

PAR COURRIEL

Le 29 septembre 2015

Objet : Demande d'accès no. 2015-04-30 – Lettre réponse

Monsieur,

Nous donnons suite à votre demande d'accès, reçue le 2 avril dernier, concernant les rapports sur la campagne d'échantillonnage du TAGA faits en 2014 dans les secteurs industriels et résidentiels de Candiac et de La Prairie.

Vous trouverez en pièces jointes les documents visés par votre demande. Il s'agit de :

1. Note du 18 novembre 2014, 13 pages;
2. Note du 26 novembre 2014, 15 pages.

Conformément à l'article 51 de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels (RLRQ, chapitre A-2.1), nous vous informons que vous pouvez demander la révision de cette décision auprès de la Commission d'accès à l'information. Vous trouverez en pièce jointe une note explicative concernant l'exercice de ce recours.

Si vous désirez des renseignements supplémentaires, vous pouvez vous adresser à M^{me} Karine Duchesne, au numéro 418 521-3858, poste 4576.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Bureau d'accès à l'information,

ORIGINAL SIGNÉ PAR

Julie Bissonnette

p. j. (3)

DESTINATAIRE : Madame Sylvie Laurence
Centre de contrôle environnemental de l'Estrie et de la Montérégie

EXPÉDITEUR : Guy Gosselin, chimiste

DATE : Le 18 novembre 2014

OBJET : Analyse des résultats du programme de suivi des concentrations de particules en suspension (PST) dans le secteur industriel de Candiac et de La Prairie du 18 juillet 2013 au 9 novembre 2013

N/Réf : SAVEX-13864

Suite à votre demande du 26 mars 2012, le comité ExpAir a proposé un programme de suivi des particules en suspension (PST) dans le secteur industriel de Candiac et de La Prairie. Ce projet vise à évaluer l'importance des différentes sources industrielles ou autres de poussières affectant les résidences près de ce site.

Il s'agit d'un centre de tri ainsi que d'un lieu d'enfouissement situés à La Prairie, adjacents aux quartiers résidentiels de Candiac et de La Prairie. Depuis plusieurs années, les résidents se plaignent d'odeurs, de bruit et de poussières, surtout depuis la dernière année où ces inconforts se sont intensifiés. À cet effet, le TAGA (Analyseur de Gaz Atmosphérique à l'état de Traces) a été dépêché sur les lieux à trois reprises. La Direction régionale de l'Estrie et de la Montérégie a analysé des fiches d'odeurs récoltées auprès du public et des techniciens du Ministère. Cette étude a été réalisée par M. Gilles Boulet du Service des avis et de expertises (SAVEX).

Suite à une visite sur les lieux et à l'aide de la rose des vents établie en fonction des conditions enregistrées à la station d'Environnement Canada à Dorval, l'équipe a identifié trois sites permettant une triangulation qui devrait permettre d'identifier la source des poussières.

À chaque station, un échantillonneur de type haut débit (Hi vol.) a été installé afin de réaliser des prélèvements de poussières pendant l'été 2013. La fréquence d'échantillonnage était à intervalle de trois jours, et d'une durée de 24 heures, en relation avec la norme du Règlement de l'assainissement de l'atmosphère (RAA) qui établit une

...2

valeur maximale de PST de 120 ug/m^3 par 24 heures. Une station météo mobile a été érigée sur le site de la rue Bariteau.

Parc avec l'emplacement des stations de mesure



Pour chaque station, il est possible de déterminer la direction des vents soulevant les poussières des installations du parc industriel vers les stations.

La rose des vents générale produite d'après les données de l'aéroport de Dorval, permet de déduire que les stations de l'Abbaye et de Bernier peuvent, tour à tour, être considérées comme des stations en amont ou en aval des sources soupçonnées. En annexe I, on trouvera la rose des vents sur laquelle s'est appuyée la réflexion sur l'emplacement des stations.

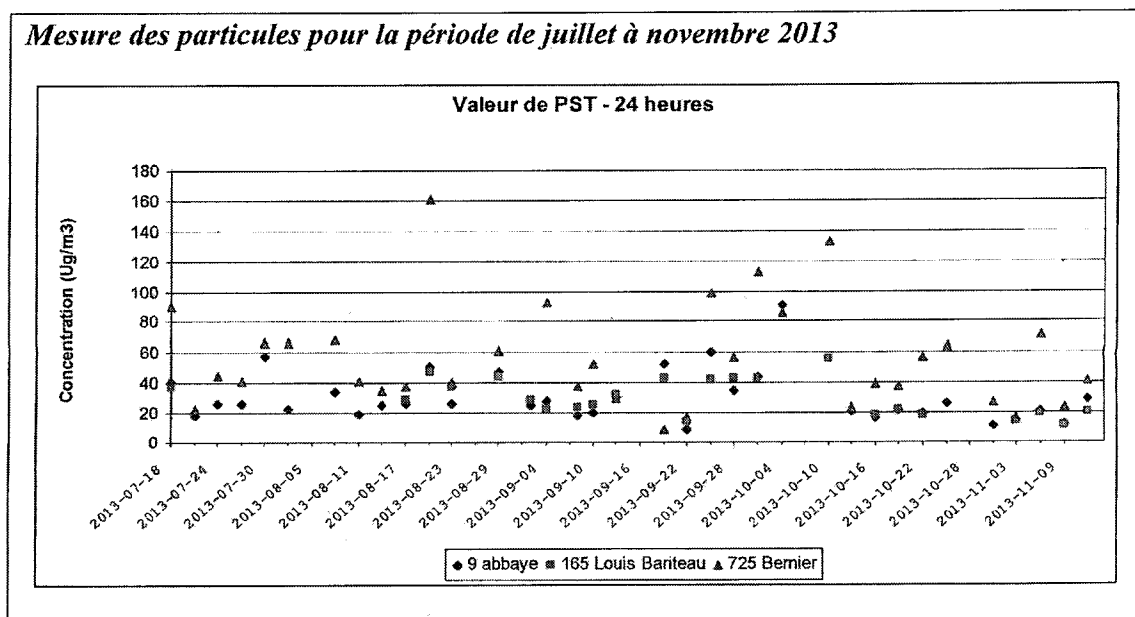
Le suivi

À chaque station, les particules ont été mesurées pendant 24 heures aux trois jours, du 18 juillet au 12 novembre 2013. Le Ministère a réalisé un total de 91 prélèvements répartis entre les trois stations. Seulement deux dépassements de la norme de PST ont été observés et ce, à la station Bernier le 20 août et le 10 novembre 2013, ce qui ne représente que 2,2 % des mesures réalisées autour de tout le périmètre. À titre indicatif, le tableau suivant présente, pour chaque station, la valeur moyenne, la médiane, le minimum et le maximum mesurés, le nombre d'observations et le nombre de dépassements.

Mesure des Particules

Date	9 Abbaye	165 Louis Bariteau	725 Bernier
	06771	06772	06773
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$		
Moyenne	30	30	56
Moy. Géo.	27	27	47
Minimum	9	11	9
Maximum	91	56	161
n	34	23	34

En annexe II, on trouvera le détail des mesures réalisées à chaque station. Ces données sont compilées dans le graphique suivant qui combine les trois stations et les mesures réalisées au cours du temps.



Le graphique permet d'identifier les deux valeurs au-dessus de la norme quotidienne. On constate aussi que généralement, les poussières mesurées à la station Bernier semblent plus élevées que les deux autres stations.

Source des poussières

Afin de tenter d'identifier la source des poussières, nous avons procédé à une analyse plus fine des données. Pour chaque station, la première étape consistait à calculer, pour chaque

journée de mesure, le nombre d'heures où ces stations étaient soumises à des vents provenant de Stabile, de Écoservice Tria et de Acelor Mittal.

Tel que prévu dans le dispositif, pour les stations Bernier et de l'Abbaye, il est impossible de discriminer une source provenant du parc industriel. Par ailleurs pour la station Bariteau, on peut séparer le parc industriel en deux zones, soit, d'une part, les vents déplaçant des poussières de Acelor Mittal et, d'autre part, les vents provenant de la zone de Stabile et de ÉcoService Tria.

Les deux figures suivantes permettent de bien visualiser les directions de vent choisies pour l'analyse des sources de poussières dans le parc.

L'analyse graphique confirme que ces deux stations ne permettent pas de discriminer les opérations au sein du parc. Par ailleurs, leur situation permet de vérifier si le parc est la seule source de poussières dans le secteur.

Influence du parc sur les stations Bernier et Abbaye



Influence du parc sur la station Bariteau

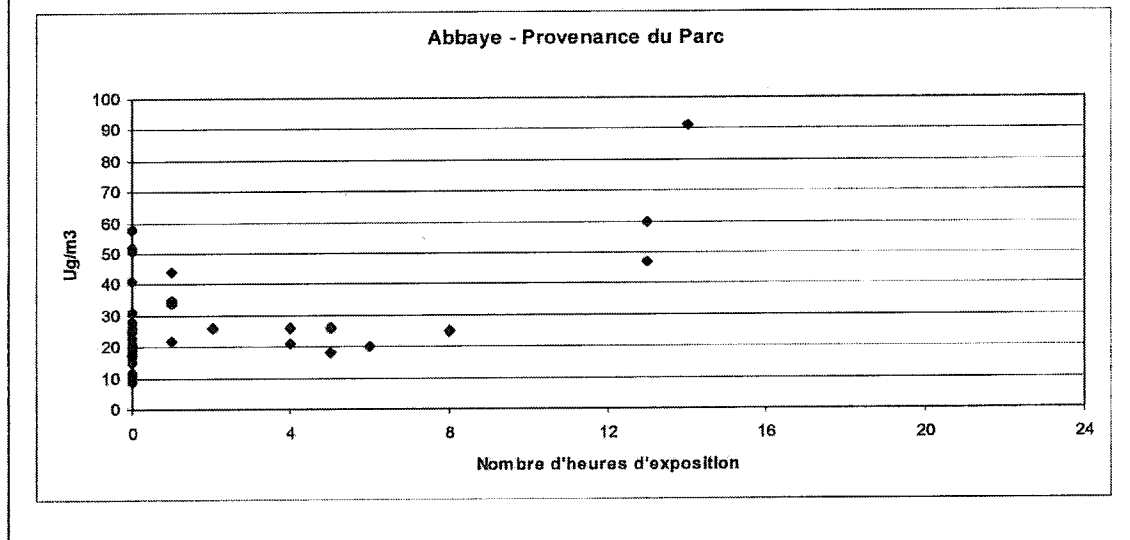


Pour la station Bariteau, le positionnement permet de séparer l'influence des opérations de ÉcoService Tria (secteur sud) des autres (secteur nord) se déroulant dans le parc. L'orientation des vents, prise en compte lors des calculs, a été resserrée afin de polariser l'attention vers le sud du secteur et de retirer l'influence de Acelor Mittal.

Pour chaque station, nous avons produit un graphique où l'on identifie la teneur en PST mesurée, une journée donnée, en fonction du nombre d'heures totales où les vents provenaient des zones ciblées. Cette approche permet d'établir que si les teneurs en PST sont plus élevées lorsque le nombre d'heures d'exposition à une source est plus grand, on peut penser que la source soupçonnée est un contributeur significatif dans la teneur en particules.

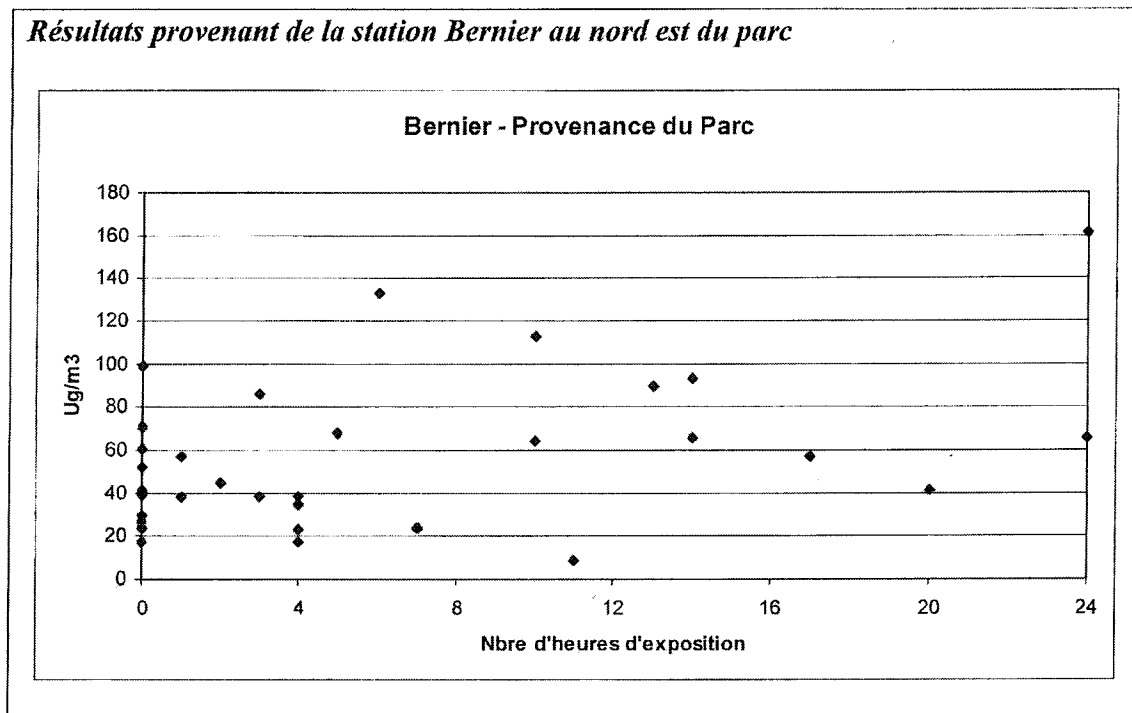
La première station évaluée est celle de l'Abbaye qui se situe au sud ouest du Parc près des autoroutes.

Relation entre le nombre d'heures d'exposition au vent provenant du parc et la teneur en particules



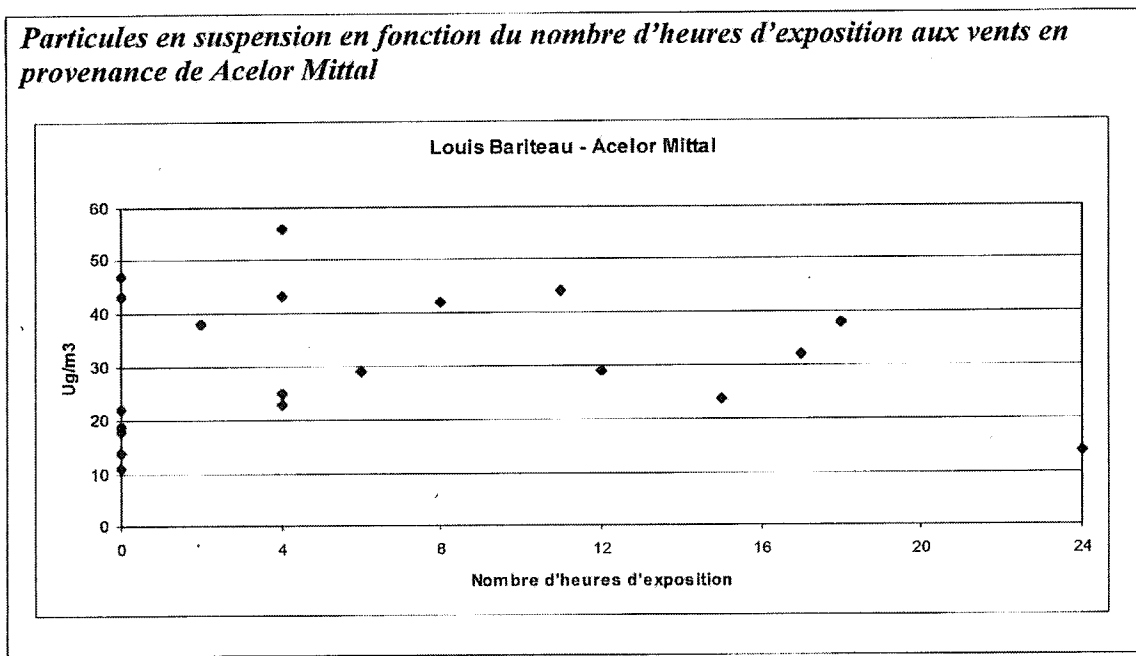
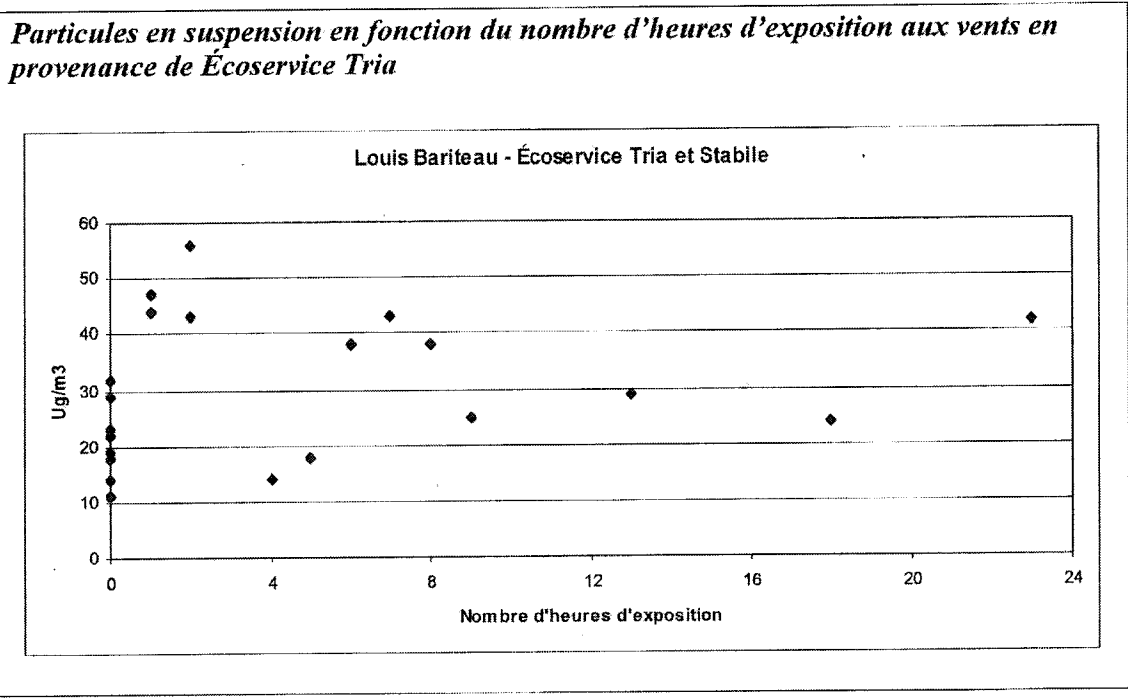
On constate qu'il y a effectivement eu présence de valeurs de particules plus élevées les trois journées où la station est exposée aux vents provenant directement du parc. Par ailleurs, lorsque la station est soumise à 8 heures ou moins d'exposition, il ne semble pas exister de relation entre le nombre d'heures exposées et la valeur de particules. De plus, un grand nombre de valeurs avec des teneurs similaires se retrouve dans d'autres orientations de vent (0 heure d'exposition en provenance du parc), ce qui laisse supposer que la station est soumise à une autre influence relativement importante en regard des particules.

Résultats provenant de la station Bernier au nord est du parc



On constate un comportement similaire. Par contre, la station semble être soumise plus fréquemment à des vents provenant des installations du parc. Les deux valeurs de particules ayant dépassé la norme proviennent de cette station. La valeur la plus élevée de dépassement est d'ailleurs associée à une journée où les vents ont soufflé pendant 24 heures du parc vers la station. On ne note pas de relation entre les PST mesurées et le nombre d'heures de vent en provenance du parc.

La dernière station est celle de Bariteau qui a été positionnée dans un axe permettant de faire une discrimination spatiale entre Acelor Mittal et ÉcoService Tria.



Ces deux graphiques nous indiquent que les poussières mesurées en fonction du nombre d'heures d'exposition aux deux zones identifiées ne permettent pas de mettre en évidence une relation directe entre le nombre d'heures d'exposition et la quantité de poussières mesurées.

Pour chaque station, le calcul d'une rose de pollution qui pourrait nous aider à comprendre la situation, est limité par le fait que nous n'avons qu'une trentaine de résultats pour couvrir une plage de 360 degrés par station. Celles-ci sont tout de même présentées à titre indicatif, en III.

Le dispositif nous permet de confirmer que les stations sont situées dans un environnement où plusieurs sources de poussières sont présentes mais que la norme en poussières du RAA est respectée.

Conclusion

Le suivi réalisé nous indique que pour la **station Bariteau**, il est possible d'associer les valeurs de poussières mesurées avec des zones spécifiques du parc (Acelor Mittal, Écoservice Tria). Mais on constate, par les analyses graphiques et les roses de pollution, l'existence de sources de poussières provenant de l'extérieur du parc. Ce qui nous laisse envisager que nous avons affaire à un processus impliquant plusieurs sources.

La **station Bernier** est celle qui a enregistré les valeurs maximales. L'une s'est produite après six heures d'exposition, et la valeur la plus haute, après 24 heures d'exposition. Par contre, le comportement général des données ne permet pas de mettre en évidence que ces poussières proviennent essentiellement du parc, ce qui, encore une fois, pointe vers l'existence de plusieurs sources pour l'émission des poussières.

La **station de l'Abbaye**, quant à elle, présente une situation plus particulière. On note encore une fois que la relation de la teneur avec le nombre d'heures d'exposition ne permet pas de cibler seulement le parc comme origine des poussières. La rose de pollution indique qu'une source importante de poussières pour la station serait située au nord ouest de celle-ci. Dans les faits, la station est effectivement proche de grands axes routiers et d'un échangeur qui pourrait être une source importante de poussières.

L'étude réalisée à l'été 2013 démontre que les stations de surveillance mises en place ne sont pas soumises à l'influence d'une unique source de contamination. C'est un milieu où plusieurs sources sont présentes et les dispositifs d'échantillonnage utilisés n'ont pas été en mesure de faire apparaître une source de contamination principale.

Les données de la station de l'Abbaye permettent de supposer que les activités de transports liées à la présence de voies de service, d'échangeurs et d'autoroutes dans le secteur, sont aussi un contributeur des poussières mesurées.

La norme en poussières de $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ par 24 heures du RAA est respectée.

Recommandations

En considérant le grand nombre d'activités susceptibles d'émettre des poussières, si la Direction régionale de l'Estrie et de la Montérégie désire pousser plus à fond l'identification des sources et leur impact sur la population située à proximité du parc

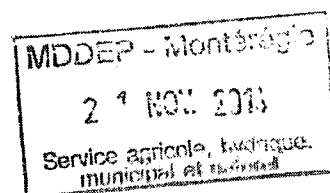
industriel, l'avenue s'offrant à elle serait de réaliser un suivi plus fin avec des échantillonneurs permettant des mesures horaires (minutes ou heures). La même approche analytique devrait alors permettre de mieux identifier la relation entre les PST et les vents dominants et ainsi de mieux évaluer les impacts.



GG/ml

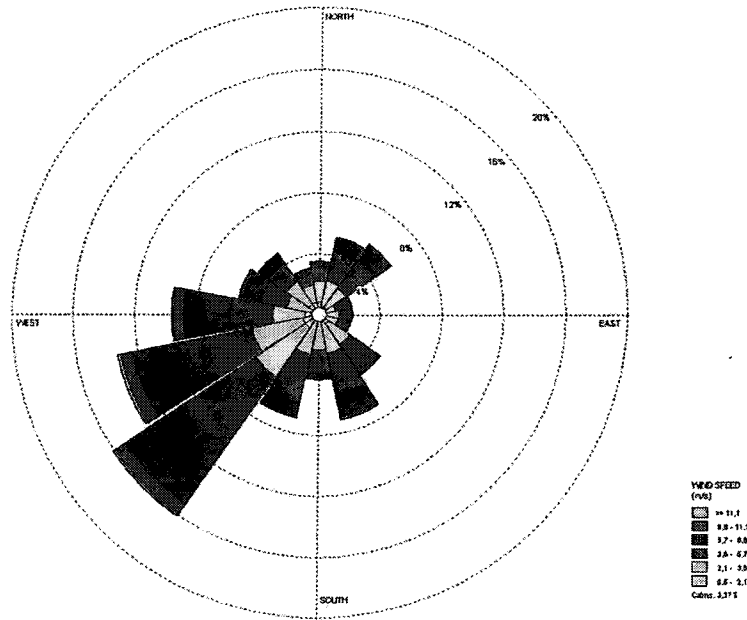
c.c.

p.j. Annexes I, II et III



Annexe I

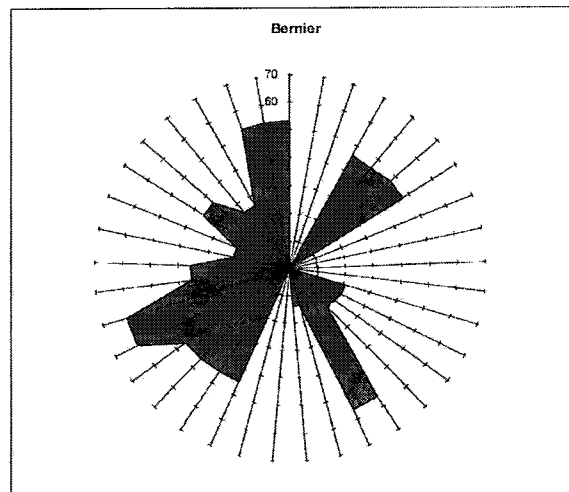
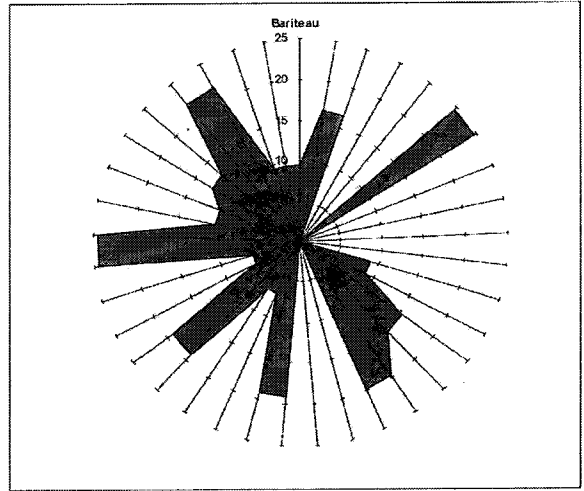
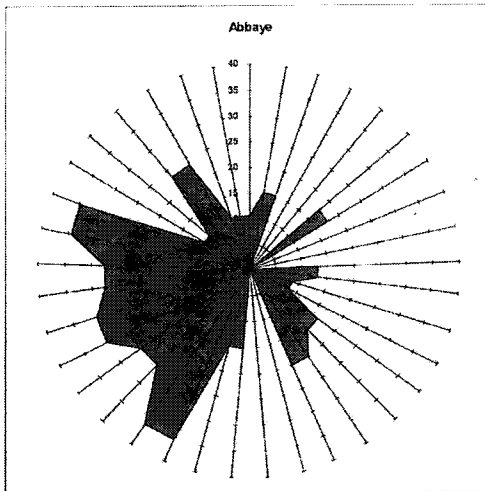
Rose des vents utilisée pour le positionnement des sites d'échantillonnage



Note du 20 mars 2012 de Gilles Boulet (no SAVEX-12132)

Annexe II

Rose de pollution calculée pour les trois stations



Le nombre relativement restreint de données ne permet pas d'obtenir une rose de pollution où des résultats seraient enregistrés sur 360 degrés.

Annexe III

Valeur de PST (mesure sur 24 heures)

Date	9 Abbaye 06771	165 Louis Bariteau 06772	725 Bernier 06773
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$		
2013-07-18	41	38	90
2013-07-21	18		23
2013-07-24	26		45
2013-07-27	26		41
2013-07-30	58		66
2013-08-02	23		66
2013-08-08	34		68
2013-08-11	19		41
2013-08-14	25		35
2013-08-17	26	29	38
2013-08-20	51	47	161
2013-08-23	26	38	40
2013-08-29	47	44	61
2013-09-02	25	29	
2013-09-04	28	23	93
2013-09-08	18	24	38
2013-09-10	20	25	52
2013-09-13	31	32	30
2013-09-19	52	43	9
2013-09-22	9	14	17
2013-09-25	60	42	99
2013-09-28	35	43	57
2013-10-01	44	43	113
2013-10-04	91		86
2013-10-10		56	133
2013-10-13	21		24
2013-10-16	17	18	39
2013-10-19	22	22	38
2013-10-22	20	18	57
2013-10-25	26		64
2013-10-31	11		27
2013-11-03	15	14	17
2013-11-06	21	19	71
2013-11-09	12	11	24
2013-11-12	29	20	41
Moyenne	30	30	56
Moy. Géo.	27	27	47
Minimum	9	11	9
Maximum	91	56	161
n	34	23	34

MDDEP - Montérégie
21 NOV 2015
Service agricole, hydrique,
municipal et naturel



Direction des expertises et des études

DESTINATAIRE : Madame Sylvie Laurence
Conseillère au contrôle
Centre de contrôle environnemental du Québec
Direction régionale de l'Estrie et de la Montérégie

DATE : Le 26 novembre 2014

OBJET : **Caractérisation de l'air ambiant dans le parc industriel de Candiack-La Prairie**

Au mois d'avril 2014, les représentants du centre de contrôle environnemental (CCEQ) de la direction régionale de l'Estrie et de la Montérégie ont déposé une demande d'expertise au comité Exp-Air. L'objectif de cette demande était de déterminer la provenance et les composés responsables des odeurs perçues dans le parc industriel de Candiack-La Prairie et ses environs et qui génèrent plusieurs plaintes annuellement. Pour ce faire, l'équipe de la division des études de terrains (DET) a été mandatée afin de réaliser cet objectif. Compte tenu du mandat très large et du nombre important d'usines visées par la demande, une première réunion a eu lieu entre les représentants du CCEQ et de la DET pour clarifier les objectifs et répondre aux attentes. Il a alors été convenu d'effectuer une première campagne exploratoire dans l'ensemble du secteur visé et de produire un tableau présentant les résultats mesurés à différents endroits, incluant les conditions météorologiques qui prévalaient lors des périodes de mesure, de même qu'une carte géographique présentant la localisation des stations d'échantillonnage et de mesure. À la suite de l'analyse des résultats par le CCEQ, une caractérisation spécifique de certaines entreprises ciblées pourra être réalisée de façon à documenter davantage les contaminants émis par celles-ci et les concentrations résultantes dans l'air ambiant.

Une seconde réunion a ensuite été tenue entre les représentants du Ministère et ceux de l'Agence de santé et des services sociaux (ASSS) de la Montérégie afin de discuter de leurs besoins et de s'assurer qu'ils puissent utiliser les données. Les membres de l'ASSS ont indiqué qu'ils n'avaient aucune exigence particulière et utiliseraient les résultats produits.

Un total de six journées de caractérisation sur le terrain ont été menées par l'équipe de la DET avec le laboratoire mobile TAGA avec la collaboration de représentants régionaux du CCEQ. Ces journées ont eu lieu les 6, 22, 28 et 30 mai 2014 ainsi que les 20 et 22 août 2014.

Méthodologie

Au début de la journée, le laboratoire mobile TAGA était déplacé jusqu'au secteur visé, à l'arrivée sur les lieux, les instruments d'analyse étaient vérifiés pour s'assurer de leur bon fonctionnement. Une fois cette étape terminée, l'équipe patrouillait le secteur visé à la recherche d'endroits significatifs (perception d'odeurs et/ou augmentation des réponses analytiques des divers analyseurs). Une équipe du CCEQ, à bord d'un autre véhicule, patrouillait le secteur à la recherche de d'autres endroits où des odeurs étaient perçues afin de couvrir un plus grand territoire. Des périodes d'analyse stationnaire, de plus ou moins longue durée, étaient effectuées à ces endroits. À la fin de la journée, l'équipe du laboratoire se retirait du secteur visé pour effectuer une vérification finale des instruments d'analyse avant de retourner à son port d'attache. La façon de faire est demeurée sensiblement la même pour les six journées de caractérisation sur le terrain, à l'exception de l'avant-midi du 30 mai, où une patrouille a été effectuée à la recherche de nouveaux contaminants.

Pour permettre la caractérisation des divers contaminants visés, plusieurs instruments analytiques ont été utilisés, le tableau 1 présente ces instruments

Tableau 1 : Instruments analytiques utilisés au cours de ce projet

Instruments	Contaminants mesurés
Sur le terrain	
Spectromètre de masse en tandem (MS-MS)	Gaz et vapeurs variés
Chromatographe en phase gazeuse couplé à un spectromètre de masse portatif (GC-MS)	Composés organiques volatils
Chromatographe en phase gazeuse couplé à un détecteur à ionisation de flamme (GC-FID)	Benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes
Analyseur à fluorescence UV	Dioxyde de soufre
Convertisseur thermique catalytique	Composés sulfurés réduits totaux
Analyseur à photo-ionisation	Hydrocarbures aromatiques polycycliques particulaires totaux
Analyseur à chimiluminescence	Monoxyde d'azote, dioxyde d'azote et peroxydes d'azote
En laboratoire	
Chromatographe en phase gazeuse couplé à un spectromètre de masse	Aldéhydes et cétones

La plupart des instruments utilisés sur le terrain échantillonnent et analysent en continu l'air ambiant où se situe le laboratoire mobile, à l'exception des deux chromatographes en phase gazeuse. Le GC-MS prélève un échantillon d'air pendant une minute et il effectue ensuite l'analyse, tandis que le GC-FID prélève un échantillon d'air pendant quatre minutes avant de procéder à l'analyse.

Présentation des résultats

Au tableau A, qui se trouve à l'annexe 1, sont présentées les normes ou critères applicables à chaque contaminant, ainsi que leurs résultats extrapolés pour des périodes d'une et de quatre minutes. Cette extrapolation a été effectuée par calcul à l'aide des équations provenant des sections 8.2 et 8.12 du *Guide de la modélisation de la dispersion atmosphérique* (MDDEP, 2005). Veuillez noter que cette extrapolation ne doit être utilisée que pour des fins de comparaison, elle ne consiste pas en une norme ou un critère applicable.

Les différents résultats mesurés sur le terrain, à l'aide du laboratoire mobile TAGA, lors des six journées de caractérisation sont présentés par ordre chronologique au tableau B, se trouvant à l'annexe 1. Pour chaque station sont indiqués la provenance des vents et les résultats obtenus pour les différents contaminants mesurés au cours du projet. Les moyennes indiquées dans le tableau sont calculées pour l'ensemble de la période ou sur quatre minutes, lorsque spécifié. Les résultats présentés pour le GC-MS et le GC-FID correspondent respectivement à des prélèvements d'une minute et de quatre minutes, aux heures indiquées. Les cases en rouge indiquent un résultat excédant la norme ou le critère présenté dans le document : *Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, 3^e version* (MDDELCC, 2014). Les cases en orange indiquent un résultat se situant entre 50 et 100% de ces normes, tandis que celles en jaune indiquent un résultat se situant entre 25 et 49% de ces mêmes normes. Quant aux valeurs soulignées, elles indiquent le maximum obtenu pour chaque contaminant au cours du projet.

Finalement, au tableau C sont présentés les résultats d'analyse des échantillons prélevés le 20 août 2014 pour les aldéhydes et les cétones.

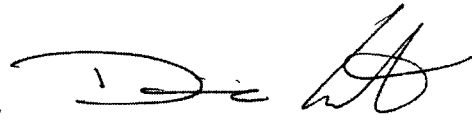
Sur la figure A, présentée à l'annexe 2, est indiquée la localisation des différentes stations ainsi que la provenance principale des vents pour la période qui s'y rattache. De plus, le tracé en vert indique les secteurs patrouillés par le TAGA durant les six journées de caractérisation et les X rouges indiquent les lieux de prélèvement des échantillons pour l'analyse des aldéhydes et des cétones.

Veillez prendre note que les résultats présentés dans ce document constituent un portrait de la situation qui prévalait au moment de la caractérisation de l'air ambiant, entre autres selon la nature des activités sur le site et selon les conditions météorologiques locales ayant cours au moment des échantillonnages et des analyses réalisées sur le terrain.

Espérant le tout conforme à vos attentes, n'hésitez pas à nous contacter pour obtenir tout complément d'information sur ce document. De plus, nous demeurons disponibles pour toute future collaboration ou assistance, advenant que vous désiriez aller de l'avant avec une seconde campagne de caractérisation.



Marco Li Fraine, *Chimiste*
Division des études de terrain



Dominic Lortie, *Chimiste M. Sc.*
Division des études de terrain

ANNEXE 1

présentant la localisation des
 la provenance principale des
 que période

1a	1a
1b	1b
2a	2a
2b	2b
3	3
6	6
9	9
11a	11a
11b	11b
13	13
17	17
18	18
19	19
20	20
5a	5a
5b	5b
7a	7a
7b	7b
8	8
14a	14a
14b	14b
14c	14c
14d	14d
15	15



ANNEXE 2

Tableau A: Tableau présentant les normes ou critères pour chaque contaminant				
Contaminant	Norme ou critère ¹			
	En vigueur		Extrapolation ²	
	norme / critère	Temps	1 min	4 min
	ug m3	-	ug m3	
Benzène	10	24h	112	80
Acétate de butyle	30	4 min	42	30
Acétate d'éthyle	20	4 min	28	20
Éthylbenzène	740	4 min	1047	740
Méthacrylate de méthyle (MMA)	200	4 min	283	200
Méthylisobutylcétone (MIBK)	400	4 min	566	400
Naphtalène	200	4 min	283	200
Dioxyde d'azote (NO ₂)	414	1h	1118	790
Xylènes totaux	350	4 min	495	350
Acétate de propylène glycol méthyle éther (PGMEA)	1000	1 an	67492	47724
Dioxyde de soufre (SO ₂)	1050	4 min	1485	1050
Styrène	150	1 h	405	286
Toluène	600	4 min	849	600

formules utilisées:

moins d'une heure: $C(T) = C_{1\text{heure}} \times 0,97 T^{(-0,25)}$ T en heure

1h à 24 h: $C_{\text{quotidien}} = C_{1\text{heure}} \times 0,24$

1 h à 1 an: $C_{\text{annuel}} = C_{1\text{heure}} \times 0,04$

4 min à 1 min: $C_{1\text{min}} = (C_{4\text{min}} / f_{4\text{min}}) \times f_{1\text{min}}$

facteur 1 min: 2,6997

facteur 4 min: 1,9089

Références:

1 Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014. Normes et critères québécois de qualité de l'atmosphère, Québec, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-70613-7 3e version (PDF), 25 p.

2 Leduc, R., 2005. Guide de la modélisation de la dispersion atmosphérique, Québec, Ministère du développement durable, de l'environnement et des parcs, Direction du suivi de l'état de l'environnement, envirodoq no ENV/2005/0072, rapport no QA/49, 38p.

Tableau B: Résultats des journées d'analyse de l'air ambiant dans le quartier industriel de Candiac-Laprairie

Station #	Période	ROSES DES VENTS		MS-MS du TAGA										Analyseurs en continu					
		Principale	Secondaire	MMA	MIBK	acét. de butyle	PGMEA	acét. d'éthyle	Acét. de propyle	SO ₂	SRT	NO	NO ₂	NO _x	HAP				
				Concentration										Concentration					
				ug/m ³										ppb					
				ng/m ³															
LDM / LQM																			
1a	10h07 à 10h35	O	ONO	15 / 45	2 / 6	1 / 3	1 / 3	2 / 5 ²	2 / 6 ²	Moyenne	<1	4	5	9	128				
				188	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	Min	<1	2	<1	5	42					
2a	12h06 à 12h19	ONO	NO	294	2 *	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	Moyenne	1	21	21	1146					
				<LDM	<LDM	5	<LDM	<LDM	Max	<1	5	6	12	22					
3	13h06 à 14h27	ONO	O	<LDM	2 *	7	37	<LDM	<LDM	Moyenne	1	75	146	194					
				205	<LDM	<LDM	<LDM	Max	1	3	4	7	25						
4a	15h16 à 17h45	ENE	E	605	4 *	<LDM	<LDM	<LDM	2 *	Moyenne	2	37	90	102					
					<LDM	<LDM	<LDM	Min	<1	<1	1	1	1	<10					
22-mai-14 période de 16h34 à 16h42																			
LDM / LQM																			
5a	10h59 à 11h08	E	ENE	5 / 15	1 / 4	1 / 3	2 / 5 ²	1 / 3	2 / 6 ²	Moyenne	2	10	11	21					
				<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	Min	1	3	<1	7	<10					
6	11h48 à 11h58	N	NO	<LDM	1 *	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	Moyenne	4	83	111	127					
				<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	Max	6	11	10	21	20					
7a	12h10 à 12h32	N	-	<LDM	3 *	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	Moyenne	9	35	27	44					
				<LDM	<LDM	10	<LDM	<LDM	Max	2	7	13	20	22					
8	12h53 à 13h02	OSO	SSE	<LDM	2 *	5	26	<LDM	2 *	Moyenne	2	10	23	32					
				<LDM	<LDM	2 *	<LDM	<LDM	Max	4	72	86	169	100					
7b	13h41 à 15h02	ONO	S	<LDM	2	1 *	4 *	<LDM	<LDM	Moyenne	4	716	1515	2231					
				<LDM	<LDM	3 *	3 *	<LDM	<LDM	Max	2	48	23	71	142				
9	15h33 à 15h46	SSE	SE	<LDM	6	3	24	1 *	2 *	Moyenne	1	6	<1	20					
				<LDM	<LDM	7	71	<LDM	<LDM	Max	4	921	457	1027					
10a	15h59 à 16h14	SSO	S	<LDM	2 *	14	176	<LDM	<LDM	Moyenne	2	40	37	78					
				36	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	Min	1	6	<1	21	21					
4b	16h24 à 16h52	SSE	SE	52	<LDM	1 *	3 *	<LDM	<LDM	Moyenne	2	1	<1	9					
				91	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	Max	1	1	5	6	<10					
période de 16h24 à 16h32																			

Tableau B: Résultats des journées d'analyse de l'air ambiant dans le quartier industriel de Candiac-Laprairie															
station #	période	ROSES DES VENTS		GC-MS (échantillon 1 min)					GC-FID (échantillon 4 min)						
		Provenance Principale	Secondaire	Benzène	Toluène	Éthylbenzène	Xylènes	Styrène	Naphtalène	Benzène	Toluène	Éthylbenzène	Xylènes		
		heure	heure	Concentration (ug/m ³)					Concentration (ug/m ³)						
		08-mai-14													
1	10h07 à 10h35	O	ONO	10h14	<1	2,4	<1	<1	243,0	nd					
				12h09	<1	25,0	2,8	6,1	5,8	+	12h12	<1	3	<1	2
3	13h06 à 14h27	O	ONO	13h10	2	2	<1	<1		nd	13h32	<1	43	<1	
				14h20	<1	15	<1	<1	217	nd	13h48	<1	3	<1	
											14h04	<1	34	<1	
4	15h16 à 17h45	E	ENE	16h56	<1	<1	<1	<1	nd		14h20	<1	5	<1	
											15h55	<1	<1	<1	
											16h43	<1	<1	<1	
22-mai-14															
5	10h59 à 11h08	E	ENE	11h04	1	2	<1	<1	<1	++					
6	11h48 à 11h58	N	NO	11h55	1	2	<1	<1	1	++					
											11h51	<1	1	<1	
7	12h10 à 12h32	N	-	12h32	<1	3	<1	2	<1	+					
8	12h53 à 13h02	OSO	SSE	12h58	1	25	3	9	1	nd					
											12h55	<1	15	2	
7	13h41 à 15h02	ONO	S	13h45	1	10	2	9	-	+					
											13h43	2	11	2	
												13h59	<1	5	<1
												14h15	<1	4	<1
9	15h33 à 15h46	SSE	SE	15h38	2	19	5	8	-	nd					
											14h31	<1	2	<1	
												14h47	<1	4	<1
10	15h59 à 16h14	SSO	S	16h03	<1	5	<1	2	257	nd					
											15h35	<1	12	2	
4	16h24 à 16h52	SSE	SE	16h28	<1	1	<1	1	<1	nd					
											16h07	<1	2	<1	
											16h40	<1	<1	<1	
											17h11	<1	1	<1	

Tableau B: Résultats des journées d'analyse de l'air ambiant dans le quartier industriel de Cadiac-Laprairie																		
station #	période	ROSES DES VENTS		MS-MS du TAGA					Analyseurs en continu									
		Provenance Principale	Secondaire	MMA	MIBK	acét. de butyle	PGMEA	acét. d'éthyle	Acét. de propyle	SO ₂	SRT	NO	NO ₂	NO _x	HAP			
28-mai-14				ug/m ³					Concentration					ng/m ³				
LDM / LQM ¹																		
11a	10h15 à 10h34	ESE	E	Moyenne	14 / 42	2 / 6	6 / 18	2 / 5 ²	2 / 5	2 / 6 ²	Moyenne	1	-	12	24	35	26	
				Moy 4 min max	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	Min	<1	-	3	2	6	<10	
				Max	<LDM	2*	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	Max	2	-	187	901	1004	96	
				Moyenne	51	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	Moyenne	1	-	4	3	7	16	
12	10h52 à 11h04	ESE	E	Moy 4 min max	85	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	Min	<1	-	1	<1	3	<10	
				Max	153	3*	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	Max	5	-	32	20	23	84	
				Moyenne	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	Moyenne	-	2	5	5	10	11	
				Moy 4 min max	<LDM	4*	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	Min	-	1	2	<1	4	<10	
11b	12h17 à 12h32	ESE	E	Max	<LDM	2*	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	Max	6	-	17	10	27	42	
				Moyenne	<LDM	7	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	Moyenne	1	-	1	<1	3	<10	
				Moy 4 min max	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	Min	63	-	361	183	322	2091	
				Max	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	Max							
13	12h41 à 14h17	ENE	E	Moyenne	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	Moyenne	1	-	3	5	8	11	
				Moy 4 min max	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	Min	<1	-	1	3	5	<10	
				Max	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	Max	1	-	8	8	14	15	
				Moyenne	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	Moyenne	1	-	8	8	14	15	
14a	16h13 à 16h12	E	ENE	Moyenne	10 / 31	2 / 6 ²	4 / 13	2 / 5	2 / 5 ²	2 / 6 ²	Moyenne	1	-	3	5	8	11	
				Moy 4 min max	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	Min	<1	-	1	3	5	<10	
				Max	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	Max	1	-	8	8	14	15	
				Moyenne	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	Moyenne	1	-	8	8	14	15	
30-mai-14	11h09			période de 16h13 à 16h18														
2b	14h10 à 14h59	O	ONO	Moyenne	10 / 31	2 / 6 ²	4 / 13	2 / 5	2 / 5 ²	2 / 6 ²	Moyenne	1	-	2	36	20	56	129
				Moy 4 min max	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	Min	<1	-	1	<1	<1	1	<10
				Max	<LDM	14	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	Max	3	575	318	719	2139		
				Moyenne	<LDM	3*	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	Moyenne	-	1	7	6	14	<10	
15	15h13 à 15h37	NNO	N	Moy 4 min max	<LDM	6	20	32	<LDM	<LDM	Min	-	1	<1	<1	1	<10	
				Max	<LDM	12	20	32	<LDM	<LDM	Max	-	1	242	224	346	96	
				Moyenne	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	Moyenne	-	2	2	4	6	<10	
				Moy 4 min max	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	Min	-	1	1	1	2	<10	
14b	16h19 à 16h09	ONO	O	Max	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	Max	-	3	3	5	7	<10	
				Moyenne	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	Moyenne	-	3	3	5	7	<10	
				Moy 4 min max	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	Min	-	3	3	5	7	<10	
				Max	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	Max	-	3	3	5	7	<10	
1b	18h15 à 18h30	NO	ONO	période de 16h19 à 16h24														
1b	18h15 à 18h30	NO	ONO	Moyenne	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	Moyenne	4	-	181	77	258	561	
				Moy 4 min max	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	Min	3	-	44	<1	81	12	
				Max	<LDM	6	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	Max	5	-	422	355	634	1833	
				Moyenne	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	<LDM	Moyenne	5	-	422	355	634	1833	

Tableau B: Résultats des journées d'analyse de l'air ambiant dans le quartier industriel de Candiac-Laprairie															
station #	période	ROSES DES VENTS		GC-MS (échantillon 1 min)						GC-FID (échantillon 4 min)					
		Provenance Principale	Provenance Secondaire	Benzène	Toluène	Xylènes	Styrène	Naphtalène	Benzène	Toluène	Éthylbenzène	Xylènes			
28-mai-14		heure	heure	Concentration (ug/m ³)						Concentration (ug/m ³)					
11	10h15 à 10h34	E	ESE	10h19	2	3	<1	1	<1	++	10h27	<1	<1	<1	<1
		E	ESE	10h56	<1	2	<1	<1	64	nd	10h59	<1	<1	<1	<1
		E	ESE	12h21	2	1	<1	<1	<1	++	12h19	<1	<1	<1	<1
13	12h41 à 14h17	E	ENE	12h46	2	2	<1	2	<1	+	12h51	<1	<1	<1	<1
				13h07	<1	<1	<1	<1		13h07	<1	<1	<1	<1	
				13h23	<1	<1	<1	<1		13h23	<1	<1	<1	<1	
				13h39	<1	<1	<1	<1		13h39	<1	<1	<1	<1	
14	16h13 à 18h12	E	ENE	16h34	<1	1	<1	<1	<1	nd	17h07	<1	2	4	5
				17h23	<1	<1	<1	<1		17h23	<1	2	2	<1	
30-mai-14															
2	11h09			11h09	3	27	12	12	<1	+					
15	14h10 à 14h59	O	ONO	14h14	2	3	2	5	<1	+	14h22	<1	1	<1	1
				14h38	<1	<1	<1	<1		14h38	<1	1	<1	<1	
				14h54	<1	<1	<1	<1		14h54	<1	<1	<1	<1	
16	15h13 à 15h37	N	NNO	15h17	<1	2	<1	2	<1	nd	15h26	<1	7	<1	2
				15h35	<1	13	1	3	<1	nd					
14	16h19 à 18h09	O	ONO	17h14	<1	2	<1	<1	<1	nd	17h34	<1	2	<1	2
				17h50	<1	<1	<1	<1		17h50	<1	1	<1	<1	
1	18h15 à 18h30	NO	ONO	18h22	<1	1	<1	<1	<1		18h22	<1	1	<1	<1

Tableau B: Résultats des journées d'analyse de l'air ambiant dans le quartier industriel de Candiac-Laprairie														
station #	période	ROSES DES VENTS		GC-MS (échantillon 1 min)					GC-FID (échantillon 4 min)					
		Principale	Secondaire	Benzène	Toluène	Éthylbenzène	Xylènes	Styrène	Naphtalène	Heure	Benzène	Toluène	Éthylbenzène	Xylènes
				Concentration (ug/m ³)					Concentration (ug/m ³)					
20-août-14	10h47 à 14h38	SE	ESE	11h30 13h30 14h32	1 4 5	1 1 1	3 3 3	<1 <1 <1	+	10h54	<1	12	<1	2
14	15h10 à 16h14	SSE	SE		1 5	<1	2	<1	+	15h25 15h40	N-R N-R	<1 <1	<1 <1	<1 <1
22-août-14														
10	10h08 à 10h14	E	ENE	10h14	1	3	<1	2	<1	nd				
18	10h18 à 10h32	E	ESE	10h30	<1	3	<1	2	34	nd	10h23	3	<1	2
19	12h08 à 12h28	ESE	E	12h13	<1	2	<1	<1	139	nd	12h15	<1	<1	<1
20	14h48 à 15h01	SE	ESE								14h51	<1	3	2
5	15h21 à 15h46	SE	ESE								15h23 15h39	<1 <1	7 29	1 7
14	15h52 à 18h10	S	SSE								17h15 17h31	<1 <1	1 2	<1 <1

Pour le naphthalène:
nd non-délecté
+ à ++++ estimation qualitative de la quantité détectée

Tableau C: Résultats des analyses pour les aldéhydes et les cétones

prélèvements du: 20 août 2014	Heure		11h47		13h45		14h12		14h55		N/A		
	N° Ech,		L030280-01		L030280-02		L030280-03		L030280-04		L030280-05		
	Localisation		Rue Ibéria / entrée stationnement ADM		Rue Ibéria / entrée stationnement ADM		Rue Ibéria / entrée Rueigiers		Rue Ibéria / entrée Rueigiers		Blanc transport et lot		
N° Contenant		ALD-01		ALD-02		ALD-03		ALD-04		ALD-05		ALD-BTL	
Concentrations en µg/m³													
Composés	11h22		11h47		13h45		14h12		14h55		N/A		
Formaldéhyde	DNQ		DNQ		DNQ		DNQ		DNQ		<3,5		
Acétaldéhyde	DNQ		DNQ		DNQ		DNQ		DNQ		<3,5		
Acétone	DNQ		DNQ		DNQ		DNQ		DNQ		<3,5		
Acroléine	<3,5		<3,5		<3,5		<3,5		<3,5		<3,5		
Propanal	<3,5		<3,5		<3,5		<3,5		<3,5		<3,5		
Butanone	<3,5		<3,5		<3,5		<3,5		<3,5		<3,5		
Méthacroléine	<3,5		<3,5		<3,5		<3,5		<3,5		<3,5		
Butanal	<3,5		<3,5		<3,5		<3,5		<3,5		<3,5		
2-Butenal	<3,5		<3,5		<3,5		<3,5		<3,5		<3,5		
Pentanal	<3,5		<3,5		<3,5		<3,5		<3,5		<3,5		
Hexaldéhyde	<3,5		<3,5		<3,5		<3,5		<3,5		<3,5		
Benzaldéhyde	<3,5		<3,5		<3,5		<3,5		<3,5		<3,5		
p-Tolualdéhyde	<3,5		<3,5		<3,5		<3,5		<3,5		<3,5		
Durée de l'échantillonnage	minutes		15		15		15		15		15		
Débit de l'échantillonnage	litres/ minute		1,36		1,36		1,36		1,36		1,36		
Volume d'air échantillonné	litre		20		20		20		20		20 (théorique)		

Légende:

DNQ: Détecé non-quantifié

