

Comité de vigilance de la gestion des matières résiduelles de la Ville de Québec

**Rapport annuel
2021**

Rédaction : Audrey Lanier – Coordinatrice CVGMR
Correction : Membres du CVGMR
Adopté par : Les membres votant·es du CVGMR

ACRONYMES

CCME - Conseil canadien des ministres de l'Environnement

CICEL - Comité intersectoriel sur la contamination environnementale

CMQ - Communauté Métropolitaine de Québec

CVGMR - Comité de vigilance de la gestion des matières résiduelles

CVI - Comité de vigilance de l'incinérateur

GES - Gaz à effet de serre

MELCC - Ministère de l'Environnement et de la lutte aux changements climatiques

MEMS - Mon Environnement, Ma Santé

PMO - Plan de mise en œuvre

PMGMR - Plan métropolitain des matières résiduelles

SPIV - Projet industriel et valorisation

Mandat du comité

Le Comité de vigilance de la gestion des matières résiduelles de la Ville de Québec (CVGMR), anciennement appelé "Comité de vigilance de l'incinérateur de la Ville de Québec" (CVI) (changement de nom voté en date du 31 octobre 2019), a été formé formellement le 7 février 2005 et est maintenu en action en vertu du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles adopté par le gouvernement du Québec. Tel qu'il apparaît au sommaire décisionnel A2QM2017-001(Annexe 1), le CVGMR a le mandat de :

1. Assurer la vigie des émissions atmosphériques, du bon fonctionnement de l'incinérateur et le suivi des plans de mise en œuvre de l'agglomération de Québec du Plan métropolitain de gestion des matières résiduelles ;
2. Faire des recommandations à l'exploitant concernant l'élaboration et la réalisation de mesures propres à améliorer le fonctionnement de l'équipement d'incinération, soit atténuer ou supprimer les impacts de l'incinérateur sur le voisinage;
3. Faire des recommandations à la Ville concernant l'élaboration et la mise en œuvre du plan de mise en œuvre de l'agglomération de Québec du Plan métropolitain de gestion des matières résiduelles de la Communauté métropolitaine de Québec ;
4. Donner à des représentants du voisinage et à des organismes les moyens concrets de s'informer sur les opérations de l'équipement d'incinération et sur les projets en développement, d'en évaluer les conséquences, d'en assurer le suivi et de transmettre à la population les renseignements pertinents sur la gestion des équipements;
5. Vérifier si l'exploitation s'effectue en conformité avec les normes applicables et dans le respect des exigences environnementales.

Composition du comité

Le comité est composé d'un total possible de 20 membres dont 13 membres votants et 3 à 6 membres non-votants

Avec droit de vote

Représentants des citoyens

- 1 citoyen du conseil de quartier du Vieux-Limoilou,
- 1 citoyen du conseil de quartier de Maizerets
- 1 citoyen du conseil de quartier de Lairé
- 2 citoyens nommés par d'autres conseils de quartier de la Ville de Québec priorisant les quartiers externes l'arrondissement de La Cité-Limoilou

Représentants des groupes environnementaux

- 1 représentant du CRE – Capitale nationale
- 1 représentant de Les AmiEs de la Terre de Québec
- 1 représentant issu d'autres groupes en environnement
- 1 représentant du milieu socio- économique

Représentants du milieu municipal

- 2 élus de l'Arrondissement de la Cité -Limoilou
- 1 élu de la Ville de Québec
- 1 élu d'une autre municipalité que Québec siégeant la CMQ

Postes vacants

Représentants des citoyens

- 1 citoyen nommé par 1 autre conseil de quartier de la Ville de Québec priorisant les quartiers externes l'arrondissement de La Cité-Limoilou
- 1 représentant du milieu socio- économique

Représentants du milieu municipal

- 1 élu d'une autre municipalité que Québec siégeant la CMQ

Sans droit de vote

- 1 représentant de la Communauté métropolitaine de Québec

Représentants de la Ville de Québec

(La Ville de Québec devra déléguer des représentants ; ces personnes pourront s'adjoindre des personnes-ressources)

- 1 représentant de la direction de la santé publique
- 1 représentant du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la lutte aux changements climatiques

Les membres

Représentants des citoyens (4)

Pascal Marier-Dionne (depuis décembre 2020)	Conseil de quartier du Vieux-Limoilou
Marcel Paré	Conseil de quartier des Maizerets
Adeline Lémeré-Lahaye	Conseil de quartier de Lairét
Micheline Boutin	Conseil de quartier des Chute Montmorency

Représentants des groupes environnementaux (3)

Olivier Colombe	Craque-Bitume
Alexandre Turgeon	Conseil régional de l'environnement de la Capitale-Nationale
Nicolas Roulx (de septembre 2020 à juin 2021, en attente d'un-e remplaçant-e)	Les AmiEs de la Terre de Québec

Représentant du milieu socioéconomique de Limoilou (1)

Vacant

Représentants du conseil d'arrondissement de La Cité-Limoilou et du conseil municipal (3)

Suzanne Verreault	Élue, district La Cité-Limoilou
Geneviève Hamelin	Élue, district La Cité-Limoilou
Steeve Verret	Élu, district de Lac-Saint-Charles – Saint-Émile

Représentant de la Communauté métropolitaine de Québec (CMQ) (sans droit de vote)

Marie-Christine Alarie	Coordonnatrice du Plan métropolitain de gestion des matières résiduelles (Rive-Nord)
------------------------	--

Représentants de la Ville de Québec (sans droit de vote)

Cécile Cagnet	Arr. de Beauport et de Charlesbourg Division Prévention et contrôle environnemental
Richard Laramée, directeur de division (depuis février 2021)	Service des projets industriels et de la valorisation Division de la valorisation énergétique
Mathieu Fournier, directeur	Division de la gestion des matières résiduelles Section du soutien à la gestion et la valorisation des matières résiduelles
Gilles Dufour, directeur général adjoint	Direction générale

Représentant du MELCC (sans droit de vote)

Pas de représentant

Représentant de la Santé publique (sans droit de vote)

Nadine Allain-Boulé	Direction régionale de santé publique
---------------------	---------------------------------------

L'année 2021

Durant l'année 2021, le Comité de vigilance de gestion des matières résiduelles (CVGMR) de la Ville de Québec s'est réuni à 5 reprises en visioconférence. Ce nombre est moins élevé que l'année précédente puisque les élections municipales d'octobre 2021, ont mis pause aux rencontres. Ces dernières reprendront en janvier 2022 avec les nouveaux élu-es représentant-es du comité.

Les objectifs :

1. **Premier objectif général : « Suivi du plan de mise en œuvre du PMGMR (Plan métropolitain de gestion des matières résiduelles) de l'Agglomération de Québec »**

Conformément à la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE), la Communauté métropolitaine de Québec – Rive-Nord (CMQ) a procédé à la révision de son Plan métropolitain de gestion des matières résiduelles (PMGMR) en 2017.

Le PMGMR fixe les grands enjeux métropolitains, les orientations prioritaires et les objectifs à atteindre en matière de réduction à la source, de réemploi, de recyclage, de valorisation et d'élimination des matières résiduelles pour la grande région de Québec.

En tant que composante de la CMQ, l'Agglomération de Québec a l'obligation légale de produire un plan de mise en œuvre (PMO) visant à atteindre les objectifs et mesures du PMGMR. Ce plan doit identifier des actions concrètes à réaliser au cours de l'horizon spécifié, estimés budgétaires et calendrier de réalisation inclus. C'est la Ville de Québec qui assure le leadership dans l'application du PMO pour l'horizon 2018-2023. En mars 2021, M. Mathieu Fournier, le directeur responsable de cette application à la Ville de Québec, a présenté les résultats du PMO pour 2021.

BILAN SELON LES ACTIONS : (avancement du PMO)	
Avancement général du PMO 2018-2023	<ul style="list-style-type: none">• 23% des actions prévues au PMO sont terminées• 6% des actions prévues au PMO ont été annulées• 23 % des actions prévues au PMO ont été reportées en raison de la COVID• 97% des actions prévues au PMO non reportées sont en cours ou terminées
Écocentres permanents	<ul style="list-style-type: none">• 322 251 visites (augmentation de 41 % depuis 2018)• Aucune fermeture malgré la pandémie (fermeture pendant 25 jours en 2020)• Démarche SST initiée et beaucoup de correctifs déjà apportés• Important travail de planification pour assurer la pérennité et le développement du réseau• Révision de l'ensemble de l'affichage et du marquage au sol lancée• Projet pilote pour l'utilisation d'alarmes de recul à large bande• Heures d'ouverture augmentées (6 heures en été et 7 heures en hiver)• Entente finalisée pour la modernisation de l'écocentre Jean-Talon (GFL)

	<ul style="list-style-type: none"> • Beaucoup d'améliorations apportées aux différents sites (drainage, SST, signaleurs, analyse de risques, etc.)
Écocentres mobiles	<ul style="list-style-type: none"> • 8 journées organisées dans les secteurs denses • 2 768 visites (augmentation de 26 % par rapport à 2020) • 33 tonnes de matières récupérées, dont 1,7 tonne de piles (hausse de 32 % des quantités de matières récupérées par rapport à 2020)
Économie circulaire	<ul style="list-style-type: none"> • Réaménagement complet de l'aire d'entreposage de la terre au site d'entreposage pour améliorer le drainage • 12 500 tonnes de terre tamisées et valorisées dans différents projets à Québec (anneau de glace, ancien zoo, travaux autoroutiers, etc.) • Près de 14 000 tonnes de balayures de rue tamisées et valorisées comme constituants de digues périphériques dans un dépôt à neige • 1 600 tonnes de sédiments de puisard décontaminées et valorisées • Enjeux avec concassage du béton. Concassage repoussé au printemps. Béton résiduel 2020 valorisé dans le cadre d'opérations municipales
Résidus verts (feuilles mortes)	<ul style="list-style-type: none"> • 14 150 tonnes valorisées en compostage et en épandage agricole
Compostage communautaire	<ul style="list-style-type: none"> • 37 sites financés en 2021 • 925 k \$ investis depuis 2004 • Environ 2 700 participants • 108 % d'occupation • 330 tonnes compostées depuis les débuts • 6 nouveaux sites en 2021, malgré la COVID-19 (conditions spéciales) • 9 sites de jardins communautaires équipés en composteurs (30 cloches)
Centre de tri	<ul style="list-style-type: none"> • Près de 67 000 tonnes récupérées en 2021 • Hausse de 3,7 % des quantités récupérées par rapport à 2020 • Marchés des matières vendues = 82 % local et 18 % export • Augmentation des quantités de carton récupérées de l'ordre de 75 % depuis 2018
Collecte intelligente	<ul style="list-style-type: none"> • Intégration du logiciel de suivi et de contrôle avec les systèmes existants • 54 camions équipés de systèmes embarqués
Collecte sélective	<ul style="list-style-type: none"> • Nouvelle réglementation en lien avec l'enlèvement des matières résiduelles adoptée (R.V.Q. 2572) • 145 ICI accompagnés et intégrés à la collecte sélective malgré la COVID (100 diagnostics de phase 1 réalisés) • Accompagnement de six usines de traitement de l'eau de la Ville de Québec pour y bonifier la récupération des matières • Instauration d'une collecte spéciale dans les parcs et espaces verts • 2 300 bacs bleus de 360 litres fournis (toutes clientèles)
Immeubles multilogements	<ul style="list-style-type: none"> • 19 % des immeubles de 10 logements et plus n'ont pas de contenant de recyclage • Beaucoup d'efforts sont consentis pour améliorer cette situation • 215 contenants de récupération à chargement avant livrés (106 neufs, 59 reconditionnés, 50 usagés) • 27 contenants à chargement arrière livrés • Tours Bardy : Accroche-portes distribués et formation d'une équipe communautaire de sensibilisation et d'éducation (L'Évasion)
Corbeilles de rue	<ul style="list-style-type: none"> • 282 corbeilles installées en 2021 afin de permettre la récupération des matières recyclables en aires publiques et en bordure de rue

	<ul style="list-style-type: none"> • Déploiement du mobilier sur rue dans les arrondissements de Charlesbourg, La Cité-Limoilou et au terminus d'autobus du RTC • 1 464 corbeilles installées à ce jour • Démarche lancée pour recycler les corbeilles retirées
Préparation au déploiement de la collecte des résidus alimentaires	<ul style="list-style-type: none"> • 2^e projet pilote citoyen effectué : 2 250 participants • Plusieurs essais complémentaires menés pour trouver les meilleurs outils de récupération • Appels d'offres de fabrication des sacs et des contenants lancés. Les sacs et contenants seront fabriqués au Québec • Projets de recherche lancés avec différents fournisseurs pour trouver une façon de recycler les sacs une fois qu'ils auront libéré leur contenu
Information, sensibilisation et éducation	<ul style="list-style-type: none"> • 28 ateliers d'animation donnés en écoles primaires (via l'organisme Québec'ERE) • 582 élèves formés • Plusieurs outils ISÉ produits • Poursuite de la campagne Ça va là (ajout des matières : masques et batteries d'outils)
Actions diverses	<ul style="list-style-type: none"> • Rédaction, dépôt et présentation d'un mémoire dans le cadre des audiences publiques du BAPE portant sur « L'état des lieux et la gestion des résidus ultimes » • Octroi d'une subvention de 120 000 \$ à Moisson Québec pour son programme de récupération des denrées en supermarchés • Octroi d'une subvention de 75 000 \$ dans le cadre du projet de Remise culturelle (milieu artistique) • Poursuite du projet financé par Recyc-Québec (100 000 \$) pour augmenter l'utilisation de gourdes réutilisables et faciliter l'accès à une fontaine ou à un point d'eau à Québec • Diminution de 5 % des ordures éliminées au site d'enfouissement et à l'incinérateur en 2021 par rapport à 2020 (13 520 tonnes en moins)

2. Second objectif général : « Réduire les nuisances liées à l'incinérateur »

Le CVGMR s'est tenu informé de l'« opération optimale de l'incinérateur » en faisant le suivi des émissions atmosphériques de l'incinérateur. Deux campagnes d'échantillonnage ont été effectuées en 2021.

La 2^{ème} campagne annuelle d'échantillonnage de 2021 n'avait pas été présentée dans l'année 2021.

À noter : Le suivi des émissions atmosphériques est sujet aux normes du RAA (règlement sur l'assainissement de l'atmosphère). Mais pour certains paramètres non réglementés, ce suivi est comparé, à titre indicatif, aux teneurs types des lignes directrices du CCME (conseil canadien des ministres de l'environnement – fédéral) lesquelles n'ont pas de valeur légale sur le territoire québécois. Notez que le RAA exige un suivi annuel pour l'incinérateur. La Ville réalise donc une 2^e campagne de façon optionnelle (en cours actuellement).

La 1^{ère} campagne annuelle d'échantillonnage de 2021 a été effectuée par Consulair s'est déroulée entre les 22 juin et 1er juillet. Les brûleurs au gaz naturel sont maintenant présents pour l'ensemble des fours. À savoir que la campagne s'est déroulée avec 3 essais par four, en conditions d'opération normale, malheureusement le four 4 n'a pas pu être échantillonné (bris-fuite) mais

les analyseurs en continu sur ce four démontraient la même efficacité que les 3 autres fours avant et après le bris.

- **Paramètres réglementés (RAA) : résultats de juin 2021**

Les résultats de juin 2021 (*présentés en Annexe 1*) montrent que tous les paramètres échantillonnés respectent les normes aux fours 1-2-3 (matières particulaires, chlorure d'hydrogène, mercure, monoxyde de carbone, dioxines-furannes).

- **Paramètres non réglementés (CCME) : résultats de juin 2021**

Les résultats de juin 2021 (*présentés en Annexe 2*) montrent que les teneurs types pour les paramètres échantillonnés aux fours 1-2-3 ont été respectées.

Les résultats pour la première campagne d'échantillonnage sont très satisfaisants, c'est une première pour l'équipement de la Ville de Québec, que ce soit pour les paramètres réglementés et non réglementés

La **2ème campagne annuelle d'échantillonnage** effectuée en automne a été présentée lors des rencontres de janvier 2022.

3. Troisième objectif général : « Transmission des connaissances »

Le [site Internet du CVGMR](#) est tenu à jour régulièrement, avec l'ajout des documents concernant les différentes rencontres (compte-rendu, résultats d'échantillonnage, bilans d'activité des années précédentes).

4. Objectif spécifique : « Sensibilisation »

Le CVGMR soutient les initiatives de sensibilisation du PMO telles que les écocentres mobiles qui ont un franc succès auprès des citoyens. Se reporter au tableau de la section 1 pour plus de détails.

5. Objectif spécifique : « Valorisation des résidus alimentaires et des boues »

Le CVGMR suit attentivement le projet de biométhanisation proposé par la Ville de Québec qui prévoit la collecte des résidus alimentaires par sacs de couleur sans ajout d'un troisième contenant.

Les résultats du premier projet pilote citoyen mené à l'automne 2020 ont été présentés aux membres en mars 2021. Le but de ce projet était de tester auprès des citoyens, sur une base volontaire et dans des conditions réelles, les meilleurs outils pour récupérer ces résidus à la maison.

RAPPEL ET BILAN – PROJET PILOTE CITOYENS
Durée de six (6) semaines, divisée en deux périodes :
<ul style="list-style-type: none">• Du 9 novembre 2020 au 29 novembre 2020 avec les sacs verts de 13 litres et les conteneurs de cuisine gris de 10 litres• Du 20 novembre au 20 décembre avec sac mauves de 10 litres et les contenants de cuisine beiges de 7 litres

À la fin des deux périodes, un sondage a été envoyé aux citoyens pour connaître leurs avis et les éléments à améliorer.

Une évaluation du taux de récupération des résidus alimentaires dans les camions de collecte a été effectuée afin de mesurer le comportement des sacs testés en lien avec leur compaction. Une caractérisation des matières générées par les participants a également été réalisée.

Données sur le projet pilote :

- 7 977 inscriptions
- 2 010 participants sélectionnés pour évaluer les sacs et les contenants, dont 454 inscrits sur des routes de collecte

RÉSULTATS – EXPÉRIENCE DES PARTICIPANTS

Tri des matières	<ul style="list-style-type: none"> - Seulement 0,4 % des participants ont trouvé qu'il a été difficile de prendre l'habitude de trier - 88 % considèrent que le choix d'effectuer la collecte des résidus alimentaires par sacs colorés dans le contenant de déchets est adéquat - 46,1 % trouvent qu'il n'y a pas d'irritants au mode de récupération testé. 25,2% trouvent que l'irritant principal est de trouver un endroit pour placer le contenant de cuisine
Motivations à participer à la collecte	<ul style="list-style-type: none"> - 97% : conscience environnementale - 86% : réduire le volume de déchets 41% : faire économiser des coûts à la Ville
Participation citoyenne	<ul style="list-style-type: none"> - 99 % des participants ont l'intention de participer à la collecte des résidus alimentaires en 2022 - 87 % participeraient à la collecte même si aucun contenant de cuisine n'était distribué
Outils de récupération	<ul style="list-style-type: none"> - Le contenant gris a été beaucoup plus apprécié que le contenant beige - Les poignées sont importantes pour bien nouer le sac - L'adéquation entre le sac et le contenant est importante - 85 % des participants croient qu'il est nécessaire de recevoir un contenant de cuisine - Le contenant gris a été préféré à hauteur de 72 % par les participants

TAUX DE RÉCUPÉRATION DES RÉSIDUS ALIMENTAIRES

- 3 551 sacs de résidus alimentaires récupérés en 31 voyages de collecte
- Taux moyen de récupération de résidus alimentaires de 92 %

Les tendances observées lors des essais :

- La variation de la température (jusqu'à - 20 degrés C) n'a pas eu d'impact statistiquement représentatif
- La variation de la densité des matières dans le camion n'a pas eu d'impact statistiquement représentatif sur le taux de rétention des résidus dans les sacs

RÉSULTATS - CARACTÉRISATION DES BACS

Nombre et poids moyen des sacs des participants : Sur une même période, les sacs de 13 L permettent de récupérer au total 16 % de résidus alimentaires de plus que les sacs de 10 L

Les résidus alimentaires récupérés par les participants représentent en moyenne 48 % du poids total des déchets générés

En juin 2021, un deuxième projet pilote citoyen a été mené afin de pouvoir mesurer la performance du sac final et d'évaluer différentes filières de recyclage. Les membres volontaires du CVGMR ont été intégrés au projet. Les résultats seront présentés en 2022

Les principales réalisations en 2021

- Suivi du Plan de mise en œuvre du PMGMR de la Ville de Québec,
- Suivi des campagnes d'échantillonnage,
- Suivi du fonctionnement et de la performance des fours de l'incinérateur,
- Suivi du projet pilote de la collecte des matières organiques,
- Suivi du projet Mon Environnement, Ma Santé (mise en pause pour cette année due à la pandémie),
- suivie sur l'avancement sur le Centre de biométhanisation et informations sur le CRMO

Les rencontres

28 janvier 2021	Rencontre régulière	15 membres présents <ul style="list-style-type: none"> • Communication M. Sebez sur les méthodes d'échantillonnage ponctuelles et continues • Présentation et période de questions : Résultats de la dernière campagne d'échantillonnage d'automne
25 mars 2021	Rencontre régulière	12 membres présents <ul style="list-style-type: none"> • Présentation des résultats du projet pilote de la collecte des matières organiques • Bilan du PMO pour l'année 2020
20 mai 2021	Rencontre régulière	11 membres présents <ul style="list-style-type: none"> • Réponses aux questions sur les campagnes d'échantillonnage avec Messieurs Mathieu Beaupré et Khalid Guerinik de la Direction adjointe de la qualité de l'atmosphère du MELCC.
15 juin 2021	Rencontre régulière	11 membres présents <ul style="list-style-type: none"> • Présentation du dernier avis de Consulair, de Madame Cristina Danatoui et Monsieur Richard Tremblay • Période de questions : Réponse aux questions déposées par Monsieur Paré • Période de questions : Dépôt de 5 mémoires en lien avec la commission d'enquête du BAPE sur L'état des lieux et la gestion des résidus ultimes au Québec
13 septembre 2021	Rencontre régulière	13 membres présents <ul style="list-style-type: none"> • Résultats de la dernière campagne d'échantillonnage d'automne • Période de questions : Présentation du PMGMR • Période de questions : Dépôt du mémoire sur la gestion des matières résiduelles du Conseil de Quartier Maizerets

Les dépenses

Éléments	Montants
Secrétariat (honoraires professionnels)	9390.59 \$
Location de salle	0 \$
Repas	0 \$
Photocopies	0 \$
Hébergement site internet	344.93 \$
Stationnements et billets d'autobus	0 \$
TOTAL	9 735,52\$

• **Annexe 1 : Paramètres réglementés (RAA) : résultats de juin 2021**

Campagne de juin 2021

Résultats - paramètres réglementés (campagne JUIN 2021)

Concentration corrigée à 11% O2	Unité	Norme Qc	no four	essai 1	essai 2	essai 3	essai 4	essai 5	Moyenne
Particules	mg/m3R	20	four 1	0,49	0,61	0,62	na	na	0,57
			four 2	0,45	0,57	0,31	na	na	0,44
			four 3	0,64	0,42	0,87	na	na	0,64
Acide chlorhydrique (HCl)	mg/m3R	50	four 1	33,34	14,89	33,91	na	na	33,63
			four 2	26,39	28,96	29,80	na	na	28,39
			four 3	29,76	33,28	32,43	na	na	31,82
Dioxyde de soufre (SO2)	mg/m3R	aucune norme	four 1	8,33	0,146	11,9	na	na	10,12
			four 2	13,0	15,6	11,2	15,0	18,5	14,7
			four 3	3,83	0,364	19,1	na	na	7,78
Mercure (Hg)	µg/m3R	20	four 1	0,3739	0,2546	0,2830	na	na	0,3039
			four 2	0,3255	0,3129	0,3040	na	na	0,3142
			four 3	0,3379	< 0,2890	< 0,2976	na	na	0,3081
Monoxyde de carbone (CO)	mg/m3R	57	four 1	17,9	25,9	23,9	na	na	20,9
			four 2	31,3	30,5	35,2	26,8	28,3	30,4
			four 3	17,7	38,4	38,8	na	na	31,6
Dioxines et furannes	ng/m3R	0,0800	four 1	0,0009175	0,0003552	0,0007502	na	na	0,0008338
			four 2	0,00007312	0,0003037	0,00005825	na	na	0,0001450
			four 3	0,0006805	0,0007246	0,0002957	na	na	0,0005669

essai en démarrage (le calcul de la moyenne n'en tient pas compte)

- Annexe 2 : Paramètres non réglementés (CCME) : résultats de juin 2021

Campagne de juin 2021									
Résultats - paramètres non réglementés comparés aux lignes directrices du CCME (campagne JUIN 2021)									
Concentration corrigée à 11% O2	Unité	Teneur type	no four	essai 1	essai 2	essai 3	essai 4	essai 5	Moyenne
HAP totaux	µg/m3R	5	four 1	2,02	0,711	0,574	na	na	1,297
			four 2	0,442	0,532	0,806	na	na	0,594
			four 3	0,456	0,567	1,74	na	na	0,921
Chlorophénols totaux	µg/m3R	1	four 1	nd	nd	nd	na	na	nd
			four 2	nd	nd	nd	na	na	nd
			four 3	nd	nd	nd	na	na	nd
Chlorobenzènes totaux	µg/m3R	1	four 1	0,276	0,251	0,246	na	na	0,261
			four 2	0,288	0,303	0,300	na	na	0,297
			four 3	0,387	0,376	0,392	na	na	0,385
BPC totaux	µg/m3R	1	four 1	< 0,00467	< 0,00597	< 0,00560	na	na	< 0,00513
			four 2	< 0,00489	< 0,00572	< 0,00476	na	na	< 0,00512
			four 3	< 0,00553	< 0,00537	< 0,00561	na	na	< 0,00550
Arsenic (As)	µg/m3R	1	four 1	< 0,282	< 0,293	< 0,295	na	na	< 0,290
			four 2	< 0,334	< 0,0776	< 0,313	na	na	< 0,241
			four 3	< 0,0866	< 0,328	< 0,372	na	na	< 0,262
Cadmium (Cd)	µg/m3R	100	four 1	< 0,154	0,143	1,73	na	na	0,676
			four 2	0,186	< 0,0388	< 0,159	na	na	0,128
			four 3	< 0,0433	< 0,176	< 0,186	na	na	< 0,135
Chrome (Cr)	µg/m3R	10	four 1	0,512	1,61	1,59	na	na	1,24
			four 2	4,40	3,98	3,13	na	na	3,83
			four 3	1,88	1,64	2,70	na	na	2,07
Nickel (Ni)	µg/m3R	aucune teneur	four 1	0,512	0,527	0,590	na	na	0,543
			four 2	1,98	2,02	1,31	na	na	1,77
			four 3	0,664	0,566	1,15	na	na	0,792
Plomb (Pb)	µg/m3R	50	four 1	< 1,54	1,35	< 1,44	na	na	1,44
			four 2	1,70	< 0,388	< 1,59	na	na	1,23
			four 3	0,578	< 1,76	< 1,86	na	na	1,40
Oxydes d'azote (NOx)	mg/m3R	400	four 1	303	227	324	na	na	313
			four 2	235	237	216	248	254	238
			four 3	268	282	307	na	na	286
essai en démarrage (le calcul de la moyenne n'en tient pas compte)				** valeurs non détectées					