

Ministère du Développement durable,
de l'Environnement et de la Lutte
contre les changements climatiques

23 AVR. 2020

Direction générale de l'évaluation
environnementale et stratégique

Montréal, le 22 avril 2020

Madame Marie-Ève Thériault
MELCC
Direction de l'évaluation environnementale
des projets hydriques et industriels
675, boul. René-Lévesque Est, 6^{ème} étage, bte 83
Québec (Québec) G1R 5V7

OBJET : Modification du décret numéro 49-2001
 Envoi du rapport de la révision 1 de l'étude de modélisation de la dispersion
 atmosphérique en vue de l'augmentation de la production annuelle à 625 000 tonnes
 de PTA

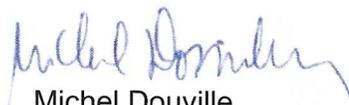
V/Réf.: 3211-14-017

Madame Thériault,

Veillez trouver ci-joint deux (2) exemplaires des réponses à vos demandes ainsi que deux (2)
exemplaires de la révision 1 du rapport de modélisation de la dispersion atmosphérique en vue de
l'augmentation de la production annuelle à 625 000 tonnes de PTA pour notre usine.

N'hésitez pas à contacter M. Bernard Hince, chef de service- Environnement, Qualité et Sécurité, si
vous avez des questions.

Je vous prie de bien vouloir recevoir, Madame Thériault, nos salutations distinguées,



Michel Douville
Directeur général

1. Modification du décret

Demande 1

Une étude de dispersion atmosphérique a été déposée à la Ville de Montréal en février 2018 (F2018). Certaines différences ont été notées entre celle-ci et l'étude du 6 septembre 2019 (S2019) déposées dans le cadre de la présente demande. Conséquemment, l'initiateur doit :

- Expliquer le raisonnement derrière le changement dans la façon de calculer les taux d'émissions des sources 1M-301A/B (chaudières) et 1M-901 (huile chaude) dans les études F2018 et S2019. Cette explication doit permettre de comprendre les modifications des caractéristiques de ces deux sources dans les tableaux 3-3, 3-4, et les suivants.

R-1

De façon générale, il n'y a pas eu de changement dans la méthode de calcul, mais plutôt une mise à jour avec des données plus récentes. La dernière étude de dispersion (S2019) intègre les plus récentes informations disponibles (conditions d'opération et résultats de caractérisation). Par exemple, les conditions de sortie utilisées à la source 1M-301 pour l'étude F2018 étaient basées sur les résultats de caractérisation de 2014 alors que pour l'étude S2019, les conditions de sortie utilisées sont une moyenne entre les conditions de sortie de 2014 et les plus récents résultats de caractérisation réalisés en décembre 2018.

- Justifier les différences entre les taux d'émission dans les études F2018 et S2019, notamment pour les composés bromés (Br_2 , CH_3Br et HBr), le dioxyde de soufre (SO_2), le formaldéhyde (CH_2O) et le monoxyde de carbone (CO).

R-2

Pour le CO, nous avons utilisé les données des campagnes les plus récentes (2016 et 2017) plutôt que les données utilisées pour la F2018, la concentration moyenne selon les résultats de caractérisation des tests de 2016 et de 2017 au CATOX BP était de 62 mg/m³ alors que la concentration moyenne de 2008 à 2012 était de 18 mg/m³.

Pour les émissions de composés bromés, nous avons réalisé après une revue approfondie de l'ensemble des données, qu'une donnée historique (2004) n'avait pas de fondement réel et que nous n'étions pas en mesure de justifier la provenance de quelques sources internes ou externes reliées à cette donnée. Nous avons donc éliminé cette donnée de la modélisation. Suite à ce changement, nous n'avons plus aucun dépassement en composés bromés. Une mise à jour de la modélisation a donc été réalisée. De plus, en travaillant un autre dossier avec le ministère (dans le cadre de la déclaration sur les GES), nous avons été en mesure de mettre à jour certaines émissions reliées au CATOX HP. Nous les avons donc intégrées à la nouvelle version de la modélisation.

Pour le SO₂, il y a eu augmentation des émissions qui s'explique principalement par le fait que les mesures de la concentration en H₂S du biogaz de 2017 et 2018 ont été utilisées pour l'étude actuelle, alors que pour l'étude précédente (F2018), la concentration avait été estimée à 0 puisque les données de concentration disponibles n'avaient pas été jugées fiables. Il a été supposé que 100% du soufre présent dans le biogaz est émis sous forme de SO₂ par la torchère ainsi que par la source 1M-901.

Les émissions de formaldéhyde proviennent essentiellement du CATOX BP. Les émissions de formaldéhyde provenant de la combustion de gaz naturel n'avaient pas été estimées pour l'étude F2018 alors que pour l'étude actuelle elles ont été ajoutées et estimées à l'aide d'un facteur d'émission de l'EPA. Ces nouvelles émissions comptent pour 11% des émissions totales.

Demande 2

La modélisation de la dispersion atmosphérique déposée à l'appui de votre demande démontre que les concentrations dans l'air ambiant pour l'acide acétique, le brome et le xylène dépassent de façon importante les critères et normes applicables, et ce, dans un ou plusieurs scénarios. Ces dépassements, par rapport aux normes et critères, sont résumés au tableau 1.

Tableau 1 - Pourcentage de dépassement de la norme par contaminant pour les conditions d'opération actuelles et futures.

Contaminant	Période	Opération normale		Contournement (≈80-83 h/an)	
		Actuelle	Future	Actuelle	Future
Acide acétique	4 minutes	5 153 %	5 241 %	5 360 %	5 489 %
Acide acétique-wagon	4 minutes (≈277 h/an)	6 919 %	6 983 %	7 348 %	7 461 %
Brome	1 heure	69 %	77 %	396 %	422 %
Xylène	4 minutes	74 %	75 %	195 %	212 %

Bien que les augmentations associées au projet aient été qualifiées de négligeables puisqu'inférieures à 2,5 %, en absolu, ces dépassements représentent des ajouts dans l'air ambiant équivalant à un minimum de 8, 7 % et un maximum de 113 % des normes et critères applicables.

L'article 197 du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA) prévoit qu'il est interdit de construire ou de modifier une source fixe de contamination ou d'augmenter la production d'un bien ou d'un service s'il est susceptible d'en résulter une augmentation de la concentration dans l'atmosphère d'un contaminant mentionné à l'annexe K au-delà de la valeur limite prescrite pour ce contaminant à la colonne 1 de cette annexe ou au-delà de la concentration d'un contaminant pour lequel cette valeur

limite est déjà excédée. Afin d'assurer le respect de l'article 197 du RAA, l'initiateur doit préciser les mesures d'atténuation qui seront mises en place.

Par ailleurs, toujours comme le prévoit ledit article, l'efficacité des mesures d'atténuation devra être évaluée à l'aide d'une modélisation de la dispersion atmosphérique.

R-2

En ce qui a trait à l'acide acétique, l'initiateur s'engage à faire l'installation de deux épurateurs humides pour abaisser les niveaux d'émissions de l'acide acétique au réservoir 1F-103 (réservoir principal d'acide acétique) et au déchargement de l'acide acétique. Nous prévoyons une efficacité de ces nouveaux épurateurs égale ou supérieure à 70%. Ces épurateurs feraient diminuer d'environ 12 % les émissions d'acide acétique et de 33% les émissions durant les périodes de déchargement.

Polluant	Concentration maximale 4 minutes à 625 kt/a ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		Variation (%)
	Sans changement	Avec réduction de 70% aux wagons et réservoir 1F103	
Acide acétique	786	693	-12
Acide acétique - wagon	1 047	701	-33

Les concentrations maximales se produisent aux mêmes endroits qu'identifiés dans l'étude S2019, c'est-à-dire dans la zone commerciale tout juste au nord de l'usine (voir figures C-5 et C6 de l'étude de dispersion).

Pour le xylène, les dépassements ne sont observés que lors des contournements du CATOX BP. L'ajout de l'unité de récupération des organiques (ORU), projet qui a été présenté à votre direction à l'automne 2019, a pour principale fonction de récupérer un maximum de composés organiques volatils et de les réintroduire sous forme de paraxylène ou d'acide acétique dans le procédé. Nous estimons que 95% des COV seront détournés du CATOX BP. Par le fait même, les charges de COV, même en période de contournement seront réduites de façon significative. L'ORU produit aussi du méthanol. Le méthanol permettra d'assurer un meilleur contrôle de la température à l'entrée et à la sortie des réacteurs d'oxydation catalytique, ce qui réduira aussi de façon significative les périodes de contournements.

L'initiateur s'engage à refaire la modélisation de la dispersion atmosphérique de l'usine suite au démarrage du procédé ORU.

Demande 3

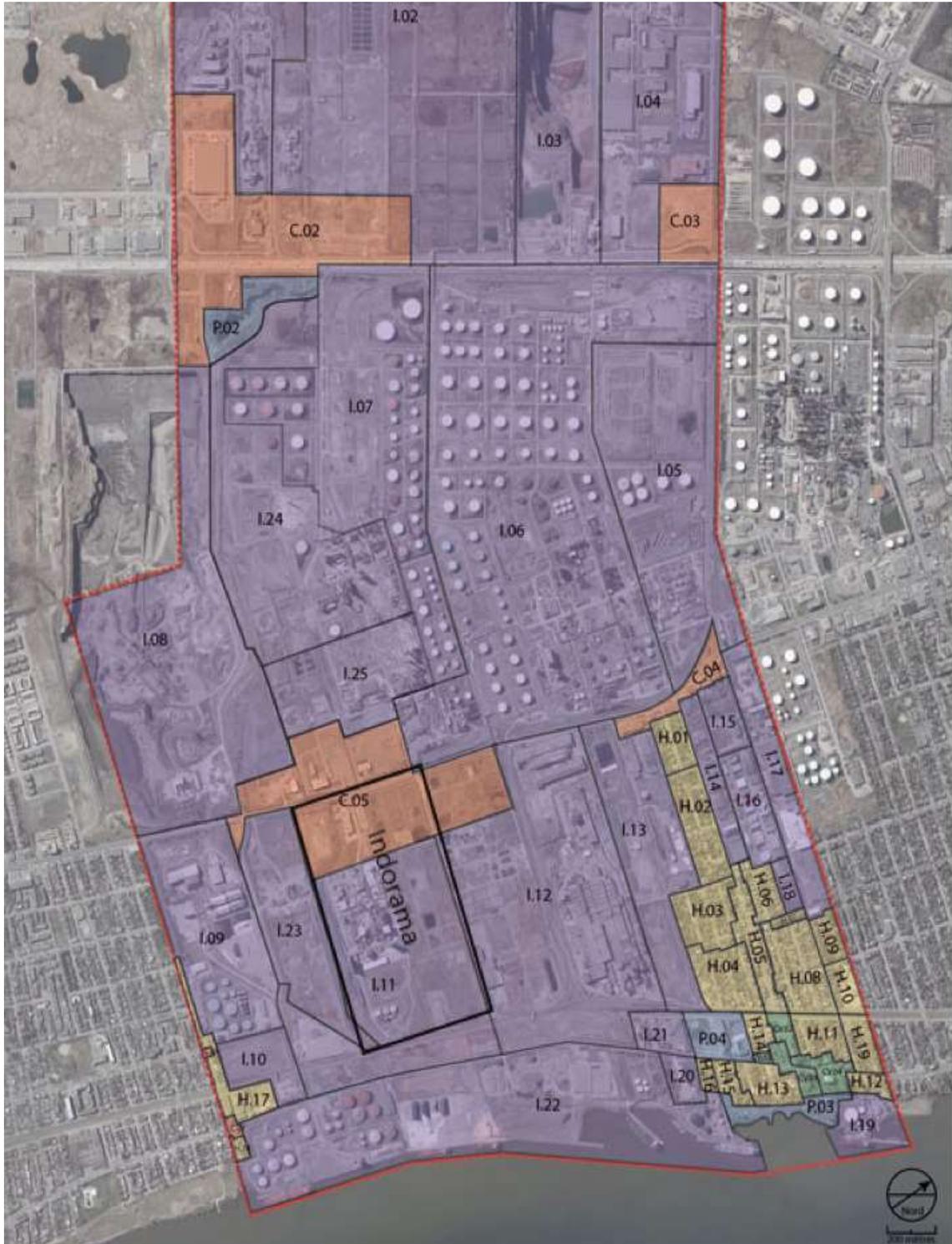
L'usine est implantée dans un secteur bâti. Compte tenu des dépassements identifiés dans la modélisation de la dispersion atmosphérique, l'initiateur doit faire état de l'environnement aménagé et bâti, dont l'utilisation actuelle et prévue du territoire. Il doit identifier les secteurs urbanisés de natures résidentielle, commerciale, industrielle,

institutionnelle ou autres présents ou projetés dans l'étendue de la dispersion atmosphérique des différents polluants, selon les scénarios de base.

R-3

L'initiateur a joint au présent document (annexe 1) un plan montrant le milieu actuel (tiré du plan de zonage de la ville de Montréal Est).

Annexe 1



**Rapport de modélisation de la dispersion atmosphérique en
vue d'une augmentation de la production annuelle à
625 000 tonnes de PTA pour l'usine d'Indorama à
Montréal-Est**

Révision 1

20 avril 2020

Préparé pour:

Entreprise Indorama PTA
Montréal S.E.C.
10 200 rue Sherbrooke Est
Montréal-Est, Québec
H1B 1B4

Préparé par:

HB EnviroSolutions inc.
1550 Filion
Montréal, Québec
H4L 4E8

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

Table des matières

1.0	INTRODUCTION	4
1.1	CONTEXTE	4
1.2	DESCRIPTION DU SITE	4
2.0	MÉTHODOLOGIE	6
2.1	ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES	6
2.2	MÉTÉOROLOGIE	6
2.3	TERRAIN ET RECEPTEURS	6
2.4	PARAMÈTRES DE SURFACE	6
2.5	BÂTIMENTS	7
2.6	MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE	7
2.7	CRITÈRES D'AIR AMBIANT	8
3.0	ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES	9
3.1	DONNÉES DE BASE	9
3.2	DESCRIPTION GÉNÉRALE DES SOURCES D'ÉMISSIONS	9
3.3	SCÉNARIOS DE MODÉLISATION	10
3.4	CONTAMINANTS MODÉLISÉS	12
3.5	ESTIMATION DES TAUX D'ÉMISSIONS	12
3.6	CARACTÉRISTIQUES DES SOURCES FIXES	16
3.7	CARACTÉRISTIQUES DE SOURCES SURFACIQUES (FUGITIVES)	21
4.0	MÉTÉOROLOGIE	21
4.1	PÉRIODE	21
4.2	DONNÉES	21
5.0	TERRAIN	23
5.1	DIMENSIONS DU DOMMAINE	23
5.2	TOPOGRAPHIE	23
5.3	RÉCEPTEURS	25
6.0	PARAMÈTRES DE SURFACE	28
7.0	BÂTIMENTS	29
8.0	RÉSULTATS	30
8.1	CONCENTRATIONS MAXIMALES	30
8.2	CONCENTRATIONS MAXIMALES AUX RÉCEPTEURS SPÉCIFIQUES	35
8.3	FRÉQUENCE DE DÉPASSEMENT DES CRITÈRES APPLICABLES	35
8.4	CONTRIBUTION DES DIFFÉRENTES SOURCES AUX MAXIMUMS	38
8.5	CONCENTRATION MAXIMALE EN EXCLUANT LA ZONE COMMERCIALE	39
8.6	COMPARAISON DES RÉSULTATS ENTRE LE SCÉNARIO ACTUEL ET FUTUR	39
9.0	CONCLUSION	41

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

10.0 REMARQUES FINALES 42

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 2-1	Critères ou normes d'air ambiant pour les contaminants modélisés	8
Tableau 3-1	Principales données historiques de base et estimées à 625 000 t/a de PTA	9
Tableau 3-2	Sommaire des scénarios évalués	11
Tableau 3-3	Caractéristiques des sources fixes – Scénario actuel – Opérations normales (Scénario 1)	17
Tableau 3-4	Caractéristiques des sources fixes - Scénario futur – Opérations normales (Scénario 2)	18
Tableau 3-5	Caractéristiques des sources fixes - Scénario actuel - En contournement (Scénario 3)	19
Tableau 3-6	Caractéristiques des sources fixes - Scénario futur - En contournement (Scénario 4)	20
Tableau 3-7	Caractéristiques des sources surfaciques – Scénarios 1 à 4	21
Tableau 5-1	Localisation et description des récepteurs spécifiques	27
Tableau 8-1	Résumé des concentrations maximales prédites pour le Scénario 1	31
Tableau 8-2	Résumé des concentrations maximales prédites pour le Scénario 2	32
Tableau 8-3	Résumé des concentrations maximales prédites pour le Scénario 3	33
Tableau 8-4	Résumé des concentrations maximales prédites pour le Scénario 4	34
Tableau 8-5	Fréquence (%) de dépassement du critère 4 minutes pour l'acide acétique	36
Tableau 8-6	Concentration maximale 4 minutes par source ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) pour l'acide acétique	38
Tableau 8-7	Concentration maximale 4 minutes ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) en excluant la zone commerciale pour l'acide acétique	39
Tableau 8-8	Comparaison des concentrations maximales entre le scénarios actuel et futur (sans la concentration initiale)	40

LISTE DES FIGURES

Figure 1-1	Vue générale des installations d'Indorama et des limites de propriété	5
Figure 3-1	Limites de propriété et positionnement des sources d'émissions	10
Figure 4-1	Rose des vents pour la station météorologique de l'aéroport Pierre-Elliott-Trudeau de 2008 à 2012	22
Figure 4-2	Distribution de la vitesse des vents pour la station météorologique de l'aéroport Pierre-Elliott-Trudeau de 2008 à 2012	23
Figure 5-1	Domaine de modélisation et topographie	24
Figure 5-2	Localisation des récepteurs	26
Figure 7-1	Aperçu des structures et des sources ponctuelles de l'usine et modélisées à l'aide de BPIP-PRIME	29

LISTE DES ANNEXES

Annexe A	Résultats détaillés – Tableaux des concentrations maximales (sans les concentrations initiales)
Annexe B	Résultats détaillés – Tableaux des concentrations maximales aux récepteurs spécifiques (sans les concentrations initiales)

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

Annexe C	Cartes des concentrations maximales (sans les concentrations initiales)
Annexe D	Cartes des fréquences de dépassement du critère de $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour l'acide acétique

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

1.0 INTRODUCTION

1.1 CONTEXTE

Dans le cadre de sa demande d'augmentation de capacité de production annuelle de 580 000 à 625 000 tonnes métriques par année de PTA (acide téréphtalique purifié), Entreprise Indorama PTA Montréal S.E.C. (Indorama) doit transmettre au Ministère de l'environnement et de la lutte contre les changements climatiques (MELCC) une étude de modélisation de la dispersion atmosphérique actualisée.

Dans le cadre de cette demande, HB EnviroSolutions a été mandatée par Indorama pour réaliser cette étude de modélisation de la dispersion atmosphérique. La précédente étude de modélisation réalisée à l'aide du modèle AERMOD est datée du 28 septembre 2012 et avait été complétée par SNC-Lavalin dans le cadre de l'augmentation de capacité de production annuelle de 540 000 à 580 000 tonnes.

Il est à noter qu'Indorama a déposé en 2018 une étude de modélisation de la dispersion atmosphérique (rapport daté du 26 février 2018 et préparé par HB EnviroSolutions) dans le cadre de la demande de permis au niveau municipal. Indorama a obtenu par la suite le permis de la ville de Montréal (permis assujetti à l'acceptation de la modification du décret).

L'objectif de la présente étude est d'évaluer si les normes et critères de qualité de l'air publiés par le MELCC dans la version 5 du document intitulé « Normes et critères de qualité de l'atmosphère » (<http://www.environnement.gouv.qc.ca/air/criteres/index.htm>) seront respectés suite à l'augmentation de la production annuelle à 625 000 tonnes et de permettre une comparaison avec la situation actuelle.

1.2 DESCRIPTION DU SITE

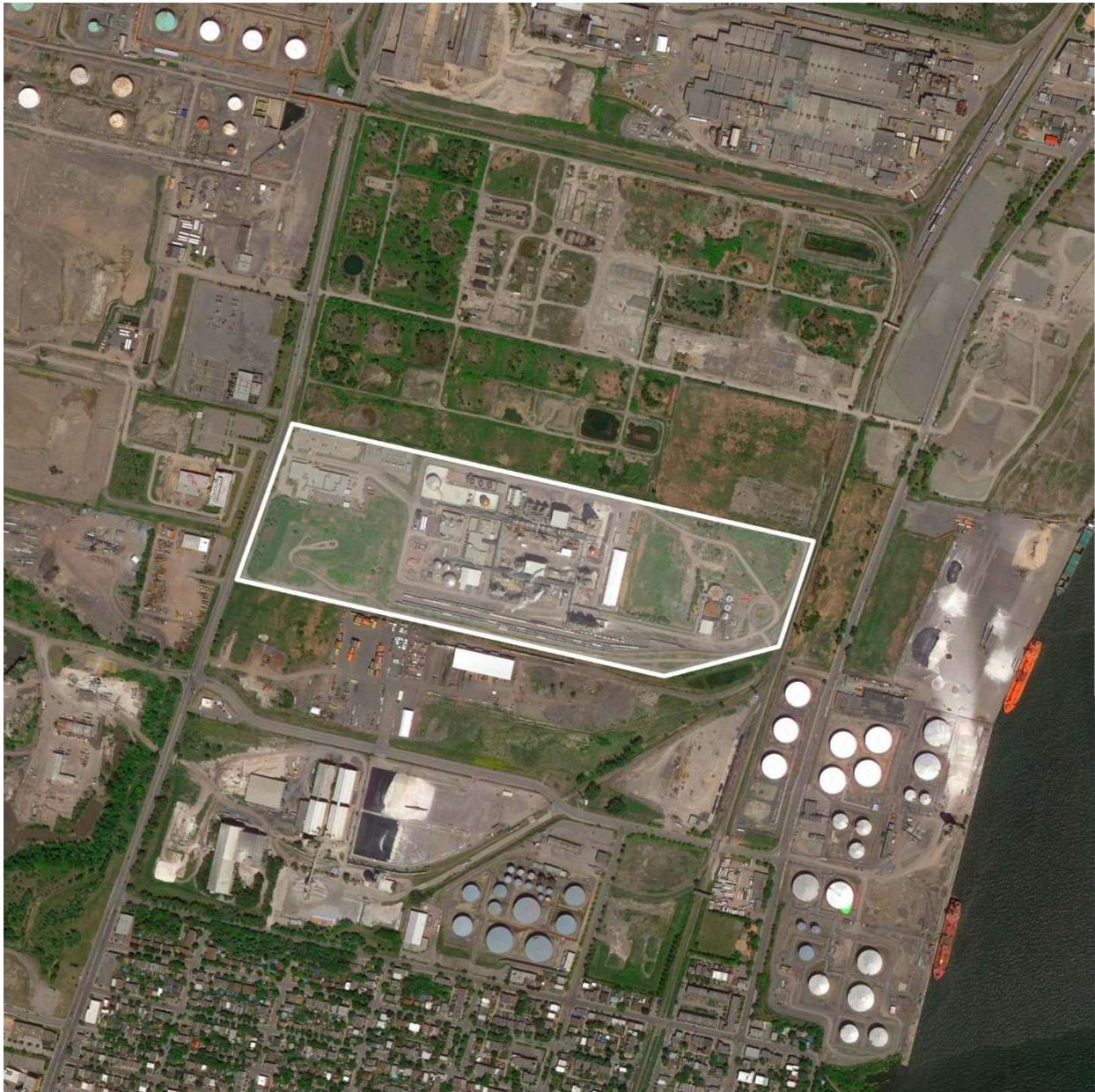
Les installations d'Indorama sont situées au 10 200 rue Sherbrooke Est à Montréal-Est, Québec. L'usine pétrochimique produit de l'acide téréphtalique purifié (PTA) et est en opération depuis 2003.

La Figure 1-1 présente une vue générale des installations d'Indorama et des environs. Toutes les figures de ce rapport montrant le domaine de modélisation sont orientées avec le nord vers le haut.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

Figure 1-1 Vue générale des installations d'Indorama et des limites de propriété



Imagerie : Google Earth Pro

2.0 MÉTHODOLOGIE

Cette section donne un aperçu des principaux éléments, incluant les modèles, données ou intrants utilisés pour chaque étape ou aspect de l'étude de modélisation.

2.1 ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

Les taux et conditions d'émissions utilisés dans le cadre de cette étude ont été estimés principalement à partir de données d'échantillonnages ou de facteurs d'émissions publiés. Des ajustements ont été réalisés pour tenir compte du taux de production actuel et futur.

2.2 MÉTÉOROLOGIE

Les données météorologiques utilisées (données de surface et aérologiques) sont les données de 2008 à 2012 valables pour la station météorologique de l'Aéroport Pierre-Elliott-Trudeau telles que fournies par le MELCC sur son site internet (<http://www.environnement.gouv.qc.ca/air/criteres/index.htm>) et mises à jour en septembre 2017. Ces données météorologiques sont dans un format directement utilisable par le modèle AERMOD.

2.3 TERRAIN ET RECEPTEURS

Pour la grille du modèle utilisée dans cette étude, les élévations de terrain ont été initialisées à partir de données provenant de données numériques d'élévation du Canada (DNEC).

Au total, 12 975 récepteurs ont été disposés à l'intérieur du domaine de modélisation de 10 km par 10 km et centré sur les installations d'Indorama. La grande majorité de ces récepteurs (11 741) ont été placés pour former 2 grilles cartésiennes imbriquées, d'un maillage de 100 et 50 m. Les points de ces grilles situés à l'intérieur des limites de propriété ou de zonage industriel ont été enlevés et des récepteurs (1 201) ont été placés le long de ces limites, afin d'assurer une couverture uniforme et suffisante le long de celles-ci.

Au total, 33 récepteurs spécifiques ont aussi été inclus dans cette étude. Il s'agit des mêmes récepteurs spécifiques que ceux ayant déjà été identifiés dans le cadre de l'étude précédente (rapport du 28 septembre 2012 préparé par la firme SNC-Lavalin).

2.4 PARAMÈTRES DE SURFACE

La détermination des caractéristiques de surface (rugosité, albédo et le rapport de Bowen) a été effectuée par le MELCC puisqu'il s'agit d'une étape préalable au traitement des données météo par le modèle AERMET et que ces paramètres sont déjà intégrés au jeu de données météorologiques fourni par le MELCC.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

2.5 BÂTIMENTS

Le modèle BPIP-PRIME (Building Profile Input Program Prime) publié par l'«United States Environmental Protection Agency» (USEPA) a été utilisé pour estimer l'effet de rabattement de panache à partir des données sur les dimensions des cheminées de l'installation et sur les dimensions et localisation des bâtiments ou structures avoisinants ces sources obtenues à partir d'informations et de plans fournis par Indorama.

2.6 MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE

L'étude a été réalisée à l'aide du logiciel AERMOD (version 18081) développé par l'USEPA pour la réalisation d'études de modélisation de sources d'émission industrielles. Il s'agit d'un modèle gaussien de dispersion atmosphérique qui tient compte des caractéristiques de surface et des conditions météorologiques et qui est utilisé pour des modélisations couvrant des surfaces relativement petites (~ 10 x 10 km).

AERMOD contient des algorithmes avancés pour:

- La dispersion dans des couches limites convectives ou stables.
- La flottabilité et l'élévation du panache.
- La pénétration du panache dans des inversions élevées.
- La prise en compte de sources élevées, près du sol ou au niveau du sol.
- Le calcul des profils verticaux des vents, de la turbulence et de la température.
- La prise en compte de récepteurs sur plusieurs types de topographies (du niveau du sol jusqu'à la hauteur du panache et au-dessus de celui-ci).
- Le calcul de l'effet de rabattement du panache par un édifice.

AERMOD peut être utilisé autant pour les milieux ruraux que urbains, pour les topographies planes ou complexes, pour des émissions de surfaces ou élevées et pour des sources multiples (incluant les sources dites ponctuelles, linéaires, surfaciques ou volumiques). Il s'agit d'un modèle bien adapté pour le site d'Indorama.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

2.7 CRITÈRES D'AIR AMBIANT

Le Tableau 2-1 suivant résume les critères et normes d'air ambiant correspondant aux contaminants sélectionnés pour cette modélisation, de même que les concentrations initiales (niveau de fond sans l'usine) à considérer.

Les normes applicables sont tirées du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA) alors que les critères sont tirés du document publié en ligne par le MELCC dans la version 6 du document intitulé « Normes et critères de qualité de l'atmosphère » (www.environnement.gouv.qc.ca/air/criteres/Normes-criteres-qc-qualite-atmosphere.pdf).

Tableau 2-1 Critères ou normes d'air ambiant pour les contaminants modélisés

Contaminant	n° CAS	Norme (N), critère (C)	Période	Concentration ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
				Maximale	Initiale
Acétate de méthyle	79-20-9	C	4 min	5 150	0
Acétate de méthyle	79-20-9	C	1 an	116	0
Acide acétique	64-19-7	C	4 min	15 ^a	0
Acide téréphtalique	100-21-0	N	1 h	33	0
Acide téréphtalique	100-21-0	N	24 h	4	0
Benzène	71-43-2	N	24 h	10	3
Brome (Br_2)	7726-95-6	C	4 min	330	0
Brome (Br_2)	7726-95-6	C	1 h	6,6	0
Brome (Br_2)	7726-95-6	C	1 an	0	0
Bromométhane (CH_3Br)	74-83-9	N	1 an	5	0,4
Bromure d'hydrogène (HBr)	10035-10-6	C	4 min	66	0
Dioxyde de soufre (SO_2)	7446-09-5	N	4 min	1 050 ^b	150
Dioxyde de soufre (SO_2)	7446-09-5	N	24 h	288	50
Dioxyde de soufre (SO_2)	7446-09-5	N	1 an	52	20
Formaldéhyde	50-00-0	N	15 min	37	3
Monoxyde de carbone (CO)	630-08-0	N	1 h	34 000	2 650
Monoxyde de carbone (CO)	630-08-0	N	8 h	12 700	1 750
Dioxyde d'azote (NO_2)	10102-44-0	N	1 h	414	150
Dioxyde d'azote (NO_2)	10102-44-0	N	24 h	207	100
Dioxyde d'azote (NO_2)	10102-44-0	N	1 an	103	30
Particules totales (PM_{total})	---	N	24 h	120	90
Particules fines ($\text{PM}_{2.5}$)	---	N	24 h	30	20
Toluène	7664-93-9	N	4 min	600	260
Xylène	1330-20-7	N	4 min	350	150
Xylène	1330-20-7	N	1 an	20	8

Notes:
^a Cette valeur peut être excédée jusqu'à 1 % du temps sur une base annuelle, sans dépasser 250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
^b Cette valeur peut être excédée jusqu'à 0,5 % du temps sur une base annuelle, sans dépasser 1 310 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

3.0 ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

3.1 DONNÉES DE BASE

Le Tableau 3-1 ci-dessous présente les principales données historiques et de base ayant servi à estimer les émissions atmosphériques à modéliser.

Tableau 3-1 Principales données historiques de base et estimées à 625 000 t/a de PTA

Paramètre	Données historiques						Moyenne 2014-2018 Scénario Actuel	Estimé à 625 000 t/a
	2014	2015	2016	2017	2018			
Production de PTA (t/a)	579 803	541 028	549 693	530 280	534 282	547 017	625 000	
Heures d'opération (h/a)	8 162	7 964	8 092	7 927	8 059	8 041	8 232	
Taux de production (t/h)	71,0	67,9	67,9	66,9	67,9	68,0	75,9	
Consommation de gaz naturel (million de m ³ /a)	32,3	30,8	31,4	30,8	31,5	31,4	35,3	
Production de biogaz (million de m ³ /a)	3,9	4,1	4,9	5,1	4,8	4,6	4,6	
Production de gaz de réaction (million de m ³ /a)	958	906	925	911	917	923	1 037	

Le taux de production de PTA de 625 000 t/a ainsi que le nombre d'heures d'opération par année ont été déterminés par Indorama alors que le taux de production de 75,9 t/h a été calculé sur la base de ces deux dernières données.

La consommation de gaz naturel, la production de biogaz et la production de gaz de réaction présentées au Tableau 2-1, à un taux de production de 625 000 t/a de PTA, ont été estimées en établissant des corrélations avec les données mensuelles de production de PTA, à l'aide des données historique de 2012 à 2016.

3.2 DESCRIPTION GÉNÉRALE DES SOURCES D'ÉMISSIONS

Les sources d'émissions atmosphériques considérées dans le cadre de cette étude sont principalement des sources de combustion de gaz naturel ou de biogaz, des événements d'épurateurs de gaz de réaction, événements de silos de stockage de produits (TA et PTA), réservoirs de stockage de composés organiques volatils (xylène et acide acétique), des activités de déchargement des wagons d'acide acétique et les émissions fugitives de procédé. Les sources incluses dans la modélisation ainsi que leur position à l'intérieur des limites de propriété des installations d'Indorama sont présentées à la Figure 3-1 suivante.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

Figure 3-1 Limites de propriété et positionnement des sources d'émissions



Légende:

S01. 1M301 A/B - Chaudières	S12. 2M507 - Épurateur des silos du TA
S02. 1M901 - Huile chaude	S13. 3M602 A/B/C - Silos de PTA
S03. 1M778 - Torchère	S14. 3M602 D1/D2 - Silos de PTA
S04. 1M798 - Épurateur du TDE	S15. 3M701 A/B/C - Silos de PTA
S05. 2R101 A/B/C - CATOX BP	S16. 1F101 - Réservoir de paraxylène
S06. 2PV142 - Évén de contournement CATOX BP	S17. 1F103 - Réservoir d'acide acétique
S07. 2T603 - Évén de la colonne d'absorption	S18. 2F901 - Réservoir d'acide acétique
S08. 3M101 - Épurateur du réservoir de mélange	S19. Wagons d'acide acétique
S09. 3M301 - Épurateur du cristalliseur	S20. Émissions fugitives - Unité de TA
S10. 3M501 - Épurateur du séchoir	S21. Émissions fugitives - Unité de PTA
S11. 3M803 - Épurateur de liqueur mère	S22. Émissions fugitives - Utilités

3.3 SCÉNARIOS DE MODÉLISATION

Au total, quatre scénarios de modélisation ont été évalués. Ces quatre scénarios sont définis selon les variations suivantes:

- Taux de production actuel vs futur:** Le scénario actuel est basé sur le taux de production annuel de 547 017 tonnes de PTA (moyenne de 2014 à 2018) alors que le taux de production futur est de 625 000 tonnes de PTA par année.
- Mode d'opération normal vs en contournement:** Le scénario d'opération normal correspond aux émissions moyennes sur une base annuelle (incluant les émissions associées aux démarrages et contournements) alors que le scénario en contournement tient compte des émissions plus importantes lors des épisodes de contournement des

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

épurateurs CATOX basse pression (CATOX BP) et haute pression (CATOX HP). Il s'agit d'un pire cas puisque les contournements des CATOX BP et HP ne se produisent pas nécessairement en même temps.

Lors du démarrage de l'usine ou dans certaines conditions d'opération particulières, l'épurateur du CATOX BP est contourné et les gaz de réaction (et du 2T701) sont directement rejetés à l'atmosphère. En moyenne de 2014 à 2018 (mais en excluant 2016, année où des réparations sur les échangeurs de chaleur situés en amont de l'épurateur ont entraîné un plus grand pourcentage de contournement), environ 0,91 % des gaz de réaction et 0,95 % des gaz du 2T701 n'ont pas été traités par le CATOX BP, ce qui représente l'équivalent d'environ 80 et 83 heures respectivement par année en moyenne. Sont inclus dans ces statistiques les contournements associés au démarrage de l'usine qui se produisent environ 2 fois par année et durent environ 1 heure à chaque fois.

Dans certaines conditions d'opération, l'épurateur du CATOX HP est contourné et les gaz de réaction ne sont pas traités par cet épurateur. De 2014 à 2018, environ 1,0 % des gaz de réaction n'ont pas été traités par le CATOX HP, ce qui représente l'équivalent d'environ 88 heures par année, en moyenne.

Les quatre scénarios évalués sont résumés au Tableau 3-2 suivant.

Tableau 3-2 Sommaire des scénarios évalués

Mode d'opération	Taux de production	
	Actuel	Futur
Normal	Scénario 1	Scénario 2
En contournement	Scénario 3	Scénario 4

En plus de ces quatre scénarios, une variation supplémentaire a été considérée et intégrée aux quatre scénarios déjà définis:

- **Émissions moyenne annuelle vs maximales obtenues lors du déchargement d'un wagon d'acide acétique:** Le scénario moyen sur une base annuelle est le scénario par défaut qui tient compte des émissions moyennes annuelles provenant de la dépressurisation des wagons d'acide acétique qui se produit à la fin du déchargement d'un wagon. Le scénario en déchargement tient compte des émissions se produisant durant les 60 minutes que durent la dépressurisation d'un wagon d'acide acétique et utilise donc le taux d'émission maximum pour cette source.

Puisque ce scénario supplémentaire affecte uniquement les émissions d'acide acétique, le scénario de dépressurisation est identifié dans les différents tableaux par l'ajout d'une seconde ligne identifiée comme étant « Acide acétique – wagon » pour les Scénarios 1 à 4.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

3.4 CONTAMINANTS MODÉLISÉS

Les polluants visés dans le cadre de cette étude (et tels que présentés au Tableau 2-1 précédent) sont les suivants:

- Composés organiques volatils (COV): Acide acétique, acétate de méthyle, benzène, formaldéhyde, toluène et xylène.
- Principaux contaminants atmosphériques (PCA): Monoxyde de carbone (CO), le dioxyde d'azote (N₂O), le dioxyde de soufre (SO₂), les particules totales (PM_{total}) et les particules fines (PM_{2,5}).
- Composés bromés: Brome (Br₂), le bromométhane (CH₃Br) et l'acide bromhydrique (HBr).
- Acide téréphtalique (TA ou PTA).

Il s'agit de polluants assujettis à une norme ou à un critère du MELCC et qui, à partir des informations disponibles, sont aussi rejetés à l'atmosphère (en quantités jugées non négligeables) par l'installation d'Indorama à Montréal-Est.

3.5 ESTIMATION DES TAUX D'ÉMISSIONS

Pour chaque source d'émission et pour chaque polluant émis par l'installation, une revue des données et des informations disponibles a été réalisée afin d'évaluer les taux d'émission des polluants en gramme par seconde (g/s) pour les taux de production actuel et futur (à 625 000 t/a de PTA) et ceci en excluant les périodes d'arrêt de production.

Pour plusieurs sources, les taux d'émissions de polluants peuvent varier d'une heure à l'autre en fonction des conditions d'opération (comme par exemple pour les réservoirs de paraxylène ou d'acide acétique, en fonction des variations de niveau) ou bien certaines sources peuvent émettre de façon intermittente (par exemple lors du déchargement des wagons d'acide acétique, lors du remplissage des silos de TA ou de PTA ou lors d'un épisode de contournement du CATOX HP ou BP).

Ce sont les taux d'émission moyens de ces sources (en dehors des arrêts de production) qui ont été considérés pour les deux scénarios en mode d'opération normal (Scénarios 1 et 2).

De façon générale, afin d'extrapoler les émissions à un taux de production de 625 000 t/a de PTA, les hypothèses suivantes ont été posées:

- Pour les concentrations de polluants dans les effluents gazeux des événements ou des cheminées, elles demeurent constantes suivant une augmentation de la production de PTA. Les données historiques de concentration obtenues par échantillonnage ont donc été utilisées directement, sans ajustement.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

- Pour les volumes d'effluents gazeux provenant des événements ou des cheminées, deux cas possibles ont été considérés, soit:
 - Les débits de gaz rejetés demeurent constants suite à une augmentation du taux de production (comme par exemple les émissions provenant de l'épurateur du traitement des eaux, de la portion passive des émissions des réservoirs ou bien des chaudières 1M301A/B).
 - Les débits de gaz rejetés varient proportionnellement suite à une augmentation de la production. Pour ces sources, une corrélation a été établie entre le taux de production et les débits de gaz rejetés à partir de données mensuelles disponibles de 2014 à 2018.

Ci-dessous sont décrites de façon sommaire les différentes hypothèses ou méthodes d'estimation utilisées et plus spécifiquement de quelles façons les données d'opération et les différents volumes de gaz produits ont été extrapolés à un niveau de production de 625 000 tonnes de PTA par année pour les principales sources d'émission:

- **1M301A/B – Chaudières:** Un examen de l'historique de la consommation de gaz naturel aux deux chaudières à vapeur de 2014 à 2018 indique que leur consommation ne varie pas ou peu en fonction du niveau de production de PTA. Ainsi la consommation moyenne de gaz naturel de 2014 à 2018 était de 1 046 m³/h et cette valeur a été considérée pour estimer la consommation de gaz naturel à un taux de production de 625 000 t/a.
- **1M901 – Huile chaude:** Un examen de l'historique de la consommation de gaz naturel et de biogaz à la chaudière à huile chaude montre que la consommation est proportionnelle à la production de PTA, avec un taux de consommation moyen de 41 m³ de gaz naturel et de 4,9 m³ de biogaz par tonne de PTA produit. Ce sont ces taux de consommation qui ont été appliqués au taux de production de 625 000 t/a.

De plus, puisqu'une portion des biogaz produits à l'unité de traitement des eaux est envoyée à la chaudière à huiles chaudes, il a été estimé, sur la base des données moyennes de 2014 à 2018, que 57 % des biogaz produits étaient dirigés vers cette chaudière.

- **1M778 – Torchère:** De 2014 à 2018, la quantité totale de biogaz produit par le digesteur anaérobie de l'unité de traitement des eaux était d'environ 8,6 m³ par tonne de PTA produit. Ce taux moyen, appliqué à un taux de production de 625 000 t/a de PTA donne un volume annuel de biogaz produit d'environ 5,4 million de m³. Puisqu'il a été estimé que 57 % du volume de biogaz allait être brûlé à la chaudière à huiles chaudes, c'est la portion restante, soit 43 %, qui est considérée comme étant brûlée à la torchère.
- **1M798 – Épurateur du traitement des eaux:** Il a été estimé que les émissions de cette source ne variaient pas en fonction du taux de production de PTA.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

- **2R101A/B/C – CATOX Basse Pression et événement de contournement (2PV142):** L'estimation du volume total de gaz de réaction produit à un taux de production de 625 000 t/a de PTA a été évalué à partir d'un estimé d'un taux de production de gaz de réaction par tonne de PTA produit, de 1 687 m³/t de PTA, et ceci à partir des données historiques de 2014 à 2018.

Sur la base des données historiques moyennes obtenues de 2014 à 2018, il a été estimé qu'environ 77 % des gaz de réaction étaient envoyés au CATOX BP et que 0,91 % (en excluant 2016) de ces gaz de réaction n'étaient pas traités et étaient plutôt envoyés à l'événement de contournement. De la même façon, pour les gaz provenant du 2T701 (événement de la colonne de déshydratation) envoyés au CATOX BP, les données historiques indiquent qu'une proportion d'environ 0,95 % (en excluant 2016) des gaz du 2T701 ne sont pas traités et sont plutôt envoyés à l'événement de contournement.

Étant donné le bris des échangeurs de chaleur en amont du CATOX BP à partir de 2014, les résultats de caractérisation obtenus entre 2014 à 2016 n'ont pas été considérés et ce sont les données de caractérisation obtenues entre 2007 et 2012 qui ont servi à estimer les émissions ou bien ceux obtenus en 2017 et 2018. Pour 2016, des activités visant à réparer les échangeurs de chaleurs du CATOX BP ont entre autres contribué à faire augmenter à environ 6 et 7 % respectivement la proportion de gaz de réaction et du 2T701 non traité par le CATOX BP. L'année 2016 a donc été exclue pour l'établissement du pourcentage de gaz non traité par le CATOX BP et donc pour l'estimation du volume de gaz non traités envoyés à l'événement de contournement 2PV142 à un taux de production de 625 000 t/a de PTA.

- **Sources situées en aval du CATOX Haute Pression (2T603, 2M507, 3M101, 3M501 et Silos de stockage de PTA (3M602A/B/C, 3M602D1/D2 et 3M701A/B/C)):** Le volume total de gaz de réaction produit et dirigé vers le CATOX HP a été déterminé en soustrayant au volume total de gaz de réaction produit, le volume de gaz de réaction envoyé vers le CATOX BP, tel qu'expliqué à l'item précédent. Le pourcentage de gaz de réaction moyen non traité au CATOX HP entre 2014 à 2018 était de 1,11 % et c'est cette valeur qui a été utilisée pour estimer le pourcentage de gaz de réaction non traité par le CATOX HP à un taux de production de 625 000 t/a de PTA.

Les gaz de réaction (traités ou non) par le CATOX HP servent principalement pour le transport de la poudre de PTA vers les silos, et c'est donc via les dépoussiéreurs des silos de TA et de PTA que les gaz de réactions sont principalement émis à l'atmosphère. En plus des silos, une partie du gaz de réaction (traités ou non) par le CATOX HP est aussi rejeté via l'événement de la colonne d'absorption atmosphérique (2T603), l'épurateur du réservoir de mélange (3M101) et l'épurateur du séchoir (3M501). La répartition des débits de gaz entre ces différentes sources ainsi qu'à l'épurateur des silos de TA (2M507) a été estimée à l'aide des données historiques de 2014 à 2018 et les volumes de gaz restants non attribués à ces 4 sources ont été distribués également entre les différents silos du PTA.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

- **3M301 – Épurateur du cristalliseur:** Le débit de gaz mesuré en 2005 à l'épurateur du cristalliseur a été ajusté de façon proportionnelle au ratio du taux de production annuel de PTA de 2005 et le taux de 625 000 t/a.
- **3M803 – Épurateur du ballon de détente de la liqueur mère:** Le débit de gaz mesuré en 2005 à l'épurateur du ballon de détente de la liqueur mère a été ajusté de façon proportionnelle au ratio du taux de production de PTA annuel de 2005 et le taux de 625 000 t/a.
- **Réservoirs de COV (1F101, 1F103 et 2F901):** Les émissions des réservoirs de stockage de paraxylène et d'acide acétique ont été estimées de 2014 à 2018 à l'aide du logiciel TANKS publié par l'USEPA:
 - **Les émissions passives** (ou « Standing losses ») ont été considérées comme indépendantes des niveaux de production et c'est la moyenne des émissions des 5 dernières années (2014 à 2018) qui a été considérée.
 - **Les émissions actives** (ou « Working losses »), attribuables aux déplacements des vapeurs de produit vers l'atmosphère lors des changements à la hausse du niveau de liquide d'un réservoir, ont été estimées comme étant proportionnelles à la production de PTA. Il s'agit d'une hypothèse conservatrice puisqu'un examen des données de production de 2014 à 2018 indique que les changements de niveau de liquide des réservoirs dépendent peu ou pas du taux de production.

Déchargement des wagons d'acide acétique: Le déchargement d'un wagon d'acide acétique dure environ 2 h 30 et à la fin du déchargement le wagon est dépressurisé. Cette dépressurisation dure environ 60 minutes et entraîne un relâchement de vapeurs d'acide acétique à l'atmosphère. En moyenne de 2014 à 2018 environ 228 déchargements ont eu lieu annuellement.

Les émissions d'acide acétique sont directement proportionnelles à la quantité d'acide acétique consommée. Les données historiques de 2014 à 2018 ont permis de déterminer que la consommation moyenne d'acide acétique était d'environ 0,035 tonne par tonne de PTA produit, ce qui donne une consommation annuelle totale d'environ 22 125 tonnes pour une production de 625 000 t/a de PTA.

- **Fugitives de procédé:** Les émissions fugitives de procédé résultent des petites fuites se produisant sur les différentes composantes et équipements de procédé (raccords vannes, brides, pompes, etc.) et ne sont donc pas localisées en un seul endroit mais plutôt réparties à de nombreux endroits sur l'ensemble de l'aire de procédé.

Les émissions fugitives de procédé sont peu affectées par les variations dans le taux de production ou même par les arrêts de production. Elles dépendent surtout de la maintenance des équipements et des réparations des fuites, lorsque détectées.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

Ce rapport ne vise pas à présenter toutes les hypothèses et méthodes de calcul, données de production ou d'échantillonnage ainsi que les facteurs d'émission utilisés. Pour plus de détails sur ces éléments, se référer au chiffrier de calcul « 19011_Émissions_V9_20190820.xlsx ».

3.6 CARACTÉRISTIQUES DES SOURCES FIXES

Les Tableaux 3-3 à 3-6 suivants présentent un sommaire des taux d'émission estimés pour chaque source pour les 15 principaux polluants émis par l'installation d'Indorama et qui sont assujettis à une norme du RAA ou à un critère de qualité de l'atmosphère du MELCC.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

Tableau 3-3 Caractéristiques des sources fixes – Scénario actuel – Opérations normales (Scénario 1)

Paramètre	Source																			
	1M301 A/B - Chaudières	1M901 - Huile chaude	1M778 - Torchère	1M798 - Épurateur du TDE	2R101 A/B/C - CATOX BP	2PV142 - Événement de contournement CATOX BP	2T603 - Événement de la colonne d'absorption	3M101 - Épurateur du réservoir de mélange	3M301 - Épurateur du cristalliseur	3M501 - Épurateur du séchoir	3M803 - Épurateur de liqueur mère	2M507 - Épurateur des silos du TA	3M602 A/B/C - Silos de PTA	3M602 D1/D2 - silos de PTA	3M701 A/B/C - Silos de PTA	1F101 - Réservoir de paraxylène	1F103 Réservoir d'acétique	2F901 - Réservoir d'acétique	Déchargement des wagons d'acétique	
	S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S09	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	
Coordonnées UTM - X (m) (+615 000)	618	705	1 145	1 123	737	742	800	890	799	799	762	889	876	872	872	595	684	881	837	
Coordonnées UTM - Y (m) (+5 052 000)	901	775	722	773	916	922	896	885	774	813	819	891	802	783	708	964	937	845	703	
Hauteur par rapport au sol (m)	31,2	46,6	5,3	4,4	45,0	45,0	40,0	33,5	38,0	38,0	38,0	69,4	32,7	43,2	54,4	13,2	14,0	12,1	6,0	
Diamètre de sortie (m)	1,64	2,40	1,30	0,31	1,75	1,75	1,55	0,20	1,07	0,76	0,51	0,51	0,34	0,34	0,34	0,20	0,20	0,15	0,019	
Type de sortie à l'atmosphère (V, H, C) ^a	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	C	C	C	C	C	C	V	
Température de sortie (°C)	150	169	800	32	194	50	39	91	100	92	101	61	92	77	62	26	31	66	25	
Vitesse de sortie (m/s)	10	20	2,3	4,3	20	5,5	0,51	7,6	12	11	23	9,6	18	11	12	0,09	0,04	0,18	88 ^b	
Taux d'émission (g/s)	Acétate de méthyle	---	---	---	5,6E-2	9,8E-1	1,9E-1	1,3E-3	1,9E-4	---	1,4E-3	---	1,0E-3	6,0E-3	4,0E-3	1,2E-2	---	---	---	
	Acide acétique	---	---	---	1,5E-4	2,3E-3	7,2E-2	5,7E-4	8,2E-5	---	6,0E-4	---	9,2E-5	2,6E-3	1,7E-3	5,2E-3	---	9,8E-2	4,2E-1	2,2E-2
	Acide acétique - wagon ^c	---	---	---	1,5E-4	2,3E-3	7,2E-2	5,7E-4	8,2E-5	---	6,0E-4	---	9,2E-5	2,6E-3	1,7E-3	5,2E-3	---	9,8E-2	4,2E-1	7,9E-1
	Acide téréphtalique	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	3,0E-4	1,4E-2	9,8E-3	1,5E-2	---	---	---	
	Benzène	6,1E-5	1,6E-4	---	2,8E-4	2,1E-2	9,7E-3	4,1E-4	5,9E-5	---	4,3E-4	---	6,3E-4	1,9E-3	1,2E-3	3,7E-3	---	---	---	---
	Brome (Br ₂)	---	---	---	---	5,1E-1	5,1E-4	7,7E-4	1,1E-4	---	8,2E-4	---	6,0E-4	3,5E-3	2,4E-3	7,1E-3	---	---	---	---
	Bromométhane (CH ₃ Br)	---	---	---	---	2,2E-2	2,4E-2	4,9E-4	7,1E-5	---	5,2E-4	---	7,9E-5	2,2E-3	1,5E-3	4,4E-3	---	---	---	---
	Bromure d'hydrogène (HBr)	---	---	---	---	5,6E-2	6,7E-4	5,2E-4	7,6E-5	---	5,6E-4	---	1,2E-5	2,4E-3	1,6E-3	4,8E-3	---	---	---	---
	Dioxyde de soufre (SO ₂)	1,8E-3	3,8E-2	2,5E-2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	Formaldéhyde	3,5E-4	9,3E-4	---	2,0E-6	1,0E-2	8,9E-7	1,1E-6	1,6E-7	---	1,1E-6	---	1,7E-7	4,9E-6	3,3E-6	9,8E-6	---	---	---	---
	Monoxyde de carbone (CO)	1,1E-1	8,9E-2	8,5E-1	---	1,6E+0	1,1E+0	2,0E-2	2,8E-3	---	2,1E-2	---	---	---	3,0E-2	8,9E-2	6,0E-2	1,8E-1	---	---
	Dioxyde d'azote (NO ₂) ^d	1,6E-1	3,8E-1	4,6E-2	---	2,1E-2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	Particules totales (PM _{total})	8,8E-3	2,6E-2	1,9E-2	---	1,6E-1	---	---	1,3E-3	1,7E-1	8,0E-3	1,3E-1	3,0E-4	1,4E-2	9,8E-3	1,5E-2	---	---	---	---
	Particules fines (PM _{2,5})	8,8E-3	2,6E-2	1,9E-2	---	5,1E-2	---	---	6,7E-4	8,3E-2	4,0E-3	6,6E-2	1,2E-4	4,8E-3	3,8E-3	3,5E-3	---	---	---	---
	Toluène	1,6E-5	4,2E-5	---	2,8E-4	1,9E-2	2,9E-3	1,7E-4	2,5E-5	---	1,8E-4	---	2,6E-4	7,7E-4	5,1E-4	1,5E-3	---	---	---	---
Xylène	---	---	---	1,2E-2	2,3E-1	1,2E-1	9,6E-4	1,4E-4	---	1,0E-3	---	1,5E-3	4,4E-3	2,9E-3	8,8E-3	4,3E-2	---	---	---	

Notes:
^a V = vertical, H = horizontal et C = avec capuchon.
^b Vitesse calculée pour le relâchement d'un volume de 90 m³ sur une période de 60 minutes au travers de l'événement dont le diamètre est de 3/4 de pouce.
^c En considérant le taux d'émission lors du déchargement d'un wagon d'acide acétique.
^d Une conversion à 100 % des NO_x en NO₂ a été supposée. Il s'agit d'une approche conservatrice.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

Tableau 3-4 Caractéristiques des sources fixes - Scénario futur – Opérations normales (Scénario 2)

Paramètre	Source																			
	1M301 A/B - Chaudières	1M901 - Huile chaude	1M778 - Torchère	1M798 - Épurateur du TDE	2R101 A/B/C - CATOX BP	2PV142 - Événement de contournement CATOX BP	2T603 - Événement de la colonne d'absorption	3M101 - Épurateur du réservoir de mélange	3M301 - Épurateur du cristalliseur	3M501 - Épurateur du séchoir	3M803 - Épurateur de liqueur mère	2M507 - Épurateur des silos du TA	3M602 A/B/C - Silos de PTA	3M602 D1/D2 - silos de PTA	3M701 A/B/C - Silos de PTA	1F101 - Réservoir de paraxylène	1F103 Réservoir d'acétate	2F901 - Réservoir d'acétate	Déchargement des wagons d'acétate	
	S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S09	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	
Coordonnées UTM - X (m) (+615 000)	618	705	1 145	1 123	737	742	800	890	799	799	762	889	876	872	872	595	684	881	837	
Coordonnées UTM - Y (m) (+5 052 000)	901	775	722	773	916	922	896	885	774	813	819	891	802	783	708	964	937	845	703	
Hauteur par rapport au sol (m)	31,2	46,6	5,3	4,4	45,0	45,0	40,0	33,5	38,0	38,0	38,0	69,4	32,7	43,2	54,4	13,2	14,0	12,1	6,0	
Diamètre de sortie (m)	1,64	2,40	1,30	0,31	1,75	1,75	1,55	0,20	1,07	0,76	0,51	0,51	0,34	0,34	0,34	0,20	0,20	0,15	0,019	
Type de sortie à l'atmosphère (V, H, C) ^a	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	C	C	C	C	C	C	V	
Température de sortie (°C)	150	169	800	32	194	50	39	91	100	92	101	61	92	77	62	26	31	66	25	
Vitesse de sortie (m/s)	10	20	2,3	4,3	20	5,5	0,51	7,6	12	11	23	9,6	18	11	12	0,09	0,04	0,18	88 ^b	
Taux d'émission (g/s)	Acétate de méthyle	---	---	---	5,6E-2	1,1E+0	2,0E-1	1,5E-3	2,1E-4	---	1,6E-3	---	1,1E-3	6,7E-3	4,5E-3	1,3E-2	---	---	---	
	Acide acétique	---	---	---	1,5E-4	2,6E-3	7,8E-2	6,3E-4	9,2E-5	---	6,7E-4	---	1,0E-4	2,9E-3	1,9E-3	5,8E-3	---	1,0E-1	4,4E-1	2,5E-2
	Acide acétique - wagon ^c	---	---	---	1,5E-4	2,6E-3	7,8E-2	6,3E-4	9,2E-5	---	6,7E-4	---	1,0E-4	2,9E-3	1,9E-3	5,8E-3	---	1,0E-1	4,4E-1	7,9E-1
	Acide téréphtalique	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	3,3E-4	1,6E-2	1,1E-2	1,7E-2	---	---	---	
	Benzène	6,1E-5	1,8E-4	---	2,8E-4	2,4E-2	1,1E-2	4,5E-4	6,6E-5	---	4,8E-4	---	7,0E-4	2,1E-3	1,4E-3	4,1E-3	---	---	---	---
	Brome (Br ₂)	---	---	---	---	5,7E-1	5,5E-4	8,6E-4	1,3E-4	---	9,2E-4	---	6,7E-4	3,9E-3	2,6E-3	7,9E-3	---	---	---	---
	Bromométhane (CH ₃ Br)	---	---	---	---	2,5E-2	2,6E-2	5,4E-4	7,9E-5	---	5,8E-4	---	8,8E-5	2,5E-3	1,7E-3	5,0E-3	---	---	---	---
	Bromure d'hydrogène (HBr)	---	---	---	---	6,3E-2	7,3E-4	5,8E-4	8,5E-5	---	6,2E-4	---	1,4E-5	2,7E-3	1,8E-3	5,3E-3	---	---	---	---
	Dioxyde de soufre (SO ₂)	1,8E-3	4,2E-2	2,8E-2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	Formaldéhyde	3,5E-4	1,0E-3	---	2,0E-6	1,2E-2	9,7E-7	1,2E-6	1,7E-7	---	1,3E-6	---	2,0E-7	5,5E-6	3,7E-6	1,1E-5	---	---	---	---
	Monoxyde de carbone (CO)	1,1E-1	9,9E-2	9,4E-1	---	1,7E+0	1,2E+0	2,2E-2	3,2E-3	---	2,3E-2	---	3,4E-2	1,0E-1	6,7E-2	2,0E-1	---	---	---	---
	Dioxyde d'azote (NO ₂) ^d	1,6E-1	4,3E-1	5,1E-2	---	2,4E-2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	Particules totales (PM _{total})	8,8E-3	2,9E-2	2,1E-2	---	1,8E-1	---	---	1,5E-3	1,9E-1	8,9E-3	1,5E-1	3,3E-4	1,6E-2	1,1E-2	1,7E-2	---	---	---	---
	Particules fines (PM _{2,5})	8,8E-3	2,9E-2	2,1E-2	---	5,7E-2	---	---	7,4E-4	9,4E-2	4,5E-3	7,5E-2	1,3E-4	5,3E-3	4,3E-3	3,9E-3	---	---	---	---
	Toluène	1,6E-5	4,7E-5	---	2,8E-4	2,1E-2	3,2E-3	1,9E-4	2,7E-5	---	2,0E-4	---	2,9E-4	8,6E-4	5,7E-4	1,7E-3	---	---	---	---
Xylène	---	---	---	1,2E-2	2,5E-1	1,3E-1	1,1E-3	1,6E-4	---	1,1E-3	---	1,7E-3	4,9E-3	3,3E-3	9,8E-3	4,4E-2	---	---	---	

Notes:
^a V = vertical, H = horizontal et C = avec capuchon.
^b Vitesse calculée pour le relâchement d'un volume de 90 m³ sur une période de 60 minutes au travers de l'événement dont le diamètre est de 3/4 de pouce.
^c En considérant le taux d'émission lors du déchargement d'un wagon d'acétate.
^d Une conversion à 100 % des NO_x en NO₂ a été supposée. Il s'agit d'une approche conservatrice.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

Tableau 3-5 Caractéristiques des sources fixes - Scénario actuel - En contournement (Scénario 3)

Paramètre	Source																			
	1M301 A/B - Chaudières	1M901 - Huile chaude	1M778 - Torchère	1M798 - Épurateur du TDE	2R101 A/B/C - CATOX BP	2PV142 - Événement de contournement CATOX BP	2T603 - Événement de la colonne d'absorption	3M101 - Épurateur du réservoir de mélange	3M301 - Épurateur du cristalliseur	3M501 - Épurateur du séchoir	3M803 - Épurateur de liqueur mère	2M507 - Épurateur des silos du TA	3M602 A/B/C - Silos de PTA	3M602 D1/D2 - silos de PTA	3M701 A/B/C - Silos de PTA	1F101 - Réservoir de paraxylène	1F103 Réservoir d'acétate	2F901 - Réservoir d'acétate	Déchargement des wagons d'acétate	
	S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S09	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	
Coordonnées UTM - X (m) (+615 000)	618	705	1 145	1 123	737	742	800	890	799	799	762	889	876	872	872	595	684	881	837	
Coordonnées UTM - Y (m) (+5 052 000)	901	775	722	773	916	922	896	885	774	813	819	891	802	783	708	964	937	845	703	
Hauteur par rapport au sol (m)	31,2	46,6	5,3	4,4	45,0	45,0	40,0	33,5	38,0	38,0	38,0	69,4	32,7	43,2	54,4	13,2	14,0	12,1	6,0	
Diamètre de sortie (m)	1,64	2,40	1,30	0,31	1,75	1,75	1,55	0,20	1,07	0,76	0,51	0,51	0,34	0,34	0,34	0,20	0,20	0,15	0,019	
Type de sortie à l'atmosphère (V, H, C) ^a	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	C	C	C	C	C	C	V	
Température de sortie (°C)	150	169	800	32	194	50	39	91	100	92	101	61	92	77	62	26	31	66	25	
Vitesse de sortie (m/s)	10	20	2,3	4,3	20	13	0,51	7,6	12	11	23	9,6	18	11	12	0,09	0,04	0,18	88 ^b	
Taux d'émission (g/s)	Acétate de méthyle	---	---	---	5,6E-2	0,0E+0	1,6E+1	1,1E-1	1,6E-2	---	1,2E-1	---	8,6E-2	5,0E-1	3,3E-1	1,0E+0	---	---	---	
	Acide acétique	---	---	---	1,5E-4	0,0E+0	5,9E+0	5,1E-2	7,4E-3	---	5,4E-2	---	8,3E-3	2,3E-1	1,6E-1	4,7E-1	---	9,8E-2	4,2E-1	2,2E-2
	Acide acétique - wagon ^c	---	---	---	1,5E-4	0,0E+0	5,9E+0	5,1E-2	7,4E-3	---	5,4E-2	---	8,3E-3	2,3E-1	1,6E-1	4,7E-1	---	9,8E-2	4,2E-1	7,9E-1
	Acide téréphtalique	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	3,0E-6	1,4E-2	9,8E-3	1,5E-2	---	---	---	
	Benzène	6,1E-5	1,6E-4	---	2,8E-4	0,0E+0	8,0E-1	8,8E-3	1,3E-3	---	9,4E-3	---	1,4E-2	4,0E-2	2,7E-2	8,0E-2	---	---	---	---
	Brome (Br ₂)	---	---	---	---	0,0E+0	4,2E-2	5,7E-4	8,3E-5	---	6,1E-4	---	4,4E-4	2,6E-3	1,7E-3	5,2E-3	---	---	---	---
	Bromométhane (CH ₃ Br)	---	---	---	---	0,0E+0	2,0E+0	1,9E-2	2,7E-3	---	2,0E-2	---	3,0E-3	8,5E-2	5,7E-2	1,7E-1	---	---	---	---
	Bromure d'hydrogène (HBr)	---	---	---	---	0,0E+0	5,6E-2	7,9E-4	1,1E-4	---	8,4E-4	---	1,9E-5	3,6E-3	2,4E-3	7,2E-3	---	---	---	---
	Dioxyde de soufre (SO ₂)	1,8E-3	3,8E-2	2,5E-2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	Formaldéhyde	3,5E-4	9,3E-4	---	2,0E-6	0,0E+0	7,4E-5	1,1E-6	1,6E-7	---	1,1E-6	---	1,7E-7	4,9E-6	3,3E-6	9,8E-6	---	---	---	---
	Monoxyde de carbone (CO)	1,1E-1	8,9E-2	8,5E-1	---	0,0E+0	9,0E+1	1,2E+0	1,8E-1	---	1,3E+0	---	1,9E+0	5,7E+0	3,8E+0	1,1E+1	---	---	---	---
	Dioxyde d'azote (NO ₂) ^d	1,6E-1	3,8E-1	4,6E-2	---	0,0E+0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	Particules totales (PM _{total})	8,8E-3	2,6E-2	1,9E-2	---	0,0E+0	---	---	1,3E-3	1,7E-1	8,0E-3	1,3E-1	3,0E-6	1,4E-2	9,8E-3	1,5E-2	---	---	---	---
	Particules fines (PM _{2,5})	8,8E-3	2,6E-2	1,9E-2	---	0,0E+0	---	---	6,7E-4	8,3E-2	4,0E-3	6,6E-2	1,2E-6	4,8E-3	3,8E-3	3,5E-3	---	---	---	---
	Toluène	1,6E-5	4,2E-5	---	2,8E-4	0,0E+0	2,4E-1	1,7E-3	2,5E-4	---	1,9E-3	---	2,7E-3	8,0E-3	5,3E-3	1,6E-2	---	---	---	---
Xylène	---	---	---	1,2E-2	0,0E+0	1,0E+1	8,4E-2	1,2E-2	---	9,0E-2	---	1,3E-1	3,9E-1	2,6E-1	7,7E-1	4,3E-2	---	---	---	

Notes:
^a V = vertical, H = horizontal et C = avec capuchon.
^b Vitesse calculée pour le relâchement d'un volume de 90 m³ sur une période de 60 minutes au travers de l'événement dont le diamètre est de 3/4 de pouce.
^c En considérant le taux d'émission lors du déchargement d'un wagon d'acétate.
^d Une conversion à 100 % des NO_x en NO₂ a été supposée. Il s'agit d'une approche conservatrice.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

Tableau 3-6 Caractéristiques des sources fixes - Scénario futur - En contournement (Scénario 4)

Paramètre	Source																			
	1M301 A/B - Chaudières	1M901 - Huile chaude	1M778 - Torchère	1M798 - Épurateur du TDE	2R101 A/B/C - CATOX BP	2PV142 - Événement de contournement CATOX BP	2T603 - Événement de la colonne d'absorption	3M101 - Épurateur du réservoir de mélange	3M301 - Épurateur du cristalliseur	3M501 - Épurateur du séchoir	3M803 - Épurateur de liqueur mère	2M507 - Épurateur des silos du TA	3M602 A/B/C - Silos de PTA	3M602 D1/D2 - silos de PTA	3M701 A/B/C - Silos de PTA	1F101 - Réservoir de paraxylène	1F103 Réservoir d'acétate	2F901 - Réservoir d'acétate	Déchargement des wagons d'acétate	
	S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S09	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	
Coordonnées UTM - X (m) (+615 000)	618	705	1 145	1 123	737	742	800	890	799	799	762	889	876	872	872	595	684	881	837	
Coordonnées UTM - Y (m) (+5 052 000)	901	775	722	773	916	922	896	885	774	813	819	891	802	783	708	964	937	845	703	
Hauteur par rapport au sol (m)	31,2	46,6	5,3	4,4	45,0	45,0	40,0	33,5	38,0	38,0	38,0	69,4	32,7	43,2	54,4	13,2	14,0	12,1	6,0	
Diamètre de sortie (m)	1,64	2,40	1,30	0,31	1,75	1,75	1,55	0,20	1,07	0,76	0,51	0,51	0,34	0,34	0,34	0,20	0,20	0,15	0,019	
Type de sortie à l'atmosphère (V, H, C) ^a	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	C	C	C	C	C	C	V	
Température de sortie (°C)	150	169	800	32	194	50	39	91	100	92	101	61	92	77	62	26	31	66	25	
Vitesse de sortie (m/s)	10	20	2,3	4,3	20	5,5	0,51	7,6	12	11	23	9,6	18	11	12	0,09	0,04	0,18	88 ^b	
Taux d'émission (g/s)	Acétate de méthyle	---	---	---	5,6E-2	0,0E+0	1,7E+1	1,2E-1	1,8E-2	---	1,3E-1	---	9,6E-2	5,6E-1	3,7E-1	1,1E+0	---	---	---	
	Acide acétique	---	---	---	1,5E-4	0,0E+0	6,6E+0	5,7E-2	8,3E-3	---	6,1E-2	---	9,3E-3	2,6E-1	1,7E-1	5,2E-1	---	1,0E-1	4,4E-1	2,5E-2
	Acide acétique - wagon ^c	---	---	---	1,5E-4	0,0E+0	6,6E+0	5,7E-2	8,3E-3	---	6,1E-2	---	9,3E-3	2,6E-1	1,7E-1	5,2E-1	---	1,0E-1	4,4E-1	7,9E-1
	Acide téréphtalique	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	3,4E-6	1,6E-2	1,1E-2	1,7E-2	---	---	---	
	Benzène	6,1E-5	1,8E-4	---	2,8E-4	0,0E+0	8,9E-1	9,8E-3	1,4E-3	---	1,0E-2	---	1,5E-2	4,9E-2	3,0E-2	9,0E-2	---	---	---	
	Brome (Br ₂)	---	---	---	---	0,0E+0	4,7E-2	6,4E-4	9,2E-5	---	6,8E-4	---	5,0E-4	2,9E-3	1,9E-3	5,8E-3	---	---	---	
	Bromométhane (CH ₃ Br)	---	---	---	---	0,0E+0	2,2E+0	2,1E-2	3,0E-3	---	2,2E-2	---	3,4E-3	9,5E-2	6,3E-2	1,9E-1	---	---	---	
	Bromure d'hydrogène (HBr)	---	---	---	---	0,0E+0	6,2E-2	8,8E-4	1,3E-4	---	9,3E-4	---	2,1E-5	4,0E-3	2,7E-3	8,0E-3	---	---	---	
	Dioxyde de soufre (SO ₂)	1,8E-3	4,2E-2	2,8E-2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
	Formaldéhyde	3,5E-4	1,0E-3	---	2,0E-6	0,0E+0	8,2E-5	1,2E-6	1,7E-7	---	1,3E-6	---	2,0E-7	5,5E-6	3,7E-6	1,1E-5	---	---	---	
	Monoxyde de carbone (CO)	1,1E-1	9,9E-2	9,4E-1	---	0,0E+0	1,0E+2	1,4E+0	2,0E-1	---	1,5E+0	---	2,2E+0	6,4E+0	4,2E+0	1,3E+1	---	---	---	
	Dioxyde d'azote (NO ₂) ^d	1,6E-1	4,3E-1	5,1E-2	---	0,0E+0	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
	Particules totales (PM _{total})	8,8E-3	2,9E-2	2,1E-2	---	0,0E+0	---	---	1,5E-3	1,9E-1	8,9E-3	1,5E-1	3,4E-6	1,6E-2	1,1E-2	1,7E-2	---	---	---	
	Particules fines (PM _{2,5})	8,8E-3	2,9E-2	2,1E-2	---	0,0E+0	---	---	7,4E-4	9,4E-2	4,5E-3	7,5E-2	1,4E-6	5,3E-3	4,3E-3	3,9E-3	---	---	---	
	Toluène	1,6E-5	4,7E-5	---	2,8E-4	0,0E+0	2,7E-1	1,9E-3	2,8E-4	---	2,1E-3	---	3,0E-3	8,9E-3	5,9E-3	1,8E-2	---	---	---	
Xylène	---	---	---	1,2E-2	0,0E+0	1,1E+1	9,4E-2	1,4E-2	---	1,0E-1	---	1,5E-1	4,3E-1	2,9E-1	8,6E-1	4,4E-2	---	---		

Notes:
^a V = vertical, H = horizontal et C = avec capuchon.
^b Vitesse calculée pour le relâchement d'un volume de 90 m³ sur une période de 60 minutes au travers de l'événement dont le diamètre est de 3/4 de pouce.
^c En considérant le taux d'émission lors du déchargement d'un wagon d'acide acétique.
^d Une conversion à 100 % des NO_x en NO₂ a été supposée. Il s'agit d'une approche conservatrice.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

3.7 CARACTÉRISTIQUES DE SOURCES SURFACIQUES (FUGITIVES)

Les caractéristiques de sources surfaciques (émissions fugitives de procédé) sont identiques pour tous les scénarios évalués et sont présentées au Tableau 3-7 suivant.

Tableau 3-7 Caractéristiques des sources surfaciques – Scénarios 1 à 4

Paramètre ^a	Source		
	Fugitives de procédé Unité TA	Fugitives de procédé Unité PTA	Fugitives de procédé Services auxiliaires
	S20	S21	S22
Coordonnées UTM – X (m) ^b	615 819	615 787	615 638
Coordonnées UTM – Y (m) ^b	5 052 885	5 052 795	5 052 942
Élévation – Z (m)	19	19	20
Hauteur d'émission (m)	2	2	2
Surface (m ²)	11 376	8 235	7 704
Taux d'émission (g/s)	Acide acétique	1,82E-01	3,65E-03
	Xylène	1,77E-03	---
Taux d'émission surfacique (g/s/m ²)	Acide acétique	1,60E-05	4,43E-07
	Xylène	1,55E-07	---

Notes:
^a La dimension verticale initiale (S_zinit) a été fixée à 0 pour toutes les sources.
^b Les coordonnées correspondent au centre de la source.

Tel que mentionné à la section 3.5, les émissions fugitives de procédé sont peu affectées par les variations dans le taux de production, elles dépendent surtout de la maintenance des équipements et des réparations des fuites, lorsque détectées. C'est pourquoi les taux d'émission des émissions fugitives de procédé demeurent constants pour tous les scénarios.

4.0 MÉTÉOROLOGIE

4.1 PÉRIODE

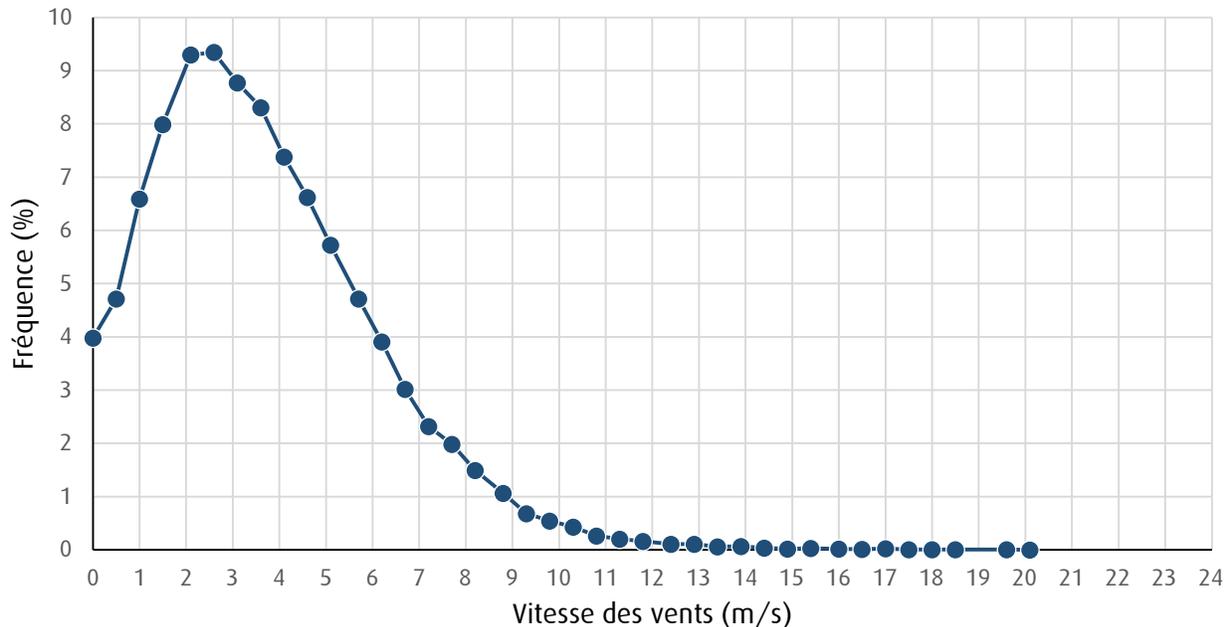
Une période de 5 années de données météorologiques a été utilisée dans le cadre de cette modélisation et couvre les années 2008 à 2012.

4.2 DONNÉES

Tel que convenu avec le MELCC, les données de la station météorologique de l'aéroport Pierre-Elliott-Trudeau ont été utilisées. Cette station est située au sud-ouest des installations d'Indorama, à une distance d'environ 24 km.

Les données météorologiques utilisées (données de surface et d'altitude) ont été fournies par le MELCC (<http://www.environnement.gouv.qc.ca/air/criteres/>). Tel que mentionné par le MELCC

Figure 4-2 Distribution de la vitesse des vents pour la station météorologique de l'aéroport Pierre-Elliott-Trudeau de 2008 à 2012



5.0 TERRAIN

5.1 DIMENSIONS DU DOMMAINE

La dimension du domaine de modélisation est de 10 x 10 km et centré sur les installations de d'Indorama.

5.2 TOPOGRAPHIE

Pour la grille du modèle AERMOD utilisée dans cette étude, les élévations de terrain ont été initialisées à partir de données provenant des données numériques d'élévation du Canada (DNEC). Ces données sont disponibles à une résolution qui varie entre 8 et 23 mètres pour l'ensemble du Canada et sont basées sur le système de référence planimétrique nord-américain de 1983 (NAD 83).

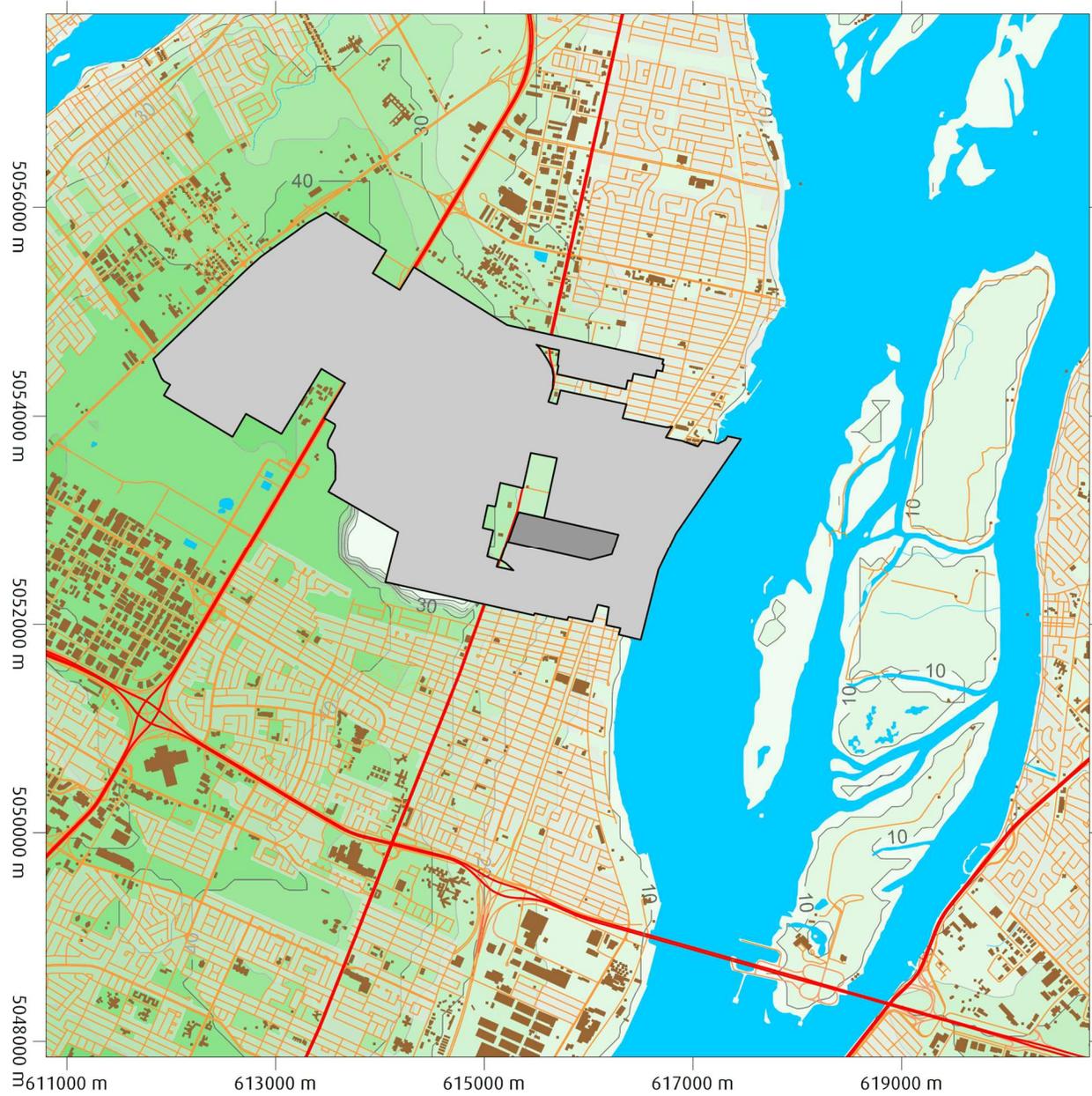
La Figure 5-1 suivante présente l'étendue du domaine de modélisation ainsi que sa topographie. La surface en gris foncé au centre de la figure correspond aux limites de propriété des installations d'Indorama alors que la surface en gris pâle correspond aux limites du zonage industriel de la ville de Montréal-Est.

À l'intérieur de la zone industrielle, tout juste au nord et à l'ouest des limites de propriété des installations d'Indorama se trouve une zone commerciale. Cette zone commerciale a été incluse à la modélisation, conformément aux exigences du RAA.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

Figure 5-1 Domaine de modélisation et topographie



RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

5.3 RÉCEPTEURS

Différents types de récepteurs ont été définis et permettent de calculer les concentrations des différents contaminants modélisés à l'intérieur du domaine de modélisation. C'est à partir de ces récepteurs que les concentrations maximales sont calculées. Les trois types de récepteurs définis sont les suivants:

- **Grilles cartésiennes de récepteurs (11 741).** Deux grilles imbriquées et centrées sur les installations d'Indorama:
 - Une grille principale, de 10 km par 10 km avec un maillage de 100 m.
 - Une grille rapprochée, de 4 km par 4 km avec un maillage de 50 m.
- **Récepteurs situés à la limite de propriété ou de zonage industriel (1201).** Des récepteurs ont été placés le long des limites de propriété des installations d'Indorama ainsi que des limites du zonage industriel de la ville de Montréal-Est avec un espacement maximal de 20 m. Puisque les concentrations estimées au niveau du sol ne doivent pas inclure de récepteurs situés à l'intérieur de ces limites, ceux-ci ont été enlevés et exclus de la modélisation.
- **Récepteurs spécifiques (33).** Au total, 33 récepteurs spécifiques ont été définis, comportant entre autres des cliniques médicales, CLSC, centre d'hébergement, écoles et garderies. Il s'agit des mêmes récepteurs que ceux ayant déjà été identifiés dans le cadre de l'étude précédente (rapport du 28 septembre 2012 préparé par la firme SNC-Lavalin).

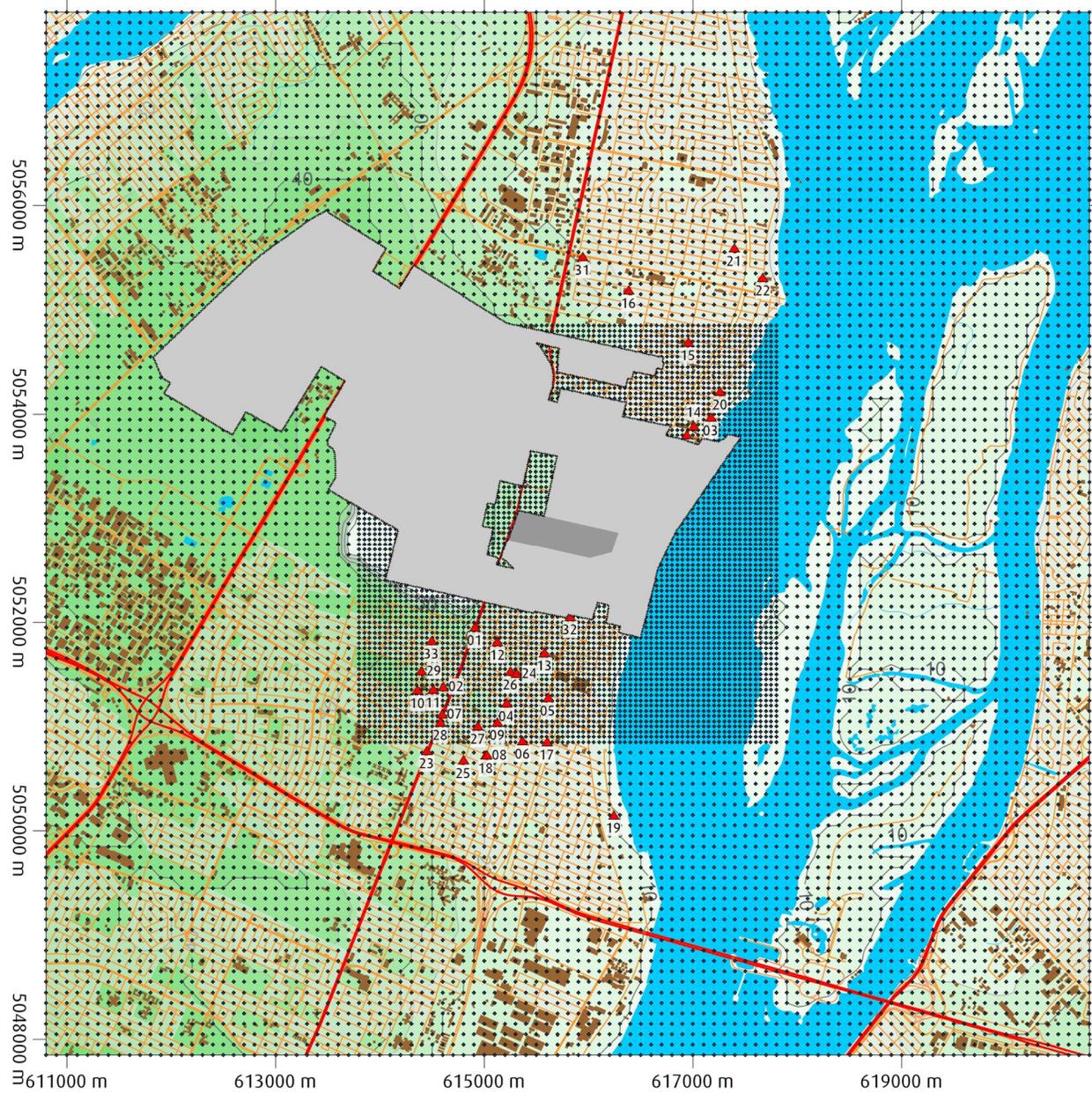
La Figure 5-2 suivante présente la localisation des récepteurs situés sur les deux grilles cartésiennes, des récepteurs localisés le long des limites de propriété des installations d'Indorama ou des limites du zonage industriel ainsi que des récepteurs spécifiques.

Conformément aux exigences du RAA, les récepteurs situés dans la zone commerciale tout juste au nord et à l'ouest des limites de propriété des installations d'Indorama ont été conservés, il s'agit de la zone non grisée comportant des récepteurs et visible tout juste à gauche du centre de la Figure 5-2.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

Figure 5-2 Localisation des récepteurs



RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

Le Tableau 5-1 suivant présente la localisation ainsi qu'une description des 33 récepteurs spécifiques identifiés.

Tableau 5-1 Localisation et description des récepteurs spécifiques

N°	Coordonnées UTM		Élévation	Description
	X (m)	Y (m)	Z (m)	
01	614 911	5 051 954	29	CLSC de Mercier-Est-Anjou
02	614 609	5 051 384	30	Centre d'hébergement Judith-Jasmin
03	617 172	5 053 972	11	Résidence pour personnes âgées Manon Pouliot
04	615 214	5 051 226	20	Résidence Ste-Claire
05	615 611	5 051 278	18	Centre médical Hochelaga
06	615 369	5 050 865	18	Clinique médicale Dr Le
07	614 596	5 051 121	30	Clinique médicale Sherbrooke Est
08	615 026	5 050 727	22	École Sainte-Claire
09	615 127	5 051 045	21	École La Vérendrye
10	614 362	5 051 350	31	École Saint-Justin
11	614 511	5 051 356	30	École Saint-Justin (annexe)
12	615 128	5 051 813	22	École Philippe-Labarre
13	615 578	5 051 711	19	École Armand-Lavergne
14	617 009	5 053 891	13	École Saint-Octave
15	616 955	5 054 691	12	École Sainte-Marguerite-Bourgeois
16	616 385	5 055 191	13	École Paul-Gratton
17	615 601	5 050 856	16	École Irénée-Lussier (annexe)
18	615 015	5 050 728	22	CPE Bilbo
19	616 240	5 050 154	10	CPE Bécassine
20	617 261	5 054 220	12	CPE Tante Michèle
21	617 395	5 055 593	13	CPE La porte ouverte
22	617 671	5 055 311	11	CPE Les petits lutins de Roussin
23	614 449	5 050 773	30	Les maisons jouées
24	615 311	5 051 509	20	Garderie Les p'tits amis de Savio
25	614 799	5 050 679	26	Les bouts de choux de Savio
26	615 252	5 051 529	20	Pavillon des Poupons Savio
27	614 939	5 051 008	26	Garderie Les jeunes débrouillards
28	614 580	5 051 044	30	Garderie La petite étoile de l'Est
29	614 395	5 051 534	32	Service de garde Chez Picabou
30	616 941	5 053 808	11	Garderie Les dauphins de l'Est
31	615 942	5 055 508	19	Garderie Bravo Bambino
32	615 822	5 052 057	18	Garderie éducative Les glycines
33	614 494	5 051 824	34	Garderie Monde Tweety

6.0 PARAMÈTRES DE SURFACE

La détermination des caractéristiques de surface (rugosité, albédo et le rapport de Bowen) a été réalisée par le MELCC puisqu'il s'agit d'une étape préalable au traitement des données météo par le modèle AERMET et ces paramètres sont ainsi déjà intégrés au jeu de données météorologiques fourni par le MELCC.

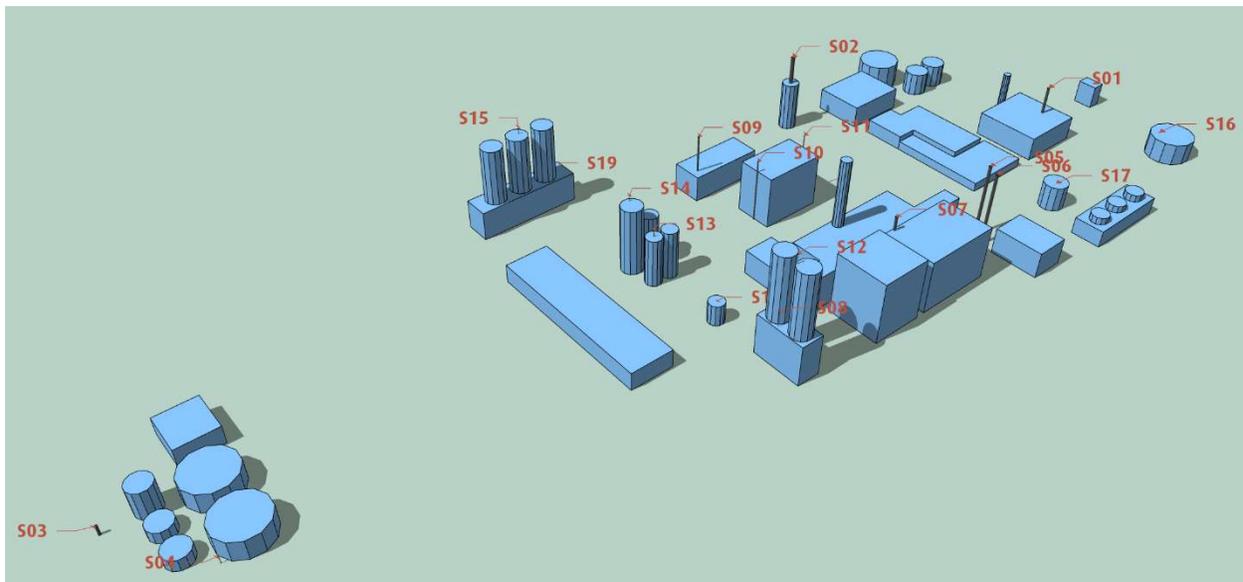
7.0 BÂTIMENTS

Le modèle BPIP-PRIME (Building Profile Input Program Prime) publié par l'USEPA a été utilisé pour estimer l'effet de rabattement de panache à partir des données sur les dimensions des cheminées de l'étude et sur les dimensions et la localisation des bâtiments avoisinants. La Figure 7-1 présente un aperçu en trois dimensions des bâtiments et des sources, tels que modélisés à l'aide de BPIP-PRIME.

Pour les cheminées situées à proximité de bâtiments, la dispersion des contaminants peut être accrue par la turbulence qui est créée dans le sillage de ces bâtiments. L'élévation du panache peut alors être réduite par un entraînement du panache dans le sillage du bâtiment. En général ces effets de bâtiment sont susceptibles de se produire si :

- La cheminée est située à une distance inférieure à 5 fois la dimension de la hauteur ou de la largeur du bâtiment.
- La hauteur de la cheminée est moins de 1,5 fois la hauteur du bâtiment.

Figure 7-1 Aperçu des structures et des sources ponctuelles de l'usine et modélisées à l'aide de BPIP-PRIME



Le modèle BPIP-PRIME prend en compte l'influence des bâtiments ou structures sur la dispersion atmosphérique des sources ponctuelles (ou sources fixes) seulement (cheminées/événements).

8.0 RÉSULTATS

8.1 CONCENTRATIONS MAXIMALES

Les résultats de la modélisation sont présentés au Tableaux 8-1 à 8-4 suivants pour les quatre scénarios évalués. Il s'agit des résultats maximums obtenus pour l'ensemble des récepteurs définis (incluant les récepteurs spécifiques), pour la période allant de 2008 à 2012 inclusivement.

En mode d'opération normal, les résultats obtenus autant pour le scénario actuel que futur (Scénarios 1 et 2) indiquent que les normes ou critère du MELCC sont ou seront tous respectés à l'exception du critère de 4 minutes de $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour l'acide acétique. Pour ce critère, des dépassements ont été modélisés mais l'ampleur de ces dépassements demeure similaire entre le scénario actuel et futur, avec respectivement une concentration maximale de 5 153 et 5 241 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Lors des contournements des épurateurs CATOX HP et BP, autant pour le scénario actuel que futur (Scénarios 3 et 4) et en plus des dépassements du critère de 4 minutes pour l'acide acétique qui demeurent également du même ordre de grandeur que pour les scénarios 1 et 2, des dépassements de la norme 4 minutes pour le xylène ont été modélisés.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

Tableau 8-1 Résumé des concentrations maximales prédites pour le Scénario 1

Contaminant	N° CAS	Norme ou critère			Coordonnées UTM		Concentration maximale prédite					
		Norme ou critère	Période	Max ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	X (m)	Y (m)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$			% de la norme		
							Initiale ^a	Usine	Total ^b	Initiale	Usine	Total ^b
Acétate de méthyle	79-20-9	C	4 min	5 150	616 103	5 052 183	0	68	68	0	1	1
Acétate de méthyle	79-20-9	C	1 an	116	616 789	5 052 774	0	0,56	0,56	0	0	0
Acide acétique	64-19-7	C	4 min	15	615 573	5 053 027	0	773	773	0	5 153	5 153
Acide acétique - wagon	64-19-7	C	4 min	15	615 582	5 053 066	0	1 038	1 038	0	6 919	6 919
Acide téréphtalique	100-21-0	N	1 h	33	615 828	5 052 067	0	3,5	3,5	0	11	11
Acide téréphtalique	100-21-0	N	24 h	4	615 590	5 053 106	0	0,94	0,94	0	23	23
Benzène	71-43-2	N	24 h	10	615 381	5 053 364	3	0,20	3,2	30	2	32
Brome (Br ₂)	7726-95-6	C	4 min	330	615 442	5 053 156	0	8,5	8,5	0	3	3
Brome (Br ₂)	7726-95-6	C	1 h	6,6	615 442	5 053 156	0	4,4	4,4	0	67	67
Brome (Br ₂)	7726-95-6	C	1 an	0,13	616 832	5 052 864	0	0,10	0,10	0	77	77
Bromométhane (CH ₃ Br)	74-83-9	N	1 an	5	615 543	5 053 206	0,4	0,022	0,42	8	0	8
Bromure d'hydrogène (HBr)	10035-10-6	C	4 min	66	615 828	5 052 067	0	1,6	1,6	0	2	2
Dioxyde de soufre (SO ₂)	7446-09-5	N	4 min	1 050	615 624	5 053 262	150	5,3	155	14	1	15
Dioxyde de soufre (SO ₂)	7446-09-5	N	24 h	288	615 636	5 053 321	50	0,60	51	17	0	18
Dioxyde de soufre (SO ₂)	7446-09-5	N	1 an	52	616 763	5 052 720	20	0,038	20	38	0	39
Formaldéhyde	50-00-0	N	15 min	37	615 442	5 053 156	3	0,12	3,1	8	0	8
Monoxyde de carbone (CO)	630-08-0	N	1 h	34 000	615 624	5 053 262	2 650	93	2 743	8	0	8
Monoxyde de carbone (CO)	630-08-0	N	8 h	12 700	615 632	5 053 301	1 750	33	1 783	14	0	14
Dioxyde d'azote (NO ₂)	10102-44-0	N	1 h	414	615 624	5 053 262	150	5,0	155	36	1	37
Dioxyde d'azote (NO ₂)	10102-44-0	N	24 h	207	615 543	5 053 107	100	2,3	102	48	1	49
Dioxyde d'azote (NO ₂)	10102-44-0	N	1 an	103	615 493	5 053 107	30	0,11	30	29	0	29
Particules totales (PM _{total})	---	N	24 h	120	615 615	5 053 223	90	3,4	93	75	3	78
Particules fines (PM _{2,5})	---	N	24 h	30	615 615	5 053 223	20	1,7	22	67	6	72
Toluène	7664-93-9	N	4 min	600	615 286	5 053 331	260	0,66	261	43	0	43
Xylène	1330-20-7	N	4 min	350	615 586	5 053 086	150	108	258	43	31	74
Xylène	1330-20-7	N	1 an	20	615 556	5 053 029	8	1,1	9,1	40	6	46

Notes:
 Surligné en gris: Dépassement d'une norme ou d'un critère.
^a Initiale : niveau de fond à utiliser pour l'air ambiant, tel que défini à l'annexe K du RAA.
^b Total = Initiale + Usine.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

Tableau 8-2 Résumé des concentrations maximales prédites pour le Scénario 2

Contaminant	N° CAS	Norme ou critère			Coordonnées UTM		Concentration maximale prédite					
		Norme ou critère	Période	Max (µg/m³)	X (m)	Y (m)	µg/m³			% de la norme		
							Initiale ^a	Usine	Total ^b	Initiale	Usine	Total ^b
Acétate de méthyle	79-20-9	C	4 min	5 150	616 103	5 052 183	0	68	68	0	1	1
Acétate de méthyle	79-20-9	C	1 an	116	616 789	5 052 774	0	0,59	0,59	0	1	1
Acide acétique	64-19-7	C	4 min	15	615 573	5 053 027	0	786	786	0	5 241	5 241
Acide acétique - wagon	64-19-7	C	4 min	15	615 582	5 053 066	0	1 047	1 047	0	6 983	6 983
Acide téréphtalique	100-21-0	N	1 h	33	615 828	5 052 067	0	4,0	4,0	0	12	12
Acide téréphtalique	100-21-0	N	24 h	4	615 590	5 053 106	0	1,0	1,0	0	26	26
Benzène	71-43-2	N	24 h	10	615 381	5 053 364	3	0,22	3,2	30	2	32
Brome (Br ₂)	7726-95-6	C	4 min	330	615 442	5 053 156	0	9,5	9,5	0	3	3
Brome (Br ₂)	7726-95-6	C	1 h	6,6	615 442	5 053 156	0	5,0	5,0	0	75	75
Brome (Br ₂)	7726-95-6	C	1 an	0,13	616 832	5 052 864	0	0,11	0,11	0	86	86
Bromométhane (CH ₃ Br)	74-83-9	N	1 an	5	615 543	5 053 206	0,4	0,024	0,42	8	0	8
Bromure d'hydrogène (HBr)	10035-10-6	C	4 min	66	615 828	5 052 067	0	1,8	1,8	0	3	3
Dioxyde de soufre (SO ₂)	7446-09-5	N	4 min	1 050	615 624	5 053 262	150	5,9	156	14	1	15
Dioxyde de soufre (SO ₂)	7446-09-5	N	24 h	288	615 636	5 053 321	50	0,67	51	17	0	18
Dioxyde de soufre (SO ₂)	7446-09-5	N	1 an	52	616 763	5 052 720	20	0,042	20	38	0	39
Formaldéhyde	50-00-0	N	15 min	37	615 442	5 053 156	3	0,13	3,1	8	0	8
Monoxyde de carbone (CO)	630-08-0	N	1 h	34 000	615 624	5 053 262	2 650	104	2 754	8	0	8
Monoxyde de carbone (CO)	630-08-0	N	8 h	12 700	615 632	5 053 301	1 750	37	1 787	14	0	14
Dioxyde d'azote (NO ₂)	10102-44-0	N	1 h	414	615 624	5 053 262	150	5,6	156	36	1	38
Dioxyde d'azote (NO ₂)	10102-44-0	N	24 h	207	615 543	5 053 107	100	2,3	102	48	1	49
Dioxyde d'azote (NO ₂)	10102-44-0	N	1 an	103	616 763	5 052 720	30	0,11	30	29	0	29
Particules totales (PM _{total})	---	N	24 h	120	615 615	5 053 223	90	3,9	94	75	3	78
Particules fines (PM _{2,5})	---	N	24 h	30	615 615	5 053 223	20	1,9	22	67	6	73
Toluène	7664-93-9	N	4 min	600	615 286	5 053 331	260	0,73	261	43	0	43
Xylène	1330-20-7	N	4 min	350	615 586	5 053 086	150	112	262	43	32	75
Xylène	1330-20-7	N	1 an	20	615 556	5 053 029	8	1,1	9,1	40	6	46

Notes:
 Surligné en gris: Dépassement d'une norme ou d'un critère.
^a Initiale : niveau de fond à utiliser pour l'air ambiant, tel que défini à l'annexe K du RAA.
^b Total = Initiale + Usine.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

Tableau 8-3 Résumé des concentrations maximales prédites pour le Scénario 3

Contaminant	N° CAS	Norme ou critère			Coordonnées UTM		Concentration maximale prédite					
		Norme ou critère	Période	Max (µg/m³)	X (m)	Y (m)	µg/m³			% de la norme		
							Initiale ^a	Usine	Total ^b	Initiale	Usine	Total ^b
Acétate de méthyle	79-20-9	C	4 min	5 150	615 325	5 053 322	0	771	771	0	15	15
Acétate de méthyle	79-20-9	C	1 an	116	615 276	5 052 517	0	7,3	7,3	0	6	6
Acide acétique	64-19-7	C	4 min	15	615 573	5 053 027	0	804	804	0	5 360	5 360
Acide acétique - wagon	64-19-7	C	4 min	15	615 582	5 053 066	0	1 102	1 102	0	7 348	7 348
Acide téréphthalique	100-21-0	N	1 h	33	615 828	5 052 067	0	3,5	3,5	0	11	11
Acide téréphthalique	100-21-0	N	24 h	4	615 590	5 053 106	0	0,94	0,94	0	23	23
Benzène	71-43-2	N	24 h	10	615 493	5 053 156	3	5,9	8,9	30	59	89
Brome (Br ₂)	7726-95-6	C	4 min	330	615 286	5 053 331	0	2,5	2,5	0	1	1
Brome (Br ₂)	7726-95-6	C	1 h	6,6	615 286	5 053 331	0	1,3	1,3	0	20	20
Brome (Br ₂)	7726-95-6	C	1 an	0,13	616 823	5 053 846	0	0,02	0,02	0	17	17
Bromométhane (CH ₃ Br)	74-83-9	N	1 an	5	615 624	5 053 262	0,4	0,95	1,35	8	19	27
Bromure d'hydrogène (HBr)	10035-10-6	C	4 min	66	615 286	5 053 331	0	3,3	3,3	0	5	5
Dioxyde de soufre (SO ₂)	7446-09-5	N	4 min	1 050	615 624	5 053 262	150	5,3	155,3	14	1	15
Dioxyde de soufre (SO ₂)	7446-09-5	N	24 h	288	615 636	5 053 321	50	0,60	50,60	17	0	18
Dioxyde de soufre (SO ₂)	7446-09-5	N	1 an	52	616 763	5 052 720	20	0,038	20,038	38	0	39
Formaldéhyde	50-00-0	N	15 min	37	615 543	5 053 058	3	0,011	3,011	8	0	8
Monoxyde de carbone (CO)	630-08-0	N	1 h	34 000	615 286	5 053 331	2 650	2 814	5 464	8	8	16
Monoxyde de carbone (CO)	630-08-0	N	8 h	12 700	615 493	5 053 206	1 750	1 156	2 906	14	9	23
Dioxyde d'azote (NO ₂)	10102-44-0	N	1 h	414	615 624	5 053 262	150	5,0	155,0	36	1	37
Dioxyde d'azote (NO ₂)	10102-44-0	N	24 h	207	615 543	5 053 107	100	2,3	102,3	48	1	49
Dioxyde d'azote (NO ₂)	10102-44-0	N	1 an	103	615 493	5 053 107	30	0,11	30,11	29	0	29
Particules totales (PM _{total})	---	N	24 h	120	615 615	5 053 223	90	3,3	93,3	75	3	78
Particules fines (PM _{2,5})	---	N	24 h	30	615 615	5 053 223	20	1,6	21,6	67	5	72
Toluène	7664-93-9	N	4 min	600	615 325	5 053 322	260	12	272	43	2	45
Xylène	1330-20-7	N	4 min	350	615 325	5 053 322	150	533	683	43	152	195
Xylène	1330-20-7	N	1 an	20	615 276	5 052 517	8	5,0	13,0	40	25	65

Notes:

Surligné en gris: Dépassement d'une norme ou d'un critère.

En caractères gris pâle: Les résultats sur une période de 24 heures et 1 an sont présentés à titre indicatif puisqu'ils ne s'appliquent pas aux Scénarios S3 et S4 qui sont des scénarios de courte durée.

^a Initiale : niveau de fond à utiliser pour l'air ambiant, tel que défini à l'annexe K du RAA.

^b Total = Initiale + Usine.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

Tableau 8-4 Résumé des concentrations maximales prédites pour le Scénario 4

Contaminant	N° CAS	Norme ou critère			Coordonnées UTM		Concentration maximale prédite					
		Norme ou critère	Période	Max (µg/m³)	X (m)	Y (m)	µg/m³			% de la norme		
							Initiale ^a	Usine	Total ^b	Initiale	Usine	Total ^b
Acétate de méthyle	79-20-9	C	4 min	5 150	615 325	5 053 322	0	861	861	0	17	17
Acétate de méthyle	79-20-9	C	1 an	116	615 276	5 052 517	0	8,1	8,1	0	7	7
Acide acétique	64-19-7	C	4 min	15	615 556	5 053 029	0	823	823	0	5 489	5 489
Acide acétique - wagon	64-19-7	C	4 min	15	615 582	5 053 066	0	1 119	1 119	0	7 461	7 461
Acide téréphthalique	100-21-0	N	1 h	33	615 828	5 052 067	0	4,0	4,0	0	12	12
Acide téréphthalique	100-21-0	N	24 h	4	615 590	5 053 106	0	1,0	1,0	0	26	26
Benzène	71-43-2	N	24 h	10	615 493	5 053 156	3	6,6	9,6	30	66	96
Brome (Br ₂)	7726-95-6	C	4 min	330	615 286	5 053 331	0	2,8	2,8	0	1	1
Brome (Br ₂)	7726-95-6	C	1 h	6,6	615 286	5 053 331	0	1,5	1,5	0	22	22
Brome (Br ₂)	7726-95-6	C	1 an	0,13	616 823	5 053 846	0	0,024	0,024	0	19	19
Bromométhane (CH ₃ Br)	74-83-9	N	1 an	5	615 624	5 053 262	0,4	1,1	1,5	8	21	29
Bromure d'hydrogène (HBr)	10035-10-6	C	4 min	66	615 286	5 053 331	0	3,7	3,7	0	6	6
Dioxyde de soufre (SO ₂)	7446-09-5	N	4 min	1 050	615 624	5 053 262	150	5,9	156	14	1	15
Dioxyde de soufre (SO ₂)	7446-09-5	N	24 h	288	615 636	5 053 321	50	0,67	51	17	0	18
Dioxyde de soufre (SO ₂)	7446-09-5	N	1 an	52	616 763	5 052 720	20	0,042	20	38	0	39
Formaldéhyde	50-00-0	N	15 min	37	615 543	5 053 058	3	0,011	3,011	8	0	8
Monoxyde de carbone (CO)	630-08-0	N	1 h	34 000	615 286	5 053 331	2 650	3 135	5 785	8	9	17
Monoxyde de carbone (CO)	630-08-0	N	8 h	12 700	615 493	5 053 206	1 750	1 288	3 038	14	10	24
Dioxyde d'azote (NO ₂)	10102-44-0	N	1 h	414	615 624	5 053 262	150	5,6	156	36	1	38
Dioxyde d'azote (NO ₂)	10102-44-0	N	24 h	207	615 543	5 053 107	100	2,3	102	48	1	49
Dioxyde d'azote (NO ₂)	10102-44-0	N	1 an	103	615 493	5 053 107	30	0,11	30	29	0	29
Particules totales (PM _{total})	---	N	24 h	120	615 615	5 053 223	90	3,7	94	75	3	78
Particules fines (PM _{2,5})	---	N	24 h	30	615 615	5 053 223	20	1,9	22	67	6	73
Toluène	7664-93-9	N	4 min	600	615 325	5 053 322	260	14	274	43	2	46
Xylène	1330-20-7	N	4 min	350	615 325	5 053 322	150	591	741	43	169	212
Xylène	1330-20-7	N	1 an	20	615 276	5 052 517	8	5,5	14	40	28	68

Notes:

Surligné en gris: Dépassement d'une norme ou d'un critère.

En caractères gris pâle: Les résultats sur une période de 24 heures et 1 an sont présentés à titre indicatif puisqu'ils ne s'appliquent pas aux Scénarios S3 et S4 qui sont des scénarios de courte durée.

^a Initiale : niveau de fond à utiliser pour l'air ambiant, tel que défini à l'annexe K du RAA.

^b Total = Initiale + Usine.

8.2 CONCENTRATIONS MAXIMALES AUX RÉCEPTEURS SPÉCIFIQUES

Les concentrations maximales obtenues aux différents récepteurs spécifiques sont présentées à l'**Annexe B** pour les périodes de 4 minutes (ou 15 minutes pour le formaldéhyde), 1 heure, 8 heures, 24 heures et de 1 an.

Des dépassements occasionnels du critère 4 minutes pour l'acide acétique ont été modélisés à tous les récepteurs spécifiques pour tous les scénarios évalués. Puisque ce critère permet un dépassement jusqu'à 1 % du temps sur une base annuelle (mais sans dépasser $250 \mu\text{g}/\text{m}^3$), la section 8.3 présente les résultats de l'évaluation de la fréquence de dépassement en incluant les récepteurs spécifiques. Étant donné que les Scénarios 3 et 4 sont des scénarios de courte durée, un examen plus détaillé des dépassements en fonction de leur fréquence (et de la fréquence des contournements) a aussi été réalisée et est présentée à la section 8.3 suivante. Outre l'acide acétique, un dépassement a aussi été modélisé pour le xylène au récepteur n° 32 et seulement pour les Scénarios 3 et 4 (scénario actuels et futur en contournement).

Parmi les 33 récepteurs spécifiques sélectionnés, les concentrations les plus élevées se retrouvent généralement aux récepteurs n° 1, 12, 13, 16 et 32 (voir la Figure 5-2 pour le positionnement de ces récepteurs sur une carte). Quatre de ces cinq récepteurs (à l'exception du récepteur n° 16) sont les seuls récepteurs spécifiques situés à une distance inférieure à 1 km des limites de propriété des installations d'Indorama.

8.3 FRÉQUENCE DE DÉPASSEMENT DES CRITÈRES APPLICABLES

Les fréquences de dépassement du critère de $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ applicable à l'acide acétique sur une période de 4 minutes sont présentées au Tableau 8-5 pour les quatre (4) scénarios étudiés. Les figures de l'**Annexe D** présentent des cartes de ces fréquences de dépassement.

Les résultats pour les Scénarios 3 et 4 ainsi que pour les scénarios incluant le déchargement d'un wagon d'acide acétique sont présentés à titre indicatif au tableau suivant puisqu'il s'agit de scénarios de courte durée pour lesquels une analyse de la fréquence de dépassement (sur une base journalière ou annuelle) n'est pas justifiée.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

Tableau 8-5 Fréquence (%) de dépassement du critère 4 minutes pour l'acide acétique

Récepteur		Opération normales				En contournement			
		Actuel (Scénario 1)		Futur (Scénario 2)		Actuel (Scénario 3)		Futur (Scénario 4)	
		Normal	Wagon	Normal	Wagon	Normal	Wagon	Normal	Wagon
Au récepteur maximum		8,1	9,9	8,2	9,9	11,5	13,4	11,8	13,8
Récepteur spécifique	01	2,1	3,5	2,1	3,5	7,2	8,1	7,6	8,4
	02	1,2	2,3	1,2	2,3	4,2	5,0	4,6	5,3
	03	1,9	3,3	2,0	3,4	5,2	6,2	5,6	6,5
	04	2,0	3,5	2,1	3,5	4,1	5,2	4,4	5,4
	05	1,9	2,7	1,9	2,8	2,9	3,5	3,0	3,6
	06	1,3	2,4	1,4	2,4	2,5	3,3	2,6	3,4
	07	1,2	2,3	1,2	2,3	3,9	4,8	4,3	5,1
	08	1,3	2,5	1,4	2,6	3,1	3,9	3,3	4,1
	09	1,7	3,1	1,7	3,2	3,7	4,8	4,0	5,0
	10	0,9	1,8	0,9	1,9	3,4	4,1	3,7	4,4
	11	1,0	2,1	1,1	2,2	3,8	4,6	4,2	5,0
	12	3,2	5,2	3,3	5,3	8,1	9,1	8,5	9,3
	13	2,9	4,3	3,0	4,4	4,8	5,6	5,0	5,7
	14	2,2	3,6	2,3	3,8	5,9	7,1	6,4	7,5
	15	0,9	1,4	0,9	1,5	2,0	2,5	2,2	2,6
	16	0,4	0,7	0,4	0,7	0,9	1,1	1,0	1,2
	17	1,4	2,2	1,4	2,2	2,2	2,8	2,3	2,8
	18	1,3	2,5	1,4	2,6	3,1	4,0	3,3	4,1
	19	0,7	1,1	0,7	1,2	1,1	1,5	1,2	1,6
	20	1,6	2,7	1,6	2,8	3,8	4,7	4,2	5,1
	21	0,4	0,8	0,4	0,8	1,2	1,6	1,3	1,6
	22	0,6	1,1	0,7	1,2	1,8	2,2	1,9	2,3
	23	1,0	2,0	1,0	2,1	3,3	4,2	3,7	4,4
	24	2,6	4,1	2,7	4,2	5,3	6,3	5,6	6,5
	25	1,2	2,5	1,2	2,5	3,3	4,2	3,5	4,4
	26	2,8	4,7	2,9	4,8	6,0	6,9	6,2	7,1
	27	1,7	3,0	1,7	3,1	4,1	5,0	4,3	5,2
	28	1,1	2,3	1,2	2,3	3,8	4,7	4,2	5,0
	29	0,9	1,8	1,0	1,8	3,5	4,2	3,8	4,5
	30	2,5	4,0	2,6	4,1	6,7	7,9	7,3	8,4
	31	0,4	0,6	0,4	0,7	0,9	1,1	1,0	1,2
	32	3,3	4,5	3,4	4,5	4,8	5,4	5,0	5,5
	33	0,9	1,6	1,0	1,7	3,7	4,2	4,1	4,5

Notes:

Surligné en gris: Dépassement du critère de 1% (fréquence de dépassement) sur une base annuelle.

En caractères gris pâle: Les résultats pour les Scénarios 3 et 4 ainsi que pour les scénarios incluant le déchargement d'un wagon d'acide acétique sont présentés à titre indicatif puisqu'il s'agit de scénarios de courte durée pour lesquels une analyse de la fréquence de dépassement (sur une base annuelle) n'est pas justifiée.

^a Se référer au Tableau 5-1 et à la Figure 5-2 pour plus de détails sur les récepteurs spécifiques et leur localisation.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

Pour les scénarios en mode d'opération normal (Scénarios 1 et 2), c'est au récepteur spécifique n° 32 que les fréquences de dépassement du critère de $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour l'acide acétique sont les plus élevées, avec une fréquence de 3,3 et 3,4 % respectivement.

Pour le xylène, les fréquences de dépassement maximales du critère 4 minutes pour les Scénarios 3 et 4 respectivement (aucun dépassement modélisé pour les Scénarios 1 et 2) sont de 1,0 et 1,3 % pour l'ensemble des récepteurs. En ce qui concerne les récepteurs spécifiques, les fréquences de dépassement au récepteur n° 32 sont de 0,02 et 0,07 % respectivement pour les Scénarios 3 et 4.

Pour le xylène, puisque les dépassements modélisés se produisent uniquement lors des épisodes de contournements des épurateurs CATOX HP et BP, la probabilité que des dépassements se produisent demeure faible si on considère du même coup les fréquence des dépassement modélisées sur 5 ans qui atteint au maximum 1,3 % (dans le cas du brome pour le Scénario 4) et la fréquence des épisodes de contournement qui est en moyenne d'environ 1 % selon les données historiques de 2014 à 2018 (en excluant 2016).

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

8.4 CONTRIBUTION DES DIFFÉRENTES SOURCES AUX MAXIMUMS

Une évaluation supplémentaire a été réalisée afin d'identifier les sources d'émissions qui contribuent le plus aux concentrations maximales modélisées d'acide acétique. Le Tableau 8-6 ci-dessous présente les résultats de cette évaluation pour chaque source d'émission d'acide acétique.

Tableau 8-6 Concentration maximale 4 minutes par source ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) pour l'acide acétique

Source		Opération normales				En contournement			
		Actuel (Scénario 1)		Futur (Scénario 2)		Actuel (Scénario 3)		Futur (Scénario 4)	
		Normal	Wagon	Normal	Wagon	Normal	Wagon	Normal	Wagon
S04	Épurateur du TDE	0	0	0	0	0	0	0	0
S05	CATOX BP	0	0	0	0	0	0	0	0
S06	Évent de contournement CATOX BP	5	5	5	5	235	235	262	262
S07	Évent de la colonne d'absorption atmosphérique	0	0	0	0	11	11	12	12
S08	Épurateur réservoir mélange	0	0	0	0	4	4	4	4
S10	Épurateur du séchoir	0	0	0	0	5	5	5	5
S12	Épurateur des silos du TA	0	0	0	0	1	1	1	1
S13	Silo de PTA 3M602A/B/C	1	1	1	1	61	61	68	68
S14	Silo de PTA 3M602 D1/D2	0	0	0	0	30	30	34	34
S15	Silo de PTA 3M701 A/B/C	1	1	1	1	83	83	93	93
S17	Réservoir d'acide d'acétique 1F103	205	205	216	216	205	205	216	216
S18	Réservoir d'acide d'acétique 2F901	370	370	389	389	370	370	389	389
S19	Wagons d'acide acétique	22	793	25	793	22	793	25	793
S20	Fugitives - Unité TA	534	534	534	534	534	534	534	534
S21	Fugitives - Unité PTA	9	9	9	9	9	9	9	9
S22	Fugitives - Service auxiliaires	44	44	44	44	44	44	44	44
Toutes les sources ^a		773	1 038	786	1 047	804	1 102	823	1 119
Notes:									
Surligné en gris: Source présentant la concentration la plus élevée pour chaque scénario.									
^a Il est normal que le total présenté pour tous les récepteur ne corresponde pas au total de chaque source, puisque les maximums ne se produisent pas nécessairement au même endroit ou au même moment.									

Les résultats obtenus indiquent que la source S19 (émissions fugitives de procédé de l'unité de TA) est la source qui est responsable des concentrations les plus élevées pour tous les scénarios en dehors des périodes de déchargement d'un wagon d'acide acétique. Pour les Scénarios 1 et 2 (en mode d'opération normal), les deuxièmes et troisièmes sources en importance sont les deux réservoirs d'acide acétique (2F901 et 1F103 respectivement).

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

8.5 CONCENTRATION MAXIMALE EN EXCLUANT LA ZONE COMMERCIALE

Selon les figures présentées à l'**Annexe C**, les concentrations maximales modélisées se produisent principalement à l'intérieur de la zone commerciale tout juste située en bordure des limites de propriété des installations d'Indorama. Puisque cette zone commerciale est complètement enclavée dans la zone industrielle entourant les installations d'Indorama, une évaluation supplémentaire a été effectuée en excluant les récepteurs situés à l'intérieur de cette zone. Il est à noter que les usages pour des CPE ou garderies ne sont pas permis dans cette zone commerciale.

Le Tableau 8-7 suivant présente une comparaison de la concentration maximale avec ou sans cette zone commerciale pour l'acide acétique sur une période de 4 minutes.

Tableau 8-7 Concentration maximale 4 minutes ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) en excluant la zone commerciale pour l'acide acétique

Zone considérée	Opération normales				En contournement			
	Actuel (Scénario 1)		Futur (Scénario 2)		Actuel (Scénario 3)		Futur (Scénario 4)	
	Normal	Wagon	Normal	Wagon	Normal	Wagon	Normal	Wagon
Avec la zone commerciale	773	1 038	786	1 047	804	1 102	823	1 119
Sans la zone commerciale	508	888	527	897	639	1 015	678	1 039
Variation (%)	-34	-14	-33	-14	-20	-8	-18	-7

Les résultats obtenus indiquent qu'en excluant de la modélisation la zone commerciale située à proximité des installations d'Indorama, les concentrations maximales modélisées d'acide acétique diminuent d'environ 34 et 33 % respectivement pour les scénarios actuel et futur en mode d'opération normal (Scénarios 1 et 2).

En périodes de contournement des épurateurs CATOX HP et BP (Scénarios 3 et 4), cette diminution est de 20 et 18 %.

8.6 COMPARAISON DES RÉSULTATS ENTRE LE SCÉNARIO ACTUEL ET FUTUR

Le Tableau 8-8 suivant présente une comparaison des résultats obtenus entre le scénario actuel et futur lorsque l'installation est en mode d'opération normal (Scénario 1 vs 2) ou bien lors d'épisodes de contournements (Scénario 3 vs 4).

Ce tableau permet de constater que malgré les dépassements modélisés pour l'acide acétique, l'augmentation des concentrations maximales entre les scénarios actuels et futurs ne dépasse pas 2,4 %. Pour les autres polluants, cette augmentation est généralement inférieure à 14 %, ce qui correspond à l'augmentation, en pourcentage, du niveau de production entre la moyenne des 5 dernières années (547 017 t/a) et le taux de production de 625 000 tonnes de PTA par année.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

Tableau 8-8 Comparaison des concentrations maximales entre le scénarios actuel et futur (sans la concentration initiale)

Contaminant	Norme ou critère			Opération normales ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			En contournement ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
	Norme ou critère	Période	Max ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Actuel (Scénario 1)	Futur (Scénario 2)	Variation S1 vs S2 (%)	Actuel (Scénario 3)	Futur (Scénario 4)	Variation S3 vs S4 (%)
Acétate de méthyle	C	4 min	5 150	68	68	0	771	861	12
Acétate de méthyle	C	1 an	116	0,56	0,59	4,9	7,3	8,1	12
Acide acétique	C	4 min	15	773	786	1,7	804	823	2,4
Acide acétique - wagon	C	4 min	15	1 038	1 047	0,92	1 102	1 119	1,5
Acide téréphtalique	N	1 h	33	3,5	4,0	12	3,5	4,0	12
Acide téréphtalique	N	24 h	4	0,94	1,0	12	0,94	1,0	12
Benzène	N	24 h	10	0,20	0,22	10	5,9	6,6	12
Brome (Br_2)	C	4 min	330	8,5	9,5	12	2,5	2,8	11
Brome (Br_2)	C	1 h	6,6	4,4	5,0	12	1,3	1,5	11
Brome (Br_2)	C	1 an	0,13	0,10	0,11	12	0,022	0,024	11
Bromométhane (CH_3Br)	N	1 an	5	0,022	0,024	10	0,95	1,1	11
Bromure d'hydrogène (HBr)	C	4 min	66	1,6	1,8	12	3,3	3,7	12
Dioxyde de soufre (SO_2)	N	4 min	1 050	5,3	5,9	12	5,3	5,9	12
Dioxyde de soufre (SO_2)	N	24 h	288	0,60	0,67	12	0,60	0,67	12
Dioxyde de soufre (SO_2)	N	1 an	52	0,038	0,042	12	0,038	0,042	12
Formaldéhyde	N	15 min	37	0,12	0,13	12	0,011	0,011	0
Monoxyde de carbone (CO)	N	1 h	34 000	93	104	12	2 814	3 135	11
Monoxyde de carbone (CO)	N	8 h	12 700	33	37	12	1 156	1 288	11
Dioxyde d'azote (NO_2)	N	1 h	414	5,0	5,6	12	5,0	5,6	12
Dioxyde d'azote (NO_2)	N	24 h	207	2,3	2,3	0,66	2,3	2,3	0,6
Dioxyde d'azote (NO_2)	N	1 an	103	0,11	0,11	3,1	0,11	0,11	2,2
Particules totales (PM_{total})	N	24 h	120	3,4	3,9	14	3,3	3,7	14
Particules fines ($\text{PM}_{2,5}$)	N	24 h	30	1,7	1,9	14	1,6	1,9	14
Toluène	N	4 min	600	0,66	0,73	11	12	14	12
Xylène	N	4 min	350	108	112	4,0	533	591	11
Xylène	N	1 an	20	1,1	1,1	3,9	5,0	5,5	11

Notes:
 Surligné en gris: Dépassement d'une norme ou d'un critère.
 En caractères gris pâle: Les résultats sur une période de 24 heures et 1 an sont présentés à titre indicatif puisqu'ils ne s'appliquent pas aux Scénarios S3 et S4 qui sont des scénarios de courte durée.

9.0 CONCLUSION

L'objectif de l'étude était d'évaluer si les normes et critères de qualité de l'air publiés par le MELCC dans la version 5 du document intitulé « Normes et critères de qualité de l'atmosphère » (<http://www.environnement.gouv.qc.ca/air/criteres/index.htm>) seront respectés suite à l'augmentation de la production annuelle à 625 000 tonnes et de permettre une comparaison avec la situation actuelle.

Les résultats obtenus indiquent que l'augmentation du niveau de production à 625 000 tonnes de PTA par année comparativement à la situation actuelle n'entraînera pas une augmentation significative des concentrations maximales dans l'air ambiant. Cette augmentation des concentrations maximales varie en fonction du contaminant et du scénario modélisé (en mode d'opération normal ou en contournement) mais se situe entre 0 % et 14 %. Pour l'acide acétique l'augmentation ne dépasse pas 2,4 %.

En mode d'opération normal, les résultats obtenus autant pour le scénario actuel que futur indiquent que les normes ou critère du MELCC sont ou seront respectés à l'exception du critère de 4 minutes pour l'acide acétique. Pour ce critère, des dépassements ont été modélisés mais l'ampleur de ces dépassements demeure similaire entre le scénario actuel et futur avec une concentration maximale de 773 et 786 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ respectivement, ce qui correspond à une augmentation de 1,7 %. Les fréquences de dépassement maximales modélisées du critère applicable à l'acide acétique sur 15 minutes est de 8,1 et 8,2 % pour le scénario actuel et futur, respectivement.

Lors des contournements des épurateurs CATOX HP et BP, des dépassements de la norme 4 minutes pour le xylène ont été modélisés (en plus des dépassements du critère de 4 minutes pour l'acide acétique). Les concentrations maximales sont de 533 et 591 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (en incluant le niveau de fond) pour le scénario actuel et futur, respectivement alors que la norme est de 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,

Pour les différents récepteurs spécifiques identifiés, ce sont généralement les récepteurs n° 1, 12, 13 et 32 qui présentent les concentrations maximales les plus élevées. Ces récepteurs sont tous situés à une distance de moins de 1 km des limites de propriété des Installations d'Indorama.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

10.0 REMARQUES FINALES

Le présent document incluant son annexe et les informations qu'il contient sont de nature confidentielle. Il a été préparé pour le bénéfice unique d'Indorama et du MELCC et ne peut être utilisé par un tiers sans la permission écrite d'Indorama et de HB EnviroSolutions.

Si vous avez des questions ou souhaitez obtenir de plus amples informations, n'hésitez pas à contacter M. Hugo Beaumont au numéro de téléphone et à l'adresse de courriel indiquée ci-dessous.

Veuillez recevoir, Monsieur Hince, nos sincères salutations.

HB EnviroSolutions inc.



Hugo Beaumont, ing.

Consultant Indépendant – Environnement, émissions atmosphériques et qualité de l'air

Tel: 514-638-9550

hugo.beaumont@hbenvirosolutions.ca

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

ANNEXE A

**Résultats détaillés – Tableaux des concentrations maximales
(sans les concentrations initiales)**

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

Tableau A-1 Concentration maximale ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) – Scénario 1

Contaminant	4 minutes			15 minutes			1 heure			8 heures			24 heures			1 an		
	X (m)	Y (m)	Conc ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	X (m)	Y (m)	Conc ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	X (m)	Y (m)	Conc ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	X (m)	Y (m)	Conc ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	X (m)	Y (m)	Conc ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	X (m)	Y (m)	Conc ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Acétate de méthyle	616103	5052183	68	616103	5052183	17	616103	5052183	35	616103	5052183	12	615636	5053321	4,5	616789	5052774	0,56
Acide acétique	615573	5053027	773	615573	5053027	240	615573	5053027	405	615573	5053027	175	615582	5053066	91	615578	5053047	5,0
Acide acétique wagon	615582	5053066	1038	615536	5053033	315	615582	5053066	544	615536	5053033	229	615578	5053047	171	615573	5053027	9,3
Acide téréphtalique	615828	5052067	6,8	615582	5053066	1,8	615828	5052067	3,5	615582	5053066	1,3	615590	5053106	0,94	615590	5053106	0,045
Benzène	615286	5053331	1,4	615344	5053317	0,42	615286	5053331	0,75	615344	5053317	0,30	615381	5053364	0,20	615598	5053145	0,015
Brome (Br_2)	615442	5053156	8,5	615543	5053255	2,6	615442	5053156	4,4	615543	5053255	1,9	615276	5052517	1,2	616832	5052864	0,10
Bromométhane (CH_3Br)	615325	5053322	2,3	615543	5053156	0,69	615325	5053322	1,2	615543	5053156	0,51	615377	5053344	0,32	615543	5053206	0,022
Bromure d'hydrogène (HBr)	615828	5052067	1,6	615582	5053066	0,40	615828	5052067	0,83	615582	5053066	0,29	615590	5053106	0,21	616815	5052828	0,016
Dioxyde de soufre (SO_2)	615624	5053262	5,3	615632	5053301	1,2	615624	5053262	2,8	615632	5053301	0,86	615636	5053321	0,60	616763	5052720	0,038
Formaldéhyde	615442	5053156	0,17	615276	5052517	0,054	615442	5053156	0,088	615276	5052517	0,039	615276	5052517	0,025	616832	5052864	0,0020
Monoxyde de carbone (CO)	615624	5053262	178	615632	5053301	46	615624	5053262	93	615632	5053301	33	615636	5053321	21	616771	5052738	2,1
Dioxyde d'azote (NO_2)	615624	5053262	9,6	615493	5053058	4,5	615624	5053262	5,0	615493	5053058	3,3	615543	5053107	2,3	615493	5053107	0,11
Particules totales (PM_{total})	615632	5053301	21	615590	5053106	7,9	615632	5053301	11	615590	5053106	5,8	615615	5053223	3,4	615603	5053164	0,32
Particules fines ($\text{PM}_{2,5}$)	615632	5053301	10	615590	5053106	3,8	615632	5053301	5,4	615590	5053106	2,8	615615	5053223	1,7	615603	5053164	0,16
Toluène	615286	5053331	0,66	615325	5053322	0,182	615286	5053331	0,35	615325	5053322	0,133	615381	5053364	0,083	616806	5052810	0,0080
Xylène	615586	5053086	108	615543	5053058	31	615586	5053086	56	615543	5053058	23	615536	5053033	18	615556	5053029	1,1

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

Tableau A-2 Concentration maximale ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) – Scénario 2

Contaminant	4 minutes			15 minutes			1 heure			8 heures			24 heures			1 an		
	X (m)	Y (m)	Conc ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	X (m)	Y (m)	Conc ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	X (m)	Y (m)	Conc ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	X (m)	Y (m)	Conc ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	X (m)	Y (m)	Conc ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	X (m)	Y (m)	Conc ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Acétate de méthyle	616103	5052183	68	616103	5052183	17	616103	5052183	35	616103	5052183	12	616745	5052684	4,7	616789	5052774	0,59
Acide acétique	615573	5053027	786	615573	5053027	244	615573	5053027	412	615573	5053027	178	615582	5053066	93	615578	5053047	5,1
Acide acétique wagon	615582	5053066	1 047	615536	5053033	318	615582	5053066	549	615536	5053033	232	615578	5053047	173	615573	5053027	9,4
Acide téréphtalique	615828	5052067	7,5	615582	5053066	2,0	615828	5052067	4,0	615582	5053066	1,5	615590	5053106	1,0	615590	5053106	0,051
Benzène	615286	5053331	1,6	615344	5053317	0,46	615286	5053331	0,83	615344	5053317	0,33	615381	5053364	0,22	615598	5053145	0,016
Brome (Br_2)	615442	5053156	9,5	615543	5053255	2,9	615442	5053156	5,0	615543	5053255	2,1	615276	5052517	1,3	616832	5052864	0,11
Bromométhane (CH_3Br)	615325	5053322	2,6	615543	5053156	0,76	615325	5053322	1,3	615543	5053156	0,56	615377	5053344	0,35	615543	5053206	0,024
Bromure d'hydrogène (HBr)	615828	5052067	1,8	615582	5053066	0,45	615828	5052067	0,93	615582	5053066	0,33	615590	5053106	0,24	616815	5052828	0,018
Dioxyde de soufre (SO_2)	615624	5053262	5,9	615632	5053301	1,3	615624	5053262	3,1	615632	5053301	0,96	615636	5053321	0,67	616763	5052720	0,042
Formaldéhyde	615442	5053156	0,19	615276	5052517	0,060	615442	5053156	0,098	615276	5052517	0,043	615276	5052517	0,028	616832	5052864	0,0022
Monoxyde de carbone (CO)	615624	5053262	198	615632	5053301	51	615624	5053262	104	615632	5053301	37	615636	5053321	24	616771	5052738	2,3
Dioxyde d'azote (NO_2)	615624	5053262	11	615493	5053058	4,5	615624	5053262	5,6	615493	5053058	3,3	615543	5053107	2,3	616763	5052720	0,11
Particules totales (PM_{total})	615632	5053301	24	615590	5053106	9,0	615632	5053301	12	615590	5053106	6,6	615615	5053223	3,9	615603	5053164	0,37
Particules fines ($\text{PM}_{2,5}$)	615632	5053301	12	615590	5053106	4,3	615632	5053301	6,2	615590	5053106	3,2	615615	5053223	1,9	615603	5053164	0,18
Toluène	615286	5053331	0,73	615325	5053322	0,20	615286	5053331	0,38	615325	5053322	0,146	615381	5053364	0,092	616815	5052828	0,0087
Xylène	615586	5053086	112	615543	5053058	33	615586	5053086	59	615543	5053058	24	615536	5053033	19	615556	5053029	1,1

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

Tableau A-3 Concentration maximale ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) – Scénario 3

Contaminant	4 minutes			15 minutes			1 heure			8 heures			24 heures ^a			1 an ^a		
	X (m)	Y (m)	Conc ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	X (m)	Y (m)	Conc ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	X (m)	Y (m)	Conc ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	X (m)	Y (m)	Conc ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	X (m)	Y (m)	Conc ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	X (m)	Y (m)	Conc ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Acétate de méthyle	615325	5053322	771	615442	5053206	247	615325	5053322	404	615442	5053206	180	615493	5053156	108	615276	5052517	7,3
Acide acétique	615573	5053027	804	615573	5053027	272	615573	5053027	421	615573	5053027	198	615582	5053066	111	615582	5053066	6,8
Acide acétique wagon	615582	5053066	1 102	615556	5053029	346	615582	5053066	577	615556	5053029	252	615582	5053066	189	615578	5053047	11
Acide téréphtalique	615828	5052067	6,8	615582	5053066	1,8	615828	5052067	3,5	615582	5053066	1,3	615590	5053106	0,94	615590	5053106	0,045
Benzène	615325	5053322	44	615493	5053206	13	615325	5053322	23	615493	5053206	10	615493	5053156	5,9	615624	5053262	0,41
Brome (Br_2)	615286	5053331	2,5	615493	5053206	0,74	615286	5053331	1,3	615493	5053206	0,54	615381	5053364	0,33	616823	5052846	0,022
Bromométhane (CH_3Br)	615325	5053322	104	615493	5053206	32	615325	5053322	54	615493	5053206	23	615493	5053156	14	615624	5053262	0,95
Bromure d'hydrogène (HBr)	615286	5053331	3,3	615493	5053206	0,98	615286	5053331	1,7	615493	5053206	0,72	615381	5053364	0,45	615624	5053262	0,030
Dioxyde de soufre (SO_2)	615624	5053262	5,3	615632	5053301	1,2	615624	5053262	2,8	615632	5053301	0,86	615636	5053321	0,60	616763	5052720	0,038
Formaldéhyde	615543	5053058	0,015	615493	5053058	0,0099	615543	5053058	0,0080	615493	5053058	0,0072	615543	5053107	0,0051	615543	5053107	0,00024
Monoxyde de carbone (CO)	615286	5053331	5 371	615493	5053206	1 586	615286	5053331	2 814	615493	5053206	1 156	615381	5053364	726	615624	5053262	50
Dioxyde d'azote (NO_2)	615624	5053262	9,6	615493	5053058	4,5	615624	5053262	5,0	615493	5053058	3,3	615543	5053107	2,3	615493	5053107	0,11
Particules totales (PM_{total})	615632	5053301	21	615590	5053106	7,8	615632	5053301	11	615590	5053106	5,7	615615	5053223	3,3	615598	5053145	0,31
Particules fines ($\text{PM}_{2,5}$)	615632	5053301	10	615590	5053106	3,8	615632	5053301	5,4	615590	5053106	2,7	615615	5053223	1,6	615603	5053164	0,15
Toluène	615325	5053322	12	615442	5053206	3,9	615325	5053322	6,3	615442	5053206	2,8	615493	5053156	1,7	615276	5052517	0,11
Xylène	615325	5053322	533	615442	5053206	167	615325	5053322	279	615442	5053206	121	615493	5053156	73	615276	5052517	5,0

Note:

^a Les résultats sur une période de 24 heures et de 1 an sont présentés à titre indicatif puisqu'ils ne s'appliquent pas aux Scénarios S3 et S4 qui sont des scénarios de courte durée.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

Tableau A-4 Concentration maximale ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) – Scénario 4

Contaminant	4 minutes			15 minutes			1 heure			8 heures			24 heures ^a			1 an ^a		
	X (m)	Y (m)	Conc ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	X (m)	Y (m)	Conc ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	X (m)	Y (m)	Conc ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	X (m)	Y (m)	Conc ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	X (m)	Y (m)	Conc ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	X (m)	Y (m)	Conc ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Acétate de méthyle	615325	5053322	861	615442	5053206	276	615325	5053322	451	615442	5053206	201	615493	5053156	121	615276	5052517	8,1
Acide acétique	615556	5053029	823	615573	5053027	279	615556	5053029	431	615573	5053027	203	615582	5053066	115	615582	5053066	7,2
Acide acétique wagon	615582	5053066	1 119	615556	5053029	354	615582	5053066	586	615556	5053029	258	615582	5053066	193	615578	5053047	11
Acide téréphtalique	615828	5052067	7,5	615582	5053066	2,0	615828	5052067	4,0	615582	5053066	1,5	615590	5053106	1,0	615590	5053106	0,051
Benzène	615325	5053322	49	615493	5053206	15	615325	5053322	26	615493	5053206	11	615493	5053156	6,6	616823	5052846	0,46
Brome (Br_2)	615286	5053331	2,8	615493	5053206	0,82	615286	5053331	1,5	615493	5053206	0,60	615381	5053364	0,37	616823	5052846	0,024
Bromométhane (CH_3Br)	615325	5053322	116	615493	5053206	36	615325	5053322	61	615493	5053206	26	615493	5053156	16	615624	5053262	1,1
Bromure d'hydrogène (HBr)	615286	5053331	3,7	615493	5053206	1,1	615286	5053331	2,0	615493	5053206	0,80	615381	5053364	0,50	615624	5053262	0,034
Dioxyde de soufre (SO_2)	615624	5053262	5,9	615632	5053301	1,3	615624	5053262	3,1	615632	5053301	0,96	615636	5053321	0,67	616763	5052720	0,042
Formaldéhyde	615543	5053058	0,015	615493	5053058	0,0099	615543	5053058	0,0080	615493	5053058	0,0072	615543	5053107	0,0051	615493	5053107	0,00025
Monoxyde de carbone (CO)	615286	5053331	5 984	615493	5053206	1 767	615286	5053331	3 135	615493	5053206	1 288	615381	5053364	809	615624	5053262	56
Dioxyde d'azote (NO_2)	615624	5053262	11	615493	5053058	4,5	615624	5053262	5,6	615493	5053058	3,3	615543	5053107	2,3	615493	5053107	0,11
Particules totales (PM_{total})	615632	5053301	24	615590	5053106	8,9	615632	5053301	12	615590	5053106	6,5	615615	5053223	3,7	615598	5053145	0,36
Particules fines ($\text{PM}_{2,5}$)	615632	5053301	12	615590	5053106	4,3	615632	5053301	6,1	615590	5053106	3,1	615615	5053223	1,9	615603	5053164	0,17
Toluène	615325	5053322	14	615442	5053206	4,3	615325	5053322	7,1	615442	5053206	3,2	615493	5053156	1,9	615276	5052517	0,13
Xylène	615325	5053322	591	615442	5053206	185	615325	5053322	309	615442	5053206	135	615493	5053156	81	615276	5052517	5,5

Note:

^a Les résultats sur une période de 24 heures et de 1 an sont présentés à titre indicatif puisqu'ils ne s'appliquent pas aux Scénarios S3 et S4 qui sont des scénarios de courte durée.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

ANNEXE B

**Résultats détaillés – Tableaux des concentrations maximales aux récepteurs spécifiques
(sans les concentrations initiales)**

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

Tableau B-1 Concentration maximale aux récepteurs spécifiques ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Récepteur spécifique	Acétate de méthyle																			
	4 minutes				1 heure				8 heures				24 heures				1 an			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3 ^a	S4 ^a	S1	S2	S3 ^a	S4 ^a
1	1,4E+1	1,4E+1	1,9E+2	2,1E+2	7,3E+0	7,3E+0	9,8E+1	1,1E+2	1,7E+0	1,9E+0	4,1E+1	4,5E+1	1,3E+0	1,4E+0	2,7E+1	3,0E+1	1,5E-1	1,6E-1	3,3E+0	3,7E+0
2	1,0E+1	1,1E+1	1,7E+2	1,9E+2	5,5E+0	5,5E+0	9,1E+1	1,0E+2	1,6E+0	1,6E+0	2,4E+1	2,7E+1	7,1E-1	7,4E-1	1,6E+1	1,7E+1	8,9E-2	9,6E-2	1,9E+0	2,1E+0
3	1,4E+1	1,4E+1	1,8E+2	2,0E+2	7,3E+0	7,3E+0	9,4E+1	1,0E+2	3,0E+0	3,0E+0	2,9E+1	3,2E+1	1,6E+0	1,6E+0	1,3E+1	1,5E+1	1,4E-1	1,5E-1	2,2E+0	2,5E+0
4	1,4E+1	1,4E+1	1,7E+2	1,9E+2	7,2E+0	7,2E+0	9,1E+1	1,0E+2	2,2E+0	2,2E+0	3,2E+1	3,6E+1	9,5E-1	9,7E-1	1,6E+1	1,8E+1	1,0E-1	1,0E-1	1,6E+0	1,8E+0
5	1,7E+1	1,7E+1	2,1E+2	2,3E+2	8,9E+0	8,9E+0	1,1E+2	1,2E+2	2,5E+0	2,5E+0	4,6E+1	5,2E+1	1,3E+0	1,3E+0	1,7E+1	1,8E+1	1,0E-1	1,0E-1	1,4E+0	1,6E+0
6	1,2E+1	1,2E+1	1,8E+2	2,0E+2	6,2E+0	6,2E+0	9,4E+1	1,1E+2	2,2E+0	2,2E+0	3,8E+1	4,2E+1	1,1E+0	1,1E+0	1,4E+1	1,5E+1	7,1E-2	7,4E-2	1,0E+0	1,1E+0
7	9,2E+0	9,2E+0	1,5E+2	1,7E+2	4,8E+0	4,8E+0	8,0E+1	8,9E+1	1,7E+0	1,7E+0	2,1E+1	2,4E+1	8,5E-1	8,6E-1	1,5E+1	1,7E+1	8,2E-2	8,8E-2	1,7E+0	1,9E+0
8	1,2E+1	1,2E+1	1,5E+2	1,7E+2	6,1E+0	6,1E+0	7,9E+1	8,8E+1	1,6E+0	1,6E+0	2,4E+1	2,7E+1	6,9E-1	6,9E-1	1,3E+1	1,4E+1	6,8E-2	7,2E-2	1,1E+0	1,3E+0
9	1,3E+1	1,3E+1	1,6E+2	1,8E+2	6,6E+0	6,6E+0	8,5E+1	9,5E+1	1,9E+0	1,9E+0	2,8E+1	3,2E+1	8,6E-1	8,7E-1	1,4E+1	1,6E+1	8,6E-2	9,0E-2	1,4E+0	1,6E+0
10	8,2E+0	8,2E+0	2,0E+2	2,3E+2	4,3E+0	4,3E+0	1,1E+2	1,2E+2	1,1E+0	1,2E+0	2,9E+1	3,2E+1	6,7E-1	7,4E-1	1,5E+1	1,6E+1	7,4E-2	8,0E-2	1,6E+0	1,8E+0
11	9,5E+0	9,5E+0	1,9E+2	2,1E+2	5,0E+0	5,0E+0	9,9E+1	1,1E+2	1,3E+0	1,4E+0	2,3E+1	2,6E+1	7,5E-1	7,8E-1	1,6E+1	1,8E+1	8,3E-2	8,9E-2	1,8E+0	2,0E+0
12	1,9E+1	1,9E+1	1,8E+2	2,0E+2	1,0E+1	1,0E+1	9,3E+1	1,0E+2	3,8E+0	3,8E+0	5,6E+1	6,2E+1	1,6E+0	1,6E+0	3,3E+1	3,6E+1	1,7E-1	1,9E-1	3,7E+0	4,1E+0
13	2,9E+1	2,9E+1	2,3E+2	2,6E+2	1,5E+1	1,5E+1	1,2E+2	1,3E+2	3,7E+0	3,7E+0	5,5E+1	6,1E+1	1,7E+0	1,7E+0	2,7E+1	3,1E+1	1,6E-1	1,7E-1	2,3E+0	2,6E+0
14	1,6E+1	1,6E+1	1,7E+2	1,9E+2	8,3E+0	8,3E+0	9,1E+1	1,0E+2	2,8E+0	2,8E+0	3,1E+1	3,5E+1	1,6E+0	1,6E+0	1,6E+1	1,8E+1	1,6E-1	1,7E-1	2,6E+0	2,9E+0
15	8,9E+0	8,9E+0	1,7E+2	1,8E+2	4,7E+0	4,7E+0	8,7E+1	9,7E+1	2,1E+0	2,1E+0	1,7E+1	2,0E+1	1,0E+0	1,0E+0	9,4E+0	1,0E+1	6,4E-2	6,8E-2	1,1E+0	1,2E+0
16	1,1E+1	1,2E+1	2,2E+2	2,5E+2	5,6E+0	6,2E+0	1,2E+2	1,3E+2	1,5E+0	1,5E+0	1,9E+1	2,2E+1	5,2E-1	5,3E-1	7,4E+0	8,2E+0	3,2E-2	3,4E-2	5,8E-1	6,4E-1
17	1,2E+1	1,2E+1	1,8E+2	2,0E+2	6,0E+0	6,0E+0	9,6E+1	1,1E+2	2,5E+0	2,5E+0	3,6E+1	4,0E+1	9,3E-1	9,3E-1	1,4E+1	1,6E+1	7,0E-2	7,2E-2	9,7E-1	1,1E+0
18	1,2E+1	1,2E+1	1,5E+2	1,7E+2	6,1E+0	6,1E+0	7,8E+1	8,7E+1	1,6E+0	1,6E+0	2,5E+1	2,8E+1	7,0E-1	7,0E-1	1,2E+1	1,4E+1	6,9E-2	7,2E-2	1,1E+0	1,3E+0
19	9,5E+0	9,5E+0	1,5E+2	1,7E+2	5,0E+0	5,0E+0	8,0E+1	8,9E+1	1,5E+0	1,5E+0	1,7E+1	1,9E+1	5,9E-1	5,9E-1	6,5E+0	7,3E+0	3,7E-2	3,8E-2	4,2E-1	4,6E-1
20	1,1E+1	1,1E+1	1,8E+2	2,0E+2	5,8E+0	5,8E+0	9,6E+1	1,1E+2	1,9E+0	1,9E+0	2,1E+1	2,3E+1	1,2E+0	1,2E+0	1,3E+1	1,5E+1	1,1E-1	1,2E-1	1,8E+0	2,0E+0
21	5,6E+0	5,6E+0	1,2E+2	1,4E+2	2,9E+0	2,9E+0	6,4E+1	7,2E+1	1,2E+0	1,2E+0	1,3E+1	1,4E+1	5,7E-1	5,8E-1	5,9E+0	6,6E+0	3,6E-2	3,8E-2	6,2E-1	6,9E-1
22	6,2E+0	6,6E+0	1,2E+2	1,3E+2	3,2E+0	3,5E+0	6,3E+1	7,0E+1	9,8E-1	9,9E-1	1,6E+1	1,8E+1	5,4E-1	5,7E-1	8,6E+0	9,5E+0	4,8E-2	5,1E-2	8,2E-1	9,1E-1
23	7,9E+0	7,9E+0	1,3E+2	1,5E+2	4,1E+0	4,1E+0	6,9E+1	7,7E+1	1,2E+0	1,2E+0	1,8E+1	2,0E+1	7,3E-1	7,4E-1	1,2E+1	1,3E+1	6,9E-2	7,4E-2	1,4E+0	1,5E+0
24	1,7E+1	1,7E+1	1,8E+2	2,0E+2	8,7E+0	8,7E+0	9,4E+1	1,1E+2	2,7E+0	2,8E+0	4,4E+1	4,9E+1	1,1E+0	1,2E+0	2,0E+1	2,2E+1	1,3E-1	1,3E-1	2,1E+0	2,3E+0
25	9,2E+0	9,2E+0	1,8E+2	2,0E+2	4,8E+0	4,8E+0	9,3E+1	1,0E+2	1,2E+0	1,2E+0	1,9E+1	2,1E+1	5,9E-1	6,0E-1	1,1E+1	1,3E+1	6,6E-2	7,0E-2	1,2E+0	1,4E+0
26	1,6E+1	1,6E+1	1,6E+2	1,8E+2	8,4E+0	8,4E+0	8,6E+1	9,6E+1	2,5E+0	2,6E+0	4,0E+1	4,4E+1	1,3E+0	1,3E+0	2,1E+1	2,4E+1	1,3E-1	1,3E-1	2,3E+0	2,6E+0
27	1,0E+1	1,1E+1	1,6E+2	1,8E+2	5,5E+0	5,5E+0	8,3E+1	9,3E+1	1,4E+0	1,4E+0	2,1E+1	2,3E+1	7,6E-1	8,0E-1	1,4E+1	1,5E+1	8,0E-2	8,5E-2	1,5E+0	1,7E+0
28	8,2E+0	8,2E+0	1,5E+2	1,6E+2	4,3E+0	4,3E+0	7,7E+1	8,6E+1	1,5E+0	1,5E+0	2,1E+1	2,3E+1	8,3E-1	8,3E-1	1,5E+1	1,7E+1	8,0E-2	8,5E-2	1,6E+0	1,8E+0
29	8,5E+0	8,5E+0	2,1E+2	2,3E+2	4,4E+0	4,5E+0	1,1E+2	1,2E+2	1,3E+0	1,4E+0	3,7E+1	4,2E+1	7,2E-1	8,0E-1	1,6E+1	1,8E+1	7,5E-2	8,2E-2	1,6E+0	1,8E+0
30	1,7E+1	1,7E+1	1,7E+2	2,0E+2	9,1E+0	9,1E+0	9,2E+1	1,0E+2	3,0E+0	3,0E+0	3,6E+1	4,0E+1	1,7E+0	1,7E+0	1,8E+1	2,0E+1	1,8E-1	1,9E-1	2,9E+0	3,3E+0
31	7,2E+0	7,3E+0	1,6E+2	1,7E+2	3,8E+0	3,8E+0	8,2E+1	9,1E+1	1,0E+0	1,0E+0	2,7E+1	3,0E+1	7,2E-1	7,5E-1	8,7E+0	9,7E+0	2,9E-2	3,0E-2	4,6E-1	5,1E-1
32	4,9E+1	4,9E+1	3,2E+2	3,6E+2	2,6E+1	2,6E+1	1,7E+2	1,9E+2	7,9E+0	7,9E+0	6,5E+1	7,2E+1	4,2E+0	4,2E+0	3,9E+1	4,4E+1	2,6E-1	2,6E-1	2,8E+0	3,1E+0
33	9,2E+0	9,2E+0	1,9E+2	2,1E+2	4,8E+0	4,8E+0	1,0E+2	1,1E+2	1,2E+0	1,3E+0	3,9E+1	4,3E+1	9,1E-1	9,9E-1	2,2E+1	2,5E+1	7,8E-2	8,5E-2	1,8E+0	2,0E+0

Note: ^a Les résultats sur une période de 24 heures et de 1 an sont présentés à titre indicatif puisqu'ils ne s'appliquent pas aux Scénarios 3 et 4 qui sont des scénarios de courte durée.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

Tableau B-2 Concentration maximale aux récepteurs spécifiques ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Récepteur spécifique	Acide acétique																			
	4 minutes				1 heure				8 heures				24 heures				1 an			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3 ^a	S4 ^a	S1	S2	S3 ^a	S4 ^a
1	2,1E+2	2,1E+2	2,6E+2	2,7E+2	1,1E+2	1,1E+2	1,4E+2	1,4E+2	3,7E+1	3,8E+1	5,1E+1	5,4E+1	1,6E+1	1,7E+1	2,1E+1	2,3E+1	7,3E-1	7,4E-1	2,0E+0	2,2E+0
2	1,4E+2	1,4E+2	1,6E+2	1,7E+2	7,2E+1	7,3E+1	8,5E+1	8,8E+1	1,8E+1	1,9E+1	2,7E+1	2,9E+1	1,2E+1	1,2E+1	1,6E+1	1,7E+1	4,8E-1	4,9E-1	1,2E+0	1,3E+0
3	1,5E+2	1,5E+2	1,8E+2	1,9E+2	7,8E+1	8,0E+1	9,3E+1	9,7E+1	2,1E+1	2,2E+1	3,1E+1	3,3E+1	8,7E+0	9,0E+0	1,3E+1	1,4E+1	7,5E-1	7,8E-1	1,6E+0	1,7E+0
4	1,7E+2	1,8E+2	2,4E+2	2,5E+2	9,0E+1	9,4E+1	1,3E+2	1,3E+2	3,1E+1	3,3E+1	4,4E+1	4,7E+1	1,5E+1	1,5E+1	2,1E+1	2,3E+1	7,0E-1	7,3E-1	1,3E+0	1,4E+0
5	1,9E+2	2,0E+2	2,8E+2	3,0E+2	1,0E+2	1,0E+2	1,5E+2	1,6E+2	3,6E+1	3,7E+1	5,1E+1	5,4E+1	1,3E+1	1,4E+1	1,8E+1	1,9E+1	7,4E-1	7,7E-1	1,3E+0	1,4E+0
6	1,4E+2	1,5E+2	2,2E+2	2,3E+2	7,5E+1	7,8E+1	1,2E+2	1,2E+2	3,1E+1	3,3E+1	4,8E+1	5,1E+1	1,0E+1	1,1E+1	1,5E+1	1,6E+1	5,2E-1	5,4E-1	9,1E-1	9,8E-1
7	1,3E+2	1,4E+2	1,8E+2	1,9E+2	6,9E+1	7,2E+1	9,3E+1	9,9E+1	1,6E+1	1,7E+1	2,3E+1	2,5E+1	7,5E+0	7,7E+0	1,1E+1	1,2E+1	4,6E-1	4,8E-1	1,1E+0	1,2E+0
8	1,3E+2	1,3E+2	1,9E+2	2,0E+2	6,8E+1	7,1E+1	1,0E+2	1,1E+2	2,2E+1	2,3E+1	3,2E+1	3,4E+1	1,1E+1	1,1E+1	1,6E+1	1,7E+1	4,7E-1	4,8E-1	9,1E-1	9,8E-1
9	1,6E+2	1,6E+2	2,2E+2	2,3E+2	8,2E+1	8,5E+1	1,1E+2	1,2E+2	2,9E+1	3,0E+1	4,1E+1	4,4E+1	1,3E+1	1,4E+1	1,9E+1	2,1E+1	5,9E-1	6,2E-1	1,1E+0	1,2E+0
10	1,3E+2	1,3E+2	1,7E+2	1,8E+2	6,7E+1	6,9E+1	8,7E+1	9,2E+1	2,3E+1	2,4E+1	3,3E+1	3,5E+1	1,0E+1	1,0E+1	1,4E+1	1,5E+1	3,7E-1	3,7E-1	1,0E+0	1,1E+0
11	1,4E+2	1,4E+2	1,7E+2	1,8E+2	7,3E+1	7,5E+1	9,0E+1	9,5E+1	2,3E+1	2,4E+1	3,1E+1	3,3E+1	1,3E+1	1,3E+1	1,7E+1	1,7E+1	4,4E-1	4,4E-1	1,1E+0	1,2E+0
12	1,9E+2	2,0E+2	2,5E+2	2,6E+2	1,0E+2	1,0E+2	1,3E+2	1,4E+2	2,7E+1	2,7E+1	4,1E+1	4,3E+1	1,1E+1	1,2E+1	2,4E+1	2,6E+1	1,1E+0	1,1E+0	2,4E+0	2,6E+0
13	2,4E+2	2,5E+2	3,4E+2	3,6E+2	1,3E+2	1,3E+2	1,8E+2	1,9E+2	5,5E+1	5,7E+1	7,6E+1	8,0E+1	1,9E+1	1,9E+1	2,7E+1	2,9E+1	1,2E+0	1,2E+0	2,1E+0	2,2E+0
14	1,6E+2	1,6E+2	2,0E+2	2,1E+2	8,4E+1	8,6E+1	1,1E+2	1,1E+2	2,8E+1	2,9E+1	3,7E+1	3,9E+1	1,1E+1	1,1E+1	1,5E+1	1,6E+1	8,7E-1	9,0E-1	1,9E+0	2,0E+0
15	1,5E+2	1,6E+2	1,9E+2	2,0E+2	8,0E+1	8,3E+1	1,0E+2	1,1E+2	2,0E+1	2,1E+1	2,5E+1	2,7E+1	6,9E+0	7,2E+0	9,2E+0	9,8E+0	3,5E-1	3,6E-1	7,6E-1	8,2E-1
16	2,3E+2	2,4E+2	3,0E+2	3,2E+2	1,2E+2	1,2E+2	1,6E+2	1,7E+2	2,0E+1	2,1E+1	2,7E+1	2,9E+1	5,7E+0	5,9E+0	8,7E+0	9,3E+0	1,8E-1	1,9E-1	4,0E-1	4,4E-1
17	1,4E+2	1,5E+2	2,2E+2	2,4E+2	7,6E+1	7,8E+1	1,2E+2	1,2E+2	2,7E+1	2,8E+1	3,9E+1	4,2E+1	9,8E+0	1,0E+1	1,5E+1	1,6E+1	5,1E-1	5,3E-1	8,9E-1	9,5E-1
18	1,3E+2	1,4E+2	1,9E+2	2,0E+2	6,9E+1	7,1E+1	1,0E+2	1,1E+2	2,3E+1	2,3E+1	3,3E+1	3,5E+1	1,1E+1	1,1E+1	1,6E+1	1,7E+1	4,6E-1	4,8E-1	9,1E-1	9,8E-1
19	1,0E+2	1,1E+2	1,6E+2	1,7E+2	5,4E+1	5,6E+1	8,4E+1	9,0E+1	1,1E+1	1,2E+1	1,8E+1	1,9E+1	4,3E+0	4,5E+0	6,8E+0	7,3E+0	2,3E-1	2,4E-1	3,8E-1	4,1E-1
20	1,4E+2	1,5E+2	1,7E+2	1,8E+2	7,4E+1	7,6E+1	9,0E+1	9,4E+1	2,2E+1	2,3E+1	3,1E+1	3,2E+1	1,1E+1	1,1E+1	1,6E+1	1,7E+1	5,8E-1	6,0E-1	1,3E+0	1,4E+0
21	8,4E+1	8,7E+1	9,8E+1	1,0E+2	4,4E+1	4,6E+1	5,1E+1	5,4E+1	9,2E+0	9,5E+0	1,1E+1	1,1E+1	3,8E+0	3,9E+0	6,2E+0	6,6E+0	1,7E-1	1,8E-1	4,1E-1	4,4E-1
22	7,9E+1	8,2E+1	1,1E+2	1,1E+2	4,1E+1	4,3E+1	5,5E+1	5,8E+1	1,2E+1	1,2E+1	1,5E+1	1,6E+1	4,5E+0	4,7E+0	7,5E+0	8,0E+0	2,6E-1	2,7E-1	5,8E-1	6,3E-1
23	1,2E+2	1,2E+2	1,6E+2	1,7E+2	6,2E+1	6,4E+1	8,6E+1	9,1E+1	1,5E+1	1,5E+1	2,0E+1	2,1E+1	5,7E+0	6,0E+0	9,8E+0	1,0E+1	4,0E-1	4,1E-1	8,8E-1	9,6E-1
24	2,0E+2	2,1E+2	2,6E+2	2,7E+2	1,1E+2	1,1E+2	1,3E+2	1,4E+2	4,1E+1	4,2E+1	5,4E+1	5,7E+1	1,8E+1	1,9E+1	2,5E+1	2,7E+1	9,2E-1	9,6E-1	1,7E+0	1,9E+0
25	1,2E+2	1,3E+2	1,6E+2	1,7E+2	6,4E+1	6,6E+1	8,6E+1	9,1E+1	2,0E+1	2,1E+1	2,7E+1	2,9E+1	1,0E+1	1,0E+1	1,3E+1	1,4E+1	4,2E-1	4,4E-1	8,8E-1	9,5E-1
26	2,0E+2	2,0E+2	2,6E+2	2,7E+2	1,0E+2	1,1E+2	1,3E+2	1,4E+2	4,0E+1	4,1E+1	5,1E+1	5,3E+1	1,9E+1	2,0E+1	2,4E+1	2,5E+1	9,1E-1	9,5E-1	1,8E+0	1,9E+0
27	1,6E+2	1,6E+2	2,2E+2	2,3E+2	8,2E+1	8,5E+1	1,1E+2	1,2E+2	2,3E+1	2,4E+1	3,1E+1	3,2E+1	1,0E+1	1,1E+1	1,4E+1	1,4E+1	5,3E-1	5,5E-1	1,1E+0	1,2E+0
28	1,3E+2	1,3E+2	1,7E+2	1,8E+2	6,8E+1	7,0E+1	8,7E+1	9,2E+1	1,7E+1	1,8E+1	2,4E+1	2,5E+1	7,4E+0	7,6E+0	1,1E+1	1,2E+1	4,6E-1	4,7E-1	1,0E+0	1,1E+0
29	1,5E+2	1,6E+2	2,0E+2	2,1E+2	8,1E+1	8,3E+1	1,0E+2	1,1E+2	2,1E+1	2,1E+1	3,5E+1	3,7E+1	7,7E+0	8,0E+0	1,2E+1	1,3E+1	3,6E-1	3,6E-1	1,0E+0	1,1E+0
30	1,7E+2	1,7E+2	2,0E+2	2,1E+2	8,8E+1	9,0E+1	1,0E+2	1,1E+2	2,7E+1	2,8E+1	3,6E+1	3,8E+1	1,1E+1	1,2E+1	1,6E+1	1,7E+1	9,6E-1	9,9E-1	2,1E+0	2,3E+0
31	1,9E+2	2,0E+2	2,6E+2	2,7E+2	9,9E+1	1,0E+2	1,3E+2	1,4E+2	2,3E+1	2,4E+1	3,3E+1	3,5E+1	8,1E+0	8,5E+0	1,2E+1	1,3E+1	1,7E-1	1,6E-1	3,4E-1	3,6E-1
32	3,6E+2	3,8E+2	4,9E+2	5,2E+2	1,9E+2	2,0E+2	2,6E+2	2,7E+2	8,9E+1	9,2E+1	1,1E+2	1,2E+2	3,1E+1	3,2E+1	4,0E+1	4,2E+1	1,9E+0	2,0E+0	3,0E+0	3,2E+0
33	1,5E+2	1,6E+2	2,0E+2	2,1E+2	7,9E+1	8,1E+1	1,1E+2	1,1E+2	1,7E+1	1,7E+1	2,9E+1	3,1E+1	8,1E+0	8,4E+0	1,3E+1	1,5E+1	3,5E-1	3,6E-1	1,0E+0	1,1E+0

Note: ^a Les résultats sur une période de 24 heures et de 1 an sont présentés à titre indicatif puisqu'ils ne s'appliquent pas aux Scénarios 3 et 4 qui sont des scénarios de courte durée.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

Tableau B-3 Concentration maximale aux récepteurs spécifiques ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Récepteur spécifique	Acide acétique – déchargement d'un wagon																			
	4 minutes				1 heure				8 heures				24 heures				1 an			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3 ^a	S4 ^a	S1	S2	S3 ^a	S4 ^a
1	2,7E+2	2,7E+2	3,3E+2	3,4E+2	1,4E+2	1,4E+2	1,7E+2	1,8E+2	4,3E+1	4,4E+1	5,9E+1	6,2E+1	1,9E+1	1,9E+1	2,4E+1	2,6E+1	1,2E+0	1,2E+0	2,4E+0	2,6E+0
2	2,5E+2	2,5E+2	3,0E+2	3,1E+2	1,3E+2	1,3E+2	1,6E+2	1,6E+2	3,7E+1	3,8E+1	4,5E+1	4,7E+1	2,0E+1	2,0E+1	2,4E+1	2,5E+1	8,5E-1	8,7E-1	1,6E+0	1,7E+0
3	2,5E+2	2,6E+2	3,0E+2	3,1E+2	1,3E+2	1,3E+2	1,6E+2	1,6E+2	3,5E+1	3,5E+1	4,3E+1	4,4E+1	1,6E+1	1,6E+1	1,9E+1	2,0E+1	1,2E+0	1,3E+0	2,1E+0	2,2E+0
4	3,3E+2	3,3E+2	4,0E+2	4,1E+2	1,7E+2	1,8E+2	2,1E+2	2,1E+2	6,5E+1	6,6E+1	7,7E+1	8,0E+1	3,0E+1	3,1E+1	3,7E+1	3,8E+1	1,4E+0	1,4E+0	2,0E+0	2,1E+0
5	4,6E+2	4,7E+2	5,6E+2	5,7E+2	2,4E+2	2,5E+2	2,9E+2	3,0E+2	8,2E+1	8,3E+1	9,7E+1	1,0E+2	3,0E+1	3,1E+1	3,6E+1	3,7E+1	1,7E+0	1,7E+0	2,2E+0	2,3E+0
6	3,6E+2	3,6E+2	4,4E+2	4,5E+2	1,9E+2	1,9E+2	2,3E+2	2,4E+2	7,6E+1	7,7E+1	9,2E+1	9,5E+1	2,3E+1	2,3E+1	2,8E+1	2,9E+1	1,1E+0	1,1E+0	1,5E+0	1,6E+0
7	2,6E+2	2,7E+2	3,1E+2	3,3E+2	1,4E+2	1,4E+2	1,6E+2	1,7E+2	2,6E+1	2,6E+1	3,1E+1	3,2E+1	1,2E+1	1,3E+1	1,6E+1	1,7E+1	8,2E-1	8,4E-1	1,4E+0	1,5E+0
8	2,7E+2	2,8E+2	3,4E+2	3,5E+2	1,4E+2	1,5E+2	1,8E+2	1,8E+2	4,8E+1	4,8E+1	5,8E+1	6,0E+1	2,2E+1	2,3E+1	2,7E+1	2,8E+1	9,6E-1	9,8E-1	1,4E+0	1,5E+0
9	3,1E+2	3,1E+2	3,8E+2	3,9E+2	1,6E+2	1,6E+2	2,0E+2	2,0E+2	5,8E+1	5,9E+1	7,0E+1	7,3E+1	2,6E+1	2,7E+1	3,2E+1	3,3E+1	1,2E+0	1,2E+0	1,7E+0	1,8E+0
10	2,3E+2	2,4E+2	2,8E+2	2,9E+2	1,2E+2	1,2E+2	1,5E+2	1,5E+2	4,2E+1	4,3E+1	5,2E+1	5,4E+1	1,7E+1	1,7E+1	2,1E+1	2,2E+1	6,5E-1	6,6E-1	1,3E+0	1,4E+0
11	2,3E+2	2,3E+2	2,8E+2	2,9E+2	1,2E+2	1,2E+2	1,5E+2	1,5E+2	2,8E+1	2,8E+1	3,6E+1	3,8E+1	1,5E+1	1,6E+1	2,0E+1	2,1E+1	7,8E-1	8,0E-1	1,5E+0	1,6E+0
12	3,2E+2	3,2E+2	3,8E+2	4,0E+2	1,7E+2	1,7E+2	2,0E+2	2,1E+2	3,8E+1	3,8E+1	5,2E+1	5,4E+1	2,1E+1	2,2E+1	2,9E+1	3,0E+1	1,8E+0	1,8E+0	3,2E+0	3,3E+0
13	5,7E+2	5,8E+2	6,7E+2	6,9E+2	3,0E+2	3,0E+2	3,5E+2	3,6E+2	1,3E+2	1,3E+2	1,5E+2	1,5E+2	4,0E+1	4,0E+1	4,8E+1	5,0E+1	2,5E+0	2,6E+0	3,4E+0	3,6E+0
14	2,4E+2	2,5E+2	2,9E+2	3,0E+2	1,3E+2	1,3E+2	1,5E+2	1,6E+2	3,8E+1	3,8E+1	4,6E+1	4,8E+1	1,7E+1	1,7E+1	2,2E+1	2,3E+1	1,4E+0	1,4E+0	2,4E+0	2,5E+0
15	2,6E+2	2,6E+2	3,0E+2	3,1E+2	1,3E+2	1,4E+2	1,5E+2	1,6E+2	2,8E+1	2,9E+1	3,4E+1	3,5E+1	1,0E+1	1,1E+1	1,4E+1	1,5E+1	6,2E-1	6,3E-1	1,0E+0	1,1E+0
16	3,9E+2	3,9E+2	4,6E+2	4,8E+2	2,0E+2	2,1E+2	2,4E+2	2,5E+2	3,6E+1	3,7E+1	4,2E+1	4,4E+1	9,8E+0	1,0E+1	1,3E+1	1,3E+1	3,4E-1	3,5E-1	5,7E-1	6,0E-1
17	3,5E+2	3,6E+2	4,3E+2	4,4E+2	1,9E+2	1,9E+2	2,2E+2	2,3E+2	6,2E+1	6,3E+1	7,7E+1	7,4E+1	2,4E+1	2,4E+1	2,8E+1	2,9E+1	1,2E+0	1,2E+0	1,6E+0	1,6E+0
18	2,7E+2	2,7E+2	3,3E+2	3,4E+2	1,4E+2	1,4E+2	1,7E+2	1,8E+2	4,9E+1	5,0E+1	6,0E+1	6,2E+1	2,2E+1	2,3E+1	2,8E+1	2,9E+1	9,5E-1	9,7E-1	1,4E+0	1,5E+0
19	2,6E+2	2,6E+2	3,1E+2	3,2E+2	1,4E+2	1,4E+2	1,6E+2	1,7E+2	3,0E+1	3,0E+1	3,6E+1	3,7E+1	1,1E+1	1,1E+1	1,4E+1	1,4E+1	5,3E-1	5,4E-1	6,8E-1	7,1E-1
20	2,3E+2	2,3E+2	2,8E+2	2,8E+2	1,2E+2	1,2E+2	1,4E+2	1,5E+2	3,4E+1	3,5E+1	4,2E+1	4,4E+1	1,7E+1	1,7E+1	2,2E+1	2,3E+1	9,9E-1	1,0E+0	1,7E+0	1,8E+0
21	1,5E+2	1,5E+2	1,7E+2	1,8E+2	7,9E+1	8,0E+1	9,2E+1	9,4E+1	1,6E+1	1,6E+1	1,8E+1	1,9E+1	7,7E+0	7,9E+0	1,0E+1	1,1E+1	3,2E-1	3,3E-1	5,6E-1	5,9E-1
22	1,6E+2	1,6E+2	1,9E+2	1,9E+2	8,4E+1	8,5E+1	9,7E+1	1,0E+2	2,2E+1	2,3E+1	2,6E+1	2,7E+1	8,2E+0	8,3E+0	1,1E+1	1,2E+1	4,8E-1	4,9E-1	8,0E-1	8,5E-1
23	2,1E+2	2,2E+2	2,5E+2	2,6E+2	1,1E+2	1,1E+2	1,3E+2	1,4E+2	2,5E+1	2,6E+1	3,0E+1	3,1E+1	1,0E+1	1,0E+1	1,3E+1	1,4E+1	7,2E-1	7,4E-1	1,2E+0	1,3E+0
24	3,8E+2	3,9E+2	4,6E+2	4,7E+2	2,0E+2	2,0E+2	2,4E+2	2,5E+2	7,6E+1	7,7E+1	8,9E+1	9,2E+1	3,3E+1	3,4E+1	4,0E+1	4,2E+1	1,8E+0	1,8E+0	2,6E+0	2,7E+0
25	2,7E+2	2,7E+2	3,2E+2	3,3E+2	1,4E+2	1,4E+2	1,7E+2	1,7E+2	3,3E+1	3,3E+1	3,9E+1	4,1E+1	1,4E+1	1,5E+1	1,7E+1	1,8E+1	8,0E-1	8,2E-1	1,3E+0	1,3E+0
26	3,1E+2	3,2E+2	3,8E+2	3,9E+2	1,6E+2	1,7E+2	2,0E+2	2,1E+2	6,2E+1	6,3E+1	7,3E+1	7,6E+1	2,9E+1	2,9E+1	3,4E+1	3,5E+1	1,7E+0	1,7E+0	2,6E+0	2,7E+0
27	3,0E+2	3,1E+2	3,6E+2	3,7E+2	1,6E+2	1,6E+2	1,9E+2	2,0E+2	3,6E+1	3,6E+1	4,4E+1	4,5E+1	1,5E+1	1,6E+1	2,0E+1	2,1E+1	1,0E+0	1,0E+0	1,6E+0	1,6E+0
28	2,4E+2	2,4E+2	2,8E+2	2,9E+2	1,2E+2	1,3E+2	1,5E+2	1,5E+2	2,6E+1	2,6E+1	3,1E+1	3,2E+1	1,1E+1	1,2E+1	1,5E+1	1,5E+1	8,0E-1	8,2E-1	1,4E+0	1,5E+0
29	2,1E+2	2,1E+2	2,5E+2	2,6E+2	1,1E+2	1,1E+2	1,3E+2	1,4E+2	2,7E+1	2,7E+1	4,1E+1	4,3E+1	9,5E+0	9,7E+0	1,4E+1	1,5E+1	6,0E-1	6,1E-1	1,2E+0	1,3E+0
30	2,4E+2	2,5E+2	2,9E+2	3,0E+2	1,3E+2	1,3E+2	1,5E+2	1,6E+2	3,9E+1	4,0E+1	4,8E+1	5,0E+1	1,8E+1	1,8E+1	2,2E+1	2,3E+1	1,5E+0	1,5E+0	2,6E+0	2,8E+0
31	3,3E+2	3,4E+2	4,0E+2	4,2E+2	1,7E+2	1,8E+2	2,1E+2	2,2E+2	4,8E+1	4,9E+1	6,0E+1	6,2E+1	1,5E+1	1,5E+1	1,8E+1	1,9E+1	3,5E-1	3,6E-1	5,2E-1	5,5E-1
32	8,7E+2	8,8E+2	9,9E+2	1,0E+3	4,6E+2	4,6E+2	5,2E+2	5,3E+2	2,1E+2	2,1E+2	2,3E+2	2,4E+2	6,5E+1	6,5E+1	7,3E+1	7,5E+1	4,3E+0	4,4E+0	5,4E+0	5,6E+0
33	2,2E+2	2,3E+2	2,8E+2	2,9E+2	1,2E+2	1,2E+2	1,5E+2	1,5E+2	2,1E+1	2,1E+1	3,3E+1	3,5E+1	9,9E+0	1,0E+1	1,5E+1	1,6E+1	5,7E-1	5,9E-1	1,2E+0	1,3E+0

Note: ^a Les résultats sur une période de 24 heures et de 1 an sont présentés à titre indicatif puisqu'ils ne s'appliquent pas aux Scénarios 3 et 4 qui sont des scénarios de courte durée.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

Tableau B-4 Concentration maximale aux récepteurs spécifiques ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Récepteur spécifique	Acide téréphthalique																			
	4 minutes				1 heure				8 heures				24 heures				1 an			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3 ^a	S4 ^a	S1	S2	S3 ^a	S4 ^a
1	2,7E+0	3,0E+0	2,7E+0	3,0E+0	1,4E+0	1,6E+0	1,4E+0	1,6E+0	3,0E-1	3,4E-1	3,0E-1	3,4E-1	1,6E-1	1,8E-1	1,6E-1	1,8E-1	1,1E-2	1,2E-2	1,0E-2	1,2E-2
2	1,9E+0	2,2E+0	1,9E+0	2,2E+0	1,0E+0	1,1E+0	1,0E+0	1,1E+0	3,2E-1	3,6E-1	3,2E-1	3,6E-1	1,4E-1	1,5E-1	1,4E-1	1,5E-1	8,1E-3	9,1E-3	8,1E-3	9,0E-3
3	2,0E+0	2,3E+0	2,0E+0	2,3E+0	1,1E+0	1,2E+0	1,1E+0	1,2E+0	3,5E-1	3,9E-1	3,5E-1	3,9E-1	1,2E-1	1,4E-1	1,2E-1	1,4E-1	9,4E-3	1,1E-2	9,4E-3	1,0E-2
4	3,0E+0	3,4E+0	3,0E+0	3,4E+0	1,6E+0	1,8E+0	1,6E+0	1,8E+0	4,6E-1	5,1E-1	4,6E-1	5,1E-1	2,2E-1	2,5E-1	2,2E-1	2,5E-1	1,0E-2	1,1E-2	1,0E-2	1,1E-2
5	3,6E+0	4,0E+0	3,6E+0	4,0E+0	1,9E+0	2,1E+0	1,9E+0	2,1E+0	4,1E-1	4,6E-1	4,1E-1	4,6E-1	1,6E-1	1,8E-1	1,6E-1	1,8E-1	9,0E-3	1,0E-2	9,0E-3	1,0E-2
6	2,9E+0	3,2E+0	2,9E+0	3,2E+0	1,5E+0	1,7E+0	1,5E+0	1,7E+0	5,2E-1	5,8E-1	5,2E-1	5,8E-1	1,6E-1	1,8E-1	1,6E-1	1,8E-1	7,1E-3	7,9E-3	7,1E-3	7,9E-3
7	2,0E+0	2,2E+0	2,0E+0	2,2E+0	1,0E+0	1,1E+0	1,0E+0	1,1E+0	2,0E-1	2,2E-1	2,0E-1	2,2E-1	1,2E-1	1,3E-1	1,2E-1	1,3E-1	7,5E-3	8,4E-3	7,5E-3	8,3E-3
8	2,4E+0	2,6E+0	2,4E+0	2,6E+0	1,2E+0	1,4E+0	1,2E+0	1,4E+0	4,0E-1	4,4E-1	4,0E-1	4,4E-1	1,7E-1	1,9E-1	1,7E-1	1,9E-1	7,4E-3	8,3E-3	7,4E-3	8,3E-3
9	2,9E+0	3,2E+0	2,9E+0	3,2E+0	1,5E+0	1,7E+0	1,5E+0	1,7E+0	4,2E-1	4,7E-1	4,2E-1	4,7E-1	2,0E-1	2,3E-1	2,0E-1	2,3E-1	9,1E-3	1,0E-2	9,1E-3	1,0E-2
10	2,0E+0	2,2E+0	2,0E+0	2,2E+0	1,0E+0	1,1E+0	1,0E+0	1,1E+0	2,1E-1	2,4E-1	2,1E-1	2,4E-1	7,4E-2	8,3E-2	7,4E-2	8,3E-2	6,0E-3	6,7E-3	6,0E-3	6,7E-3
11	1,9E+0	2,1E+0	1,9E+0	2,1E+0	9,7E-1	1,1E+0	9,7E-1	1,1E+0	3,0E-1	3,3E-1	3,0E-1	3,3E-1	1,0E-1	1,2E-1	1,0E-1	1,2E-1	7,3E-3	8,1E-3	7,3E-3	8,1E-3
12	2,9E+0	3,2E+0	2,9E+0	3,2E+0	1,5E+0	1,7E+0	1,5E+0	1,7E+0	4,0E-1	4,4E-1	4,0E-1	4,4E-1	2,4E-1	2,7E-1	2,4E-1	2,7E-1	1,6E-2	1,8E-2	1,6E-2	1,8E-2
13	3,7E+0	4,1E+0	3,7E+0	4,1E+0	1,9E+0	2,1E+0	1,9E+0	2,1E+0	6,9E-1	7,7E-1	6,9E-1	7,7E-1	2,6E-1	2,8E-1	2,6E-1	2,8E-1	1,5E-2	1,7E-2	1,5E-2	1,7E-2
14	2,1E+0	2,3E+0	2,1E+0	2,3E+0	1,1E+0	1,2E+0	1,1E+0	1,2E+0	4,1E-1	4,6E-1	4,1E-1	4,6E-1	2,1E-1	2,4E-1	2,1E-1	2,4E-1	1,1E-2	1,2E-2	1,0E-2	1,2E-2
15	1,3E+0	1,4E+0	1,3E+0	1,4E+0	6,6E-1	7,4E-1	6,6E-1	7,4E-1	1,4E-1	1,5E-1	1,4E-1	1,5E-1	7,7E-2	8,5E-2	7,6E-2	8,5E-2	3,9E-3	4,3E-3	3,9E-3	4,3E-3
16	2,5E+0	2,8E+0	2,5E+0	2,8E+0	1,3E+0	1,5E+0	1,3E+0	1,5E+0	2,1E-1	2,4E-1	2,1E-1	2,4E-1	6,3E-2	7,1E-2	6,3E-2	7,1E-2	2,6E-3	2,9E-3	2,6E-3	2,9E-3
17	3,1E+0	3,5E+0	3,1E+0	3,5E+0	1,6E+0	1,8E+0	1,6E+0	1,8E+0	4,2E-1	4,6E-1	4,2E-1	4,6E-1	1,5E-1	1,7E-1	1,5E-1	1,7E-1	6,5E-3	7,3E-3	6,5E-3	7,2E-3
18	2,5E+0	2,8E+0	2,5E+0	2,8E+0	1,3E+0	1,5E+0	1,3E+0	1,5E+0	3,9E-1	4,4E-1	3,9E-1	4,4E-1	1,8E-1	2,0E-1	1,8E-1	2,0E-1	7,5E-3	8,3E-3	7,5E-3	8,3E-3
19	2,3E+0	2,5E+0	2,3E+0	2,5E+0	1,2E+0	1,3E+0	1,2E+0	1,3E+0	2,3E-1	2,6E-1	2,3E-1	2,6E-1	9,0E-2	1,0E-1	9,0E-2	1,0E-1	2,9E-3	3,2E-3	2,9E-3	3,2E-3
20	1,7E+0	1,9E+0	1,7E+0	1,9E+0	8,9E-1	9,9E-1	8,9E-1	9,9E-1	2,8E-1	3,2E-1	2,8E-1	3,2E-1	1,5E-1	1,7E-1	1,5E-1	1,7E-1	6,9E-3	7,8E-3	6,9E-3	7,7E-3
21	6,8E-1	7,6E-1	6,8E-1	7,6E-1	3,6E-1	4,0E-1	3,6E-1	4,0E-1	6,8E-2	7,6E-2	6,8E-2	7,6E-2	4,3E-2	4,8E-2	4,3E-2	4,8E-2	2,4E-3	2,7E-3	2,4E-3	2,7E-3
22	7,5E-1	8,3E-1	7,5E-1	8,3E-1	3,9E-1	4,4E-1	3,9E-1	4,4E-1	7,5E-2	8,4E-2	7,5E-2	8,4E-2	4,1E-2	4,6E-2	4,1E-2	4,6E-2	3,2E-3	3,6E-3	3,2E-3	3,6E-3
23	1,3E+0	1,5E+0	1,3E+0	1,5E+0	6,8E-1	7,6E-1	6,8E-1	7,6E-1	1,5E-1	1,7E-1	1,5E-1	1,7E-1	7,1E-2	7,9E-2	7,1E-2	7,9E-2	6,1E-3	6,9E-3	6,1E-3	6,8E-3
24	3,2E+0	3,6E+0	3,2E+0	3,6E+0	1,7E+0	1,9E+0	1,7E+0	1,9E+0	4,6E-1	5,1E-1	4,6E-1	5,1E-1	2,3E-1	2,6E-1	2,3E-1	2,6E-1	1,3E-2	1,4E-2	1,3E-2	1,4E-2
25	1,8E+0	2,0E+0	1,8E+0	2,0E+0	9,6E-1	1,1E+0	9,6E-1	1,1E+0	1,5E-1	1,7E-1	1,5E-1	1,7E-1	8,5E-2	9,5E-2	8,5E-2	9,4E-2	7,2E-3	8,0E-3	7,2E-3	8,0E-3
26	2,6E+0	2,9E+0	2,6E+0	2,9E+0	1,4E+0	1,5E+0	1,4E+0	1,5E+0	3,0E-1	3,4E-1	3,0E-1	3,4E-1	1,7E-1	1,9E-1	1,7E-1	1,9E-1	1,4E-2	1,5E-2	1,4E-2	1,5E-2
27	2,0E+0	2,3E+0	2,0E+0	2,3E+0	1,1E+0	1,2E+0	1,1E+0	1,2E+0	2,4E-1	2,7E-1	2,4E-1	2,7E-1	1,2E-1	1,3E-1	1,2E-1	1,3E-1	9,0E-3	1,0E-2	8,9E-3	1,0E-2
28	1,9E+0	2,1E+0	1,9E+0	2,1E+0	1,0E+0	1,1E+0	1,0E+0	1,1E+0	1,6E-1	1,8E-1	1,6E-1	1,8E-1	7,3E-2	8,2E-2	7,3E-2	8,2E-2	7,2E-3	8,0E-3	7,2E-3	8,0E-3
29	1,7E+0	1,9E+0	1,7E+0	1,9E+0	9,0E-1	1,0E+0	9,0E-1	1,0E+0	1,8E-1	2,0E-1	1,8E-1	2,0E-1	9,1E-2	1,0E-1	9,1E-2	1,0E-1	5,7E-3	6,3E-3	5,7E-3	6,3E-3
30	2,1E+0	2,3E+0	2,1E+0	2,3E+0	1,1E+0	1,2E+0	1,1E+0	1,2E+0	4,1E-1	4,6E-1	4,1E-1	4,6E-1	2,1E-1	2,4E-1	2,1E-1	2,4E-1	1,2E-2	1,3E-2	1,2E-2	1,3E-2
31	2,3E+0	2,5E+0	2,3E+0	2,5E+0	1,2E+0	1,3E+0	1,2E+0	1,3E+0	3,4E-1	3,8E-1	3,4E-1	3,8E-1	1,2E-1	1,3E-1	1,2E-1	1,3E-1	3,0E-3	3,3E-3	3,0E-3	3,3E-3
32	6,6E+0	7,3E+0	6,6E+0	7,3E+0	3,4E+0	3,8E+0	3,4E+0	3,8E+0	8,3E-1	9,3E-1	8,3E-1	9,3E-1	3,0E-1	3,3E-1	3,0E-1	3,3E-1	2,1E-2	2,3E-2	2,1E-2	2,3E-2
33	2,2E+0	2,5E+0	2,2E+0	2,5E+0	1,2E+0	1,3E+0	1,2E+0	1,3E+0	1,7E-1	1,9E-1	1,7E-1	1,8E-1	8,4E-2	9,4E-2	8,4E-2	9,4E-2	5,4E-3	6,1E-3	5,4E-3	6,1E-3

Note: ^a Les résultats sur une période de 24 heures et de 1 an sont présentés à titre indicatif puisqu'ils ne s'appliquent pas aux Scénarios 3 et 4 qui sont des scénarios de courte durée.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

Tableau B-5 Concentration maximale aux récepteurs spécifiques ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Récepteur spécifique	Benzène																			
	4 minutes				1 heure				8 heures				24 heures				1 an			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3 ^a	S4 ^a	S1	S2	S3 ^a	S4 ^a
1	5,8E-1	5,8E-1	1,1E+1	1,5E+1	3,1E-1	3,1E-1	5,7E+0	7,8E+0	9,1E-2	9,1E-2	2,5E+0	3,1E+0	5,1E-2	5,1E-2	1,5E+0	1,7E+0	6,0E-3	6,6E-3	1,9E-1	2,2E-1
2	4,6E-1	4,6E-1	1,1E+1	1,3E+1	2,4E-1	2,4E-1	5,5E+0	6,6E+0	7,5E-2	7,5E-2	1,5E+0	1,9E+0	3,7E-2	3,7E-2	9,2E-1	1,1E+0	3,8E-3	4,2E-3	1,1E-1	1,3E-1
3	4,9E-1	4,9E-1	1,1E+1	1,3E+1	2,6E-1	2,6E-1	5,5E+0	6,6E+0	7,5E-2	7,5E-2	1,6E+0	2,0E+0	3,6E-2	3,6E-2	7,9E-1	1,0E+0	4,7E-3	5,1E-3	1,3E-1	1,5E-1
4	6,4E-1	6,4E-1	1,2E+1	1,6E+1	3,3E-1	3,3E-1	6,5E+0	8,3E+0	1,0E-1	1,0E-1	2,1E+0	2,7E+0	5,2E-2	5,2E-2	1,1E+0	1,4E+0	3,6E-3	4,0E-3	9,6E-2	1,2E-1
5	7,5E-1	7,5E-1	1,5E+1	2,0E+1	3,9E-1	3,9E-1	8,0E+0	1,0E+1	1,1E-1	1,1E-1	2,9E+0	3,5E+0	4,4E-2	4,4E-2	9,7E-1	1,2E+0	3,3E-3	3,6E-3	8,3E-2	1,0E-1
6	6,4E-1	6,4E-1	1,3E+1	1,7E+1	3,3E-1	3,3E-1	6,9E+0	9,0E+0	1,2E-1	1,2E-1	2,7E+0	3,4E+0	4,0E-2	4,0E-2	8,4E-1	1,1E+0	2,4E-3	2,7E-3	6,1E-2	7,5E-2
7	4,6E-1	4,6E-1	9,1E+0	1,2E+1	2,4E-1	2,4E-1	4,8E+0	6,1E+0	5,3E-2	5,3E-2	1,2E+0	1,4E+0	3,2E-2	3,2E-2	8,6E-1	1,0E+0	3,4E-3	3,8E-3	9,6E-2	1,1E-1
8	5,1E-1	5,1E-1	1,0E+1	1,3E+1	2,7E-1	2,7E-1	5,5E+0	6,9E+0	8,8E-2	8,8E-2	1,8E+0	2,2E+0	4,2E-2	4,2E-2	8,5E-1	1,1E+0	2,6E-3	2,9E-3	6,8E-2	8,3E-2
9	6,1E-1	6,1E-1	1,2E+1	1,5E+1	3,2E-1	3,2E-1	6,2E+0	7,9E+0	9,7E-2	9,7E-2	2,1E+0	2,6E+0	4,8E-2	4,8E-2	1,0E+0	1,3E+0	3,2E-3	3,6E-3	8,5E-2	1,0E-1
10	4,6E-1	4,6E-1	1,2E+1	1,4E+1	2,4E-1	2,4E-1	6,2E+0	7,3E+0	6,9E-2	6,9E-2	1,8E+0	2,2E+0	3,1E-2	3,1E-2	8,4E-1	9,9E-1	3,1E-3	3,4E-3	9,2E-2	1,1E-1
11	4,3E-1	4,3E-1	1,1E+1	1,3E+1	2,3E-1	2,3E-1	5,9E+0	7,1E+0	7,1E-2	7,1E-2	1,4E+0	1,9E+0	3,3E-2	3,3E-2	9,0E-1	1,1E+0	3,5E-3	3,9E-3	1,0E-1	1,2E-1
12	6,1E-1	6,1E-1	1,2E+1	1,6E+1	3,2E-1	3,2E-1	6,2E+0	8,3E+0	1,0E-1	1,0E-1	2,9E+0	3,3E+0	6,1E-2	6,1E-2	1,8E+0	2,2E+0	7,3E-3	8,0E-3	2,1E-1	2,5E-1
13	7,9E-1	7,9E-1	1,7E+1	2,2E+1	4,1E-1	4,1E-1	8,7E+0	1,1E+1	1,6E-1	1,6E-1	3,4E+0	4,4E+0	6,5E-2	6,5E-2	1,7E+0	2,0E+0	5,3E-3	5,8E-3	1,4E-1	1,7E-1
14	4,9E-1	4,9E-1	1,0E+1	1,2E+1	2,6E-1	2,6E-1	5,4E+0	6,4E+0	9,3E-2	9,3E-2	1,7E+0	2,2E+0	5,2E-2	5,2E-2	9,3E-1	1,3E+0	5,3E-3	5,9E-3	1,5E-1	1,8E-1
15	3,5E-1	3,5E-1	9,4E+0	1,1E+1	1,8E-1	1,8E-1	4,9E+0	5,8E+0	4,0E-2	4,0E-2	9,8E-1	1,1E+0	2,6E-2	2,6E-2	5,8E-1	7,0E-1	2,2E-3	2,4E-3	6,0E-2	7,1E-2
16	5,8E-1	5,8E-1	1,2E+1	1,6E+1	3,0E-1	3,0E-1	6,5E+0	8,5E+0	5,4E-2	5,4E-2	1,1E+0	1,4E+0	2,0E-2	2,0E-2	4,7E-1	5,8E-1	1,2E-3	1,3E-3	3,3E-2	3,9E-2
17	6,8E-1	6,8E-1	1,3E+1	1,8E+1	3,5E-1	3,5E-1	7,0E+0	9,2E+0	9,3E-2	9,3E-2	2,3E+0	2,8E+0	3,7E-2	3,7E-2	8,9E-1	1,1E+0	2,3E-3	2,5E-3	5,8E-2	7,0E-2
18	5,3E-1	5,3E-1	1,0E+1	1,3E+1	2,8E-1	2,8E-1	5,4E+0	6,9E+0	8,8E-2	8,8E-2	1,8E+0	2,3E+0	4,2E-2	4,2E-2	8,5E-1	1,1E+0	2,6E-3	2,9E-3	6,9E-2	8,3E-2
19	5,0E-1	5,0E-1	1,0E+1	1,3E+1	2,6E-1	2,6E-1	5,2E+0	6,8E+0	5,3E-2	5,3E-2	1,1E+0	1,4E+0	2,1E-2	2,1E-2	4,3E-1	5,6E-1	1,0E-3	1,1E-3	2,5E-2	3,0E-2
20	4,2E-1	4,2E-1	1,0E+1	1,2E+1	2,2E-1	2,2E-1	5,4E+0	6,4E+0	7,3E-2	7,3E-2	1,4E+0	1,8E+0	4,3E-2	4,3E-2	8,6E-1	1,1E+0	3,7E-3	4,0E-3	1,0E-1	1,2E-1
21	2,3E-1	2,3E-1	6,9E+0	8,0E+0	1,2E-1	1,2E-1	3,6E+0	4,2E+0	2,8E-2	2,8E-2	7,0E-1	8,1E-1	1,7E-2	1,7E-2	3,7E-1	4,4E-1	1,3E-3	1,4E-3	3,5E-2	4,1E-2
22	2,5E-1	2,5E-1	6,8E+0	8,0E+0	1,3E-1	1,3E-1	3,6E+0	4,2E+0	3,0E-2	3,0E-2	9,2E-1	1,1E+0	2,0E-2	2,0E-2	4,9E-1	5,8E-1	1,7E-3	1,9E-3	4,7E-2	5,5E-2
23	3,6E-1	3,6E-1	7,7E+0	9,1E+0	1,9E-1	1,9E-1	4,0E+0	4,8E+0	4,7E-2	4,7E-2	1,1E+0	1,3E+0	2,7E-2	2,7E-2	7,0E-1	8,4E-1	2,8E-3	3,1E-3	7,9E-2	9,4E-2
24	6,8E-1	6,8E-1	1,3E+1	1,7E+1	3,5E-1	3,5E-1	7,0E+0	9,0E+0	1,0E-1	1,0E-1	2,4E+0	2,8E+0	5,3E-2	5,3E-2	1,2E+0	1,5E+0	4,7E-3	5,2E-3	1,3E-1	1,5E-1
25	4,6E-1	4,6E-1	1,0E+1	1,2E+1	2,4E-1	2,4E-1	5,4E+0	6,4E+0	4,1E-2	4,1E-2	1,1E+0	1,3E+0	2,9E-2	2,9E-2	7,0E-1	8,4E-1	2,7E-3	3,0E-3	7,3E-2	8,8E-2
26	6,1E-1	6,1E-1	1,2E+1	1,5E+1	3,2E-1	3,2E-1	6,3E+0	7,9E+0	7,5E-2	7,5E-2	2,2E+0	2,6E+0	4,9E-2	4,9E-2	1,3E+0	1,5E+0	5,1E-3	5,6E-3	1,4E-1	1,7E-1
27	5,1E-1	5,1E-1	1,0E+1	1,3E+1	2,6E-1	2,6E-1	5,3E+0	6,6E+0	6,0E-2	6,0E-2	1,3E+0	1,6E+0	3,7E-2	3,7E-2	8,2E-1	1,0E+0	3,4E-3	3,7E-3	9,1E-2	1,1E-1
28	4,6E-1	4,6E-1	8,7E+0	1,1E+1	2,4E-1	2,4E-1	4,6E+0	5,7E+0	5,1E-2	5,1E-2	1,2E+0	1,4E+0	3,0E-2	3,0E-2	8,5E-1	1,0E+0	3,3E-3	3,6E-3	9,3E-2	1,1E-1
29	4,3E-1	4,3E-1	1,2E+1	1,4E+1	2,2E-1	2,2E-1	6,1E+0	7,1E+0	6,7E-2	6,7E-2	2,1E+0	2,4E+0	3,1E-2	3,1E-2	8,8E-1	1,0E+0	3,1E-3	3,4E-3	9,3E-2	1,1E-1
30	4,9E-1	4,9E-1	9,9E+0	1,2E+1	2,6E-1	2,6E-1	5,2E+0	6,3E+0	9,3E-2	9,3E-2	2,0E+0	2,4E+0	5,2E-2	5,2E-2	9,7E-1	1,2E+0	6,0E-3	6,5E-3	1,7E-1	2,0E-1
31	5,2E-1	5,2E-1	1,1E+1	1,4E+1	2,7E-1	2,7E-1	5,8E+0	7,5E+0	8,2E-2	8,2E-2	1,9E+0	2,4E+0	2,8E-2	2,8E-2	5,9E-1	7,8E-1	1,1E-3	1,2E-3	2,7E-2	3,3E-2
32	1,3E+0	1,3E+0	2,6E+1	3,4E+1	6,8E-1	6,8E-1	1,4E+1	1,8E+1	1,9E-1	1,9E-1	4,2E+0	5,3E+0	7,7E-2	7,7E-2	2,3E+0	2,6E+0	7,0E-3	7,6E-3	1,7E-1	2,0E-1
33	4,9E-1	4,9E-1	1,1E+1	1,3E+1	2,5E-1	2,5E-1	5,7E+0	6,7E+0	6,3E-2	6,3E-2	2,2E+0	2,5E+0	4,2E-2	4,2E-2	1,2E+0	1,5E+0	3,2E-3	3,6E-3	1,0E-1	1,2E-1

Note: ^a Les résultats sur une période de 24 heures et de 1 an sont présentés à titre indicatif puisqu'ils ne s'appliquent pas aux Scénarios 3 et 4 qui sont des scénarios de courte durée.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

Tableau B-6 Concentration maximale aux récepteurs spécifiques ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Récepteur spécifique	Brome (Br_2)																			
	4 minutes				1 heure				8 heures				24 heures				1 an			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3 ^a	S4 ^a	S1	S2	S3 ^a	S4 ^a
1	2,6E+0	2,9E+0	7,1E-1	7,9E-1	1,4E+0	1,5E+0	3,7E-1	4,1E-1	7,1E-1	7,9E-1	1,4E-1	1,6E-1	5,0E-1	5,6E-1	8,1E-2	9,1E-2	4,1E-2	4,5E-2	1,0E-2	1,2E-2
2	2,8E+0	3,1E+0	6,2E-1	6,9E-1	1,5E+0	1,6E+0	3,2E-1	3,6E-1	3,7E-1	4,1E-1	9,1E-2	1,0E-1	2,6E-1	2,9E-1	5,2E-2	5,8E-2	2,1E-2	2,4E-2	6,1E-3	6,8E-3
3	3,1E+0	3,4E+0	6,0E-1	6,7E-1	1,6E+0	1,8E+0	3,1E-1	3,5E-1	3,3E-1	3,7E-1	9,2E-2	1,0E-1	1,9E-1	2,2E-1	4,7E-2	5,3E-2	2,7E-2	3,1E-2	7,2E-3	8,0E-3
4	2,1E+0	2,4E+0	8,0E-1	8,9E-1	1,1E+0	1,2E+0	4,2E-1	4,7E-1	3,7E-1	4,2E-1	1,3E-1	1,5E-1	1,9E-1	2,1E-1	6,8E-2	7,6E-2	1,4E-2	1,6E-2	5,5E-3	6,2E-3
5	3,3E+0	3,7E+0	9,5E-1	1,1E+0	1,7E+0	2,0E+0	5,0E-1	5,6E-1	3,5E-1	4,0E-1	1,7E-1	1,9E-1	1,5E-1	1,6E-1	5,8E-2	6,5E-2	1,2E-2	1,3E-2	4,8E-3	5,4E-3
6	2,6E+0	2,9E+0	8,3E-1	9,3E-1	1,3E+0	1,5E+0	4,4E-1	4,9E-1	3,4E-1	3,8E-1	1,7E-1	1,8E-1	1,3E-1	1,4E-1	5,2E-2	5,8E-2	9,0E-3	1,0E-2	3,6E-3	4,0E-3
7	2,7E+0	3,0E+0	5,8E-1	6,5E-1	1,4E+0	1,6E+0	3,1E-1	3,4E-1	3,0E-1	3,4E-1	7,0E-2	7,8E-2	1,9E-1	2,1E-1	4,8E-2	5,4E-2	1,8E-2	2,0E-2	5,4E-3	6,1E-3
8	2,1E+0	2,3E+0	6,6E-1	7,3E-1	1,1E+0	1,2E+0	3,4E-1	3,8E-1	3,0E-1	3,4E-1	1,1E-1	1,3E-1	1,4E-1	1,5E-1	5,3E-2	5,9E-2	1,1E-2	1,2E-2	3,9E-3	4,4E-3
9	2,2E+0	2,4E+0	7,6E-1	8,5E-1	1,1E+0	1,3E+0	4,0E-1	4,4E-1	3,5E-1	3,9E-1	1,3E-1	1,4E-1	1,6E-1	1,8E-1	6,3E-2	7,0E-2	1,3E-2	1,4E-2	4,9E-3	5,5E-3
10	2,1E+0	2,4E+0	6,7E-1	7,4E-1	1,1E+0	1,2E+0	3,5E-1	3,9E-1	4,2E-1	4,7E-1	1,0E-1	1,2E-1	2,6E-1	2,9E-1	4,7E-2	5,2E-2	1,9E-2	2,1E-2	5,1E-3	5,7E-3
11	2,6E+0	2,9E+0	6,5E-1	7,3E-1	1,4E+0	1,5E+0	3,4E-1	3,8E-1	4,1E-1	4,5E-1	8,9E-2	1,0E-1	2,6E-1	2,9E-1	5,0E-2	5,6E-2	2,0E-2	2,3E-2	5,7E-3	6,4E-3
12	3,0E+0	3,4E+0	7,6E-1	8,5E-1	1,6E+0	1,8E+0	4,0E-1	4,4E-1	6,1E-1	6,8E-1	1,6E-1	1,7E-1	3,6E-1	4,0E-1	1,0E-1	1,1E-1	3,8E-2	4,2E-2	1,2E-2	1,3E-2
13	3,1E+0	3,5E+0	1,1E+0	1,2E+0	1,6E+0	1,8E+0	5,5E-1	6,1E-1	3,8E-1	4,2E-1	2,1E-1	2,4E-1	2,0E-1	2,2E-1	9,6E-2	1,1E-1	1,8E-2	2,0E-2	8,0E-3	8,9E-3
14	3,3E+0	3,7E+0	5,9E-1	6,6E-1	1,7E+0	1,9E+0	3,1E-1	3,4E-1	4,1E-1	4,6E-1	1,0E-1	1,2E-1	2,3E-1	2,6E-1	5,8E-2	6,5E-2	3,2E-2	3,6E-2	8,3E-3	9,3E-3
15	2,1E+0	2,4E+0	5,2E-1	5,8E-1	1,1E+0	1,3E+0	2,7E-1	3,1E-1	3,6E-1	4,0E-1	5,3E-2	6,0E-2	1,1E-1	1,3E-1	3,4E-2	3,8E-2	1,5E-2	1,7E-2	3,4E-3	3,8E-3
16	4,2E+0	4,7E+0	7,7E-1	8,6E-1	2,2E+0	2,4E+0	4,1E-1	4,5E-1	3,7E-1	4,1E-1	6,6E-2	7,3E-2	1,0E-1	1,1E-1	2,8E-2	3,1E-2	7,7E-3	8,6E-3	1,9E-3	2,1E-3
17	3,1E+0	3,4E+0	8,5E-1	9,5E-1	1,6E+0	1,8E+0	4,5E-1	5,0E-1	3,6E-1	4,0E-1	1,4E-1	1,5E-1	1,3E-1	1,5E-1	5,2E-2	5,8E-2	8,6E-3	9,6E-3	3,3E-3	3,7E-3
18	2,1E+0	2,3E+0	6,6E-1	7,3E-1	1,1E+0	1,2E+0	3,4E-1	3,8E-1	3,0E-1	3,4E-1	1,1E-1	1,3E-1	1,4E-1	1,5E-1	5,3E-2	6,0E-2	1,1E-2	1,2E-2	4,0E-3	4,4E-3
19	2,1E+0	2,4E+0	6,3E-1	7,1E-1	1,1E+0	1,2E+0	3,3E-1	3,7E-1	2,1E-1	2,4E-1	6,9E-2	7,8E-2	7,8E-2	8,7E-2	2,7E-2	3,0E-2	5,1E-3	5,7E-3	1,4E-3	1,6E-3
20	2,6E+0	3,0E+0	5,8E-1	6,4E-1	1,4E+0	1,5E+0	3,0E-1	3,4E-1	3,2E-1	3,5E-1	8,5E-2	9,4E-2	1,8E-1	2,0E-1	5,2E-2	5,8E-2	2,2E-2	2,5E-2	5,7E-3	6,4E-3
21	1,9E+0	2,1E+0	3,8E-1	4,2E-1	1,0E+0	1,1E+0	2,0E-1	2,2E-1	2,8E-1	3,2E-1	3,8E-2	4,3E-2	8,9E-2	9,9E-2	2,2E-2	2,5E-2	9,0E-3	1,0E-2	2,0E-3	2,2E-3
22	2,0E+0	2,3E+0	3,8E-1	4,2E-1	1,1E+0	1,2E+0	2,0E-1	2,2E-1	2,6E-1	2,9E-1	5,1E-2	5,6E-2	9,9E-2	1,1E-1	2,7E-2	3,0E-2	1,1E-2	1,3E-2	2,6E-3	2,9E-3
23	2,6E+0	2,9E+0	4,7E-1	5,3E-1	1,4E+0	1,5E+0	2,5E-1	2,8E-1	2,8E-1	3,1E-1	6,1E-2	6,8E-2	1,5E-1	1,7E-1	4,0E-2	4,4E-2	1,5E-2	1,7E-2	4,5E-3	5,0E-3
24	2,1E+0	2,3E+0	8,6E-1	9,6E-1	1,1E+0	1,2E+0	4,5E-1	5,0E-1	5,1E-1	5,7E-1	1,4E-1	1,5E-1	2,5E-1	2,8E-1	7,2E-2	8,0E-2	1,9E-2	2,1E-2	7,2E-3	8,0E-3
25	2,7E+0	3,0E+0	5,8E-1	6,5E-1	1,4E+0	1,6E+0	3,0E-1	3,4E-1	2,9E-1	3,2E-1	6,0E-2	6,7E-2	1,4E-1	1,6E-1	4,0E-2	4,5E-2	1,2E-2	1,4E-2	4,2E-3	4,7E-3
26	2,6E+0	2,9E+0	7,7E-1	8,6E-1	1,3E+0	1,5E+0	4,0E-1	4,5E-1	5,1E-1	5,7E-1	1,2E-1	1,4E-1	2,5E-1	2,8E-1	7,2E-2	8,0E-2	2,1E-2	2,4E-2	8,0E-3	8,9E-3
27	2,8E+0	3,2E+0	6,5E-1	7,2E-1	1,5E+0	1,7E+0	3,4E-1	3,8E-1	3,3E-1	3,7E-1	7,7E-2	8,6E-2	1,7E-1	1,9E-1	4,9E-2	5,5E-2	1,5E-2	1,7E-2	5,2E-3	5,9E-3
28	2,6E+0	2,9E+0	5,6E-1	6,3E-1	1,4E+0	1,6E+0	6,1E+0	6,9E+0	3,0E-1	3,4E-1	1,4E+0	1,5E+0	1,8E-1	2,0E-1	9,5E-1	1,1E+0	1,9E-2	2,1E-2	1,0E-1	1,2E-1
29	2,1E+0	2,3E+0	6,5E-1	7,2E-1	1,2E+0	1,3E+0	6,8E+0	7,5E+0	4,7E-1	5,2E-1	2,3E+0	2,5E+0	2,9E-1	3,2E-1	9,7E-1	1,1E+0	2,1E-2	2,4E-2	1,0E-1	1,1E-1
30	3,4E+0	3,8E+0	5,8E-1	6,5E-1	1,9E+0	2,1E+0	6,3E+0	7,1E+0	4,3E-1	4,8E-1	2,2E+0	2,4E+0	2,7E-1	3,0E-1	1,2E+0	1,3E+0	3,9E-2	4,3E-2	1,9E-1	2,1E-1
31	2,4E+0	2,6E+0	6,9E-1	7,7E-1	1,3E+0	1,4E+0	7,4E+0	8,3E+0	2,6E-1	2,9E-1	2,4E+0	2,6E+0	1,0E-1	1,1E-1	7,5E-1	8,4E-1	6,5E-3	7,2E-3	3,1E-2	3,5E-2
32	2,9E+0	3,3E+0	1,7E+0	1,9E+0	1,6E+0	1,8E+0	1,8E+1	2,1E+1	1,1E+0	1,2E+0	5,4E+0	6,1E+0	4,7E-1	5,3E-1	2,5E+0	2,8E+0	2,6E-2	2,9E-2	2,0E-1	2,2E-1
33	2,6E+0	2,8E+0	6,1E-1	6,8E-1	1,4E+0	1,6E+0	6,7E+0	7,4E+0	4,5E-1	5,1E-1	2,3E+0	2,6E+0	2,9E-1	3,2E-1	1,3E+0	1,5E+0	2,4E-2	2,6E-2	1,1E-1	1,2E-1

Note: ^a Les résultats sur une période de 24 heures et de 1 an sont présentés à titre indicatif puisqu'ils ne s'appliquent pas aux Scénarios 3 et 4 qui sont des scénarios de courte durée.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

Tableau B-7 Concentration maximale aux récepteurs spécifiques ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Récepteur spécifique	Bromométhane																			
	4 minutes				1 heure				8 heures				24 heures				1 an			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3 ^a	S4 ^a	S1	S2	S3 ^a	S4 ^a
1	6,6E-1	7,2E-1	2,4E+1	2,7E+1	3,4E-1	3,8E-1	1,3E+1	1,4E+1	1,3E-1	1,4E-1	5,7E+0	6,3E+0	7,4E-2	8,2E-2	3,5E+0	3,9E+0	9,5E-3	1,0E-2	4,4E-1	4,9E-1
2	5,3E-1	5,8E-1	2,4E+1	2,7E+1	2,8E-1	3,1E-1	1,3E+1	1,4E+1	8,2E-2	9,0E-2	3,4E+0	3,8E+0	4,9E-2	5,4E-2	2,1E+0	2,4E+0	5,8E-3	6,4E-3	2,5E-1	2,8E-1
3	5,5E-1	6,0E-1	2,5E+1	2,7E+1	2,9E-1	3,2E-1	1,3E+1	1,4E+1	8,8E-2	9,7E-2	3,8E+0	4,3E+0	4,3E-2	4,7E-2	1,8E+0	2,0E+0	7,0E-3	7,7E-3	3,0E-1	3,3E-1
4	6,7E-1	7,5E-1	2,6E+1	2,9E+1	3,5E-1	3,9E-1	1,4E+1	1,5E+1	1,1E-1	1,2E-1	4,5E+0	5,0E+0	5,9E-2	6,5E-2	2,4E+0	2,6E+0	5,2E-3	5,7E-3	2,2E-1	2,4E-1
5	8,2E-1	9,1E-1	3,3E+1	3,7E+1	4,3E-1	4,8E-1	1,7E+1	1,9E+1	1,5E-1	1,7E-1	6,6E+0	7,4E+0	5,2E-2	5,7E-2	2,2E+0	2,5E+0	4,5E-3	5,0E-3	1,9E-1	2,1E-1
6	7,1E-1	7,9E-1	2,9E+1	3,2E+1	3,7E-1	4,1E-1	1,5E+1	1,7E+1	1,4E-1	1,6E-1	5,8E+0	6,5E+0	4,5E-2	5,0E-2	1,9E+0	2,1E+0	3,4E-3	3,7E-3	1,4E-1	1,6E-1
7	4,9E-1	5,4E-1	2,0E+1	2,3E+1	2,6E-1	2,8E-1	1,1E+1	1,2E+1	7,0E-2	7,7E-2	2,8E+0	3,1E+0	4,9E-2	5,3E-2	2,0E+0	2,3E+0	5,2E-3	5,7E-3	2,2E-1	2,5E-1
8	5,7E-1	6,3E-1	2,3E+1	2,5E+1	3,0E-1	3,3E-1	1,2E+1	1,3E+1	9,6E-2	1,1E-1	3,8E+0	4,2E+0	4,6E-2	5,1E-2	1,8E+0	2,0E+0	3,8E-3	4,1E-3	1,6E-1	1,7E-1
9	6,4E-1	7,1E-1	2,5E+1	2,8E+1	3,4E-1	3,7E-1	1,3E+1	1,5E+1	1,1E-1	1,2E-1	4,4E+0	5,0E+0	5,4E-2	6,1E-2	2,2E+0	2,4E+0	4,6E-3	5,1E-3	1,9E-1	2,1E-1
10	5,8E-1	6,4E-1	2,8E+1	3,1E+1	3,1E-1	3,4E-1	1,5E+1	1,6E+1	9,1E-2	1,0E-1	4,0E+0	4,5E+0	4,4E-2	4,8E-2	1,9E+0	2,2E+0	4,9E-3	5,4E-3	2,1E-1	2,4E-1
11	5,6E-1	6,2E-1	2,6E+1	2,9E+1	3,0E-1	3,3E-1	1,4E+1	1,5E+1	7,4E-2	8,2E-2	3,1E+0	3,4E+0	4,8E-2	5,3E-2	2,1E+0	2,4E+0	5,5E-3	6,0E-3	2,4E-1	2,7E-1
12	6,3E-1	7,0E-1	2,5E+1	2,8E+1	3,3E-1	3,7E-1	1,3E+1	1,5E+1	1,8E-1	2,0E-1	7,1E+0	7,9E+0	1,0E-1	1,1E-1	4,3E+0	4,8E+0	1,1E-2	1,2E-2	5,0E-1	5,6E-1
13	8,9E-1	9,9E-1	3,6E+1	4,0E+1	4,6E-1	5,2E-1	1,9E+1	2,1E+1	1,8E-1	2,1E-1	7,6E+0	8,5E+0	9,1E-2	1,0E-1	3,8E+0	4,2E+0	7,3E-3	8,0E-3	3,2E-1	3,5E-1
14	5,7E-1	6,3E-1	2,4E+1	2,7E+1	3,0E-1	3,3E-1	1,3E+1	1,4E+1	9,4E-2	1,0E-1	4,1E+0	4,6E+0	4,9E-2	5,5E-2	2,0E+0	2,3E+0	8,0E-3	8,8E-3	3,5E-1	3,9E-1
15	4,2E-1	4,6E-1	2,2E+1	2,5E+1	2,2E-1	2,4E-1	1,2E+1	1,3E+1	5,8E-2	6,4E-2	2,3E+0	2,6E+0	3,1E-2	3,4E-2	1,3E+0	1,4E+0	3,3E-3	3,7E-3	1,4E-1	1,6E-1
16	6,6E-1	7,4E-1	2,9E+1	3,3E+1	3,5E-1	3,9E-1	1,5E+1	1,7E+1	5,7E-2	6,2E-2	2,6E+0	2,9E+0	2,4E-2	2,7E-2	1,1E+0	1,2E+0	1,8E-3	2,0E-3	7,7E-2	8,6E-2
17	7,3E-1	8,2E-1	2,9E+1	3,2E+1	3,8E-1	4,3E-1	1,5E+1	1,7E+1	1,2E-1	1,3E-1	5,1E+0	5,7E+0	4,7E-2	5,2E-2	2,0E+0	2,2E+0	3,2E-3	3,5E-3	1,3E-1	1,5E-1
18	5,5E-1	6,2E-1	2,2E+1	2,4E+1	2,9E-1	3,2E-1	1,1E+1	1,3E+1	9,6E-2	1,1E-1	3,9E+0	4,3E+0	4,6E-2	5,1E-2	1,8E+0	2,1E+0	3,8E-3	4,2E-3	1,6E-1	1,7E-1
19	5,4E-1	6,0E-1	2,1E+1	2,4E+1	2,8E-1	3,1E-1	1,1E+1	1,2E+1	5,9E-2	6,5E-2	2,4E+0	2,7E+0	2,3E-2	2,5E-2	9,3E-1	1,0E+0	1,3E-3	1,5E-3	5,6E-2	6,3E-2
20	5,2E-1	5,7E-1	2,4E+1	2,7E+1	2,7E-1	3,0E-1	1,3E+1	1,4E+1	7,5E-2	8,4E-2	2,9E+0	3,3E+0	4,7E-2	5,2E-2	1,9E+0	2,1E+0	5,6E-3	6,1E-3	2,4E-1	2,6E-1
21	3,4E-1	3,7E-1	1,6E+1	1,8E+1	1,8E-1	1,9E-1	8,5E+0	9,5E+0	3,7E-2	4,1E-2	1,7E+0	1,8E+0	2,1E-2	2,3E-2	8,4E-1	9,4E-1	1,9E-3	2,1E-3	8,2E-2	9,1E-2
22	3,3E-1	3,7E-1	1,6E+1	1,8E+1	1,7E-1	1,9E-1	8,4E+0	9,3E+0	4,4E-2	4,8E-2	2,2E+0	2,4E+0	2,5E-2	2,8E-2	1,1E+0	1,3E+0	2,6E-3	2,8E-3	1,1E-1	1,2E-1
23	4,1E-1	4,6E-1	1,8E+1	2,0E+1	2,2E-1	2,4E-1	9,3E+0	1,0E+1	6,0E-2	6,6E-2	2,4E+0	2,7E+0	3,9E-2	4,3E-2	1,6E+0	1,8E+0	4,3E-3	4,7E-3	1,8E-1	2,0E-1
24	7,2E-1	8,1E-1	2,8E+1	3,2E+1	3,8E-1	4,2E-1	1,5E+1	1,7E+1	1,2E-1	1,4E-1	5,7E+0	6,3E+0	6,4E-2	7,1E-2	2,7E+0	3,0E+0	6,7E-3	7,4E-3	2,9E-1	3,2E-1
25	5,2E-1	5,8E-1	2,4E+1	2,7E+1	2,7E-1	3,0E-1	1,3E+1	1,4E+1	5,6E-2	6,1E-2	2,5E+0	2,8E+0	3,9E-2	4,3E-2	1,6E+0	1,8E+0	4,0E-3	4,4E-3	1,7E-1	1,9E-1
26	6,4E-1	7,1E-1	2,5E+1	2,8E+1	3,3E-1	3,7E-1	1,3E+1	1,5E+1	1,2E-1	1,3E-1	5,1E+0	5,6E+0	6,9E-2	7,6E-2	2,9E+0	3,2E+0	7,4E-3	8,2E-3	3,2E-1	3,6E-1
27	5,5E-1	6,2E-1	2,2E+1	2,4E+1	2,9E-1	3,2E-1	1,1E+1	1,3E+1	6,8E-2	7,6E-2	2,8E+0	3,1E+0	4,6E-2	5,0E-2	1,9E+0	2,1E+0	4,9E-3	5,4E-3	2,1E-1	2,3E-1
28	4,6E-1	5,2E-1	2,0E+1	2,2E+1	2,4E-1	2,7E-1	1,0E+1	1,2E+1	7,0E-2	7,6E-2	2,7E+0	3,1E+0	4,8E-2	5,3E-2	2,0E+0	2,2E+0	5,0E-3	5,5E-3	2,1E-1	2,4E-1
29	5,7E-1	6,3E-1	2,8E+1	3,1E+1	3,0E-1	3,3E-1	1,4E+1	1,6E+1	1,1E-1	1,2E-1	4,9E+0	5,5E+0	4,7E-2	5,1E-2	2,1E+0	2,3E+0	4,9E-3	5,4E-3	2,2E-1	2,4E-1
30	5,7E-1	6,3E-1	2,3E+1	2,6E+1	3,0E-1	3,3E-1	1,2E+1	1,3E+1	1,1E-1	1,2E-1	4,8E+0	5,3E+0	5,5E-2	6,0E-2	2,3E+0	2,5E+0	8,9E-3	9,8E-3	3,9E-1	4,3E-1
31	5,8E-1	6,5E-1	2,4E+1	2,7E+1	3,1E-1	3,4E-1	1,3E+1	1,4E+1	9,8E-2	1,1E-1	4,1E+0	4,6E+0	3,1E-2	3,5E-2	1,3E+0	1,4E+0	1,5E-3	1,7E-3	6,2E-2	7,0E-2
32	1,4E+0	1,5E+0	5,5E+1	6,1E+1	7,2E-1	8,0E-1	2,9E+1	3,2E+1	2,2E-1	2,5E-1	9,1E+0	1,0E+1	1,1E-1	1,2E-1	5,3E+0	5,8E+0	8,8E-3	9,7E-3	3,8E-1	4,2E-1
33	5,2E-1	5,7E-1	2,5E+1	2,8E+1	2,7E-1	3,0E-1	1,3E+1	1,5E+1	1,1E-1	1,2E-1	5,1E+0	5,7E+0	6,5E-2	7,1E-2	2,9E+0	3,3E+0	5,2E-3	5,7E-3	2,4E-1	2,6E-1

Note: ^a Les résultats sur une période de 24 heures et de 1 an sont présentés à titre indicatif puisqu'ils ne s'appliquent pas aux Scénarios 3 et 4 qui sont des scénarios de courte durée.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

Tableau B-8 Concentration maximale aux récepteurs spécifiques ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Récepteur spécifique	Bromure d'hydrogène (HBr)																			
	4 minutes				1 heure				8 heures				24 heures				1 an			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3 ^a	S4 ^a	S1	S2	S3 ^a	S4 ^a
1	6,5E-1	7,2E-1	9,7E-1	1,1E+0	4,7E-1	5,2E-1	7,0E-1	7,8E-1	3,4E-1	3,8E-1	5,1E-1	5,7E-1	8,5E-2	9,5E-2	1,9E-1	2,1E-1	6,5E-2	7,3E-2	1,1E-1	1,2E-1
2	5,1E-1	5,7E-1	8,3E-1	9,3E-1	3,7E-1	4,1E-1	6,0E-1	6,7E-1	2,7E-1	3,0E-1	4,4E-1	4,9E-1	7,9E-2	8,8E-2	1,2E-1	1,4E-1	3,6E-2	4,1E-2	7,0E-2	7,8E-2
3	5,3E-1	5,9E-1	8,1E-1	9,1E-1	3,8E-1	4,2E-1	5,8E-1	6,5E-1	2,8E-1	3,1E-1	4,3E-1	4,8E-1	8,1E-2	9,0E-2	1,3E-1	1,4E-1	3,5E-2	3,9E-2	6,4E-2	7,1E-2
4	7,2E-1	8,1E-1	1,1E+0	1,2E+0	5,2E-1	5,8E-1	7,9E-1	8,8E-1	3,8E-1	4,2E-1	5,8E-1	6,4E-1	1,1E-1	1,2E-1	1,8E-1	2,0E-1	5,5E-2	6,1E-2	9,3E-2	1,0E-1
5	8,6E-1	9,6E-1	1,3E+0	1,5E+0	6,2E-1	6,9E-1	9,4E-1	1,1E+0	4,5E-1	5,0E-1	6,9E-1	7,7E-1	1,0E-1	1,1E-1	2,3E-1	2,6E-1	4,5E-2	5,0E-2	7,9E-2	8,8E-2
6	6,8E-1	7,6E-1	1,1E+0	1,3E+0	4,9E-1	5,5E-1	8,2E-1	9,2E-1	3,6E-1	4,0E-1	6,0E-1	6,7E-1	1,3E-1	1,4E-1	2,3E-1	2,5E-1	4,0E-2	4,5E-2	7,1E-2	7,9E-2
7	5,1E-1	5,7E-1	8,0E-1	9,0E-1	3,7E-1	4,1E-1	5,8E-1	6,4E-1	2,7E-1	3,0E-1	4,2E-1	4,7E-1	5,3E-2	5,9E-2	9,5E-2	1,1E-1	3,1E-2	3,5E-2	6,4E-2	7,2E-2
8	5,6E-1	6,3E-1	9,0E-1	1,0E+0	4,1E-1	4,5E-1	6,5E-1	7,2E-1	3,0E-1	3,3E-1	4,7E-1	5,3E-1	9,6E-2	1,1E-1	1,5E-1	1,7E-1	4,3E-2	4,8E-2	7,3E-2	8,1E-2
9	6,8E-1	7,6E-1	1,0E+0	1,2E+0	4,9E-1	5,5E-1	7,5E-1	8,4E-1	3,6E-1	4,0E-1	5,5E-1	6,1E-1	1,0E-1	1,2E-1	1,8E-1	2,0E-1	5,1E-2	5,6E-2	8,6E-2	9,6E-2
10	5,0E-1	5,6E-1	8,9E-1	1,0E+0	3,6E-1	4,0E-1	6,4E-1	7,2E-1	2,6E-1	2,9E-1	4,7E-1	5,2E-1	6,2E-2	7,0E-2	1,4E-1	1,6E-1	3,5E-2	3,9E-2	6,2E-2	6,9E-2
11	4,7E-1	5,3E-1	8,8E-1	9,8E-1	3,4E-1	3,8E-1	6,3E-1	7,0E-1	2,5E-1	2,8E-1	4,6E-1	5,1E-1	7,4E-2	8,3E-2	1,2E-1	1,4E-1	3,7E-2	4,1E-2	6,6E-2	7,4E-2
12	6,9E-1	7,7E-1	1,0E+0	1,2E+0	5,0E-1	5,5E-1	7,5E-1	8,4E-1	3,6E-1	4,0E-1	5,5E-1	6,1E-1	9,5E-2	1,1E-1	2,1E-1	2,3E-1	6,1E-2	6,8E-2	1,4E-1	1,5E-1
13	8,8E-1	9,8E-1	1,4E+0	1,6E+0	6,3E-1	7,1E-1	1,0E+0	1,2E+0	4,6E-1	5,2E-1	7,6E-1	8,4E-1	1,7E-1	1,9E-1	2,9E-1	3,3E-1	6,3E-2	7,0E-2	1,3E-1	1,4E-1
14	5,3E-1	5,9E-1	7,9E-1	8,9E-1	3,8E-1	4,2E-1	5,7E-1	6,4E-1	2,8E-1	3,1E-1	4,2E-1	4,6E-1	9,4E-2	1,1E-1	1,4E-1	1,6E-1	5,2E-2	5,8E-2	8,0E-2	8,9E-2
15	3,7E-1	4,2E-1	7,0E-1	7,8E-1	2,7E-1	3,0E-1	5,0E-1	5,6E-1	2,0E-1	2,2E-1	3,7E-1	4,1E-1	5,0E-2	5,6E-2	7,0E-2	7,9E-2	2,6E-2	2,9E-2	4,6E-2	5,2E-2
16	6,0E-1	6,7E-1	1,1E+0	1,2E+0	4,3E-1	4,8E-1	7,6E-1	8,5E-1	3,1E-1	3,5E-1	5,6E-1	6,2E-1	5,2E-2	5,8E-2	9,0E-2	1,0E-1	2,2E-2	2,5E-2	3,7E-2	4,2E-2
17	7,6E-1	8,5E-1	1,2E+0	1,3E+0	5,4E-1	6,1E-1	8,5E-1	9,4E-1	4,0E-1	4,4E-1	6,2E-1	6,9E-1	1,0E-1	1,1E-1	1,8E-1	2,0E-1	3,8E-2	4,2E-2	7,0E-2	7,8E-2
18	5,9E-1	6,6E-1	9,1E-1	1,0E+0	4,3E-1	4,8E-1	6,5E-1	7,3E-1	3,1E-1	3,5E-1	4,7E-1	5,3E-1	9,6E-2	1,1E-1	1,5E-1	1,7E-1	4,3E-2	4,8E-2	7,3E-2	8,2E-2
19	5,5E-1	6,2E-1	8,7E-1	9,7E-1	4,0E-1	4,4E-1	6,3E-1	7,0E-1	2,9E-1	3,2E-1	4,6E-1	5,1E-1	5,8E-2	6,5E-2	9,5E-2	1,1E-1	2,2E-2	2,5E-2	3,7E-2	4,1E-2
20	4,5E-1	5,0E-1	7,7E-1	8,6E-1	3,2E-1	3,6E-1	5,5E-1	6,2E-1	2,4E-1	2,6E-1	4,0E-1	4,5E-1	7,0E-2	7,9E-2	1,2E-1	1,3E-1	4,3E-2	4,7E-2	7,1E-2	7,9E-2
21	2,6E-1	2,9E-1	5,1E-1	5,7E-1	1,9E-1	2,1E-1	3,6E-1	4,1E-1	1,4E-1	1,5E-1	2,7E-1	3,0E-1	3,8E-2	4,3E-2	5,1E-2	5,7E-2	1,8E-2	2,0E-2	3,0E-2	3,3E-2
22	2,7E-1	3,0E-1	5,1E-1	5,7E-1	1,9E-1	2,2E-1	3,7E-1	4,1E-1	1,4E-1	1,6E-1	2,7E-1	3,0E-1	3,5E-2	3,9E-2	6,7E-2	7,5E-2	2,0E-2	2,2E-2	3,6E-2	4,0E-2
23	3,7E-1	4,2E-1	6,4E-1	7,2E-1	2,7E-1	3,0E-1	4,6E-1	5,2E-1	2,0E-1	2,2E-1	3,4E-1	3,8E-1	4,8E-2	5,3E-2	8,3E-2	9,3E-2	2,8E-2	3,1E-2	5,3E-2	5,9E-2
24	7,7E-1	8,6E-1	1,2E+0	1,3E+0	5,6E-1	6,2E-1	8,5E-1	9,5E-1	4,1E-1	4,5E-1	6,2E-1	6,9E-1	1,1E-1	1,2E-1	1,9E-1	2,1E-1	5,7E-2	6,3E-2	9,8E-2	1,1E-1
25	5,0E-1	5,6E-1	8,0E-1	8,9E-1	3,6E-1	4,0E-1	5,7E-1	6,4E-1	2,6E-1	2,9E-1	4,2E-1	4,7E-1	4,6E-2	5,2E-2	7,9E-2	8,8E-2	3,0E-2	3,4E-2	5,4E-2	6,0E-2
26	6,9E-1	7,7E-1	1,1E+0	1,2E+0	4,9E-1	5,5E-1	7,6E-1	8,5E-1	3,6E-1	4,0E-1	5,5E-1	6,2E-1	7,1E-2	7,9E-2	1,6E-1	1,8E-1	4,6E-2	5,1E-2	9,7E-2	1,1E-1
27	5,5E-1	6,2E-1	8,9E-1	9,9E-1	4,0E-1	4,4E-1	6,4E-1	7,1E-1	2,9E-1	3,2E-1	4,6E-1	5,2E-1	6,4E-2	7,2E-2	1,1E-1	1,2E-1	3,4E-2	3,9E-2	6,7E-2	7,5E-2
28	5,1E-1	5,6E-1	7,7E-1	8,6E-1	3,6E-1	4,1E-1	5,5E-1	6,2E-1	2,6E-1	3,0E-1	4,0E-1	4,5E-1	5,0E-2	5,5E-2	9,2E-2	1,0E-1	2,9E-2	3,2E-2	6,4E-2	7,1E-2
29	4,7E-1	5,2E-1	8,7E-1	9,7E-1	3,4E-1	3,8E-1	6,2E-1	6,9E-1	2,5E-1	2,7E-1	4,5E-1	5,1E-1	5,6E-2	6,3E-2	1,5E-1	1,7E-1	3,6E-2	4,1E-2	6,5E-2	7,2E-2
30	5,2E-1	5,8E-1	8,0E-1	8,9E-1	3,8E-1	4,2E-1	5,7E-1	6,4E-1	2,7E-1	3,1E-1	4,2E-1	4,7E-1	9,4E-2	1,0E-1	1,5E-1	1,6E-1	5,1E-2	5,7E-2	7,9E-2	8,8E-2
31	5,5E-1	6,1E-1	9,4E-1	1,0E+0	4,0E-1	4,4E-1	6,7E-1	7,5E-1	2,9E-1	3,2E-1	4,9E-1	5,5E-1	8,3E-2	9,3E-2	1,6E-1	1,7E-1	3,1E-2	3,4E-2	5,0E-2	5,6E-2
32	1,5E+0	1,7E+0	2,3E+0	2,6E+0	1,1E+0	1,2E+0	1,7E+0	1,9E+0	8,1E-1	9,0E-1	1,2E+0	1,4E+0	2,1E-1	2,4E-1	3,6E-1	4,0E-1	7,8E-2	8,7E-2	1,7E-1	1,9E-1
33	5,3E-1	5,9E-1	8,4E-1	9,3E-1	3,8E-1	4,3E-1	6,0E-1	6,7E-1	2,8E-1	3,1E-1	4,4E-1	4,9E-1	5,5E-2	6,2E-2	1,6E-1	1,7E-1	4,0E-2	4,5E-2	9,0E-2	1,0E-1

Note: ^a Les résultats sur une période de 24 heures et de 1 an sont présentés à titre indicatif puisqu'ils ne s'appliquent pas aux Scénarios 3 et 4 qui sont des scénarios de courte durée.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

Tableau B-9 Concentration maximale aux récepteurs spécifiques ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Récepteur spécifique	Dioxyde de soufre (SO ₂)																			
	4 minutes				1 heure				8 heures				24 heures				1 an			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3 ^a	S4 ^a	S1	S2	S3 ^a	S4 ^a
1	1,1E+0	1,3E+0	1,1E+0	1,3E+0	6,0E-1	6,7E-1	6,0E-1	6,7E-1	1,8E-1	2,0E-1	1,8E-1	2,0E-1	8,7E-2	9,7E-2	8,7E-2	9,7E-2	6,6E-3	7,3E-3	6,6E-3	7,3E-3
2	6,5E-1	7,2E-1	6,5E-1	7,2E-1	3,4E-1	3,8E-1	3,4E-1	3,8E-1	1,5E-1	1,7E-1	1,5E-1	1,7E-1	9,4E-2	1,0E-1	9,4E-2	1,0E-1	6,5E-3	7,3E-3	6,5E-3	7,3E-3
3	5,7E-1	6,4E-1	5,7E-1	6,4E-1	3,0E-1	3,4E-1	3,0E-1	3,4E-1	1,8E-1	2,1E-1	1,8E-1	2,1E-1	7,5E-2	8,4E-2	7,5E-2	8,4E-2	8,2E-3	9,1E-3	8,2E-3	9,1E-3
4	5,6E-1	6,3E-1	5,6E-1	6,3E-1	2,9E-1	3,3E-1	2,9E-1	3,3E-1	2,0E-1	2,3E-1	2,0E-1	2,3E-1	1,2E-1	1,3E-1	1,2E-1	1,3E-1	9,8E-3	1,1E-2	9,8E-3	1,1E-2
5	6,3E-1	7,0E-1	6,3E-1	7,0E-1	3,3E-1	3,7E-1	3,3E-1	3,7E-1	2,2E-1	2,5E-1	2,2E-1	2,5E-1	1,1E-1	1,2E-1	1,1E-1	1,2E-1	8,4E-3	9,4E-3	8,4E-3	9,4E-3
6	5,9E-1	6,6E-1	5,9E-1	6,6E-1	3,1E-1	3,4E-1	3,1E-1	3,4E-1	1,9E-1	2,1E-1	1,9E-1	2,1E-1	1,0E-1	1,1E-1	1,0E-1	1,1E-1	7,2E-3	8,0E-3	7,2E-3	8,0E-3
7	6,7E-1	7,4E-1	6,7E-1	7,4E-1	3,5E-1	3,9E-1	3,5E-1	3,9E-1	1,5E-1	1,7E-1	1,5E-1	1,7E-1	7,0E-2	7,8E-2	7,0E-2	7,8E-2	6,9E-3	7,7E-3	6,9E-3	7,7E-3
8	4,9E-1	5,4E-1	4,9E-1	5,4E-1	2,5E-1	2,8E-1	2,5E-1	2,8E-1	1,9E-1	2,1E-1	1,9E-1	2,1E-1	8,9E-2	9,9E-2	8,9E-2	9,9E-2	7,7E-3	8,6E-3	7,7E-3	8,6E-3
9	5,2E-1	5,8E-1	5,2E-1	5,8E-1	2,7E-1	3,1E-1	2,7E-1	3,1E-1	1,9E-1	2,1E-1	1,9E-1	2,1E-1	1,1E-1	1,2E-1	1,1E-1	1,2E-1	8,9E-3	1,0E-2	8,9E-3	1,0E-2
10	5,9E-1	6,6E-1	5,9E-1	6,6E-1	3,1E-1	3,5E-1	3,1E-1	3,5E-1	1,3E-1	1,5E-1	1,3E-1	1,5E-1	7,9E-2	8,8E-2	7,9E-2	8,8E-2	5,2E-3	5,9E-3	5,2E-3	5,9E-3
11	6,1E-1	6,8E-1	6,1E-1	6,8E-1	3,2E-1	3,6E-1	3,2E-1	3,6E-1	1,3E-1	1,5E-1	1,3E-1	1,5E-1	9,1E-2	1,0E-1	9,1E-2	1,0E-1	6,0E-3	6,7E-3	6,0E-3	6,7E-3
12	7,4E-1	8,3E-1	7,4E-1	8,3E-1	3,9E-1	4,3E-1	3,9E-1	4,3E-1	2,3E-1	2,6E-1	2,3E-1	2,6E-1	1,6E-1	1,8E-1	1,6E-1	1,8E-1	1,1E-2	1,2E-2	1,1E-2	1,2E-2
13	7,9E-1	8,9E-1	7,9E-1	8,9E-1	4,2E-1	4,7E-1	4,2E-1	4,7E-1	3,1E-1	3,5E-1	3,1E-1	3,5E-1	1,8E-1	2,0E-1	1,8E-1	2,0E-1	1,5E-2	1,7E-2	1,5E-2	1,7E-2
14	6,3E-1	7,0E-1	6,3E-1	7,0E-1	3,3E-1	3,7E-1	3,3E-1	3,7E-1	1,8E-1	2,0E-1	1,8E-1	2,0E-1	8,4E-2	9,4E-2	8,4E-2	9,4E-2	8,6E-3	9,5E-3	8,6E-3	9,5E-3
15	4,5E-1	5,0E-1	4,5E-1	5,0E-1	2,4E-1	2,6E-1	2,4E-1	2,6E-1	8,8E-2	9,9E-2	8,8E-2	9,9E-2	4,5E-2	5,0E-2	4,5E-2	5,0E-2	3,7E-3	4,2E-3	3,7E-3	4,2E-3
16	4,5E-1	5,0E-1	4,5E-1	5,0E-1	2,3E-1	2,6E-1	2,3E-1	2,6E-1	6,1E-2	6,9E-2	6,1E-2	6,9E-2	2,2E-2	2,4E-2	2,2E-2	2,4E-2	2,4E-3	2,7E-3	2,4E-3	2,7E-3
17	5,3E-1	5,9E-1	5,3E-1	5,9E-1	2,8E-1	3,1E-1	2,8E-1	3,1E-1	1,8E-1	2,0E-1	1,8E-1	2,0E-1	7,0E-2	7,8E-2	7,0E-2	7,8E-2	5,6E-3	6,2E-3	5,6E-3	6,2E-3
18	4,9E-1	5,5E-1	4,9E-1	5,5E-1	2,6E-1	2,9E-1	2,6E-1	2,9E-1	1,9E-1	2,1E-1	1,9E-1	2,1E-1	9,1E-2	1,0E-1	9,1E-2	1,0E-1	7,7E-3	8,6E-3	7,7E-3	8,6E-3
19	4,9E-1	5,4E-1	4,9E-1	5,4E-1	2,6E-1	2,9E-1	2,6E-1	2,9E-1	9,4E-2	1,0E-1	9,4E-2	1,0E-1	3,8E-2	4,2E-2	3,8E-2	4,2E-2	2,7E-3	3,0E-3	2,7E-3	3,0E-3
20	5,3E-1	5,9E-1	5,3E-1	5,9E-1	2,8E-1	3,1E-1	2,8E-1	3,1E-1	1,3E-1	1,4E-1	1,3E-1	1,4E-1	6,2E-2	7,0E-2	6,2E-2	7,0E-2	6,7E-3	7,5E-3	6,7E-3	7,5E-3
21	4,7E-1	5,3E-1	4,7E-1	5,3E-1	2,5E-1	2,8E-1	2,5E-1	2,8E-1	6,5E-2	7,3E-2	6,5E-2	7,3E-2	3,4E-2	3,8E-2	3,4E-2	3,8E-2	2,6E-3	2,9E-3	2,6E-3	2,9E-3
22	4,6E-1	5,1E-1	4,6E-1	5,1E-1	2,4E-1	2,7E-1	2,4E-1	2,7E-1	6,8E-2	7,6E-2	6,8E-2	7,6E-2	3,3E-2	3,7E-2	3,3E-2	3,7E-2	3,3E-3	3,7E-3	3,3E-3	3,7E-3
23	5,8E-1	6,5E-1	5,8E-1	6,5E-1	3,1E-1	3,4E-1	3,1E-1	3,4E-1	1,0E-1	1,2E-1	1,0E-1	1,2E-1	5,9E-2	6,6E-2	5,9E-2	6,6E-2	6,1E-3	6,8E-3	6,1E-3	6,8E-3
24	6,7E-1	7,5E-1	6,7E-1	7,5E-1	3,5E-1	3,9E-1	3,5E-1	3,9E-1	2,1E-1	2,3E-1	2,1E-1	2,3E-1	1,3E-1	1,4E-1	1,3E-1	1,4E-1	1,2E-2	1,3E-2	1,2E-2	1,3E-2
25	5,0E-1	5,6E-1	5,0E-1	5,6E-1	2,6E-1	2,9E-1	2,6E-1	2,9E-1	1,5E-1	1,7E-1	1,5E-1	1,7E-1	9,1E-2	1,0E-1	9,1E-2	1,0E-1	7,0E-3	7,8E-3	7,0E-3	7,8E-3
26	6,6E-1	7,4E-1	6,6E-1	7,4E-1	3,5E-1	3,9E-1	3,5E-1	3,9E-1	2,0E-1	2,2E-1	2,0E-1	2,2E-1	1,2E-1	1,3E-1	1,2E-1	1,3E-1	1,1E-2	1,3E-2	1,1E-2	1,3E-2
27	5,0E-1	5,6E-1	5,0E-1	5,6E-1	2,6E-1	3,0E-1	2,6E-1	3,0E-1	1,4E-1	1,6E-1	1,4E-1	1,6E-1	8,9E-2	1,0E-1	8,9E-2	1,0E-1	7,8E-3	8,7E-3	7,8E-3	8,7E-3
28	6,4E-1	7,2E-1	6,4E-1	7,2E-1	3,4E-1	3,8E-1	3,4E-1	3,8E-1	1,3E-1	1,5E-1	1,3E-1	1,5E-1	6,3E-2	7,0E-2	6,3E-2	7,0E-2	6,8E-3	7,6E-3	6,8E-3	7,6E-3
29	6,8E-1	7,6E-1	6,8E-1	7,6E-1	3,6E-1	4,0E-1	3,6E-1	4,0E-1	1,4E-1	1,5E-1	1,4E-1	1,5E-1	6,3E-2	7,0E-2	6,3E-2	7,0E-2	4,8E-3	5,3E-3	4,8E-3	5,3E-3
30	6,6E-1	7,3E-1	6,6E-1	7,3E-1	3,4E-1	3,8E-1	3,4E-1	3,8E-1	2,0E-1	2,2E-1	2,0E-1	2,2E-1	9,1E-2	1,0E-1	9,1E-2	1,0E-1	9,1E-3	1,0E-2	9,1E-3	1,0E-2
31	4,3E-1	4,8E-1	4,3E-1	4,8E-1	2,2E-1	2,5E-1	2,2E-1	2,5E-1	6,3E-2	7,0E-2	6,3E-2	7,0E-2	3,2E-2	3,6E-2	3,2E-2	3,6E-2	2,4E-3	2,7E-3	2,4E-3	2,7E-3
32	1,2E+0	1,4E+0	1,2E+0	1,4E+0	6,5E-1	7,3E-1	6,5E-1	7,3E-1	4,2E-1	4,7E-1	4,2E-1	4,7E-1	2,4E-1	2,7E-1	2,4E-1	2,7E-1	2,1E-2	2,4E-2	2,1E-2	2,4E-2
33	8,0E-1	8,9E-1	8,0E-1	8,9E-1	4,2E-1	4,7E-1	4,2E-1	4,7E-1	1,4E-1	1,5E-1	1,4E-1	1,5E-1	5,4E-2	6,0E-2	5,4E-2	6,0E-2	4,0E-3	4,4E-3	4,0E-3	4,4E-3

Note: ^a Les résultats sur une période de 24 heures et de 1 an sont présentés à titre indicatif puisqu'ils ne s'appliquent pas aux Scénarios 3 et 4 qui sont des scénarios de courte durée.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

Tableau B-10 Concentration maximale aux récepteurs spécifiques ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Récepteur spécifique	Formaldéhyde																			
	15 minutes				1 heure				8 heures				24 heures				1 an			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3 ^a	S4 ^a	S1	S2	S3 ^a	S4 ^a
1	4,0E-2	4,5E-2	4,8E-3	5,2E-3	2,9E-2	3,3E-2	3,5E-3	3,8E-3	1,5E-2	1,7E-2	1,6E-3	1,7E-3	1,1E-2	1,2E-2	1,2E-3	1,3E-3	8,1E-4	9,0E-4	9,0E-5	1,0E-4
2	4,3E-2	4,8E-2	5,2E-3	5,5E-3	3,2E-2	3,5E-2	3,8E-3	4,0E-3	7,9E-3	8,8E-3	9,8E-4	1,0E-3	5,6E-3	6,2E-3	7,1E-4	7,7E-4	4,2E-4	4,7E-4	6,0E-5	6,0E-5
3	4,7E-2	5,2E-2	5,5E-3	5,9E-3	3,4E-2	3,8E-2	4,0E-3	4,3E-3	7,1E-3	7,9E-3	8,2E-4	8,9E-4	4,1E-3	4,6E-3	5,2E-4	5,5E-4	5,4E-4	6,0E-4	7,0E-5	7,0E-5
4	3,2E-2	3,6E-2	3,7E-3	4,1E-3	2,4E-2	2,6E-2	2,7E-3	3,0E-3	8,1E-3	9,0E-3	9,5E-4	1,0E-3	3,9E-3	4,3E-3	5,0E-4	5,4E-4	2,5E-4	2,8E-4	4,0E-5	4,0E-5
5	5,0E-2	5,5E-2	5,2E-3	5,6E-3	3,6E-2	4,0E-2	3,8E-3	4,1E-3	6,7E-3	7,5E-3	9,1E-4	9,7E-4	2,5E-3	2,8E-3	3,5E-4	3,7E-4	1,9E-4	2,2E-4	3,0E-5	3,0E-5
6	3,9E-2	4,4E-2	4,7E-3	5,0E-3	2,9E-2	3,2E-2	3,5E-3	3,7E-3	7,3E-3	8,0E-3	9,3E-4	9,9E-4	2,5E-3	2,7E-3	3,4E-4	3,6E-4	1,5E-4	1,7E-4	2,0E-5	2,0E-5
7	4,1E-2	4,6E-2	5,0E-3	5,4E-3	3,0E-2	3,4E-2	3,6E-3	3,9E-3	6,4E-3	7,1E-3	7,9E-4	8,5E-4	4,0E-3	4,4E-3	5,3E-4	5,6E-4	3,5E-4	3,9E-4	5,0E-5	6,0E-5
8	3,2E-2	3,6E-2	3,8E-3	4,1E-3	2,3E-2	2,6E-2	2,8E-3	3,0E-3	6,4E-3	7,1E-3	7,9E-4	8,4E-4	2,9E-3	3,2E-3	3,9E-4	4,2E-4	1,9E-4	2,1E-4	3,0E-5	3,0E-5
9	3,3E-2	3,7E-2	3,9E-3	4,2E-3	2,4E-2	2,7E-2	2,8E-3	3,1E-3	7,4E-3	8,2E-3	8,4E-4	9,0E-4	3,4E-3	3,8E-3	4,6E-4	4,9E-4	2,3E-4	2,5E-4	3,0E-5	4,0E-5
10	3,3E-2	3,7E-2	3,9E-3	4,2E-3	2,4E-2	2,7E-2	2,9E-3	3,1E-3	9,3E-3	1,0E-2	1,1E-3	1,2E-3	5,6E-3	6,2E-3	6,9E-4	7,4E-4	3,8E-4	4,3E-4	5,0E-5	6,0E-5
11	4,0E-2	4,5E-2	4,8E-3	5,1E-3	2,9E-2	3,3E-2	3,5E-3	3,8E-3	8,8E-3	9,8E-3	1,1E-3	1,1E-3	5,6E-3	6,3E-3	7,1E-4	7,7E-4	4,1E-4	4,5E-4	6,0E-5	6,0E-5
12	4,6E-2	5,1E-2	4,7E-3	5,1E-3	3,3E-2	3,7E-2	3,5E-3	3,7E-3	1,2E-2	1,4E-2	1,2E-3	1,3E-3	7,2E-3	8,0E-3	8,3E-4	8,8E-4	7,1E-4	7,9E-4	8,0E-5	9,0E-5
13	4,6E-2	5,1E-2	5,0E-3	5,4E-3	3,4E-2	3,8E-2	3,7E-3	3,9E-3	8,0E-3	8,9E-3	1,0E-3	1,1E-3	3,4E-3	3,8E-3	4,3E-4	4,5E-4	3,0E-4	3,3E-4	4,0E-5	4,0E-5
14	5,0E-2	5,6E-2	5,7E-3	6,2E-3	3,7E-2	4,1E-2	4,2E-3	4,5E-3	8,8E-3	9,8E-3	9,7E-4	1,1E-3	4,9E-3	5,5E-3	5,8E-4	6,2E-4	6,4E-4	7,1E-4	7,0E-5	8,0E-5
15	3,3E-2	3,6E-2	3,8E-3	4,1E-3	2,4E-2	2,6E-2	2,8E-3	3,0E-3	7,8E-3	8,6E-3	9,1E-4	9,8E-4	2,5E-3	2,7E-3	2,9E-4	3,2E-4	3,1E-4	3,4E-4	4,0E-5	4,0E-5
16	6,4E-2	7,1E-2	7,3E-3	7,8E-3	4,6E-2	5,2E-2	5,3E-3	5,7E-3	7,8E-3	8,6E-3	8,9E-4	9,5E-4	2,1E-3	2,4E-3	2,5E-4	2,7E-4	1,6E-4	1,7E-4	2,0E-5	2,0E-5
17	4,6E-2	5,1E-2	5,2E-3	5,5E-3	3,4E-2	3,7E-2	3,8E-3	4,0E-3	7,2E-3	8,0E-3	8,5E-4	9,2E-4	2,4E-3	2,7E-3	3,0E-4	3,2E-4	1,4E-4	1,6E-4	2,0E-5	2,0E-5
18	3,2E-2	3,6E-2	3,8E-3	4,2E-3	2,3E-2	2,6E-2	2,8E-3	3,0E-3	6,5E-3	7,2E-3	7,9E-4	8,4E-4	2,9E-3	3,2E-3	3,9E-4	4,2E-4	1,9E-4	2,1E-4	3,0E-5	3,0E-5
19	3,2E-2	3,6E-2	3,9E-3	4,2E-3	2,3E-2	2,6E-2	2,8E-3	3,0E-3	4,1E-3	4,6E-3	5,4E-4	5,8E-4	1,5E-3	1,7E-3	2,0E-4	2,2E-4	9,0E-5	1,0E-4	1,0E-5	1,0E-5
20	4,1E-2	4,5E-2	4,7E-3	5,1E-3	3,0E-2	3,3E-2	3,5E-3	3,7E-3	6,9E-3	7,7E-3	7,8E-4	8,4E-4	3,8E-3	4,2E-3	4,8E-4	5,1E-4	4,4E-4	4,9E-4	6,0E-5	6,0E-5
21	3,0E-2	3,3E-2	3,5E-3	3,7E-3	2,2E-2	2,4E-2	2,5E-3	2,7E-3	6,1E-3	6,8E-3	7,2E-4	7,8E-4	1,9E-3	2,1E-3	2,3E-4	2,5E-4	1,9E-4	2,1E-4	3,0E-5	3,0E-5
22	3,2E-2	3,5E-2	3,7E-3	4,0E-3	2,3E-2	2,6E-2	2,7E-3	2,9E-3	5,5E-3	6,1E-3	6,5E-4	7,0E-4	2,1E-3	2,3E-3	2,4E-4	2,6E-4	2,3E-4	2,6E-4	3,0E-5	3,0E-5
23	4,0E-2	4,5E-2	4,8E-3	5,1E-3	3,0E-2	3,3E-2	3,5E-3	3,7E-3	5,7E-3	6,3E-3	6,9E-4	7,5E-4	3,2E-3	3,6E-3	4,4E-4	4,7E-4	3,0E-4	3,3E-4	4,0E-5	5,0E-5
24	3,2E-2	3,6E-2	4,0E-3	4,3E-3	2,3E-2	2,6E-2	2,9E-3	3,1E-3	1,1E-2	1,2E-2	1,2E-3	1,3E-3	5,2E-3	5,8E-3	6,0E-4	6,4E-4	3,2E-4	3,6E-4	4,0E-5	5,0E-5
25	4,1E-2	4,5E-2	4,7E-3	5,2E-3	3,0E-2	3,3E-2	3,5E-3	3,8E-3	6,2E-3	6,9E-3	7,5E-4	8,1E-4	3,0E-3	3,4E-3	4,0E-4	4,3E-4	2,3E-4	2,5E-4	3,0E-5	4,0E-5
26	3,6E-2	4,0E-2	3,9E-3	4,3E-3	2,6E-2	2,9E-2	2,9E-3	3,1E-3	1,1E-2	1,2E-2	1,3E-3	1,4E-3	5,2E-3	5,8E-3	6,3E-4	6,7E-4	3,7E-4	4,1E-4	5,0E-5	5,0E-5
27	4,3E-2	4,8E-2	5,0E-3	5,4E-3	3,1E-2	3,5E-2	3,6E-3	3,9E-3	7,1E-3	7,9E-3	8,7E-4	9,3E-4	3,5E-3	3,9E-3	4,7E-4	5,0E-4	2,7E-4	2,9E-4	4,0E-5	4,0E-5
28	4,1E-2	4,6E-2	4,8E-3	5,2E-3	3,0E-2	3,3E-2	3,5E-3	3,8E-3	5,9E-3	6,6E-3	7,3E-4	7,9E-4	3,6E-3	4,0E-3	5,0E-4	5,3E-4	3,4E-4	3,7E-4	5,0E-5	5,0E-5
29	3,2E-2	3,5E-2	4,0E-3	4,3E-3	2,3E-2	2,6E-2	2,9E-3	3,1E-3	1,0E-2	1,1E-2	1,2E-3	1,3E-3	6,0E-3	6,7E-3	7,7E-4	8,2E-4	4,1E-4	4,5E-4	6,0E-5	6,0E-5
30	5,2E-2	5,8E-2	6,0E-3	6,4E-3	3,8E-2	4,2E-2	4,3E-3	4,7E-3	9,1E-3	1,0E-2	1,0E-3	1,1E-3	5,4E-3	6,0E-3	6,1E-4	6,5E-4	7,2E-4	8,0E-4	8,0E-5	9,0E-5
31	3,6E-2	4,0E-2	4,3E-3	4,7E-3	2,6E-2	2,9E-2	3,2E-3	3,4E-3	5,4E-3	6,0E-3	6,6E-4	7,1E-4	1,9E-3	2,1E-3	2,5E-4	2,7E-4	1,2E-4	1,3E-4	2,0E-5	2,0E-5
32	4,3E-2	4,8E-2	4,1E-3	4,4E-3	3,1E-2	3,5E-2	3,0E-3	3,2E-3	2,1E-2	2,4E-2	1,3E-3	1,4E-3	8,5E-3	9,5E-3	5,7E-4	6,1E-4	3,5E-4	3,9E-4	5,0E-5	6,0E-5
33	3,8E-2	4,2E-2	4,8E-3	5,2E-3	2,8E-2	3,1E-2	3,5E-3	3,8E-3	9,7E-3	1,1E-2	1,1E-3	1,2E-3	5,6E-3	6,3E-3	7,3E-4	7,7E-4	4,5E-4	5,0E-4	6,0E-5	6,0E-5

Note: ^a Les résultats sur une période de 24 heures et de 1 an sont présentés à titre indicatif puisqu'ils ne s'appliquent pas aux Scénarios 3 et 4 qui sont des scénarios de courte durée.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

Tableau B-11 Concentration maximale aux récepteurs spécifiques ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Récepteur spécifique	Monoxyde de carbone (CO)																				
	4 minutes				1 heure				8 heures				24 heures				1 an				
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3 ^a	S4 ^a	S1	S2	S3 ^a	S4 ^a	
1	3,9E+1	4,4E+1	1,5E+3	1,7E+3	2,1E+1	2,3E+1	8,1E+2	9,0E+2	7,3E+0	8,1E+0	3,1E+2	3,4E+2	5,6E+0	6,2E+0	1,8E+2	2,0E+2	6,4E-1	7,0E-1	2,2E+1	2,5E+1	
2	4,1E+1	4,5E+1	1,3E+3	1,5E+3	2,1E+1	2,4E+1	7,1E+2	7,9E+2	6,4E+0	7,1E+0	2,0E+2	2,2E+2	3,8E+0	4,2E+0	1,1E+2	1,3E+2	4,7E-1	5,2E-1	1,3E+1	1,5E+1	
3	3,5E+1	3,9E+1	1,3E+3	1,5E+3	1,9E+1	2,0E+1	6,8E+2	7,6E+2	6,8E+0	7,6E+0	2,0E+2	2,3E+2	3,8E+0	4,3E+0	1,0E+2	1,1E+2	5,6E-1	6,2E-1	1,6E+1	1,8E+1	
4	2,8E+1	3,1E+1	1,7E+3	1,9E+3	1,5E+1	1,6E+1	9,1E+2	1,0E+3	7,8E+0	8,7E+0	2,9E+2	3,2E+2	4,6E+0	5,1E+0	1,5E+2	1,7E+2	5,5E-1	6,1E-1	1,2E+1	1,4E+1	
5	3,3E+1	3,7E+1	2,1E+3	2,3E+3	1,7E+1	1,9E+1	1,1E+3	1,2E+3	8,0E+0	8,8E+0	3,7E+2	4,1E+2	4,3E+0	4,7E+0	1,3E+2	1,4E+2	4,7E-1	5,2E-1	1,1E+1	1,2E+1	
6	3,1E+1	3,4E+1	1,8E+3	2,0E+3	1,6E+1	1,8E+1	9,5E+2	1,1E+3	7,0E+0	7,8E+0	3,6E+2	4,0E+2	3,8E+0	4,3E+0	1,1E+2	1,3E+2	3,8E-1	4,3E-1	8,0E+0	8,9E+0	
7	3,5E+1	3,9E+1	1,3E+3	1,4E+3	1,4E+1	1,8E+1	2,0E+1	6,7E+2	7,5E+2	5,4E+0	6,0E+0	1,5E+2	1,7E+2	3,4E+0	3,8E+0	1,0E+2	1,2E+2	4,6E-1	5,0E-1	1,2E+1	1,3E+1
8	2,7E+1	3,0E+1	1,4E+3	1,6E+3	1,4E+1	1,6E+1	7,5E+2	8,4E+2	6,4E+0	7,2E+0	2,4E+2	2,7E+2	3,8E+0	4,2E+0	1,2E+2	1,3E+2	4,0E-1	4,5E-1	8,8E+0	9,8E+0	
9	2,6E+1	2,9E+1	1,7E+3	1,9E+3	1,4E+1	1,5E+1	8,7E+2	9,7E+2	7,3E+0	8,1E+0	2,8E+2	3,1E+2	4,2E+0	4,7E+0	1,4E+2	1,5E+2	4,9E-1	5,4E-1	1,1E+1	1,2E+1	
10	3,7E+1	4,0E+1	1,4E+3	1,6E+3	1,9E+1	2,1E+1	7,6E+2	8,4E+2	6,4E+0	7,0E+0	2,3E+2	2,5E+2	3,7E+0	4,1E+0	1,0E+2	1,1E+2	3,8E-1	4,2E-1	1,1E+1	1,2E+1	
11	4,0E+1	4,4E+1	1,4E+3	1,6E+3	2,1E+1	2,3E+1	7,4E+2	8,3E+2	6,8E+0	7,5E+0	2,0E+2	2,2E+2	3,7E+0	4,1E+0	1,1E+2	1,2E+2	4,3E-1	4,8E-1	1,3E+1	1,4E+1	
12	4,0E+1	4,5E+1	1,7E+3	1,9E+3	2,1E+1	2,3E+1	8,7E+2	9,7E+2	8,6E+0	9,4E+0	3,4E+2	3,7E+2	6,2E+0	6,8E+0	2,2E+2	2,5E+2	8,5E-1	9,4E-1	2,6E+1	2,9E+1	
13	3,8E+1	4,2E+1	2,3E+3	2,6E+3	2,0E+1	2,2E+1	1,2E+3	1,3E+3	1,1E+1	1,2E+1	4,7E+2	5,2E+2	6,7E+0	7,5E+0	2,1E+2	2,3E+2	8,0E-1	8,8E-1	1,8E+1	2,0E+1	
14	3,3E+1	3,6E+1	1,3E+3	1,4E+3	1,7E+1	1,9E+1	6,7E+2	7,4E+2	6,7E+0	7,5E+0	2,3E+2	2,6E+2	4,1E+0	4,5E+0	1,3E+2	1,4E+2	6,2E-1	6,8E-1	1,8E+1	2,0E+1	
15	2,5E+1	2,8E+1	1,1E+3	1,3E+3	1,3E+1	1,4E+1	5,9E+2	6,6E+2	4,3E+0	4,8E+0	1,2E+2	1,3E+2	2,2E+0	2,5E+0	7,5E+1	8,4E+1	2,7E-1	3,0E-1	7,4E+0	8,2E+0	
16	3,8E+1	4,2E+1	1,7E+3	1,9E+3	2,0E+1	2,2E+1	8,8E+2	9,9E+2	3,4E+0	3,8E+0	1,4E+2	1,6E+2	1,4E+0	1,6E+0	6,0E+1	6,7E+1	1,5E-1	1,7E-1	4,1E+0	4,5E+0	
17	3,1E+1	3,4E+1	1,9E+3	2,1E+3	1,6E+1	1,8E+1	9,8E+2	1,1E+3	7,3E+0	8,1E+0	3,0E+2	3,3E+2	3,5E+0	3,9E+0	1,1E+2	1,3E+2	3,2E-1	3,5E-1	7,4E+0	8,3E+0	
18	2,7E+1	3,0E+1	1,4E+3	1,6E+3	1,4E+1	1,6E+1	7,5E+2	8,4E+2	6,5E+0	7,2E+0	2,5E+2	2,7E+2	3,8E+0	4,2E+0	1,2E+2	1,3E+2	4,1E-1	4,5E-1	8,8E+0	9,8E+0	
19	3,5E+1	3,9E+1	1,4E+3	1,5E+3	1,8E+1	2,0E+1	7,3E+2	8,1E+2	4,4E+0	4,9E+0	1,5E+2	1,7E+2	2,0E+0	2,2E+0	5,9E+1	6,6E+1	1,4E-1	1,6E-1	3,2E+0	3,6E+0	
20	3,0E+1	3,3E+1	1,2E+3	1,4E+3	1,6E+1	1,7E+1	6,5E+2	7,3E+2	5,8E+0	6,5E+0	1,9E+2	2,1E+2	3,6E+0	4,0E+0	1,2E+2	1,3E+2	4,6E-1	5,1E-1	1,3E+1	1,4E+1	
21	2,1E+1	2,4E+1	8,2E+2	9,2E+2	1,1E+1	1,2E+1	4,3E+2	4,8E+2	3,5E+0	3,9E+0	8,4E+1	9,4E+1	1,7E+0	1,9E+0	4,9E+1	5,4E+1	1,7E-1	1,8E-1	4,3E+0	4,8E+0	
22	2,9E+1	3,2E+1	8,3E+2	9,3E+2	1,5E+1	1,7E+1	4,4E+2	4,9E+2	3,3E+0	3,7E+0	1,1E+2	1,2E+2	1,9E+0	2,1E+0	6,0E+1	6,6E+1	2,2E-1	2,4E-1	5,8E+0	6,4E+0	
23	2,7E+1	3,0E+1	1,0E+3	1,1E+3	1,4E+1	1,5E+1	5,4E+2	6,0E+2	5,5E+0	6,1E+0	1,4E+2	1,5E+2	3,1E+0	3,5E+0	8,7E+1	9,7E+1	3,9E-1	4,3E-1	9,9E+0	1,1E+1	
24	3,0E+1	3,3E+1	1,9E+3	2,1E+3	1,6E+1	1,7E+1	9,8E+2	1,1E+3	7,7E+0	8,6E+0	3,0E+2	3,3E+2	5,1E+0	5,6E+0	1,6E+2	1,8E+2	6,8E-1	7,5E-1	1,6E+1	1,8E+1	
25	2,7E+1	3,0E+1	1,3E+3	1,4E+3	1,4E+1	1,6E+1	6,6E+2	7,4E+2	6,1E+0	6,7E+0	1,3E+2	1,5E+2	3,9E+0	4,4E+0	8,9E+1	9,9E+1	4,0E-1	4,4E-1	9,3E+0	1,0E+1	
26	2,7E+1	2,9E+1	1,7E+3	1,9E+3	1,4E+1	1,5E+1	8,8E+2	9,8E+2	7,1E+0	8,0E+0	2,6E+2	2,9E+2	5,1E+0	5,7E+0	1,6E+2	1,7E+2	7,0E-1	7,7E-1	1,8E+1	2,0E+1	
27	2,6E+1	2,9E+1	1,4E+3	1,6E+3	1,4E+1	1,5E+1	7,4E+2	8,2E+2	6,2E+0	6,9E+0	1,7E+2	1,9E+2	4,2E+0	4,7E+0	1,1E+2	1,2E+2	4,7E-1	5,2E-1	1,2E+1	1,3E+1	
28	3,2E+1	3,6E+1	1,2E+3	1,4E+3	1,7E+1	1,9E+1	6,4E+2	7,2E+2	5,5E+0	6,1E+0	1,5E+2	1,7E+2	3,4E+0	3,7E+0	1,0E+2	1,2E+2	4,4E-1	4,9E-1	1,2E+1	1,3E+1	
29	3,2E+1	3,6E+1	1,4E+3	1,6E+3	1,7E+1	1,9E+1	7,3E+2	8,2E+2	6,7E+0	7,3E+0	2,5E+2	2,8E+2	3,9E+0	4,3E+0	1,1E+2	1,2E+2	3,7E-1	4,1E-1	1,1E+1	1,3E+1	
30	3,3E+1	3,6E+1	1,3E+3	1,4E+3	1,7E+1	1,9E+1	6,6E+2	7,4E+2	7,1E+0	8,0E+0	2,4E+2	2,6E+2	4,6E+0	5,0E+0	1,3E+2	1,4E+2	6,7E-1	7,4E-1	2,0E+1	2,3E+1	
31	2,8E+1	3,1E+1	1,5E+3	1,7E+3	1,5E+1	1,6E+1	7,8E+2	8,7E+2	4,5E+0	5,0E+0	2,5E+2	2,8E+2	1,9E+0	2,1E+0	8,0E+1	8,9E+1	1,4E-1	1,6E-1	3,5E+0	3,9E+0	
32	5,4E+1	6,0E+1	3,7E+3	4,1E+3	2,8E+1	3,1E+1	1,9E+3	2,1E+3	1,4E+1	1,6E+1	5,7E+2	6,4E+2	9,5E+0	1,1E+1	2,7E+2	3,1E+2	1,1E+0	1,2E+0	2,2E+1	2,5E+1	
33	3,4E+1	3,7E+1	1,3E+3	1,5E+3	1,8E+1	1,9E+1	7,0E+2	7,8E+2	5,9E+0	6,5E+0	2,5E+2	2,8E+2	4,7E+0	5,1E+0	1,5E+2	1,6E+2	3,6E-1	3,9E-1	1,2E+1	1,3E+1	

Note: ^a Les résultats sur une période de 24 heures et de 1 an sont présentés à titre indicatif puisqu'ils ne s'appliquent pas aux Scénarios 3 et 4 qui sont des scénarios de courte durée.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

Tableau B-12 Concentration maximale aux récepteurs spécifiques ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Récepteur spécifique	Dioxyde d'azote (NO ₂)																			
	4 minutes				1 heure				8 heures				24 heures				1 an			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3 ^a	S4 ^a	S1	S2	S3 ^a	S4 ^a
1	2,8E+0	3,0E+0	2,7E+0	2,9E+0	1,5E+0	1,6E+0	1,4E+0	1,5E+0	6,5E-1	7,0E-1	6,3E-1	6,7E-1	5,2E-1	5,6E-1	5,0E-1	5,4E-1	4,1E-2	4,4E-2	4,0E-2	4,2E-2
2	2,9E+0	3,1E+0	2,8E+0	3,0E+0	1,5E+0	1,6E+0	1,5E+0	1,6E+0	4,1E-1	4,4E-1	4,0E-1	4,2E-1	3,3E-1	3,6E-1	3,2E-1	3,5E-1	3,2E-2	3,4E-2	3,1E-2	3,4E-2
3	3,2E+0	3,4E+0	3,1E+0	3,3E+0	1,7E+0	1,8E+0	1,6E+0	1,7E+0	3,8E-1	4,0E-1	3,7E-1	3,9E-1	2,4E-1	2,6E-1	2,4E-1	2,5E-1	3,5E-2	3,8E-2	3,5E-2	3,7E-2
4	2,1E+0	2,3E+0	2,1E+0	2,2E+0	1,1E+0	1,2E+0	1,1E+0	1,2E+0	3,8E-1	4,2E-1	3,7E-1	4,1E-1	2,8E-1	3,0E-1	2,7E-1	2,9E-1	2,8E-2	3,0E-2	2,7E-2	3,0E-2
5	2,9E+0	3,1E+0	2,8E+0	3,0E+0	1,5E+0	1,6E+0	1,5E+0	1,6E+0	4,1E-1	4,5E-1	4,1E-1	4,5E-1	2,3E-1	2,5E-1	2,3E-1	2,5E-1	2,2E-2	2,4E-2	2,1E-2	2,3E-2
6	2,7E+0	2,8E+0	2,6E+0	2,7E+0	1,4E+0	1,5E+0	1,4E+0	1,4E+0	3,7E-1	3,9E-1	3,6E-1	3,8E-1	2,2E-1	2,4E-1	2,2E-1	2,3E-1	1,9E-2	2,1E-2	1,9E-2	2,1E-2
7	2,9E+0	3,1E+0	2,8E+0	3,0E+0	1,5E+0	1,6E+0	1,5E+0	1,6E+0	3,5E-1	3,8E-1	3,4E-1	3,7E-1	2,4E-1	2,5E-1	2,3E-1	2,5E-1	3,0E-2	3,2E-2	2,9E-2	3,1E-2
8	2,3E+0	2,5E+0	2,2E+0	2,4E+0	1,2E+0	1,3E+0	1,2E+0	1,3E+0	3,5E-1	3,8E-1	3,4E-1	3,8E-1	2,0E-1	2,2E-1	2,0E-1	2,1E-1	2,2E-2	2,4E-2	2,2E-2	2,4E-2
9	2,3E+0	2,5E+0	2,2E+0	2,4E+0	1,2E+0	1,3E+0	1,2E+0	1,3E+0	3,7E-1	4,0E-1	3,6E-1	3,8E-1	2,5E-1	2,7E-1	2,4E-1	2,6E-1	2,6E-2	2,8E-2	2,5E-2	2,7E-2
10	2,3E+0	2,5E+0	2,2E+0	2,4E+0	1,2E+0	1,3E+0	1,2E+0	1,3E+0	4,8E-1	5,2E-1	4,6E-1	5,0E-1	3,0E-1	3,2E-1	2,9E-1	3,1E-1	2,8E-2	3,0E-2	2,7E-2	2,9E-2
11	2,7E+0	2,9E+0	2,6E+0	2,8E+0	1,4E+0	1,5E+0	1,4E+0	1,5E+0	4,5E-1	4,7E-1	4,3E-1	4,5E-1	3,3E-1	3,5E-1	3,2E-1	3,4E-1	3,0E-2	3,3E-2	3,0E-2	3,2E-2
12	2,6E+0	2,8E+0	2,5E+0	2,7E+0	1,4E+0	1,5E+0	1,3E+0	1,4E+0	4,7E-1	5,0E-1	4,5E-1	4,8E-1	3,5E-1	3,7E-1	3,4E-1	3,5E-1	4,3E-2	4,7E-2	4,2E-2	4,5E-2
13	2,8E+0	3,0E+0	2,7E+0	2,9E+0	1,5E+0	1,6E+0	1,4E+0	1,5E+0	5,7E-1	6,3E-1	5,7E-1	6,3E-1	3,3E-1	3,6E-1	3,3E-1	3,6E-1	3,6E-2	4,0E-2	3,5E-2	3,9E-2
14	3,3E+0	3,5E+0	3,2E+0	3,4E+0	1,7E+0	1,9E+0	1,7E+0	1,8E+0	4,1E-1	4,5E-1	4,0E-1	4,3E-1	2,7E-1	2,9E-1	2,6E-1	2,8E-1	3,9E-2	4,2E-2	3,8E-2	4,1E-2
15	2,2E+0	2,4E+0	2,1E+0	2,3E+0	1,1E+0	1,2E+0	1,1E+0	1,2E+0	4,1E-1	4,4E-1	3,9E-1	4,2E-1	1,3E-1	1,4E-1	1,3E-1	1,4E-1	2,0E-2	2,2E-2	2,0E-2	2,1E-2
16	4,2E+0	4,4E+0	4,0E+0	4,3E+0	2,2E+0	2,3E+0	2,1E+0	2,2E+0	3,7E-1	3,9E-1	3,5E-1	3,8E-1	1,1E-1	1,2E-1	1,1E-1	1,1E-1	1,2E-2	1,2E-2	1,1E-2	1,2E-2
17	3,0E+0	3,2E+0	2,9E+0	3,1E+0	1,6E+0	1,7E+0	1,5E+0	1,6E+0	3,6E-1	3,8E-1	3,4E-1	3,7E-1	2,0E-1	2,2E-1	2,0E-1	2,1E-1	1,6E-2	1,7E-2	1,5E-2	1,7E-2
18	2,3E+0	2,5E+0	2,2E+0	2,4E+0	1,2E+0	1,3E+0	1,2E+0	1,3E+0	3,5E-1	3,8E-1	3,4E-1	3,8E-1	2,0E-1	2,2E-1	2,0E-1	2,1E-1	2,2E-2	2,4E-2	2,2E-2	2,4E-2
19	2,4E+0	2,6E+0	2,4E+0	2,5E+0	1,3E+0	1,4E+0	1,2E+0	1,3E+0	2,5E-1	2,6E-1	2,4E-1	2,5E-1	1,1E-1	1,2E-1	1,1E-1	1,2E-1	8,8E-3	9,5E-3	8,6E-3	9,3E-3
20	2,7E+0	2,9E+0	2,6E+0	2,8E+0	1,4E+0	1,5E+0	1,4E+0	1,5E+0	3,6E-1	3,9E-1	3,5E-1	3,8E-1	2,2E-1	2,3E-1	2,1E-1	2,2E-1	3,1E-2	3,3E-2	3,0E-2	3,2E-2
21	2,0E+0	2,2E+0	1,9E+0	2,1E+0	1,0E+0	1,1E+0	1,0E+0	1,1E+0	3,2E-1	3,5E-1	3,1E-1	3,4E-1	1,0E-1	1,1E-1	9,9E-2	1,1E-1	1,3E-2	1,4E-2	1,3E-2	1,4E-2
22	2,1E+0	2,2E+0	2,0E+0	2,2E+0	1,1E+0	1,2E+0	1,1E+0	1,1E+0	3,0E-1	3,2E-1	2,9E-1	3,1E-1	1,2E-1	1,3E-1	1,2E-1	1,3E-1	1,7E-2	1,8E-2	1,6E-2	1,8E-2
23	2,7E+0	2,9E+0	2,6E+0	2,8E+0	1,4E+0	1,5E+0	1,4E+0	1,5E+0	3,2E-1	3,5E-1	3,1E-1	3,4E-1	2,0E-1	2,2E-1	2,0E-1	2,1E-1	2,6E-2	2,8E-2	2,5E-2	2,7E-2
24	2,3E+0	2,5E+0	2,2E+0	2,4E+0	1,2E+0	1,3E+0	1,2E+0	1,3E+0	4,8E-1	5,2E-1	4,6E-1	5,0E-1	3,4E-1	3,6E-1	3,3E-1	3,5E-1	3,2E-2	3,5E-2	3,2E-2	3,5E-2
25	2,9E+0	3,2E+0	2,8E+0	3,1E+0	1,5E+0	1,7E+0	1,5E+0	1,6E+0	3,3E-1	3,6E-1	3,2E-1	3,5E-1	2,0E-1	2,1E-1	1,9E-1	2,0E-1	2,3E-2	2,5E-2	2,3E-2	2,4E-2
26	2,3E+0	2,5E+0	2,2E+0	2,4E+0	1,2E+0	1,3E+0	1,1E+0	1,2E+0	5,2E-1	5,6E-1	5,0E-1	5,3E-1	3,4E-1	3,7E-1	3,3E-1	3,6E-1	3,3E-2	3,6E-2	3,3E-2	3,6E-2
27	3,0E+0	3,2E+0	2,9E+0	3,1E+0	1,6E+0	1,7E+0	1,5E+0	1,6E+0	3,7E-1	3,9E-1	3,6E-1	3,8E-1	2,3E-1	2,4E-1	2,2E-1	2,4E-1	2,6E-2	2,8E-2	2,6E-2	2,8E-2
28	2,8E+0	3,1E+0	2,7E+0	2,9E+0	1,5E+0	1,6E+0	1,4E+0	1,5E+0	3,3E-1	3,6E-1	3,2E-1	3,5E-1	2,3E-1	2,4E-1	2,2E-1	2,4E-1	2,9E-2	3,1E-2	2,8E-2	3,0E-2
29	2,5E+0	2,7E+0	2,4E+0	2,6E+0	1,3E+0	1,4E+0	1,3E+0	1,4E+0	4,9E-1	5,2E-1	4,7E-1	5,0E-1	3,3E-1	3,5E-1	3,2E-1	3,3E-1	2,7E-2	2,9E-2	2,7E-2	2,8E-2
30	3,4E+0	3,7E+0	3,3E+0	3,5E+0	1,8E+0	1,9E+0	1,7E+0	1,8E+0	4,4E-1	4,7E-1	4,2E-1	4,5E-1	2,8E-1	3,1E-1	2,8E-1	3,0E-1	4,1E-2	4,4E-2	4,0E-2	4,3E-2
31	2,8E+0	3,0E+0	2,7E+0	2,9E+0	1,5E+0	1,6E+0	1,4E+0	1,5E+0	3,0E-1	3,2E-1	2,9E-1	3,1E-1	1,2E-1	1,3E-1	1,2E-1	1,3E-1	9,5E-3	1,0E-2	9,2E-3	1,0E-2
32	2,3E+0	2,5E+0	2,3E+0	2,5E+0	1,2E+0	1,3E+0	1,2E+0	1,3E+0	7,7E-1	8,6E-1	7,7E-1	8,6E-1	4,4E-1	4,9E-1	4,4E-1	4,9E-1	4,9E-2	5,4E-2	4,8E-2	5,3E-2
33	3,1E+0	3,3E+0	3,0E+0	3,2E+0	1,6E+0	1,7E+0	1,6E+0	1,7E+0	4,7E-1	5,0E-1	4,5E-1	4,8E-1	3,1E-1	3,2E-1	3,0E-1	3,1E-1	2,7E-2	2,8E-2	2,6E-2	2,8E-2

Note: ^a Les résultats sur une période de 24 heures et de 1 an sont présentés à titre indicatif puisqu'ils ne s'appliquent pas aux Scénarios 3 et 4 qui sont des scénarios de courte durée.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

Tableau B-13 Concentration maximale aux récepteurs spécifiques ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Récepteur spécifique	Particules totales (PM_{total})																			
	4 minutes				1 heure				8 heures				24 heures				1 an			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3 ^a	S4 ^a	S1	S2	S3 ^a	S4 ^a
1	8,1E+0	9,1E+0	8,0E+0	9,1E+0	4,2E+0	4,8E+0	4,2E+0	4,8E+0	1,1E+0	1,3E+0	1,0E+0	1,2E+0	8,7E-1	9,8E-1	7,8E-1	8,8E-1	9,0E-2	1,0E-1	7,8E-2	8,8E-2
2	6,6E+0	7,5E+0	6,4E+0	7,3E+0	3,5E+0	3,9E+0	3,4E+0	3,8E+0	8,1E-1	9,2E-1	7,6E-1	8,6E-1	6,2E-1	7,0E-1	5,7E-1	6,5E-1	6,1E-2	6,9E-2	5,5E-2	6,2E-2
3	6,6E+0	7,5E+0	6,4E+0	7,3E+0	3,4E+0	3,9E+0	3,4E+0	3,8E+0	9,4E-1	1,1E+0	9,0E-1	1,0E+0	4,4E-1	5,0E-1	4,0E-1	4,5E-1	7,0E-2	7,9E-2	6,2E-2	7,0E-2
4	4,8E+0	5,5E+0	4,8E+0	5,5E+0	2,5E+0	2,9E+0	2,5E+0	2,9E+0	7,4E-1	8,4E-1	7,1E-1	8,0E-1	4,9E-1	5,5E-1	4,5E-1	5,1E-1	5,0E-2	5,7E-2	4,7E-2	5,3E-2
5	6,2E+0	7,0E+0	6,0E+0	6,8E+0	3,3E+0	3,7E+0	3,1E+0	3,6E+0	1,1E+0	1,3E+0	1,1E+0	1,2E+0	4,4E-1	5,0E-1	4,1E-1	4,7E-1	4,4E-2	4,9E-2	4,1E-2	4,6E-2
6	5,0E+0	5,7E+0	4,8E+0	5,4E+0	2,6E+0	3,0E+0	2,5E+0	2,8E+0	9,5E-1	1,1E+0	9,4E-1	1,1E+0	3,6E-1	4,1E-1	3,6E-1	4,0E-1	3,4E-2	3,8E-2	3,2E-2	3,6E-2
7	5,0E+0	5,6E+0	4,4E+0	5,0E+0	2,6E+0	3,0E+0	2,3E+0	2,6E+0	6,5E-1	7,4E-1	6,2E-1	7,1E-1	4,7E-1	5,3E-1	4,4E-1	5,0E-1	5,6E-2	6,4E-2	5,2E-2	5,8E-2
8	5,0E+0	5,6E+0	4,8E+0	5,5E+0	2,6E+0	2,9E+0	2,5E+0	2,9E+0	6,3E-1	7,2E-1	6,0E-1	6,8E-1	3,9E-1	4,4E-1	3,7E-1	4,1E-1	3,8E-2	4,3E-2	3,6E-2	4,0E-2
9	5,1E+0	5,7E+0	5,0E+0	5,7E+0	2,6E+0	3,0E+0	2,6E+0	3,0E+0	6,9E-1	7,8E-1	6,6E-1	7,5E-1	4,4E-1	5,0E-1	4,1E-1	4,6E-1	4,6E-2	5,2E-2	4,2E-2	4,8E-2
10	6,8E+0	7,7E+0	6,4E+0	7,2E+0	3,5E+0	4,0E+0	3,3E+0	3,8E+0	7,3E-1	8,2E-1	7,0E-1	7,9E-1	5,6E-1	6,4E-1	5,2E-1	5,9E-1	5,0E-2	5,7E-2	4,5E-2	5,1E-2
11	6,9E+0	7,8E+0	6,6E+0	7,5E+0	3,6E+0	4,1E+0	3,5E+0	3,9E+0	7,2E-1	8,2E-1	6,9E-1	7,8E-1	5,8E-1	6,5E-1	5,2E-1	5,9E-1	5,7E-2	6,4E-2	5,1E-2	5,8E-2
12	5,9E+0	6,7E+0	5,7E+0	6,5E+0	3,1E+0	3,5E+0	3,0E+0	3,4E+0	1,4E+0	1,6E+0	1,3E+0	1,5E+0	9,6E-1	1,1E+0	9,3E-1	1,1E+0	1,1E-1	1,3E-1	1,0E-1	1,2E-1
13	6,7E+0	7,5E+0	6,6E+0	7,5E+0	3,5E+0	3,9E+0	3,5E+0	3,9E+0	1,4E+0	1,5E+0	1,3E+0	1,5E+0	6,7E-1	7,5E-1	6,4E-1	7,2E-1	6,9E-2	7,8E-2	6,5E-2	7,3E-2
14	6,7E+0	7,6E+0	6,7E+0	7,6E+0	3,5E+0	4,0E+0	3,5E+0	4,0E+0	1,2E+0	1,3E+0	1,2E+0	1,3E+0	4,9E-1	5,5E-1	4,7E-1	5,3E-1	7,9E-2	9,0E-2	7,1E-2	8,0E-2
15	4,3E+0	4,9E+0	4,1E+0	4,7E+0	2,3E+0	2,6E+0	2,2E+0	2,5E+0	6,2E-1	7,0E-1	6,1E-1	7,0E-1	2,7E-1	3,0E-1	2,5E-1	2,9E-1	3,4E-2	3,8E-2	2,9E-2	3,3E-2
16	6,5E+0	7,3E+0	6,1E+0	6,8E+0	3,4E+0	3,8E+0	3,2E+0	3,6E+0	5,7E-1	6,4E-1	5,2E-1	5,8E-1	2,2E-1	2,5E-1	2,1E-1	2,4E-1	1,8E-2	2,0E-2	1,6E-2	1,8E-2
17	5,3E+0	6,0E+0	4,9E+0	5,6E+0	2,8E+0	3,2E+0	2,6E+0	2,9E+0	9,4E-1	1,1E+0	8,7E-1	9,8E-1	3,6E-1	4,1E-1	3,3E-1	3,7E-1	3,1E-2	3,5E-2	2,9E-2	3,3E-2
18	5,1E+0	5,8E+0	4,9E+0	5,6E+0	2,7E+0	3,0E+0	2,6E+0	2,9E+0	6,3E-1	7,2E-1	5,9E-1	6,7E-1	3,9E-1	4,4E-1	3,6E-1	4,1E-1	3,9E-2	4,4E-2	3,6E-2	4,1E-2
19	4,8E+0	5,4E+0	4,7E+0	5,3E+0	2,5E+0	2,8E+0	2,4E+0	2,8E+0	6,3E-1	7,1E-1	6,0E-1	6,8E-1	2,0E-1	2,3E-1	1,9E-1	2,1E-1	1,4E-2	1,6E-2	1,3E-2	1,4E-2
20	5,5E+0	6,2E+0	5,2E+0	5,9E+0	2,9E+0	3,3E+0	2,7E+0	3,1E+0	9,7E-1	1,1E+0	9,4E-1	1,1E+0	5,7E-1	6,5E-1	5,6E-1	6,3E-1	5,7E-2	6,5E-2	5,1E-2	5,8E-2
21	3,4E+0	3,8E+0	2,9E+0	3,3E+0	1,8E+0	2,0E+0	1,5E+0	1,7E+0	4,5E-1	5,1E-1	4,5E-1	5,1E-1	1,9E-1	2,2E-1	1,8E-1	2,0E-1	2,1E-2	2,3E-2	1,8E-2	2,0E-2
22	3,7E+0	4,2E+0	3,3E+0	3,7E+0	1,9E+0	2,2E+0	1,7E+0	1,9E+0	5,0E-1	5,7E-1	4,8E-1	5,5E-1	2,8E-1	3,1E-1	2,6E-1	3,0E-1	2,7E-2	3,1E-2	2,4E-2	2,7E-2
23	4,6E+0	5,2E+0	4,0E+0	4,5E+0	2,4E+0	2,7E+0	2,1E+0	2,4E+0	6,9E-1	7,8E-1	6,7E-1	7,6E-1	4,2E-1	4,8E-1	4,1E-1	4,6E-1	4,8E-2	5,5E-2	4,4E-2	5,0E-2
24	4,9E+0	5,5E+0	4,7E+0	5,3E+0	2,6E+0	2,9E+0	2,4E+0	2,8E+0	9,1E-1	1,0E+0	8,6E-1	9,7E-1	5,9E-1	6,7E-1	5,4E-1	6,1E-1	6,3E-2	7,1E-2	5,9E-2	6,6E-2
25	5,7E+0	6,5E+0	5,3E+0	6,0E+0	3,0E+0	3,4E+0	2,8E+0	3,1E+0	6,3E-1	7,2E-1	6,0E-1	6,9E-1	4,3E-1	4,8E-1	3,9E-1	4,4E-1	4,4E-2	5,0E-2	4,1E-2	4,6E-2
26	4,6E+0	5,2E+0	4,5E+0	5,1E+0	2,4E+0	2,7E+0	2,4E+0	2,7E+0	9,6E-1	1,1E+0	9,1E-1	1,0E+0	6,3E-1	7,1E-1	5,7E-1	6,5E-1	7,1E-2	8,0E-2	6,6E-2	7,4E-2
27	5,3E+0	6,0E+0	5,1E+0	5,8E+0	2,8E+0	3,2E+0	2,7E+0	3,0E+0	7,1E-1	8,0E-1	6,8E-1	7,7E-1	4,7E-1	5,4E-1	4,4E-1	5,0E-1	5,3E-2	6,0E-2	4,9E-2	5,6E-2
28	4,9E+0	5,6E+0	4,3E+0	4,9E+0	2,6E+0	2,9E+0	2,3E+0	2,6E+0	6,7E-1	7,6E-1	6,5E-1	7,4E-1	4,5E-1	5,1E-1	4,3E-1	4,9E-1	5,5E-2	6,2E-2	5,0E-2	5,7E-2
29	6,2E+0	7,0E+0	5,9E+0	6,6E+0	3,2E+0	3,7E+0	3,1E+0	3,5E+0	7,8E-1	8,9E-1	7,6E-1	8,6E-1	6,1E-1	6,9E-1	5,8E-1	6,5E-1	5,0E-2	5,6E-2	4,4E-2	5,0E-2
30	7,0E+0	8,0E+0	7,0E+0	7,9E+0	3,7E+0	4,2E+0	3,7E+0	4,2E+0	1,1E+0	1,3E+0	1,1E+0	1,3E+0	5,1E-1	5,8E-1	4,8E-1	5,4E-1	8,6E-2	9,7E-2	7,6E-2	8,6E-2
31	6,7E+0	7,6E+0	6,7E+0	7,5E+0	3,5E+0	4,0E+0	3,5E+0	3,9E+0	1,2E+0	1,3E+0	1,2E+0	1,3E+0	3,5E-1	4,0E-1	3,5E-1	4,0E-1	1,7E-2	2,0E-2	1,6E-2	1,8E-2
32	8,9E+0	1,0E+1	8,9E+0	1,0E+1	4,7E+0	5,3E+0	4,7E+0	5,3E+0	2,3E+0	2,6E+0	2,2E+0	2,5E+0	1,4E+0	1,6E+0	1,3E+0	1,4E+0	9,6E-2	1,1E-1	9,1E-2	1,0E-1
33	5,6E+0	6,3E+0	4,9E+0	5,5E+0	2,9E+0	3,3E+0	2,5E+0	2,9E+0	9,4E-1	1,1E+0	8,8E-1	1,0E+0	6,8E-1	7,7E-1	6,1E-1	6,9E-1	5,0E-2	5,6E-2	4,3E-2	4,9E-2

Note: ^a Les résultats sur une période de 24 heures et de 1 an sont présentés à titre indicatif puisqu'ils ne s'appliquent pas aux Scénarios 3 et 4 qui sont des scénarios de courte durée.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

Tableau B-14 Concentration maximale aux récepteurs spécifiques ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Récepteur spécifique	Particules fines ($\text{PM}_{2.5}$)																			
	4 minutes				1 heure				8 heures				24 heures				1 an			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3 ^a	S4 ^a	S1	S2	S3 ^a	S4 ^a
1	3,9E+0	4,4E+0	3,9E+0	4,4E+0	2,0E+0	2,3E+0	2,0E+0	2,3E+0	5,3E-1	6,0E-1	5,0E-1	5,7E-1	4,2E-1	4,7E-1	3,9E-1	4,5E-1	4,3E-2	4,9E-2	4,0E-2	4,5E-2
2	3,3E+0	3,7E+0	3,2E+0	3,6E+0	1,7E+0	1,9E+0	1,7E+0	1,9E+0	4,0E-1	4,5E-1	3,8E-1	4,3E-1	3,0E-1	3,4E-1	2,9E-1	3,3E-1	3,1E-2	3,5E-2	2,9E-2	3,3E-2
3	3,3E+0	3,7E+0	3,2E+0	3,6E+0	1,7E+0	1,9E+0	1,7E+0	1,9E+0	4,4E-1	5,0E-1	4,3E-1	4,9E-1	2,2E-1	2,5E-1	2,0E-1	2,3E-1	3,5E-2	3,9E-2	3,2E-2	3,7E-2
4	2,3E+0	2,6E+0	2,3E+0	2,6E+0	1,2E+0	1,4E+0	1,2E+0	1,4E+0	3,6E-1	4,1E-1	3,5E-1	4,0E-1	2,4E-1	2,8E-1	2,3E-1	2,6E-1	2,7E-2	3,0E-2	2,5E-2	2,9E-2
5	2,9E+0	3,2E+0	2,8E+0	3,2E+0	1,5E+0	1,7E+0	1,5E+0	1,7E+0	5,1E-1	5,7E-1	5,0E-1	5,7E-1	2,1E-1	2,3E-1	2,0E-1	2,2E-1	2,3E-2	2,6E-2	2,2E-2	2,5E-2
6	2,4E+0	2,7E+0	2,3E+0	2,6E+0	1,3E+0	1,4E+0	1,2E+0	1,4E+0	3,9E-1	4,4E-1	3,8E-1	4,3E-1	1,7E-1	1,9E-1	1,7E-1	1,9E-1	1,8E-2	2,0E-2	1,7E-2	2,0E-2
7	2,4E+0	2,7E+0	2,2E+0	2,5E+0	1,2E+0	1,4E+0	1,1E+0	1,3E+0	3,3E-1	3,7E-1	3,2E-1	3,6E-1	2,4E-1	2,7E-1	2,3E-1	2,6E-1	2,9E-2	3,2E-2	2,7E-2	3,1E-2
8	2,5E+0	2,8E+0	2,4E+0	2,8E+0	1,3E+0	1,5E+0	1,3E+0	1,5E+0	3,1E-1	3,5E-1	3,0E-1	3,4E-1	2,0E-1	2,2E-1	1,9E-1	2,1E-1	2,0E-2	2,3E-2	2,0E-2	2,2E-2
9	2,5E+0	2,8E+0	2,5E+0	2,8E+0	1,3E+0	1,5E+0	1,3E+0	1,5E+0	3,5E-1	3,9E-1	3,4E-1	3,8E-1	2,2E-1	2,5E-1	2,1E-1	2,4E-1	2,4E-2	2,7E-2	2,3E-2	2,6E-2
10	3,3E+0	3,7E+0	3,2E+0	3,6E+0	1,7E+0	2,0E+0	1,7E+0	1,9E+0	3,6E-1	4,1E-1	3,5E-1	4,0E-1	2,8E-1	3,2E-1	2,7E-1	3,0E-1	2,5E-2	2,8E-2	2,3E-2	2,7E-2
11	3,4E+0	3,8E+0	3,3E+0	3,7E+0	1,8E+0	2,0E+0	1,7E+0	2,0E+0	3,6E-1	4,1E-1	3,5E-1	4,0E-1	2,8E-1	3,2E-1	2,7E-1	3,0E-1	2,9E-2	3,2E-2	2,7E-2	3,0E-2
12	2,8E+0	3,2E+0	2,8E+0	3,1E+0	1,5E+0	1,7E+0	1,4E+0	1,6E+0	6,7E-1	7,6E-1	6,5E-1	7,4E-1	4,6E-1	5,3E-1	4,5E-1	5,2E-1	5,7E-2	6,4E-2	5,3E-2	6,1E-2
13	3,0E+0	3,4E+0	3,0E+0	3,3E+0	1,5E+0	1,8E+0	1,5E+0	1,8E+0	6,1E-1	6,9E-1	6,0E-1	6,8E-1	3,1E-1	3,5E-1	3,0E-1	3,4E-1	3,7E-2	4,1E-2	3,5E-2	4,0E-2
14	3,3E+0	3,8E+0	3,3E+0	3,7E+0	1,7E+0	2,0E+0	1,7E+0	2,0E+0	5,4E-1	6,2E-1	5,4E-1	6,1E-1	2,4E-1	2,7E-1	2,2E-1	2,5E-1	3,9E-2	4,5E-2	3,7E-2	4,2E-2
15	2,1E+0	2,4E+0	2,1E+0	2,3E+0	1,1E+0	1,3E+0	1,1E+0	1,2E+0	2,9E-1	3,4E-1	2,9E-1	3,3E-1	1,4E-1	1,6E-1	1,3E-1	1,5E-1	1,7E-2	1,9E-2	1,6E-2	1,8E-2
16	3,0E+0	3,4E+0	2,7E+0	3,1E+0	1,6E+0	1,8E+0	1,4E+0	1,6E+0	2,7E-1	3,0E-1	2,5E-1	2,8E-1	1,1E-1	1,3E-1	1,1E-1	1,2E-1	9,0E-3	1,0E-2	8,3E-3	9,4E-3
17	2,5E+0	2,8E+0	2,4E+0	2,7E+0	1,3E+0	1,5E+0	1,2E+0	1,4E+0	4,2E-1	4,8E-1	4,0E-1	4,5E-1	1,7E-1	1,9E-1	1,6E-1	1,8E-1	1,6E-2	1,8E-2	1,6E-2	1,8E-2
18	2,5E+0	2,8E+0	2,5E+0	2,8E+0	1,3E+0	1,5E+0	1,3E+0	1,5E+0	3,1E-1	3,5E-1	3,0E-1	3,4E-1	2,0E-1	2,2E-1	1,9E-1	2,1E-1	2,1E-2	2,3E-2	2,0E-2	2,2E-2
19	2,4E+0	2,7E+0	2,4E+0	2,7E+0	1,3E+0	1,4E+0	1,2E+0	1,4E+0	3,2E-1	3,6E-1	3,1E-1	3,5E-1	1,0E-1	1,2E-1	1,0E-1	1,1E-1	7,2E-3	8,1E-3	6,8E-3	7,6E-3
20	2,7E+0	3,0E+0	2,6E+0	2,9E+0	1,4E+0	1,6E+0	1,4E+0	1,5E+0	4,7E-1	5,4E-1	4,7E-1	5,3E-1	2,7E-1	3,1E-1	2,7E-1	3,0E-1	2,9E-2	3,3E-2	2,7E-2	3,1E-2
21	1,6E+0	1,8E+0	1,5E+0	1,7E+0	8,5E-1	9,6E-1	7,7E-1	8,7E-1	2,4E-1	2,7E-1	2,4E-1	2,7E-1	9,6E-2	1,1E-1	9,3E-2	1,0E-1	1,0E-2	1,2E-2	9,6E-3	1,1E-2
22	1,9E+0	2,1E+0	1,7E+0	2,0E+0	9,8E-1	1,1E+0	9,1E-1	1,0E+0	2,6E-1	2,9E-1	2,5E-1	2,8E-1	1,4E-1	1,6E-1	1,4E-1	1,5E-1	1,4E-2	1,6E-2	1,3E-2	1,5E-2
23	2,2E+0	2,5E+0	2,0E+0	2,3E+0	1,2E+0	1,3E+0	1,1E+0	1,2E+0	3,4E-1	3,9E-1	3,3E-1	3,8E-1	2,1E-1	2,4E-1	2,1E-1	2,3E-1	2,5E-2	2,8E-2	2,3E-2	2,7E-2
24	2,3E+0	2,6E+0	2,3E+0	2,6E+0	1,2E+0	1,4E+0	1,2E+0	1,4E+0	4,4E-1	5,0E-1	4,2E-1	4,8E-1	2,9E-1	3,3E-1	2,8E-1	3,1E-1	3,3E-2	3,7E-2	3,1E-2	3,6E-2
25	2,7E+0	3,1E+0	2,6E+0	2,9E+0	1,4E+0	1,6E+0	1,4E+0	1,5E+0	3,1E-1	3,6E-1	3,0E-1	3,5E-1	2,1E-1	2,3E-1	2,0E-1	2,2E-1	2,3E-2	2,6E-2	2,2E-2	2,5E-2
26	2,2E+0	2,4E+0	2,0E+0	2,3E+0	1,1E+0	1,3E+0	1,0E+0	1,2E+0	4,6E-1	5,2E-1	4,5E-1	5,1E-1	3,1E-1	3,5E-1	2,9E-1	3,3E-1	3,6E-2	4,1E-2	3,5E-2	3,9E-2
27	2,5E+0	2,9E+0	2,5E+0	2,8E+0	1,3E+0	1,5E+0	1,3E+0	1,5E+0	3,5E-1	4,0E-1	3,4E-1	3,9E-1	2,3E-1	2,6E-1	2,2E-1	2,5E-1	2,7E-2	3,1E-2	2,6E-2	3,0E-2
28	2,3E+0	2,6E+0	2,2E+0	2,5E+0	1,2E+0	1,4E+0	1,1E+0	1,3E+0	3,3E-1	3,7E-1	3,2E-1	3,7E-1	2,3E-1	2,6E-1	2,2E-1	2,5E-1	2,8E-2	3,2E-2	2,7E-2	3,0E-2
29	3,0E+0	3,4E+0	2,9E+0	3,3E+0	1,6E+0	1,8E+0	1,5E+0	1,7E+0	3,9E-1	4,5E-1	3,9E-1	4,4E-1	3,1E-1	3,5E-1	3,0E-1	3,4E-1	2,5E-2	2,8E-2	2,3E-2	2,6E-2
30	3,5E+0	3,9E+0	3,4E+0	3,9E+0	1,8E+0	2,1E+0	1,8E+0	2,0E+0	5,4E-1	6,2E-1	5,4E-1	6,1E-1	2,5E-1	2,8E-1	2,3E-1	2,6E-1	4,2E-2	4,8E-2	3,9E-2	4,4E-2
31	3,0E+0	3,4E+0	3,0E+0	3,4E+0	1,6E+0	1,8E+0	1,6E+0	1,8E+0	5,2E-1	5,9E-1	5,2E-1	5,9E-1	1,6E-1	1,9E-1	1,6E-1	1,9E-1	8,8E-3	1,0E-2	8,3E-3	9,4E-3
32	4,1E+0	4,7E+0	4,1E+0	4,7E+0	2,1E+0	2,4E+0	2,1E+0	2,4E+0	1,1E+0	1,3E+0	1,1E+0	1,2E+0	6,7E-1	7,7E-1	6,3E-1	7,2E-1	5,1E-2	5,8E-2	5,0E-2	5,6E-2
33	2,7E+0	3,0E+0	2,5E+0	2,8E+0	1,4E+0	1,6E+0	1,3E+0	1,5E+0	4,5E-1	5,1E-1	4,3E-1	4,9E-1	3,4E-1	3,8E-1	3,2E-1	3,6E-1	2,4E-2	2,8E-2	2,2E-2	2,5E-2

Note: ^a Les résultats sur une période de 24 heures et de 1 an sont présentés à titre indicatif puisqu'ils ne s'appliquent pas aux Scénarios 3 et 4 qui sont des scénarios de courte durée.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

Tableau B-15 Concentration maximale aux récepteurs spécifiques ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Récepteur spécifique	Toluène																			
	4 minutes				1 heure				8 heures				24 heures				1 an			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3 ^a	S4 ^a	S1	S2	S3 ^a	S4 ^a
1	2,4E-1	2,7E-1	2,9E+0	3,3E+0	1,3E-1	1,4E-1	1,5E+0	1,7E+0	3,5E-2	3,9E-2	6,4E-1	7,1E-1	2,6E-2	2,9E-2	4,3E-1	4,8E-1	3,0E-3	3,4E-3	5,2E-2	5,8E-2
2	1,9E-1	2,1E-1	2,7E+0	3,0E+0	9,8E-2	1,1E-1	1,4E+0	1,6E+0	3,2E-2	3,5E-2	3,8E-1	4,3E-1	1,5E-2	1,7E-2	2,4E-1	2,7E-1	1,9E-3	2,1E-3	2,9E-2	3,3E-2
3	2,1E-1	2,3E-1	2,8E+0	3,1E+0	1,1E-1	1,2E-1	1,5E+0	1,6E+0	3,2E-2	3,4E-2	4,5E-1	5,0E-1	1,8E-2	1,9E-2	2,1E-1	2,3E-1	2,4E-3	2,6E-3	3,5E-2	3,9E-2
4	2,5E-1	2,8E-1	2,8E+0	3,1E+0	1,3E-1	1,4E-1	1,4E+0	1,6E+0	4,0E-2	4,4E-2	5,0E-1	5,6E-1	2,0E-2	2,2E-2	2,5E-1	2,8E-1	1,8E-3	1,9E-3	2,5E-2	2,8E-2
5	2,9E-1	3,2E-1	3,3E+0	3,7E+0	1,5E-1	1,7E-1	1,7E+0	1,9E+0	4,1E-2	4,5E-2	7,3E-1	8,1E-1	1,9E-2	2,0E-2	2,6E-1	2,9E-1	1,6E-3	1,8E-3	2,2E-2	2,4E-2
6	2,5E-1	2,7E-1	2,8E+0	3,2E+0	1,3E-1	1,4E-1	1,5E+0	1,7E+0	4,8E-2	5,3E-2	5,9E-1	6,6E-1	1,6E-2	1,7E-2	2,1E-1	2,3E-1	1,2E-3	1,3E-3	1,6E-2	1,8E-2
7	1,8E-1	2,0E-1	2,4E+0	2,7E+0	9,6E-2	1,1E-1	1,3E+0	1,4E+0	2,2E-2	2,4E-2	3,3E-1	3,7E-1	1,3E-2	1,5E-2	2,4E-1	2,7E-1	1,7E-3	1,8E-3	2,6E-2	2,9E-2
8	2,1E-1	2,3E-1	2,4E+0	2,7E+0	1,1E-1	1,2E-1	1,2E+0	1,4E+0	3,5E-2	3,9E-2	3,7E-1	4,1E-1	1,7E-2	1,9E-2	2,0E-1	2,2E-1	1,3E-3	1,4E-3	1,8E-2	2,0E-2
9	2,4E-1	2,6E-1	2,6E+0	2,9E+0	1,2E-1	1,4E-1	1,3E+0	1,5E+0	3,8E-2	4,2E-2	4,4E-1	5,0E-1	1,9E-2	2,1E-2	2,2E-1	2,4E-1	1,6E-3	1,7E-3	2,2E-2	2,4E-2
10	1,9E-1	2,1E-1	3,2E+0	3,6E+0	9,8E-2	1,1E-1	1,7E+0	1,9E+0	2,8E-2	3,0E-2	4,5E-1	5,0E-1	1,4E-2	1,6E-2	2,3E-1	2,5E-1	1,6E-3	1,7E-3	2,5E-2	2,8E-2
11	1,8E-1	2,0E-1	3,0E+0	3,3E+0	9,4E-2	1,0E-1	1,6E+0	1,7E+0	3,0E-2	3,3E-2	3,6E-1	4,0E-1	1,5E-2	1,6E-2	2,5E-1	2,8E-1	1,7E-3	1,9E-3	2,8E-2	3,1E-2
12	2,4E-1	2,7E-1	2,8E+0	3,1E+0	1,3E-1	1,4E-1	1,5E+0	1,6E+0	3,9E-2	4,3E-2	8,7E-1	9,7E-1	2,5E-2	2,8E-2	5,1E-1	5,7E-1	3,5E-3	3,9E-3	5,8E-2	6,5E-2
13	3,0E-1	3,3E-1	3,6E+0	4,1E+0	1,6E-1	1,7E-1	1,9E+0	2,1E+0	6,4E-2	7,0E-2	8,7E-1	9,7E-1	2,6E-2	2,8E-2	4,3E-1	4,8E-1	2,6E-3	2,8E-3	3,6E-2	4,0E-2
14	2,1E-1	2,3E-1	2,7E+0	3,0E+0	1,1E-1	1,2E-1	1,4E+0	1,6E+0	4,3E-2	4,6E-2	4,9E-1	5,5E-1	2,4E-2	2,6E-2	2,4E-1	2,7E-1	2,7E-3	3,0E-3	4,1E-2	4,5E-2
15	1,4E-1	1,5E-1	2,6E+0	2,9E+0	7,3E-2	8,1E-2	1,4E+0	1,5E+0	2,0E-2	2,2E-2	2,8E-1	3,1E-1	1,1E-2	1,2E-2	1,5E-1	1,6E-1	1,2E-3	1,3E-3	1,7E-2	1,8E-2
16	2,4E-1	2,7E-1	3,5E+0	3,9E+0	1,3E-1	1,4E-1	1,8E+0	2,0E+0	2,4E-2	2,6E-2	3,1E-1	3,4E-1	8,8E-3	9,8E-3	1,2E-1	1,3E-1	6,1E-4	6,7E-4	9,0E-3	1,0E-2
17	2,6E-1	2,9E-1	2,9E+0	3,2E+0	1,4E-1	1,5E-1	1,5E+0	1,7E+0	3,6E-2	4,0E-2	5,6E-1	6,2E-1	1,5E-2	1,7E-2	2,2E-1	2,5E-1	1,1E-3	1,2E-3	1,5E-2	1,7E-2
18	2,1E-1	2,4E-1	2,4E+0	2,6E+0	1,1E-1	1,2E-1	1,2E+0	1,4E+0	3,5E-2	3,8E-2	3,9E-1	4,3E-1	1,7E-2	1,8E-2	1,9E-1	2,1E-1	1,3E-3	1,4E-3	1,8E-2	2,0E-2
19	2,0E-1	2,2E-1	2,4E+0	2,7E+0	1,0E-1	1,2E-1	1,3E+0	1,4E+0	2,1E-2	2,3E-2	2,7E-1	3,0E-1	8,2E-3	9,1E-3	1,0E-1	1,1E-1	5,6E-4	6,1E-4	6,4E-3	7,1E-3
20	1,8E-1	2,0E-1	2,9E+0	3,2E+0	9,4E-2	1,0E-1	1,5E+0	1,7E+0	3,2E-2	3,5E-2	3,2E-1	3,6E-1	2,0E-2	2,2E-2	2,0E-1	2,2E-1	1,9E-3	2,1E-3	2,8E-2	3,1E-2
21	1,1E-1	1,2E-1	1,9E+0	2,1E+0	5,8E-2	6,4E-2	1,0E+0	1,1E+0	1,5E-2	1,7E-2	2,0E-1	2,2E-1	7,5E-3	8,3E-3	9,2E-2	1,0E-1	6,7E-4	7,4E-4	9,6E-3	1,1E-2
22	1,2E-1	1,3E-1	1,9E+0	2,1E+0	6,2E-2	6,8E-2	9,8E-1	1,1E+0	1,4E-2	1,6E-2	2,5E-1	2,8E-1	9,4E-3	1,0E-2	1,3E-1	1,5E-1	9,0E-4	9,9E-4	1,3E-2	1,4E-2
23	1,4E-1	1,6E-1	2,1E+0	2,3E+0	7,4E-2	8,2E-2	1,1E+0	1,2E+0	2,0E-2	2,2E-2	2,9E-1	3,2E-1	1,2E-2	1,3E-2	1,9E-1	2,1E-1	1,4E-3	1,5E-3	2,1E-2	2,4E-2
24	2,6E-1	2,9E-1	2,8E+0	3,2E+0	1,4E-1	1,5E-1	1,5E+0	1,7E+0	3,9E-2	4,3E-2	6,9E-1	7,7E-1	2,0E-2	2,3E-2	3,1E-1	3,5E-1	2,3E-3	2,5E-3	3,2E-2	3,6E-2
25	1,9E-1	2,0E-1	2,8E+0	3,1E+0	9,7E-2	1,1E-1	1,5E+0	1,6E+0	2,0E-2	2,2E-2	3,0E-1	3,3E-1	1,3E-2	1,4E-2	1,8E-1	2,0E-1	1,3E-3	1,5E-3	1,9E-2	2,1E-2
26	2,4E-1	2,7E-1	2,6E+0	2,9E+0	1,3E-1	1,4E-1	1,4E+0	1,5E+0	2,9E-2	3,2E-2	6,2E-1	6,9E-1	1,9E-2	2,1E-2	3,4E-1	3,7E-1	2,5E-3	2,7E-3	3,6E-2	4,0E-2
27	2,0E-1	2,2E-1	2,5E+0	2,8E+0	1,0E-1	1,1E-1	1,3E+0	1,5E+0	2,5E-2	2,7E-2	3,2E-1	3,6E-1	1,5E-2	1,6E-2	2,1E-1	2,4E-1	1,6E-3	1,8E-3	2,4E-2	2,7E-2
28	1,9E-1	2,1E-1	2,3E+0	2,6E+0	9,8E-2	1,1E-1	1,2E+0	1,4E+0	2,2E-2	2,4E-2	3,3E-1	3,6E-1	1,3E-2	1,5E-2	2,3E-1	2,6E-1	1,6E-3	1,8E-3	2,5E-2	2,8E-2
29	1,8E-1	2,0E-1	3,2E+0	3,6E+0	9,4E-2	1,0E-1	1,7E+0	1,9E+0	2,6E-2	2,9E-2	5,8E-1	6,5E-1	1,5E-2	1,7E-2	2,5E-1	2,8E-1	1,6E-3	1,7E-3	2,6E-2	2,9E-2
30	2,1E-1	2,3E-1	2,8E+0	3,1E+0	1,1E-1	1,2E-1	1,4E+0	1,6E+0	4,4E-2	4,8E-2	5,7E-1	6,3E-1	2,5E-2	2,7E-2	2,8E-1	3,1E-1	3,1E-3	3,4E-3	4,6E-2	5,1E-2
31	2,0E-1	2,2E-1	2,5E+0	2,7E+0	1,1E-1	1,2E-1	1,3E+0	1,4E+0	3,1E-2	3,4E-2	4,3E-1	4,7E-1	1,2E-2	1,3E-2	1,4E-1	1,5E-1	5,5E-4	6,0E-4	7,2E-3	8,0E-3
32	4,9E-1	5,5E-1	5,1E+0	5,7E+0	2,6E-1	2,9E-1	2,7E+0	3,0E+0	7,3E-2	8,1E-2	1,0E+0	1,1E+0	3,4E-2	3,7E-2	6,1E-1	6,8E-1	3,6E-3	3,9E-3	4,3E-2	4,7E-2
33	2,0E-1	2,2E-1	3,0E+0	3,4E+0	1,0E-1	1,1E-1	1,6E+0	1,8E+0	2,4E-2	2,6E-2	6,1E-1	6,8E-1	1,9E-2	2,1E-2	3,5E-1	3,9E-1	1,6E-3	1,8E-3	2,8E-2	3,1E-2

Note: ^a Les résultats sur une période de 24 heures et de 1 an sont présentés à titre indicatif puisqu'ils ne s'appliquent pas aux Scénarios 3 et 4 qui sont des scénarios de courte durée.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

Tableau B-16 Concentration maximale aux récepteurs spécifiques ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Récepteur spécifique	Xylène																			
	4 minutes				1 heure				8 heures				24 heures				1 an			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3 ^a	S4 ^a	S1	S2	S3 ^a	S4 ^a
1	1,4E+1	1,5E+1	1,3E+2	1,4E+2	7,5E+0	7,8E+0	6,6E+1	7,3E+1	2,3E+0	2,4E+0	2,8E+1	3,2E+1	9,6E-1	9,9E-1	1,8E+1	2,0E+1	1,1E-1	1,2E-1	2,3E+0	2,5E+0
2	8,8E+0	9,2E+0	1,2E+2	1,3E+2	4,6E+0	4,8E+0	6,3E+1	7,0E+1	1,2E+0	1,3E+0	1,8E+1	2,0E+1	6,7E-1	6,9E-1	1,1E+1	1,2E+1	6,7E-2	7,1E-2	1,3E+0	1,5E+0
3	7,8E+0	8,1E+0	1,2E+2	1,4E+2	4,1E+0	4,2E+0	6,5E+1	7,2E+1	1,5E+0	1,5E+0	2,0E+1	2,2E+1	6,0E-1	6,3E-1	9,2E+0	1,0E+1	8,6E-2	9,1E-2	1,5E+0	1,7E+0
4	9,2E+0	9,6E+0	1,2E+2	1,3E+2	4,8E+0	5,0E+0	6,3E+1	7,0E+1	2,2E+0	2,3E+0	2,2E+1	2,4E+1	8,3E-1	8,5E-1	1,2E+1	1,3E+1	7,0E-2	7,4E-2	1,1E+0	1,3E+0
5	1,0E+1	1,1E+1	1,6E+2	1,7E+2	5,3E+0	5,5E+0	8,2E+1	9,1E+1	2,5E+0	2,6E+0	3,3E+1	3,7E+1	9,0E-1	9,2E-1	1,2E+1	1,3E+1	6,6E-2	6,9E-2	9,9E-1	1,1E+0
6	7,5E+0	7,8E+0	1,3E+2	1,5E+2	3,9E+0	4,1E+0	7,1E+1	7,9E+1	1,7E+0	1,8E+0	2,8E+1	3,1E+1	6,7E-1	6,7E-1	9,7E+0	1,1E+1	5,1E-2	5,3E-2	7,2E-1	8,0E-1
7	8,8E+0	9,2E+0	1,0E+2	1,2E+2	4,6E+0	4,8E+0	5,5E+1	6,1E+1	1,3E+0	1,4E+0	1,5E+1	1,6E+1	6,5E-1	6,7E-1	1,1E+1	1,2E+1	6,0E-2	6,4E-2	1,2E+0	1,3E+0
8	7,3E+0	7,6E+0	1,1E+2	1,2E+2	3,8E+0	4,0E+0	5,6E+1	6,3E+1	1,7E+0	1,7E+0	1,8E+1	2,0E+1	6,8E-1	7,0E-1	9,2E+0	1,0E+1	4,9E-2	5,1E-2	8,0E-1	8,9E-1
9	8,4E+0	8,7E+0	1,2E+2	1,3E+2	4,4E+0	4,6E+0	6,0E+1	6,7E+1	2,0E+0	2,0E+0	2,1E+1	2,3E+1	7,8E-1	8,1E-1	1,1E+1	1,2E+1	6,1E-2	6,4E-2	1,0E+0	1,1E+0
10	8,8E+0	9,2E+0	1,4E+2	1,6E+2	4,6E+0	4,8E+0	7,4E+1	8,2E+1	1,3E+0	1,3E+0	2,0E+1	2,2E+1	7,7E-1	8,1E-1	1,0E+1	1,1E+1	5,5E-2	5,8E-2	1,1E+0	1,2E+0
11	8,5E+0	8,8E+0	1,3E+2	1,5E+2	4,4E+0	4,6E+0	6,9E+1	7,6E+1	1,4E+0	1,5E+0	1,6E+1	1,7E+1	6,2E-1	6,3E-1	1,1E+1	1,2E+1	6,1E-2	6,5E-2	1,2E+0	1,4E+0
12	1,5E+1	1,5E+1	1,2E+2	1,4E+2	7,8E+0	8,1E+0	6,4E+1	7,1E+1	2,7E+0	2,8E+0	3,7E+1	4,1E+1	1,3E+0	1,4E+0	2,2E+1	2,5E+1	1,3E-1	1,3E-1	2,6E+0	2,9E+0
13	1,8E+1	1,9E+1	1,7E+2	1,9E+2	9,4E+0	9,7E+0	8,7E+1	9,7E+1	3,3E+0	3,4E+0	4,0E+1	4,4E+1	1,3E+0	1,3E+0	1,9E+1	2,1E+1	1,1E-1	1,1E-1	1,6E+0	1,8E+0
14	8,7E+0	9,1E+0	1,2E+2	1,3E+2	4,6E+0	4,7E+0	6,3E+1	7,0E+1	1,6E+0	1,7E+0	2,2E+1	2,4E+1	7,3E-1	7,2E-1	1,1E+1	1,2E+1	1,0E-1	1,1E-1	1,8E+0	2,0E+0
15	5,9E+0	6,2E+0	1,1E+2	1,3E+2	3,1E+0	3,2E+0	6,0E+1	6,6E+1	1,1E+0	1,1E+0	1,2E+1	1,3E+1	6,0E-1	6,2E-1	6,5E+0	7,2E+0	4,7E-2	5,0E-2	7,4E-1	8,2E-1
16	5,8E+0	6,0E+0	1,5E+2	1,7E+2	3,0E+0	3,2E+0	7,9E+1	8,8E+1	9,0E-1	9,4E-1	1,3E+1	1,5E+1	5,4E-1	5,5E-1	5,3E+0	5,9E+0	2,3E-2	2,5E-2	4,0E-1	4,5E-1
17	8,0E+0	8,3E+0	1,4E+2	1,5E+2	4,2E+0	4,4E+0	7,2E+1	8,0E+1	2,0E+0	2,1E+0	2,6E+1	2,9E+1	7,2E-1	7,4E-1	1,0E+1	1,1E+1	4,7E-2	4,9E-2	6,8E-1	7,5E-1
18	7,3E+0	7,6E+0	1,0E+2	1,2E+2	3,8E+0	4,0E+0	5,4E+1	6,0E+1	1,6E+0	1,7E+0	1,8E+1	2,0E+1	6,8E-1	7,1E-1	9,0E+0	1,0E+1	4,9E-2	5,1E-2	8,1E-1	8,9E-1
19	5,6E+0	5,8E+0	1,0E+2	1,2E+2	2,9E+0	3,0E+0	5,5E+1	6,1E+1	8,2E-1	8,1E-1	1,2E+1	1,4E+1	3,3E-1	3,3E-1	4,6E+0	5,1E+0	2,2E-2	2,3E-2	2,9E-1	3,2E-1
20	7,2E+0	7,5E+0	1,3E+2	1,4E+2	3,8E+0	3,9E+0	6,6E+1	7,3E+1	1,2E+0	1,2E+0	1,5E+1	1,6E+1	5,5E-1	5,5E-1	9,2E+0	1,0E+1	7,0E-2	7,4E-2	1,2E+0	1,4E+0
21	4,0E+0	4,2E+0	8,4E+1	9,3E+1	2,1E+0	2,2E+0	4,4E+1	4,9E+1	7,5E-1	7,8E-1	8,6E+0	9,5E+0	2,9E-1	2,9E-1	4,2E+0	4,7E+0	2,5E-2	2,7E-2	4,3E-1	4,7E-1
22	4,2E+0	4,4E+0	8,1E+1	9,0E+1	2,2E+0	2,3E+0	4,3E+1	4,7E+1	8,3E-1	8,7E-1	1,1E+1	1,2E+1	5,3E-1	5,3E-1	5,9E+0	6,5E+0	3,2E-2	3,4E-2	5,7E-1	6,3E-1
23	7,7E+0	8,1E+0	9,1E+1	1,0E+2	4,1E+0	4,2E+0	4,8E+1	5,3E+1	1,2E+0	1,2E+0	1,3E+1	1,4E+1	5,5E-1	5,7E-1	8,4E+0	9,3E+0	4,9E-2	5,2E-2	9,5E-1	1,1E+0
24	1,2E+1	1,3E+1	1,3E+2	1,4E+2	6,4E+0	6,6E+0	6,8E+1	7,6E+1	2,4E+0	2,6E+0	3,0E+1	3,3E+1	1,0E+0	1,0E+0	1,4E+1	1,5E+1	9,0E-2	9,5E-2	1,5E+0	1,6E+0
25	7,1E+0	7,4E+0	1,2E+2	1,4E+2	3,7E+0	3,9E+0	6,4E+1	7,1E+1	1,1E+0	1,1E+0	1,3E+1	1,4E+1	5,7E-1	5,9E-1	8,2E+0	9,0E+0	4,8E-2	5,0E-2	8,6E-1	9,6E-1
26	1,1E+1	1,2E+1	1,2E+2	1,3E+2	5,9E+0	6,1E+0	6,1E+1	6,8E+1	2,5E+0	2,6E+0	2,7E+1	3,0E+1	1,0E+0	1,1E+0	1,5E+1	1,6E+1	9,4E-2	9,9E-2	1,6E+0	1,8E+0
27	8,3E+0	8,7E+0	1,1E+2	1,2E+2	4,4E+0	4,5E+0	5,8E+1	6,4E+1	1,2E+0	1,2E+0	1,5E+1	1,6E+1	7,0E-1	7,3E-1	9,5E+0	1,0E+1	5,9E-2	6,2E-2	1,1E+0	1,2E+0
28	8,7E+0	9,0E+0	1,0E+2	1,1E+2	4,6E+0	4,7E+0	5,3E+1	5,9E+1	1,3E+0	1,4E+0	1,4E+1	1,6E+1	6,4E-1	6,6E-1	1,0E+1	1,2E+1	5,8E-2	6,1E-2	1,1E+0	1,2E+0
29	8,5E+0	8,9E+0	1,4E+2	1,6E+2	4,5E+0	4,6E+0	7,4E+1	8,2E+1	1,5E+0	1,6E+0	2,6E+1	2,8E+1	8,7E-1	9,1E-1	1,1E+1	1,2E+1	5,8E-2	6,1E-2	1,1E+0	1,3E+0
30	9,3E+0	9,6E+0	1,2E+2	1,3E+2	4,9E+0	5,1E+0	6,3E+1	6,9E+1	1,8E+0	1,8E+0	2,5E+1	2,8E+1	7,7E-1	7,6E-1	1,2E+1	1,3E+1	1,1E-1	1,2E-1	2,0E+0	2,2E+0
31	5,8E+0	6,0E+0	1,2E+2	1,3E+2	3,0E+0	3,2E+0	6,1E+1	6,8E+1	1,2E+0	1,3E+0	2,0E+1	2,3E+1	4,0E-1	4,2E-1	6,4E+0	7,2E+0	1,7E-2	1,8E-2	3,2E-1	3,6E-1
32	1,9E+1	2,0E+1	2,5E+2	2,8E+2	1,0E+1	1,1E+1	1,3E+2	1,5E+2	3,1E+0	3,2E+0	4,4E+1	4,9E+1	1,4E+0	1,5E+0	2,7E+1	3,0E+1	1,4E-1	1,5E-1	2,0E+0	2,2E+0
33	1,0E+1	1,0E+1	1,3E+2	1,5E+2	5,3E+0	5,5E+0	6,9E+1	7,6E+1	2,1E+0	2,2E+0	2,6E+1	2,9E+1	8,6E-1	8,9E-1	1,5E+1	1,7E+1	6,2E-2	6,6E-2	1,2E+0	1,4E+0

Note: ^a Les résultats sur une période de 24 heures et de 1 an sont présentés à titre indicatif puisqu'ils ne s'appliquent pas aux Scénarios 3 et 4 qui sont des scénarios de courte durée.

RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

ANNEXE C

**Cartes des concentrations maximales
(sans les concentrations initiales)**

FIGURE C-1

Scénario 1 (actuel en mode d'opération normal)

Concentrations maximales ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) pour l'acide acétique – Période de 4 minutes

Pour les années 2008 à 2012

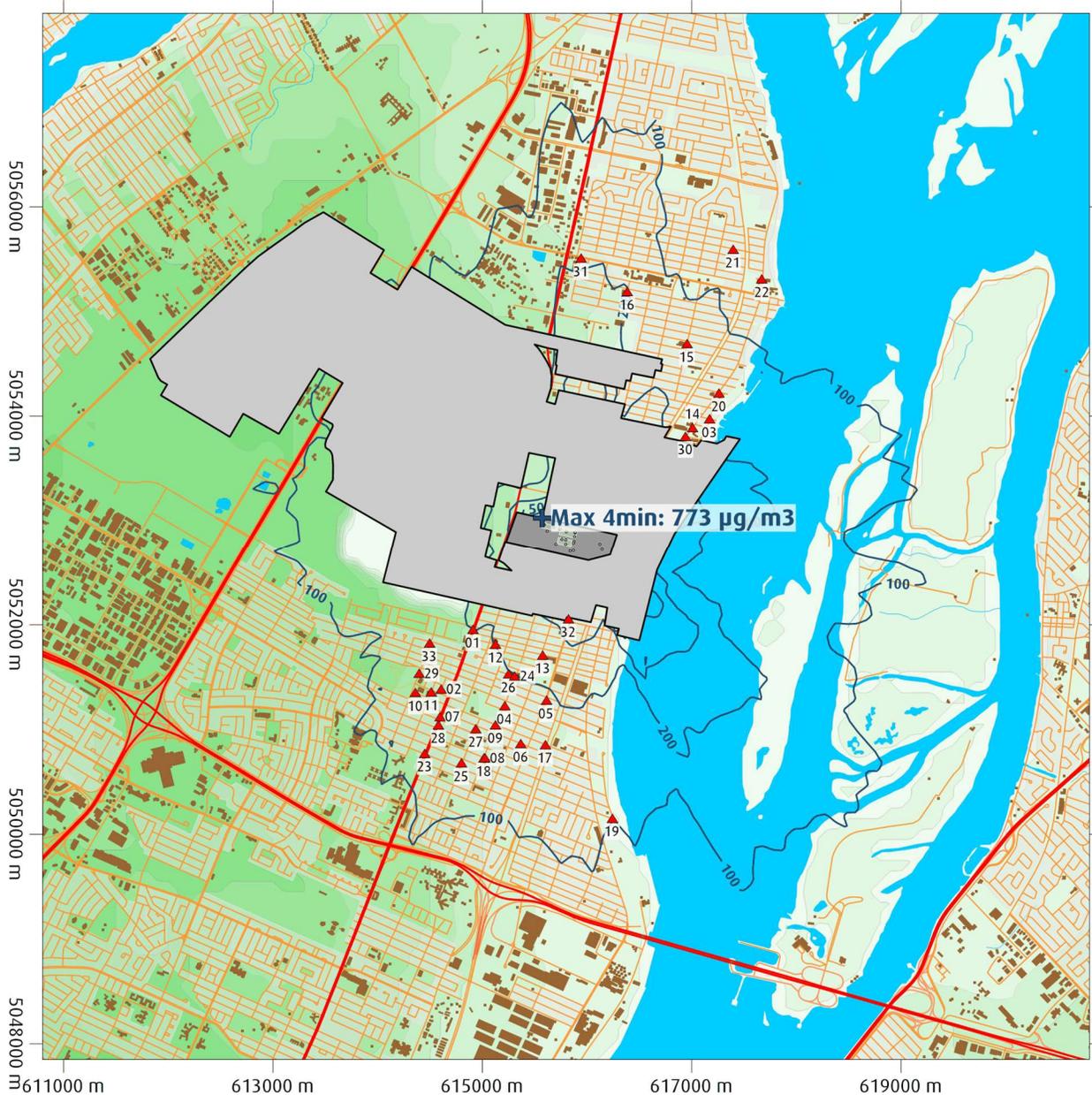


FIGURE C-2

Scénario 1 (actuel en mode d'opération normal - déchargement d'un wagon)

Concentrations maximales ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) pour l'acide acétique – Période de 4 minutes

Pour les années 2008 à 2012

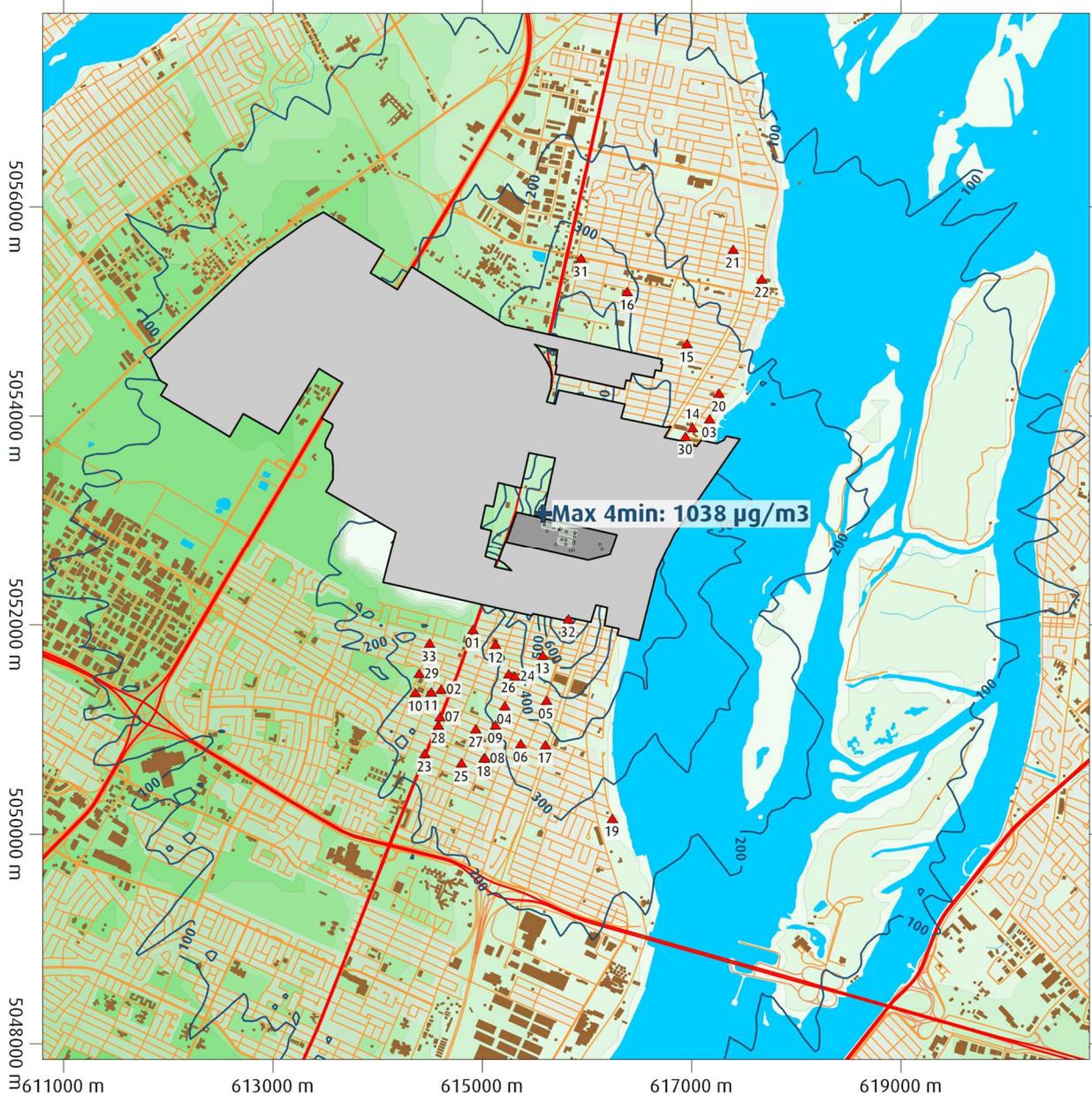


FIGURE C-3

Scénario 1 (actuel en mode d'opération normal)

Concentrations maximales ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) pour le brome – Période de 1 heure

Pour les années 2008 à 2012

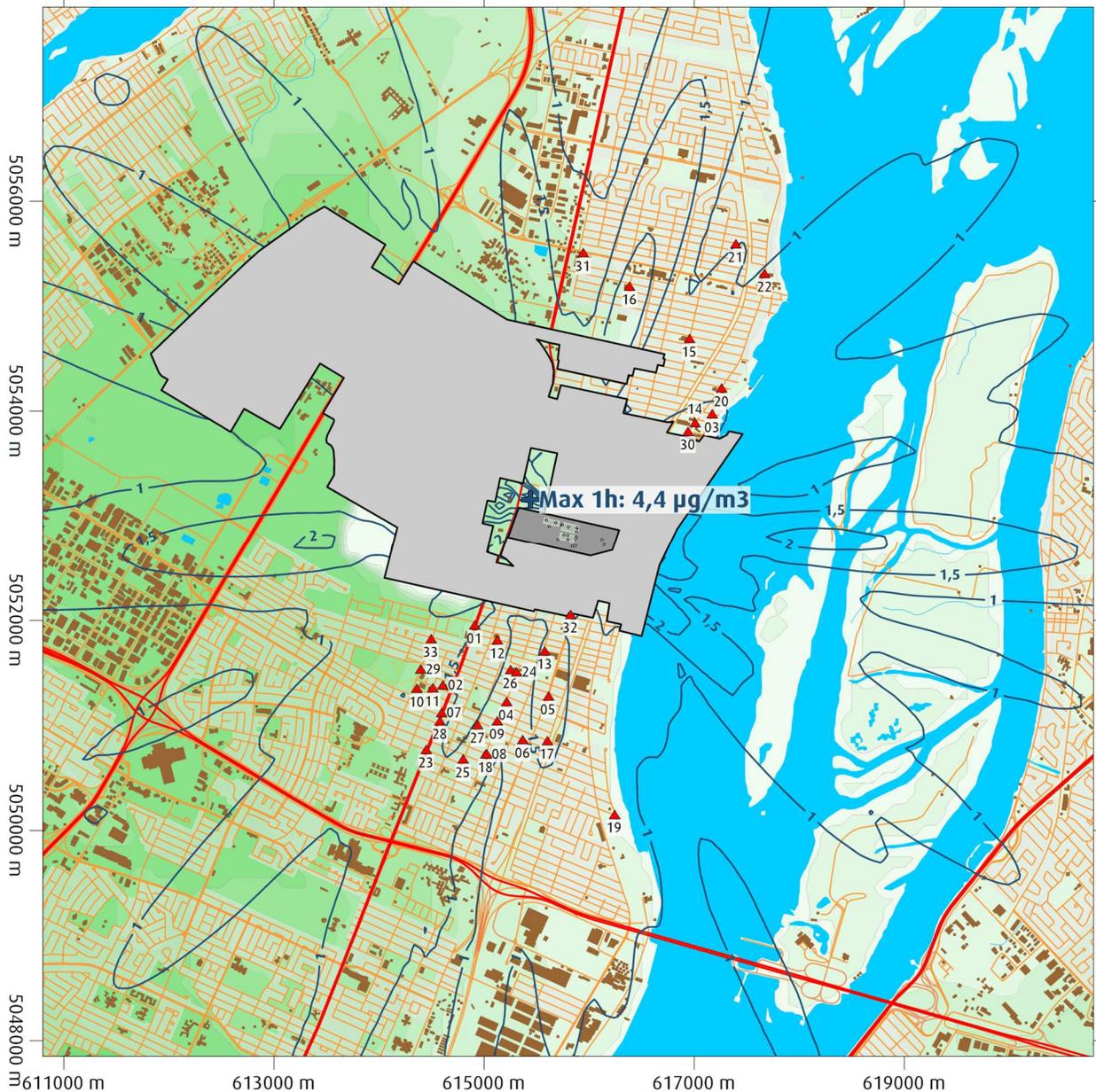


FIGURE C-4

Scénario 1 (actuel en mode d'opération normal)

Concentrations maximales ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) pour le brome – Période de 1 an

Pour les années 2008 à 2012

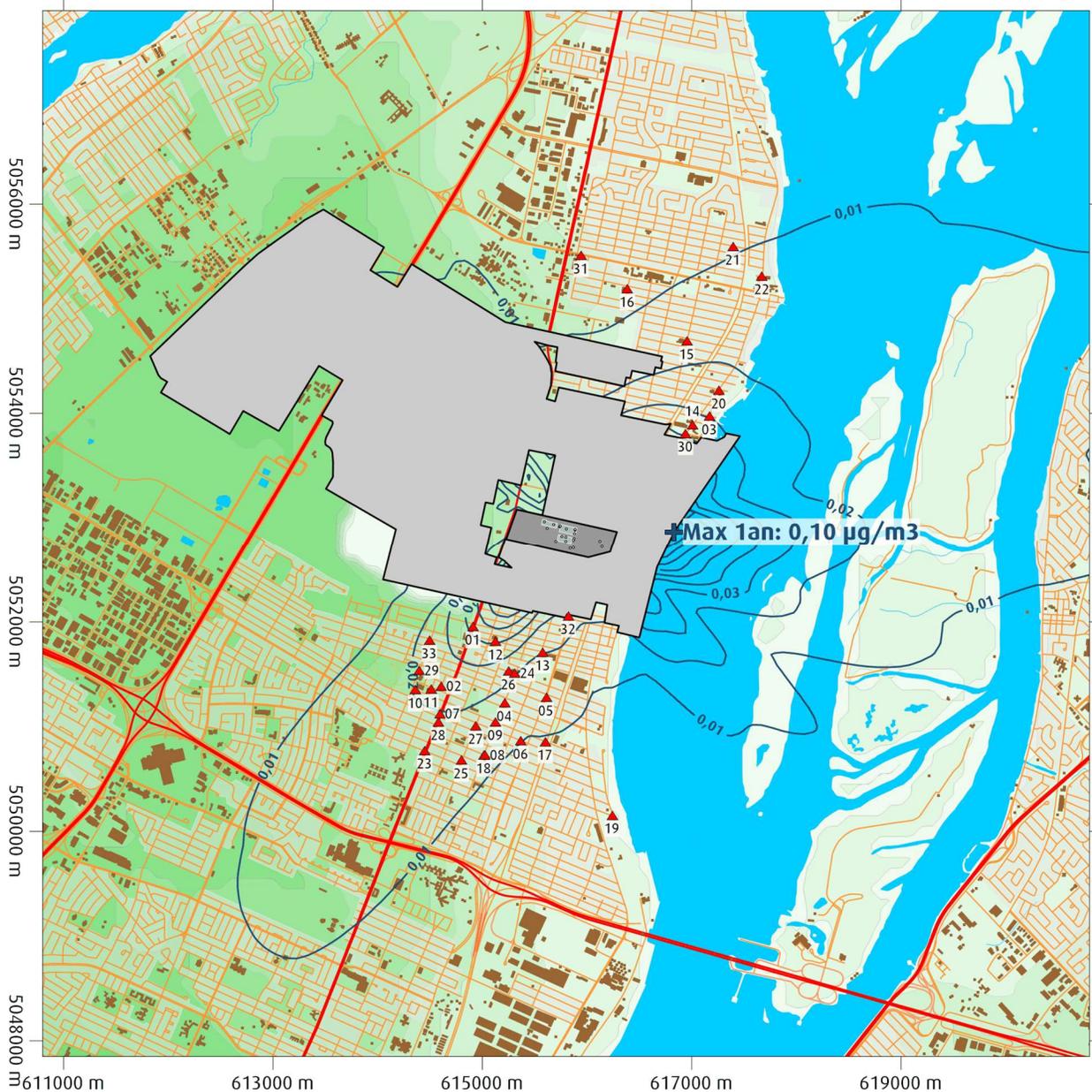


FIGURE C-5

Scénario 2 (futur en mode d'opération normal)

Concentrations maximales ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) pour l'acide acétique – Période de 4 minutes

Pour les années 2008 à 2012



FIGURE C-6

Scénario 2 (futur en mode d'opération normal - déchargement d'un wagon)

Concentrations maximales ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) pour l'acide acétique – Période de 4 minutes

Pour les années 2008 à 2012

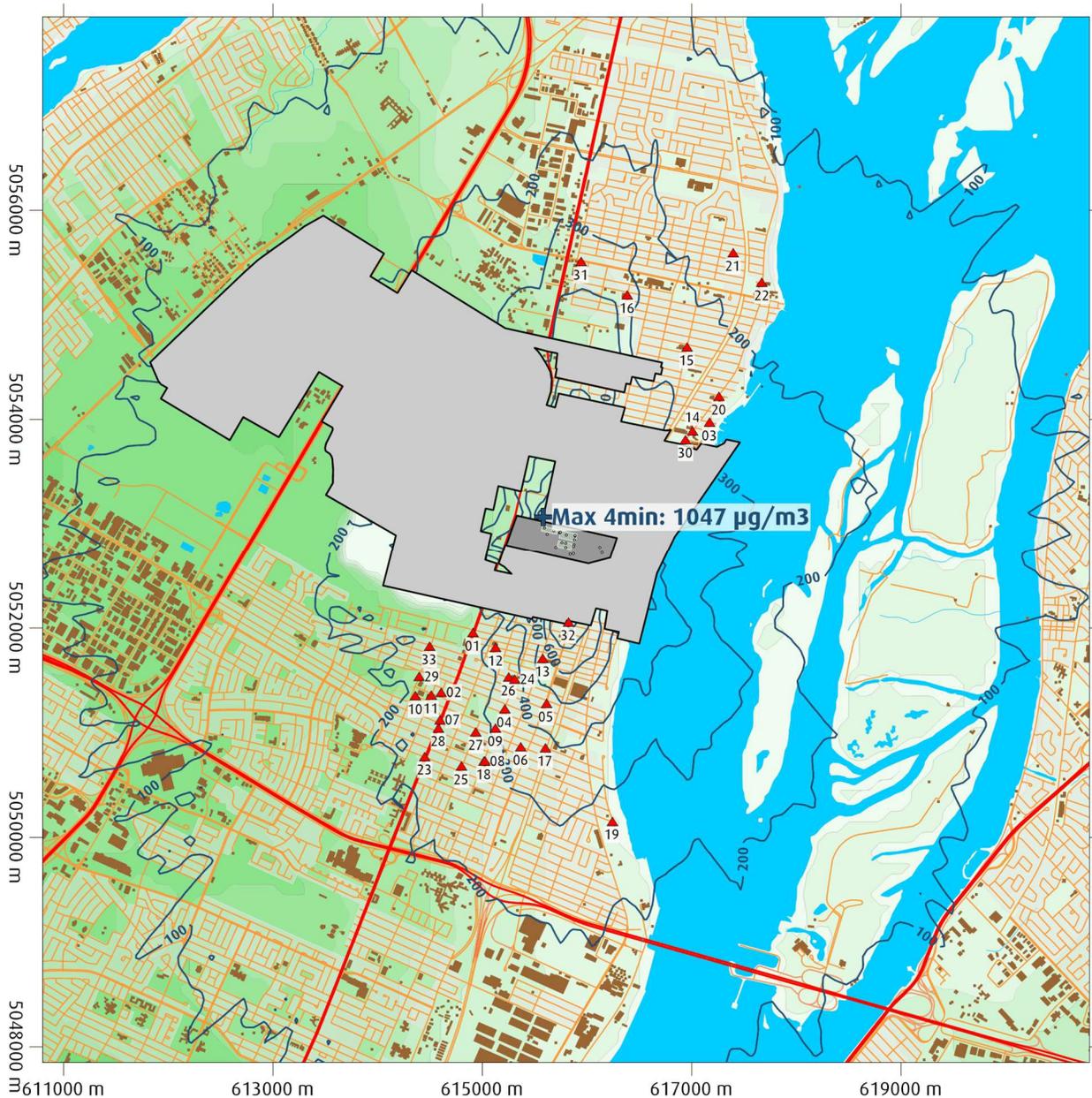


FIGURE C-7

Scénario 2 (futur en mode d'opération normal)

Concentrations maximales ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) pour le brome – Période de 1 heure

Pour les années 2008 à 2012

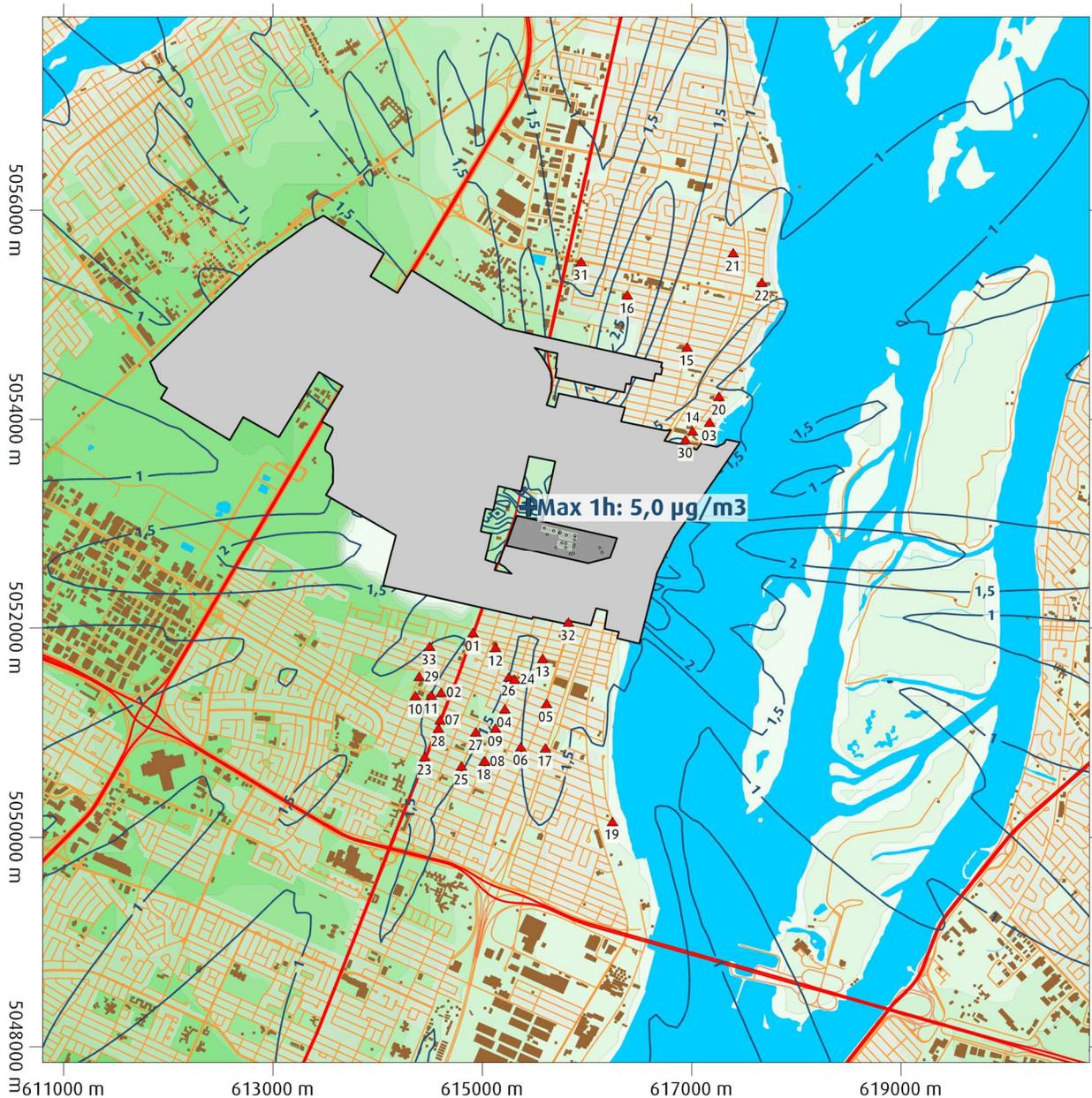


FIGURE C-8

Scénario 2 (futur en mode d'opération normal)
Concentrations maximales ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) pour le brome – Période de 1 an
Pour les années 2008 à 2012

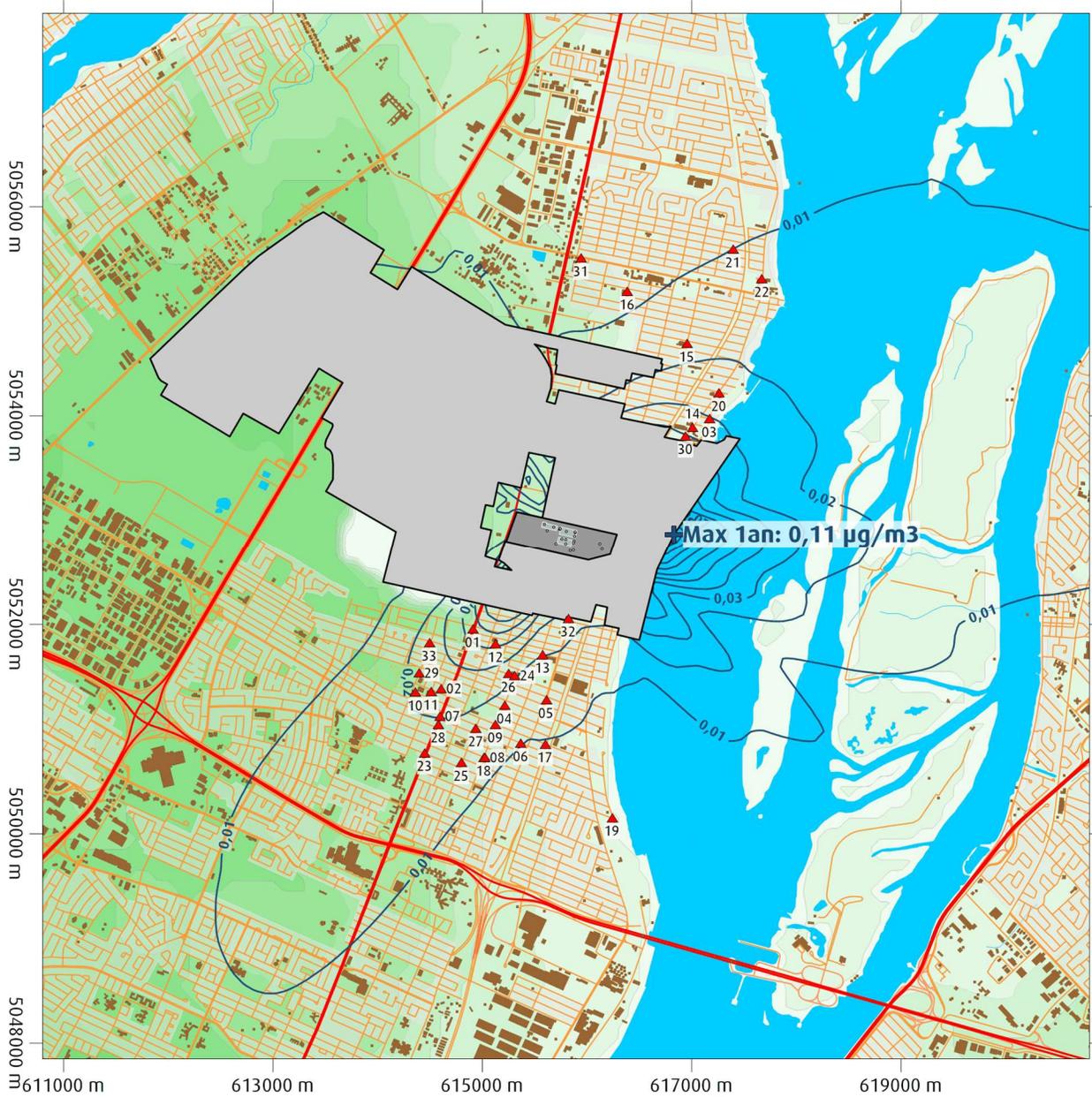


FIGURE C-9

Scénario 3 (actuel avec contournement des CATOX)

Concentrations maximales ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) pour l'acide acétique – Période de 4 minutes

Pour les années 2008 à 2012

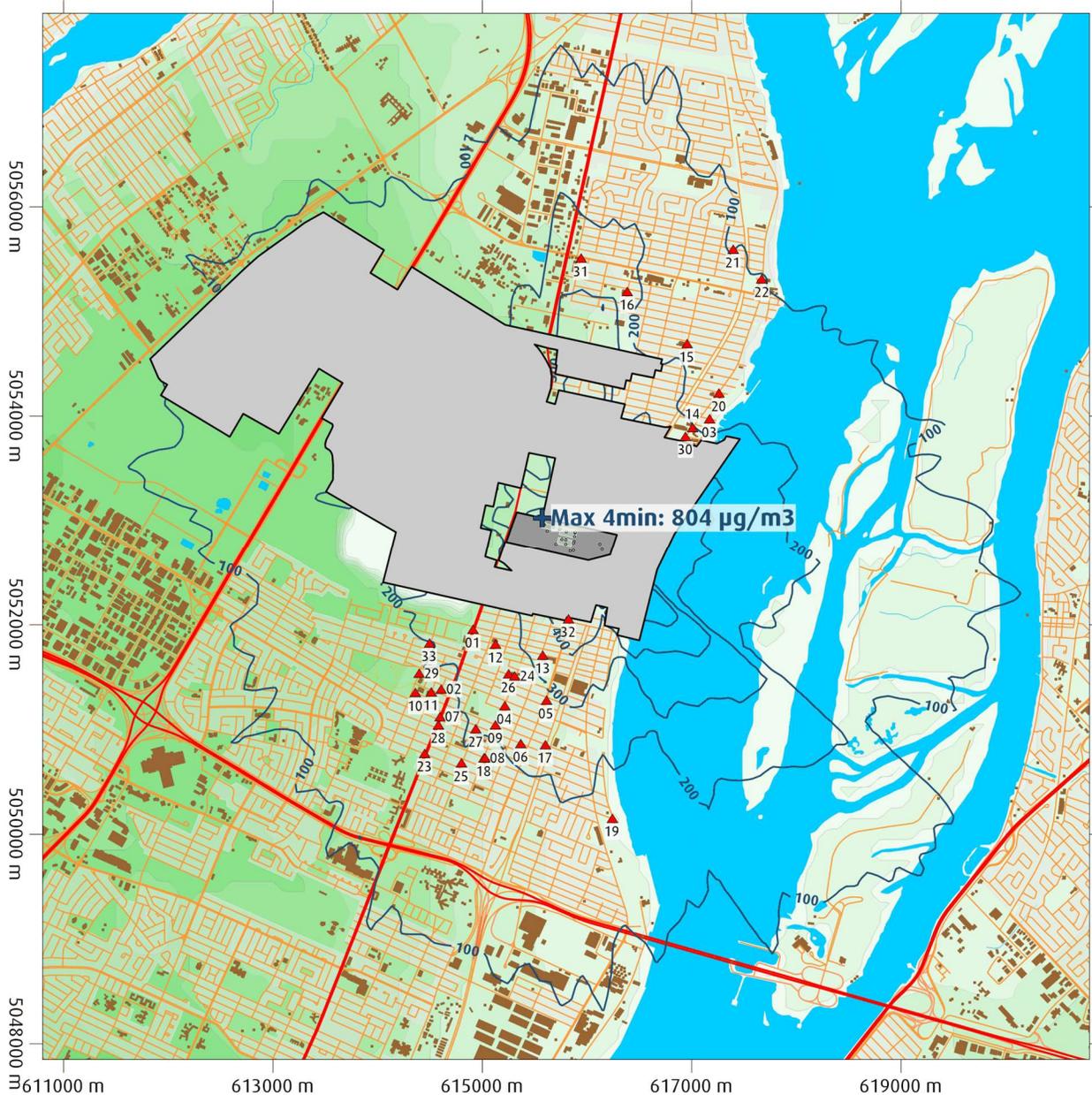


FIGURE C-10

Scénario 3 (actuel avec contournement des CATOX)

Concentrations maximales ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) pour l'acide acétique – Période de 4 minutes

Pour les années 2008 à 2012

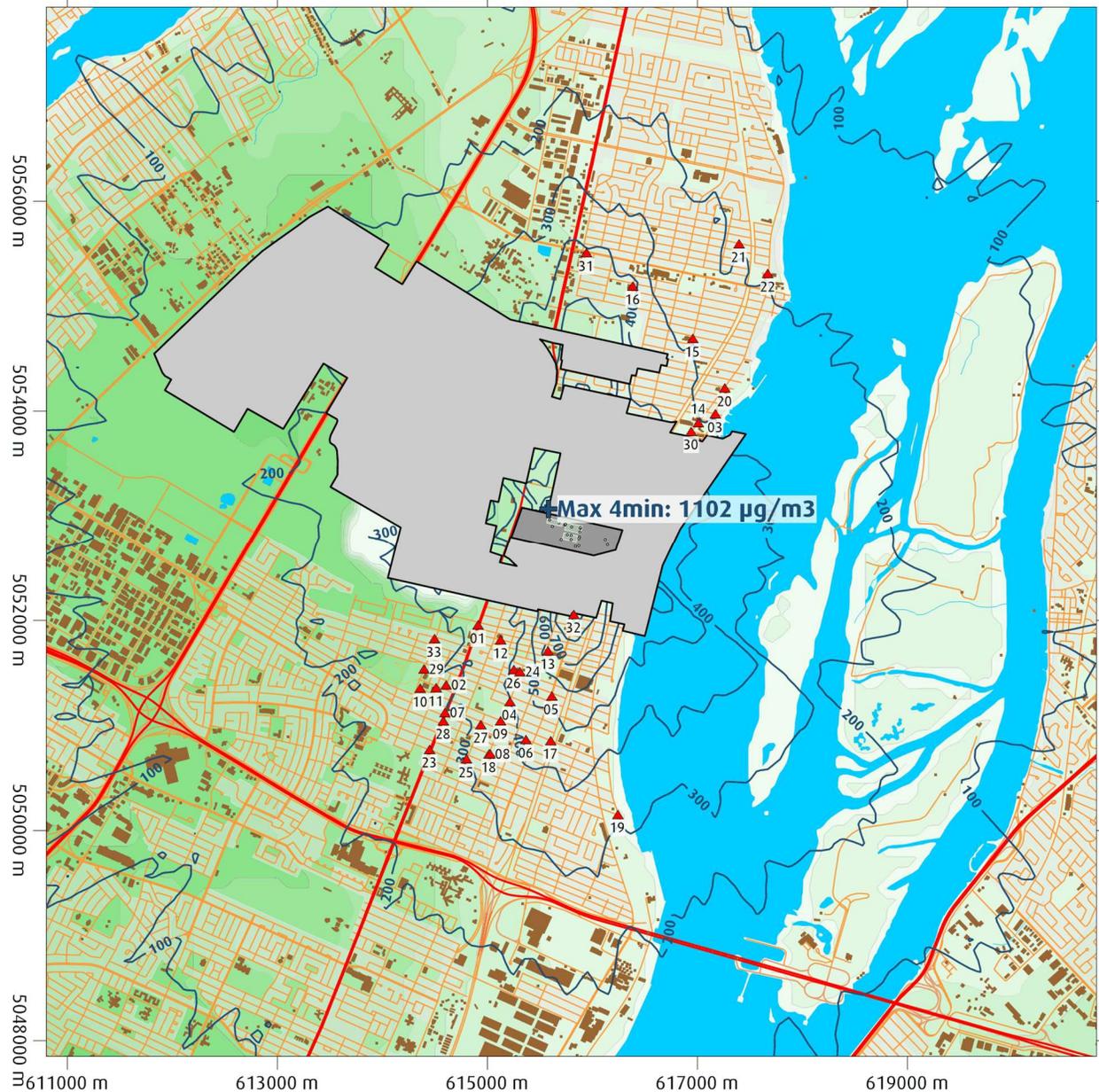


FIGURE C-11

Scénario 3 (actuel avec contournement des CATOX)

Concentrations maximales ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) pour le xylène – Période de 4 minutes

Pour les années 2008 à 2012

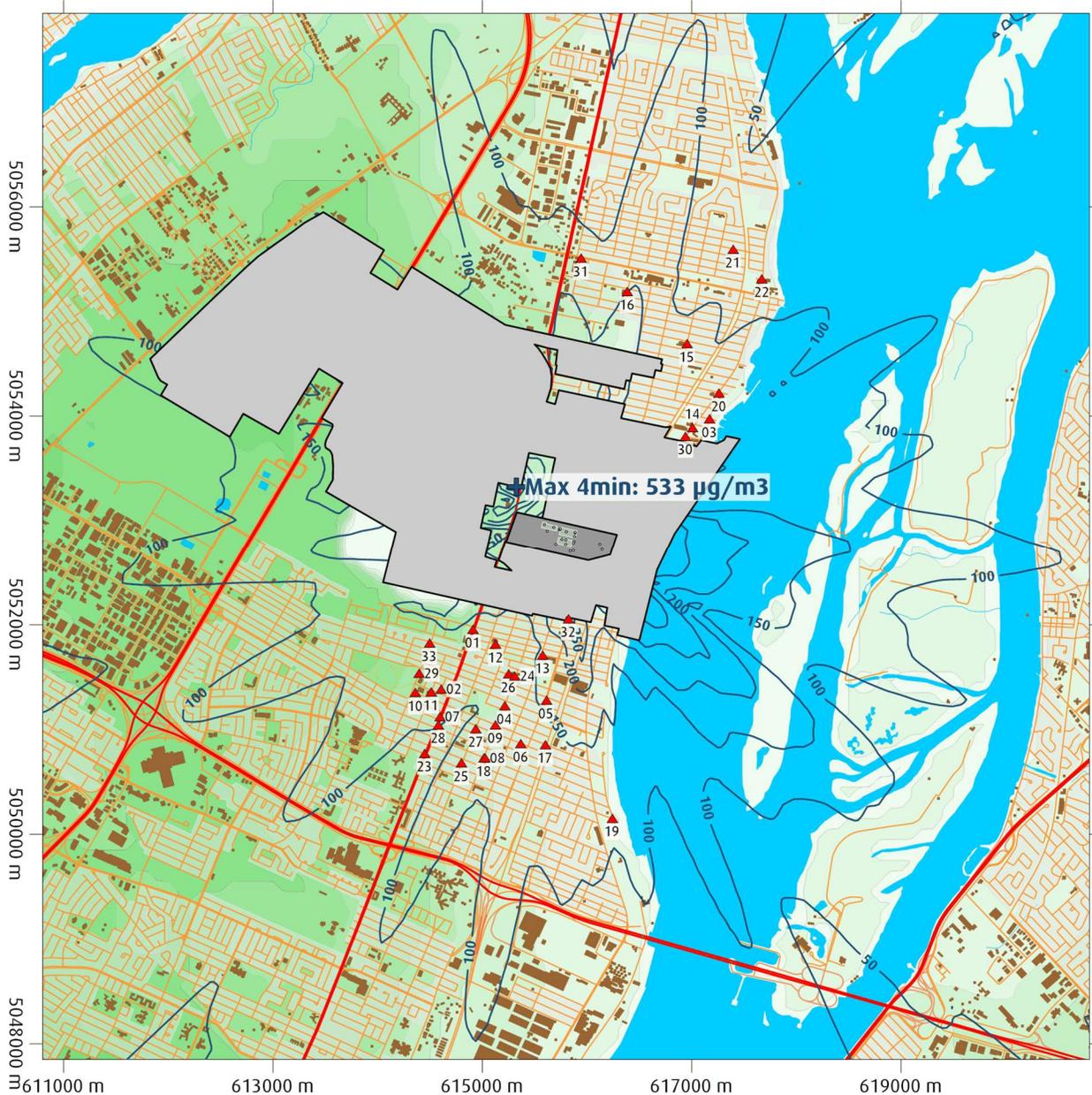


FIGURE C-12

Scénario 4 (futur avec contournement des CATOX)

Concentrations maximales ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) pour l'acide acétique – Période de 4 minutes

Pour les années 2008 à 2012



FIGURE C-13

Scénario 4 (futur avec contournement des CATOX et déchargement wagon)

Concentrations maximales ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) pour l'acide acétique – Période de 4 minutes

Pour les années 2008 à 2012

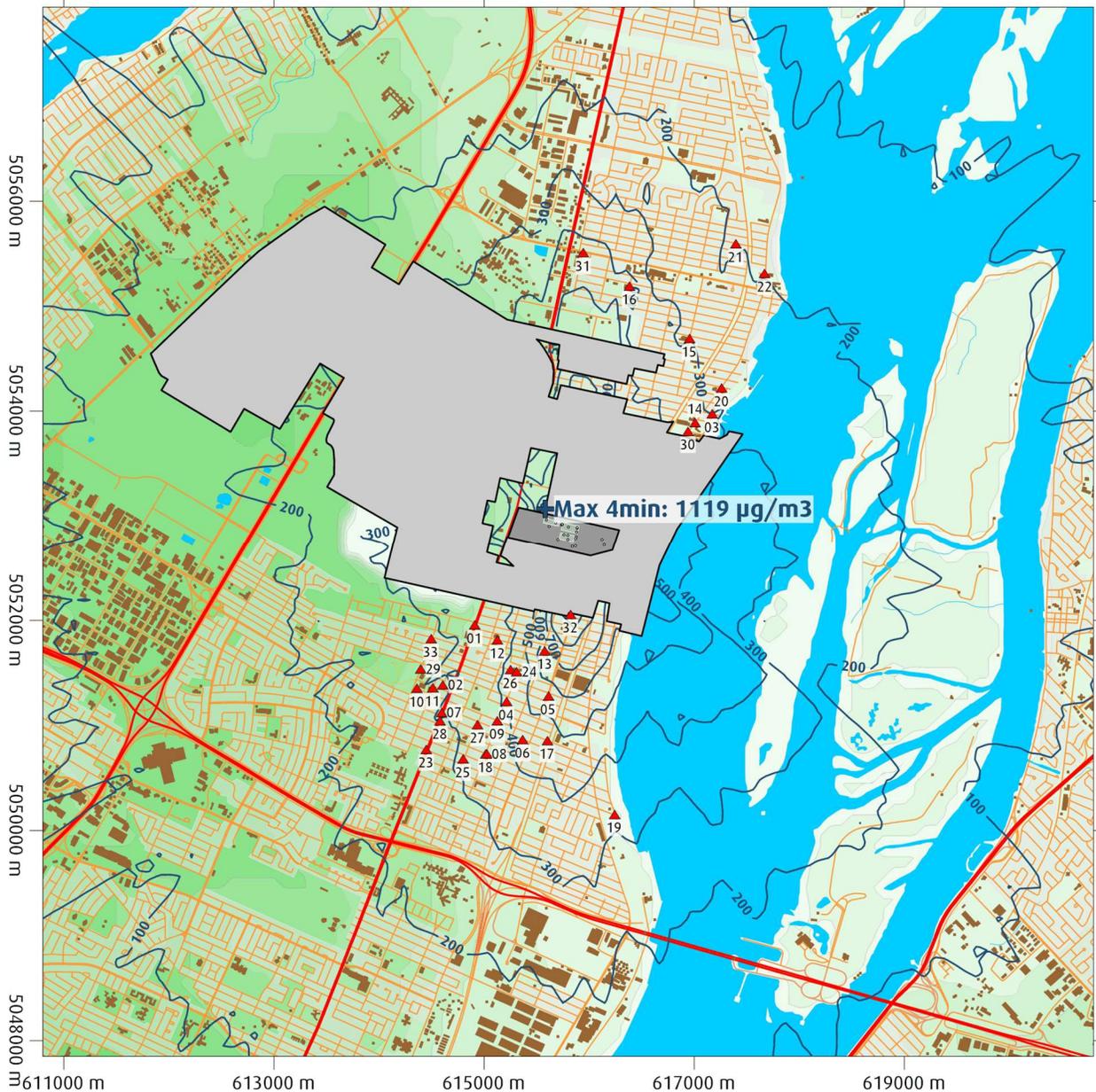
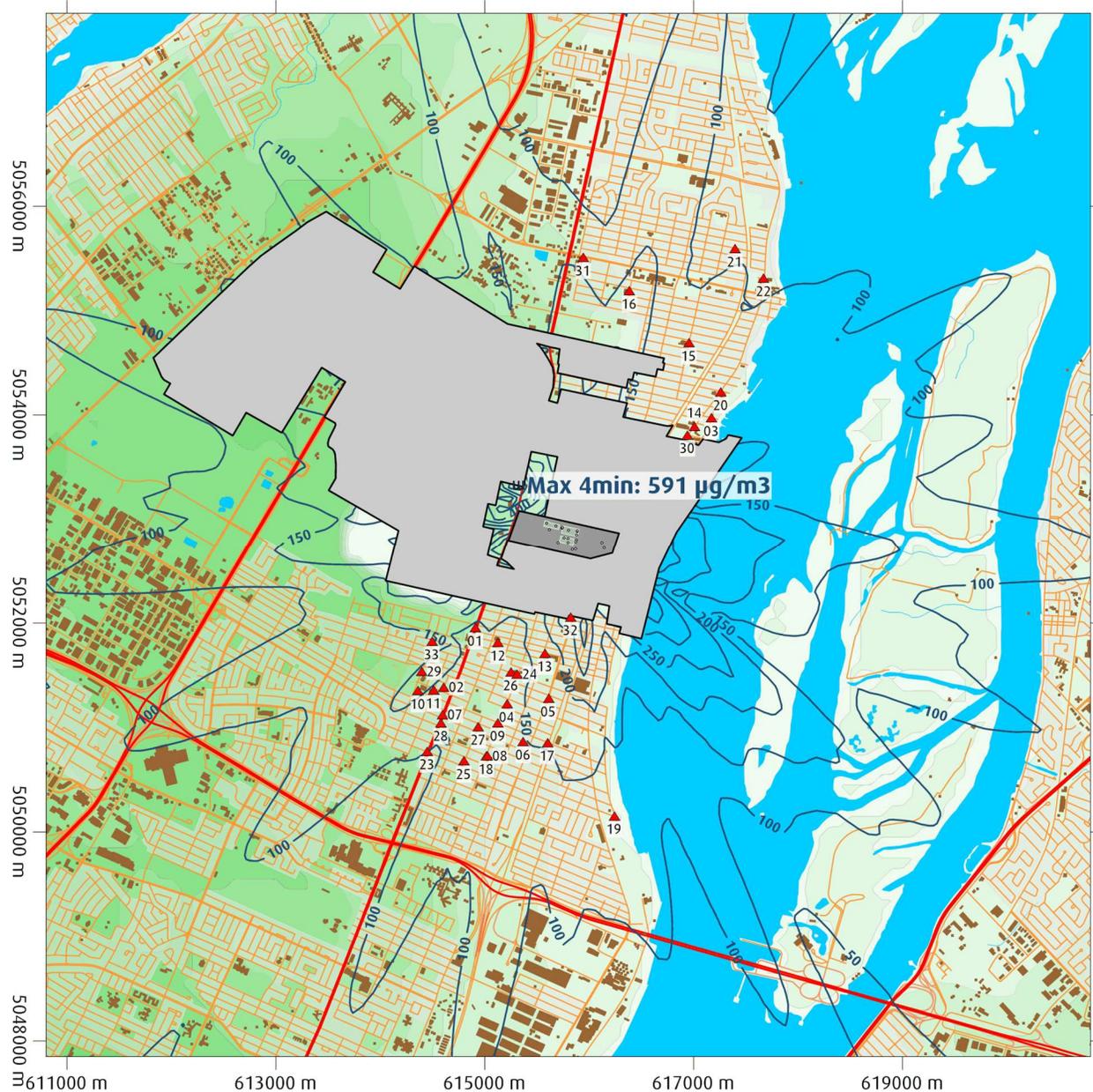


FIGURE C-14

Scénario 4 (futur avec contournement des CATOX)

Concentrations maximales ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) pour le xylène – Période de 4 minutes

Pour les années 2008 à 2012



RAPPORT DE MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE EN VUE D'UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ANNUELLE À 625 000 TONNES DE PTA POUR L'USINE D'INDORAMA À MONTRÉAL-EST

Révision 1 - 20 avril 2020

ANNEXE D

Cartes des fréquences de dépassement du critère de $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour l'acide acétique

FIGURE D-1

Scénario 1 (actuel en mode d'opération normal)

Fréquence de dépassement (%) pour l'acide acétique – Période de 4 minutes

Pour les années 2008 à 2012

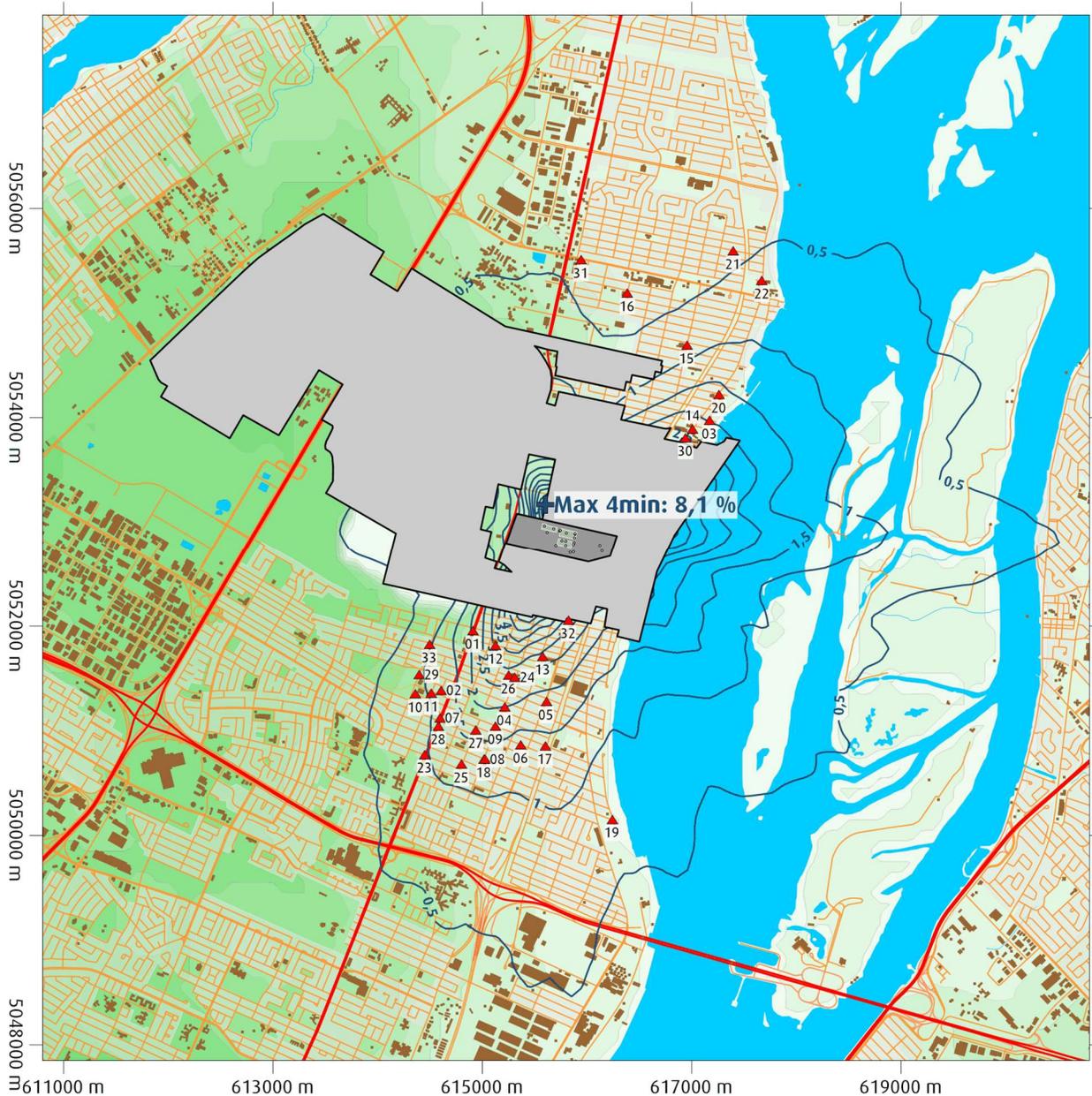


FIGURE D-2

Scénario 2 (futur en mode d'opération normal)

Fréquence de dépassement (%) pour l'acide acétique – Période de 4 minutes

Pour les années 2008 à 2012

