

Division de la prévention et du contrôle environnemental
Prévention et qualité du milieu

Le 28 septembre 2023

À l'intention des membres du Comité de vigilance de la gestion des matières résiduelles (CVGMR) de la Ville de Québec

Objet : Résultats préliminaires des émissions atmosphériques du Complexe de valorisation énergétique de la Ville de Québec – Campagne de juin 2023

Bonjour,

Vous trouverez ci-joint les résultats préliminaires de l'échantillonnage à la source des gaz de combustion émis dans l'atmosphère au Complexe de valorisation énergétique (CVÉ) de la Ville de Québec complété en juin 2023 par la firme Consulair.

La première campagne de l'an 2023 s'est déroulée entre le 5 et 16 juin 2023. Lors de cette campagne, seuls les gaz de combustion émis par les lignes d'incinération du four 1, 3 et 4 ont été échantillonnés. Deux fuites identifiées lors d'une inspection de routine ont causé l'arrêt imprévu du four 2 et ont empêché l'échantillonnage des gaz de combustion émis par la ligne d'incinération du four 2.

Paramètres réglementés - RAA

Tous les résultats des paramètres réglementés respectent les normes applicables du règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA), à l'exception de l'essai 1 et 2 de la ligne d'incinération du four 4 pour les émissions de monoxyde de carbone.

- La moyenne mobile de la concentration en CO pour l'essai 1 de la ligne 4: 70.1 mg/m³R corrigée à 11% O₂ ;
- La moyenne mobile de la concentration en CO pour l'essai 2 de la ligne 4: 87,2 mg/m³R corrigée à 11% O₂.

Paramètres non réglementés – CCME

Dans son certificat d'autorisation, le CVÉ s'est engagé à atteindre des teneurs types de paramètres non réglementés identifiés dans les *Lignes directrices relatives au fonctionnement et aux émissions des incinérateurs de déchets solides urbains* (1989) du Conseil canadien des ministres de l'Environnement (CCME). Ces paramètres sont utilisés, à titre indicatif, comme outil de comparaison, lesquels représentent des teneurs types attendues en conditions normales d'opération.

Les concentrations supérieures aux teneurs types du CCME suivantes ont été observées :

- Hydrocarbures aromatiques polycycliques à l'essai 1 de la ligne 4 : 5,47 µg/ m³R corrigée à 11% O₂.
- Chlorophénols totaux aux essais 1, 2 et 3 de la ligne 1: respectivement 33,19 µg/m³R corrigée à 11% O₂; 3,52 µg/m³R corrigée à 11% O₂, et 1,43 µg/m³R corrigée à 11 % O₂. La moyenne des trois essais est de 12,71 µg/m³R corrigée à 11 % O₂.
- Chlorobenzènes totaux aux essais 1 et 2 de la ligne 1: respectivement 9,56 µg/m³R corrigée à 11% O₂ et 1,56 µg/m³R corrigée à 11 % O₂. La moyenne des trois essais de la ligne 1 est de 4,00 µg/m³R corrigée à 11% O₂.
- Chlorobenzènes totaux aux essais 1 et 2 de la ligne 4: respectivement 1,39 µg/m³R corrigée à 11% O₂ et 1,43 µg/m³R corrigée à 11 % O₂. La moyenne des trois essais de la ligne 4 est de 1,11 µg/m³R corrigée à 11% O₂.

Tous les autres résultats de l'échantillonnage des paramètres non réglementés respectent les lignes directrices du CCME.

Le rapport final des résultats de cette campagne sera reçu avant la fin de l'année 2023.

Pour toute question ou information additionnelle, vous pouvez communiquer avec la division de la Prévention et du contrôle environnemental.

Cordiales salutations,



Caroline Gates, M. Sc.
Conseillère en environnement
Division de la prévention et du contrôle environnemental
Prévention et qualité du milieu

caroline.gates@ville.quebec.qc.ca

p.j. : Tableaux des résultats préliminaires de l'échantillonnage à la source des gaz de combustion émis dans l'atmosphère du Complexe de valorisation énergétique de la Ville de Québec - Campagne de juin 2023.

Cc. : M. Matthieu Alibert, directeur Division de la prévention et du contrôle environnemental, Prévention et qualité du milieu;

M. Pierre-Alexandre Bessette, directeur des opérations par intérim, Projets industriels et valorisation;

M. Stéphane Fortin, directeur de service, Projets industriels et valorisation .

Complexe de valorisation énergétique de la Ville de Québec (CVÉ)
 Résultats préliminaires de l'échantillonnage à la source des gaz de combustion émis dans l'atmosphère
 Campagne de juin 2023

Tableau 1. Résultats préliminaires des paramètres réglementés

Paramètres	Unité	Norme RAA ⁽¹⁾	Ligne d'incinération	Essai 1 ⁽²⁾	Essai 2 ⁽²⁾	Essai 3 ⁽²⁾	Moyenne des essais
Particules	mg/m ³ R à 11% O ₂	20	1	< 0,343	< 0,362	0,567	0,424
			2	-	-	-	-
			3	0,651	< 0,407	< 0,383	0,481
			4	1,72	0,683	0,449	0,951
Acide chlorhydrique (HCl)	mg/m ³ R à 11% O ₂	50	1	21,32	25,52	17,17	21,34
			2	-	-	-	-
			3	25,46	16,91	15,53	19,30
			4	14,17	10,53	13,22	12,64
Mercure (Hg)	µg/m ³ R à 11% O ₂	20	1	0,953	0,504	0,389	0,615
			2	-	-	-	-
			3	0,481	< 0,441	< 0,418	0,447
			4	< 0,359	0,484	0,525	0,456
Monoxyde de carbone (CO)	mg/m ³ R à 11% O ₂ (moyenne mobile)	57	1	49,4	38,1	22,2	36,6
			2	-	-	-	-
			3	48,0	41,8	33,3	41,0
			4	70,1	87,2	37,0	64,8
Dioxines et furannes	ng/m ³ R à 11% O ₂	0,08	1	0,013	0,004	0,003	0,006
			2	-	-	-	-
			3	0,001	0,002	0,001	0,001
			4	0,005	0,003	0,002	0,003

⁽¹⁾ RAA: Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère

⁽²⁾ Pour comparaison à la norme du RAA, il faut considérer la moyenne des trois essais. Le RAA mentionne également qu'aucun des trois essais ne doit dépasser de plus de 20 % la norme. Le CO fait exception car la norme s'applique sur une moyenne mobile de 4 heures. Chaque essai représente un échantillonnage d'une durée d'environ 4 heures.

- : Aucun résultat

XXX : Résultats supérieurs à la norme applicable

XXX : Résultats inférieurs aux limites de détection du laboratoire

Complexe de valorisation énergétique de la Ville de Québec (CVÉ)
 Résultats préliminaires de l'échantillonnage à la source des gaz de combustion émis dans l'atmosphère
 Campagne de juin 2023

Tableau 2. Résultats préliminaires des paramètres non réglementés comparés aux lignes directrices du CCME

Paramètres	Unité	Teneur type CCME ^(A)	Ligne d'incinération	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne des essais
HAP totaux (Liste CCME)	µg/m³R à 11% O ₂	5	1	1,54	0,68	2,46	1,56
			2	-	-	-	-
			3	0,82	0,37	0,32	0,50
			4	<u>5,74</u>	0,46	0,28	2,16
Chlorophénols totaux	µg/m³R à 11% O ₂	1	1	<u>33,19</u>	<u>3,52</u>	<u>1,43</u>	<u>12,71</u>
			2	-	-	-	-
			3	0,23	0,26	0,24	0,24
			4	0,92	0,43	0,39	0,58
Chlorobenzènes totaux	µg/m³R à 11% O ₂	1	1	<u>9,56</u>	<u>1,56</u>	0,87	<u>4,00</u>
			2	-	-	-	-
			3	0,19	0,223	0,275	0,230
			4	<u>1,39</u>	<u>1,43</u>	0,50	<u>1,11</u>
BPC totaux	µg/m³R à 11% O ₂	1	1	< 0,00515	< 0,00516	< 0,00525	< 0,00519
			2	-	-	-	-
			3	< 0,00516	< 0,00587	< 0,00549	< 0,00551
			4	< 0,00499	< 0,00492	< 0,00561	< 0,00517
Arsenic	µg/m³R à 11% O ₂	1	1	0,436	< 0,263	< 0,243	0,314
			2	-	-	-	-
			3	0,326	< 0,296	< 0,279	0,300
			4	< 0,233	< 0,267	< 0,276	< 0,259
Cadmium	µg/m³R à 11% O ₂	100	1	< 0,109	7,510	< 0,121	2,580
			2	-	-	-	-
			3	0,166	0,226	< 0,157	0,183
			4	< 0,131	< 0,116	< 0,121	< 0,123
Chrome	µg/m³R à 11% O ₂	10	1	0,37	0,79	0,59	0,59
			2	-	-	-	-
			3	3,80	0,70	0,52	1,68
			4	6,09	1,78	1,62	3,17
Nickel	µg/m³R à 11% O ₂	aucune norme ou teneur type	1	0,56	1,55	0,76	0,96
			2	-	-	-	-
			3	3,29	1,04	0,63	1,65
			4	5,92	1,84	1,52	3,09
Plomb	µg/m³R à 11% O ₂	50	1	2,65	1,55	1,40	1,87
			2	-	-	-	-
			3	2,10	1,96	< 1,57	1,88
			4	1,43	< 1,16	< 1,21	1,27
Oxydes d'azote (NO _x)	µg/m³R à 11% O ₂	400	1	353	351	313	339
			2	-	-	-	-
			3	337	339	300	325
			4	203	195	229	209
Dioxyde de soufre (SO ₂)	mg/m³R à 11% O ₂	260	1	24,7	12,2	4,0	13,6
			2	-	-	-	-
			3	8,5	3,5	2,3	4,8
			4	13,4	17,3	5,9	12,2

^(A) Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME), Lignes directrices relatives au fonctionnement et aux émissions des incinérateurs de déchets solides urbains, juin 1989

- : Aucun résultat

XXX : Résultats supérieurs à la teneur type

XXX : Résultats inférieurs aux limites de détection du laboratoire