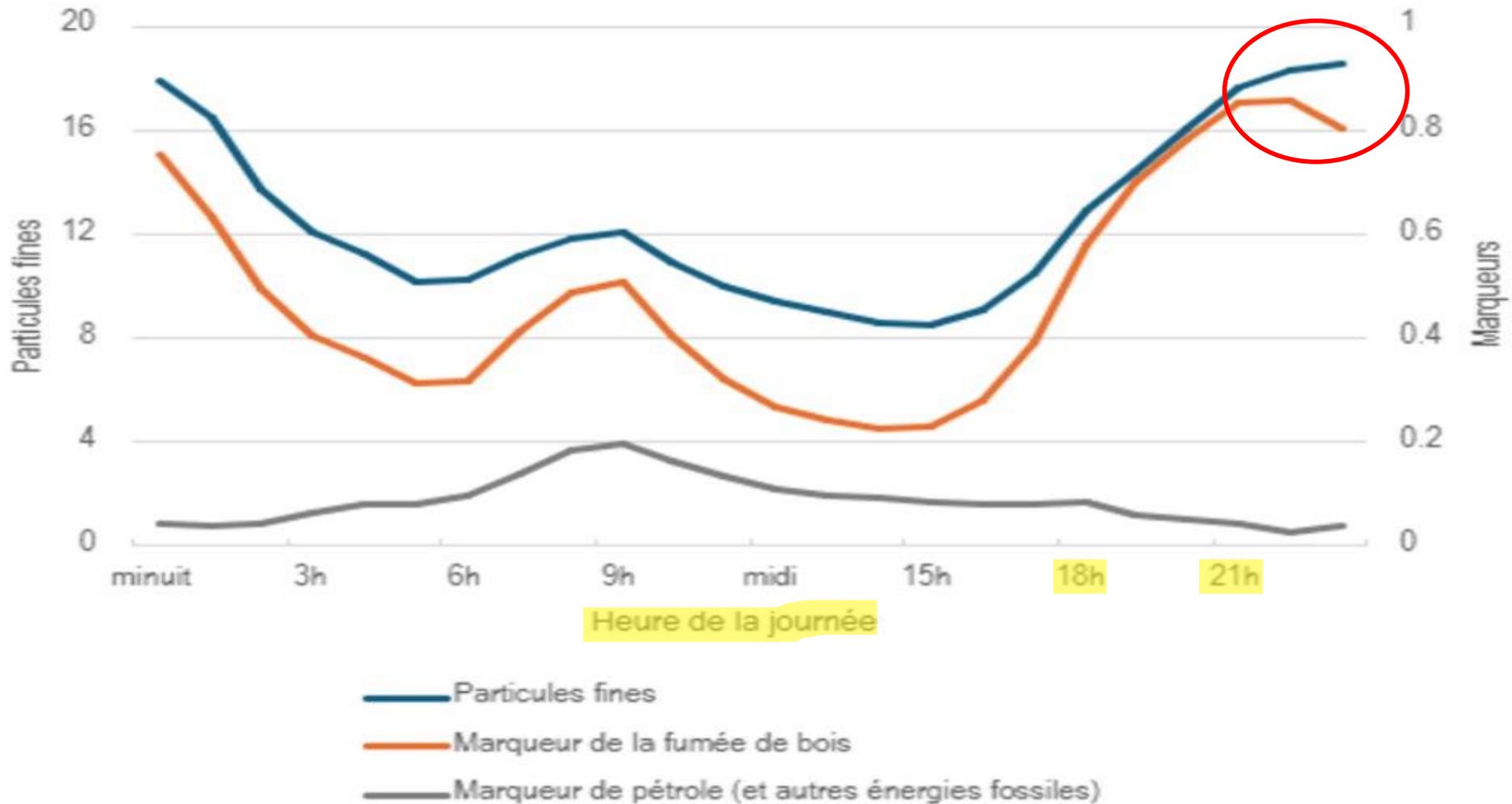
# Les concentrations de PM<sub>2,5</sub> sont toujours plus élevées l'hiver en raison du chauffage au bois



# Épisode de mauvaise qualité de l'air en janvier 2024



# À la station Primevères, les concentrations de PM<sub>2,5</sub> l'hiver sont très associées avec celles du marqueur de chauffage au bois



# Fonctionnement du chauffage au bois

Pourquoi les poêles à bois génèrent-ils des particules fines?

- Lorsque le bois chauffe, il libère des gaz combustibles;
- Si le feu ne chauffe pas assez ou manque d'oxygène, les gaz ne s'enflamment pas;
- Résultat, beaucoup de fumée:
  - Carburant perdu;
  - Moins de chaleur dans la maison;
  - Créosote/Feu de cheminée.

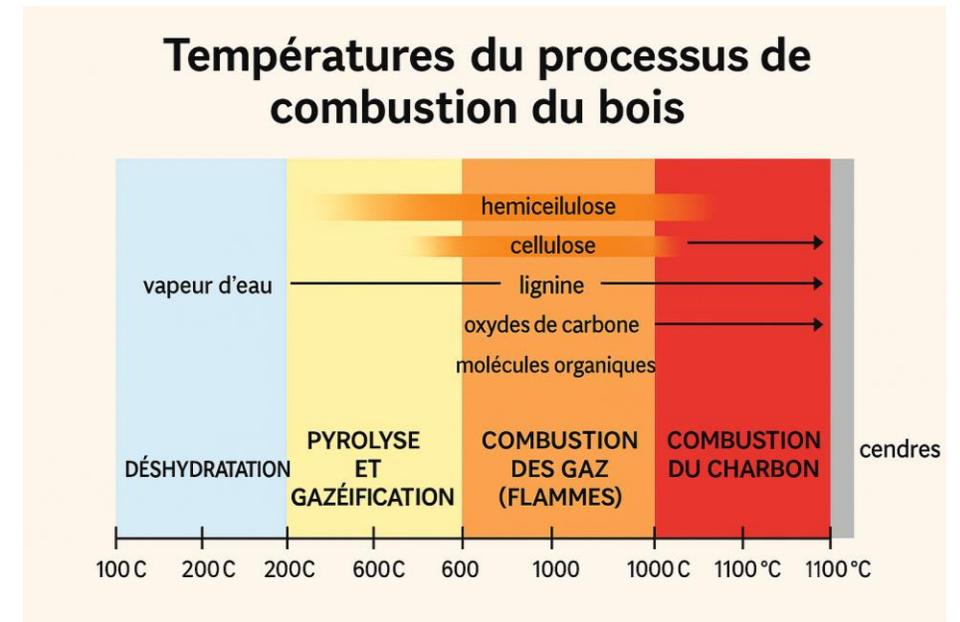


# Fonctionnement du chauffage au bois

Qu'est-ce que du feu? C'est la combustion des gaz volatils générée par la décomposition du bois sous l'effet de la chaleur.

Les étapes de la combustion :

1. On prend de la chaleur pour évaporer l'eau;
2. Le bois devient noir et commence à dégager de la fumée;
3. La fumée contient des gaz combustibles comme du méthane ( $\text{CH}_4$ ) et du monoxyde de carbone ( $\text{CO}$ );
4. Ces gaz brûlent et créent la flamme;
5. À la fin, il reste du charbon et il brûle lentement et sans flamme.



# Solutions et bonnes pratiques

Exemples de bonnes pratiques :

- 50 % des émissions sont générées dans les 10 premières minutes;
- Il est essentiel de faire sécher le bois d'allumage au moins 2 semaines à l'intérieur et d'utiliser 6-8 morceaux par allumage;
- Types d'allumages : ascendant et descendant;
- Utilisation d'allume-feu naturel.



# Solutions et bonnes pratiques

- Le bois vert contient plus de 50 % de son poids en eau;
- Le bois fendu sèche beaucoup plus vite que le bois rond (2 à 5 fois);
- Le bois est sec lorsqu'il a atteint une teneur en eau < 25 %.
  - Mesure parallèle au grain, sur une face fraîchement fendue



# Solutions et bonnes pratiques

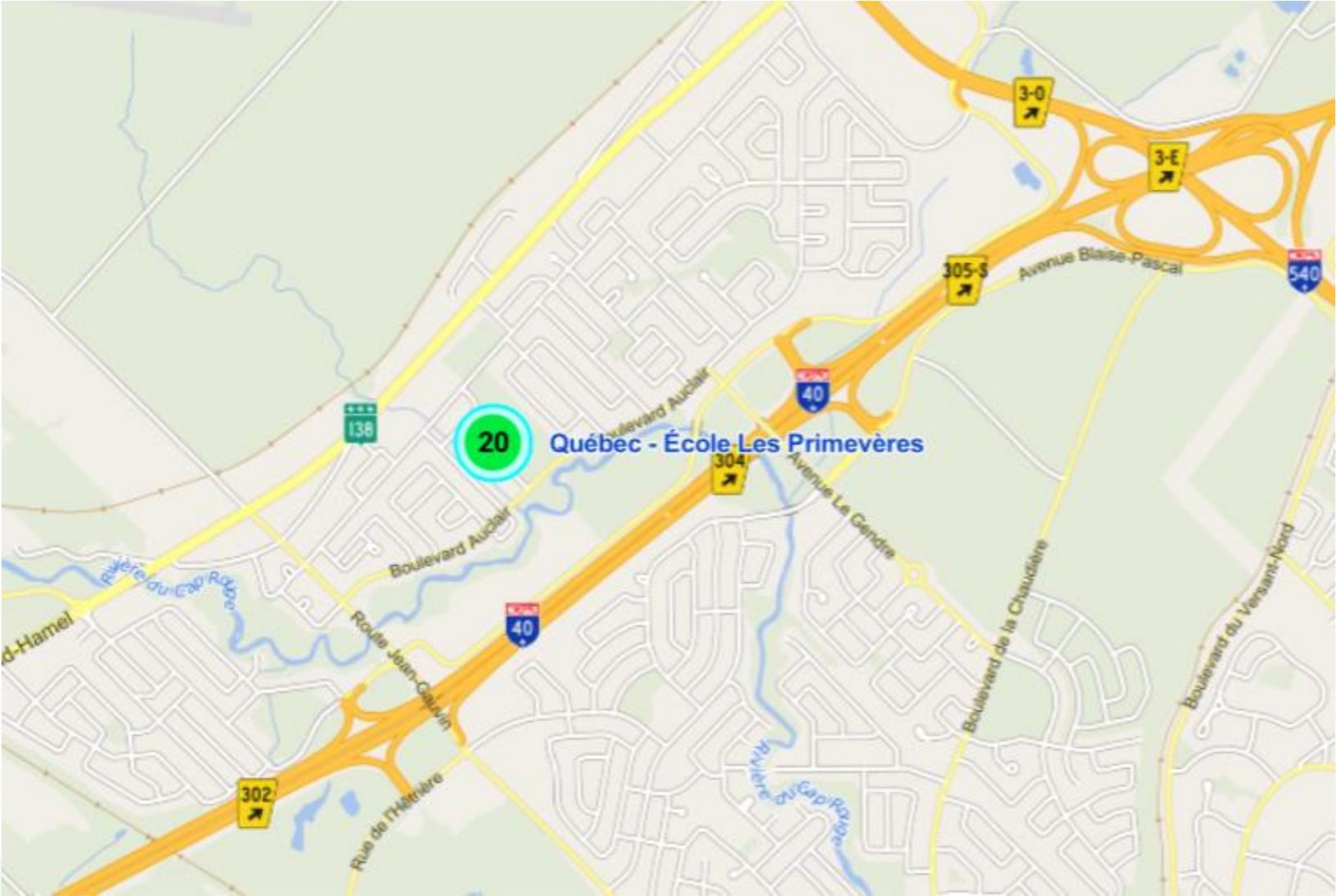
- L'entreposage du bois : l'élément crucial;
- Éviter d'étouffer, maximiser l'aération;
- Temps de séchage :
  - Bois dur (chauffage) : **Hêtre, érable (sucre), merisier** = > 1 an
  - Bois semi-dur : **Bouleau, Plaine (érable argenté)** = ± 6 mois
  - Bois mou : **Pin, Sapin, Épinette** = ± 2-3 mois





## Projet-pilote Primev'Air

# Projet-pilote Primev'Air | Idée préliminaire des commissaires



# Projet-pilote Primev'Air | Idée préliminaire des commissaires

## Exemple d'objectif

- **Sensibiliser la population** à l'incidence directe de leur appareil de chauffage au bois sur les émissions de PM<sub>2.5</sub> (Inspiration du projet Limoil'air).

## Exemple de comment

- Installer plusieurs capteurs de PM<sub>2.5</sub> dans le quartier, chez les personnes participantes, afin qu'elles observent les meilleurs et les moins bons moments pour allumer un feu.
- Entre 15 et 30 installés chez les personnes participantes.
- Fournir une formation (vidéo/document) à la population engagée pour la sensibiliser aux détails de la combustion du bois et en faire une référence quant aux bonnes pratiques.

# Projet-pilote Primev'Air | Idée préliminaire des commissaires

<b>Exemple de montage financier</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Budget d'initiative des conseils de quartier &lt; ~10 000 \$</li><li>○ Coût du capteur ± 300 \$ + tx</li><li>○ Coût pour la personne participante ± 25 \$</li><li>○ Coût à subventionner :<ul style="list-style-type: none"><li>○ 15 capteurs = 5 000 \$</li><li>○ 30 capteurs = 10 000 \$</li></ul></li></ul>
<b>Exemple de sélections des personnes participantes</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ La majorité des personnes participantes doivent posséder un appareil de chauffage au bois.</li><li>○ La personne participante s'engage à :<ul style="list-style-type: none"><li>○ Écouter des vidéos informatives et à lire de la documentation;</li><li>○ Répondre à 3 sondages (avant, pendant et après la saison de chauffage);</li><li>○ Être disponible pour une entrevue téléphonique de 15-30 minutes.</li></ul></li><li>○ La personne participante doit résider dans le quartier près de l'école Primevère.</li></ul>
<b>Exemple de période de temps</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Début du projet : Saison de chauffage 2025-2026.</li><li>○ Durée : un an pour commencer, réévaluation et bonification pour l'an 2.</li></ul>

# Projet-pilote Primev'Air | Idée préliminaire des commissaires

Critère de succès  
An 1

## Lancement du projet Primev'Air

- Nombre de capteurs vendus / installés.
- Taux de déclaration et de remplacement des foyers dans le secteur.
- Sondage avec « net promoteur score ».

## Objectif à court terme :

Travailler avec la population intéressée afin d'établir un projet-pilote et le mettre en place.

## **Vous avez de l'intérêt à participer et à inspirer le changement dans votre quartier ?**

Nous amorçons un projet de sensibilisation pour mieux comprendre et agir sur la qualité de l'air.

Venez vous joindre au projet en contactant la  
**Commission consultative pour la qualité de l'air**

**Manon Collette**

Secrétaire des commissions consultatives

418 641-6411, poste 1832

[manon.collette@ville.quebec.qc.ca](mailto:manon.collette@ville.quebec.qc.ca)