

SERVICE PROFESSIONNEL
RAPPORT DE CARACTÉRISATION ANNUELLE DES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES
EN PROVENANCE DES LIGNES D'INCINÉRATION 1 À 4 DE L'INCINÉRATEUR DE LA
VILLE DE QUÉBEC – POUR L'ANNÉE 2017.



VILLE DE QUÉBEC
À L'ATTENTION DE :
MME SYLVIE VERREAULT ING.
CONSEILLÈRE EN ENVIRONNEMENT
DIVISION DE LA QUALITÉ DU MILIEU
SERVICE DE L'EAU ET DE L'ENVIRONNEMENT

NOS RÉFÉRENCES : #17-4777 & #17-4778

consul-air.com

Québec

2022, Lavoisier, local 125, Québec (Québec) G1N 4L5
TÉLÉPHONE - 418 650.5960
TÉLÉCOPIEUR - 418 704.2221
SANS FRAIS - 1 866 6969.AIR (247)

Montréal

600, Leclerc, Repentigny (Québec) J6A 2E5
TÉLÉPHONE - 450 654.8000
TÉLÉCOPIEUR - 450 654.6730



**SERVICE PROFESSIONNEL
RAPPORT DE CARACTÉRISATION ANNUELLE DES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES
EN PROVENANCE DES LIGNES D'INCINÉRATION 1 À 4 DE L'INCINÉRATEUR DE LA
VILLE DE QUÉBEC – POUR L'ANNÉE 2017.**

RÉDIGÉ PAR :

Christian Gagnon,
Président, directeur général

VÉRIFIÉ PAR :

Cristina Danatoiu,
Ingénieure

Québec, janvier 2018

TABLE DES MATIÈRES

1	INTRODUCTION.....	12
1.1	OBJECTIF DE L'ÉCHANTILLONNAGE.....	12
1.2	AMPLEUR DE L'ÉTUDE	13
2	PRÉSENTATION DE L'USINE.....	13
2.1	DESCRIPTION DU PROCÉDÉ	14
3	CONDITIONS D'OPÉRATION	15
4	INTERVENANTS DU PROJET	16
5	NORMES ET CRITÈRES ENVIRONNEMENTAUX.....	17
6	DESCRIPTION DES POINTS D'ÉMISSION	18
7	MÉTHODES D'ÉCHANTILLONNAGE	19
7.1	HUMIDITÉ, TEMPÉRATURE ET VITESSE DE GAZ.....	20
7.2	PARTICULES ET MÉTAUX.....	20
7.3	PCDD/F, HAP, BPC, CP, CB.....	21
7.4	PARTICULES INFÉRIEURES À 2.5 MICRONS ET CONDENSABLES.....	22
7.5	PARAMÈTRES GAZEUX	23
7.6	HCL.....	24
7.7	HORAIRE DES ESSAIS.....	25
8	PROGRAMME AQ/CQ.....	28
8.1	AQ/CQ LORS DE LA PLANIFICATION	28
8.2	AQ/CQ LORS DE L'ÉCHANTILLONNAGE.....	29
8.3	AQ/CQ POSTÉCHANTILLONNAGE	31
8.4	CRITÈRES DES MÉTHODES.....	31
9	RÉSULTATS	31
10	ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES – LIGNE D'INCINÉRATION #1	32
10.1	PCDD/F, 17 CONGÉNÈRES TOXIQUES CALCULÉS AVEC FET.....	61
10.2	HAP.....	61
10.3	COMPOSÉS PHÉNOLIQUES ET CHLOROPHÉNOLS.....	62
10.4	CHLOROBENZÈNES.....	63
10.5	BPC.....	63
10.6	PARTICULES.....	63
10.7	MERCURE TOTAL.....	64
10.8	AUTRES MÉTAUX.....	64
10.9	CO.....	65
10.10	NO _x ET ANHYDRIDE SULFUREUX.....	66
10.11	PROTOXYDE D'AZOTE.....	66
10.12	CHLORURE D'HYDROGÈNE	66
10.13	P _{2.5}	67
11	ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES – LIGNE D'INCINÉRATION #2	67

11.1	PCDD/F, 17 CONGÉNÈRES TOXIQUES CALCULÉS AVEC FET	96
11.2	HAP	96
11.3	COMPOSÉS PHÉNOLIQUES ET CHLOROPHÉNOLS	97
11.4	CHLOROBENZÈNES	98
11.5	BPC	98
11.6	PARTICULES	99
11.7	MERCURE TOTAL	99
11.8	AUTRES MÉTAUX	100
11.9	CO	100
11.10	NO _x & ANHYDRIDE SULFUREUX	101
11.11	101
11.12	PROTOXYDE D'AZOTE	102
11.13	CHLORURE D'HYDROGÈNE	102
11.14	P _{2.5}	102
12	ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES – LIGNE D'INCINÉRATION #3	102
12.1	PCDD/F, 17 CONGÉNÈRES TOXIQUES CALCULÉS AVEC FET	131
12.2	HAP	131
12.3	COMPOSÉS PHÉNOLIQUES ET CHLOROPHÉNOLS	132
12.4	CHLOROBENZÈNES	133
12.5	BPC	133
12.6	PARTICULES	134
12.7	MERCURE TOTAL	134
12.8	AUTRES MÉTAUX	135
12.9	CO	135
12.10	NO _x & ANHYDRIDE SULFUREUX	136
12.11	PROTOXYDE D'AZOTE	137
12.12	CHLORURE D'HYDROGÈNE	137
12.13	P _{2.5}	137
13	ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES – LIGNE D'INCINÉRATION #4	137
13.1	PCDD/F, 17 CONGÉNÈRES TOXIQUES CALCULÉS AVEC FET	167
13.2	HAP	167
13.3	COMPOSÉS PHÉNOLIQUES ET CHLOROPHÉNOLS	168
13.4	CHLOROBENZÈNES	169
13.5	BPC	169
13.6	PARTICULES	170
13.7	MERCURE TOTAL	170
13.8	AUTRES MÉTAUX	171
13.9	CO	171
13.10	NO _x & ANHYDRIDE SULFUREUX	172
13.11	PROTOXYDE D'AZOTE	173
13.12	CHLORURE D'HYDROGÈNE	173
13.13	P _{2.5}	173
14	CONCLUSION	174

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1-1 – PARAMÈTRES CIBLÉS ET NOMBRE D’ESSAIS	13
TABLEAU 4-1 – DESCRIPTION DU CLIENT ET CONTACT	16
TABLEAU 4-2 – ÉQUIPE DE CONSULAIR IMPLIQUÉE DANS LE PROJET	16
TABLEAU 4-3 – ÉQUIPE DE CONSULAIR IMPLIQUÉE DANS LE PROJET (SUITE)	17
TABLEAU 4-4 – LABORATOIRES D’ANALYSE	17
TABLEAU 6-1 – CARACTÉRISTIQUES DES POINTS D’ÉMISSION	18
TABLEAU 7-1 – MÉTHODES D’ÉCHANTILLONNAGE – ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES	19
TABLEAU 7-2 – SYSTÈME DE PRÉLÈVEMENT DES PARTICULES ET MÉTAUX	21
TABLEAU 7-3 – SYSTÈME DE PRÉLÈVEMENT DES COSV	22
TABLEAU 7-4 – SYSTÈME DE PRÉLÈVEMENT DES P _{2.5} ET CONDENSABLES	23
TABLEAU 7-5 – CARACTÉRISTIQUES DES ANALYSEURS DE GAZ	24
TABLEAU 7-6 – COMPOSANTES DU SYSTÈME DE PRÉLÈVEMENT DU HCL	25
TABLEAU 7-7 – HORAIRE DES ESSAIS LIGNES #1 ET #2 DE JUIN 2017	25
TABLEAU 7-8 – HORAIRE DES ESSAIS LIGNES #3 ET #4 DE JUIN 2017	26
TABLEAU 7-9 – HORAIRE DES ESSAIS LIGNES #1, #2 ET #3 D’OCTOBRE ET NOVEMBRE 2017	27
TABLEAU 7-10 – HORAIRE DES ESSAIS LIGNE #4 D’OCTOBRE ET NOVEMBRE 2017	28
TABLEAU 10-1 – L1 – PRINTEMPS – CARACTÉRISTIQUES DES GAZ / COSV	33
TABLEAU 10-2 – L1 – AUTOMNE – CARACTÉRISTIQUES DES GAZ / COSV	34
TABLEAU 10-3 – L1 – PRINTEMPS – PCDD/F (FET) / CONCENTRATIONS	35
TABLEAU 10-4 – L1 – AUTOMNE – PCDD/F (FET) / CONCENTRATIONS	36
TABLEAU 10-5 – L1 – PRINTEMPS – PCDD/F (FET) / ÉMISSIONS	37
TABLEAU 10-6 – L1 – AUTOMNE – PCDD/F (FET) / ÉMISSIONS	38
TABLEAU 10-7 – L1 – PRINTEMPS – HAP / CONCENTRATIONS	39
TABLEAU 10-8 – L1 – AUTOMNE – HAP / CONCENTRATIONS	40
TABLEAU 10-9 – L1 – PRINTEMPS – HAP / ÉMISSIONS	41
TABLEAU 10-10 – L1 – AUTOMNE – HAP / ÉMISSIONS	42
TABLEAU 10-11 – L1 – PRINTEMPS – COMPOSÉS PHÉNOLIQUES / CONCENTRATIONS	43
TABLEAU 10-12 – L1 – AUTOMNE – COMPOSÉS PHÉNOLIQUES / CONCENTRATIONS	44
TABLEAU 10-13 – L1 – PRINTEMPS – COMPOSÉS PHÉNOLIQUES / ÉMISSIONS	45
TABLEAU 10-14 – L1 – AUTOMNE – COMPOSÉS PHÉNOLIQUES / ÉMISSIONS	46
TABLEAU 10-15 – L1 – PRINTEMPS – CHLOROBENZÈNES	47
TABLEAU 10-16 – L1 – AUTOMNE – CHLOROBENZÈNES	48
TABLEAU 10-17 – L1 – PRINTEMPS – BPC	49

TABLEAU 10-18 – L1 – AUTOMNE – BPC	50
TABLEAU 10-19 – L1 – PRINTEMPS – PARTICULES	51
TABLEAU 10-20 – L1 – AUTOMNE – PARTICULES	52
TABLEAU 10-21 – L1 – PRINTEMPS – MÉTAUX	53
TABLEAU 10-22 – L1 – AUTOMNE – MÉTAUX	54
TABLEAU 10-23 – L1 – PRINTEMPS – O ₂ , CO ₂ , CO, SO ₂ , N ₂ O & NO _x	55
TABLEAU 10-24 – L1 – AUTOMNE – O ₂ , CO ₂ , CO, SO ₂ , N ₂ O & NO _x	56
TABLEAU 10-25 – L1 – PRINTEMPS – HCL	57
TABLEAU 10-26 – L1 – AUTOMNE – HCL	58
TABLEAU 10-27 – L1 – PRINTEMPS – P _{2.5}	59
TABLEAU 10-28 – L1 – AUTOMNE – P _{2.5}	60
TABLEAU 10-29 – COMPARAISON D'ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE AVEC NORME	61
TABLEAU 10-30 – COMPARAISON DES HAP AVEC TENEUR PRÉVUE	61
TABLEAU 10-31 – COMPARAISON DES HAP AVEC TENEUR PRÉVUE	62
TABLEAU 10-32 – COMPARAISON DES CHLOROPHÉNOLS (CL ₂ -CL ₅) AVEC TENEUR PRÉVUE	62
TABLEAU 10-33 – COMPOSÉS PHÉNOLIQUES	62
TABLEAU 10-34 – COMPARAISON DES CHLOROBENZÈNES AVEC TENEUR PRÉVUE	63
TABLEAU 10-35 – COMPARAISON DES BPC AVEC TENEUR PRÉVUE	63
TABLEAU 10-36 – COMPARAISON DES PARTICULES AVEC NORME	64
TABLEAU 10-37 – COMPARAISON DU MERCURE TOTAL AVEC NORME	64
TABLEAU 10-38 – COMPARAISON DES AUTRES MÉTAUX AVEC TENEURS PRÉVUES	65
TABLEAU 10-39 – COMPARAISON CO AVEC NORME	65
TABLEAU 10-40 – COMPARAISON NO _x ET SO ₂ À LA TENEUR PRÉVUE ET LA NORME	66
TABLEAU 10-41 – COMPARAISON HCL AVEC LA NORME	67
TABLEAU 11-1 – L2 – PRINTEMPS – CARACTÉRISTIQUES DES GAZ / COSV	68
TABLEAU 11-2 – L2 – AUTOMNE – CARACTÉRISTIQUES DES GAZ / COSV	69
TABLEAU 11-3 – L2 – PRINTEMPS – PCDD/F (FET) / CONCENTRATIONS	70
TABLEAU 11-4 – L2 – AUTOMNE – PCDD/F (FET) / CONCENTRATIONS	71
TABLEAU 11-5 – L2 – PRINTEMPS – PCDD/F (FET) / ÉMISSIONS	72
TABLEAU 11-6 – L2 – AUTOMNE – PCDD/F (FET) / ÉMISSIONS	73
TABLEAU 11-7 – L2 – PRINTEMPS – HAP / CONCENTRATIONS	74
TABLEAU 11-8 – L2 – AUTOMNE – HAP / CONCENTRATIONS	75
TABLEAU 11-9 – L2 – PRINTEMPS – HAP / ÉMISSIONS	76
TABLEAU 11-10 – L2 – AUTOMNE – HAP / ÉMISSIONS	77

TABLEAU 11-11 – L2 – PRINTEMPS – COMPOSÉS PHÉNOLIQUES / CONCENTRATIONS	78
TABLEAU 11-12 – L2 – AUTOMNE – COMPOSÉS PHÉNOLIQUES / CONCENTRATIONS	79
TABLEAU 11-13 – L2 – PRINTEMPS – COMPOSÉS PHÉNOLIQUES / ÉMISSIONS	80
TABLEAU 11-14 – L2 – AUTOMNE – COMPOSÉS PHÉNOLIQUES / ÉMISSIONS	81
TABLEAU 11-15 – L2 – PRINTEMPS – CHLOROBENZÈNES	82
TABLEAU 11-16 – L2 – AUTOMNE – CHLOROBENZÈNES	83
TABLEAU 11-17 – L2 – PRINTEMPS – BPC	84
TABLEAU 11-18 – L2 – AUTOMNE – BPC	85
TABLEAU 11-19 – L2 – PRINTEMPS – PARTICULES	86
TABLEAU 11-20 – L2 – AUTOMNE – PARTICULES	87
TABLEAU 11-21 – L2 – PRINTEMPS – MÉTAUX	88
TABLEAU 11-22 – L2 – AUTOMNE – MÉTAUX	89
TABLEAU 11-23 – L2 – PRINTEMPS – O ₂ , CO ₂ , CO, SO ₂ , N ₂ O & NO _x	90
TABLEAU 11-24 – L2 – AUTOMNE – O ₂ , CO ₂ , CO, SO ₂ , N ₂ O & NO _x	91
TABLEAU 11-25 – L2 – PRINTEMPS – HCL	92
TABLEAU 11-26 – L2 – AUTOMNE – HCL	93
TABLEAU 11-27 – L2 – PRINTEMPS – P _{2,5}	94
TABLEAU 11-28 – L2 – AUTOMNE – P _{2,5}	95
TABLEAU 11-29 – COMPARAISON D'ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE AVEC NORME	96
TABLEAU 11-30 – COMPARAISON DES HAP AVEC TENEUR PRÉVUE	96
TABLEAU 11-31 – COMPARAISON DES HAP AVEC TENEUR PRÉVUE	97
TABLEAU 11-32 – COMPARAISON DES CHLOROPHÉNOLS (CL ₂ -CL ₅) AVEC TENEUR PRÉVUE	97
TABLEAU 11-33 – COMPOSÉS PHÉNOLIQUES	97
TABLEAU 11-34 – COMPARAISON DES CHLOROBENZÈNES AVEC TENEUR PRÉVUE	98
TABLEAU 11-35 – COMPARAISON DES BPC AVEC TENEUR PRÉVUE	98
TABLEAU 11-36 – COMPARAISON DES PARTICULES AVEC NORME	99
TABLEAU 11-37 – COMPARAISON DU MERCURE TOTAL AVEC NORME	99
TABLEAU 11-38 – COMPARAISON DES AUTRES MÉTAUX AVEC TENEURS PRÉVUES	100
TABLEAU 11-39 – COMPARAISON CO AVEC NORME	101
TABLEAU 11-40 – COMPARAISON NO _x ET SO ₂ À LA TENEUR PRÉVUE ET LA NORME	101
TABLEAU 11-41 – COMPARAISON HCL AVEC LA NORME	102
TABLEAU 12-1 – L3 – PRINTEMPS – CARACTÉRISTIQUES DES GAZ / COSV	103
TABLEAU 12-2 – L3 – AUTOMNE – CARACTÉRISTIQUES DES GAZ / COSV	104
TABLEAU 12-3 – L3 – PRINTEMPS – PCDD/F (FET) / CONCENTRATIONS	105

TABLEAU 12-4 – L3 – AUTOMNE – PCDD/F (FET) / CONCENTRATIONS	106
TABLEAU 12-5 – L3 – PRINTEMPS – PCDD/F (FET) / ÉMISSIONS	107
TABLEAU 12-6 – L3 – AUTOMNE – PCDD/F (FET) / ÉMISSIONS	108
TABLEAU 12-7 – L3 – PRINTEMPS – HAP / CONCENTRATIONS	109
TABLEAU 12-8 – L3 – AUTOMNE – HAP / CONCENTRATIONS	110
TABLEAU 12-9 – L3 – PRINTEMPS – HAP / ÉMISSIONS	111
TABLEAU 12-10 – L3 – AUTOMNE – HAP / ÉMISSIONS	112
TABLEAU 12-11 – L3 – PRINTEMPS – COMPOSÉS PHÉNOLIQUES / CONCENTRATIONS	113
TABLEAU 12-12 – L3 – AUTOMNE – COMPOSÉS PHÉNOLIQUES / CONCENTRATIONS	114
TABLEAU 12-13 – L3 – PRINTEMPS – COMPOSÉS PHÉNOLIQUES / ÉMISSIONS	115
TABLEAU 12-14 – L3 – AUTOMNE – COMPOSÉS PHÉNOLIQUES / ÉMISSIONS	116
TABLEAU 12-15 – L3 – PRINTEMPS – CHLOROBENZÈNES	117
TABLEAU 12-16 – L3 – AUTOMNE – CHLOROBENZÈNES	118
TABLEAU 12-17 – L3 – PRINTEMPS – BPC	119
TABLEAU 12-18 – L3 – AUTOMNE – BPC	120
TABLEAU 12-19 – L3 – PRINTEMPS – PARTICULES	121
TABLEAU 12-20 – L3 – AUTOMNE – PARTICULES	122
TABLEAU 12-21 – L3 – PRINTEMPS – MÉTAUX	123
TABLEAU 12-22 – L3 – AUTOMNE – MÉTAUX	124
TABLEAU 12-23 – L3 – PRINTEMPS – O ₂ , CO ₂ , CO, SO ₂ , N ₂ O & NO _x	125
TABLEAU 12-24 – L3 – AUTOMNE – O ₂ , CO ₂ , CO, SO ₂ , N ₂ O & NO _x	126
TABLEAU 12-25 – L3 – PRINTEMPS – HCL	127
TABLEAU 12-26 – L3 – AUTOMNE – HCL	128
TABLEAU 12-27 – L3 – PRINTEMPS – P _{2,5}	129
TABLEAU 12-28 – L3 – AUTOMNE – MP _{2,5}	130
TABLEAU 12-29 – COMPARAISON D'ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE AVEC NORME	131
TABLEAU 12-30 – COMPARAISON DES HAP AVEC TENEUR PRÉVUE	131
TABLEAU 12-31 – RÉSULTATS DES HAP – LISTE COMPLÈTE	132
TABLEAU 12-32 – COMPARAISON DES CHLOROPHÉNOLS (CL ₂ -CL ₅) AVEC TENEUR PRÉVUE	132
TABLEAU 12-33 – COMPOSÉS PHÉNOLIQUES	132
TABLEAU 12-34 – COMPARAISON DES CHLOROBENZÈNES AVEC TENEUR PRÉVUE	133
TABLEAU 12-35 – COMPARAISON DES BPC AVEC TENEUR PRÉVUE	133
TABLEAU 12-36 – COMPARAISON DES PARTICULES AVEC NORME	134
TABLEAU 12-37 – COMPARAISON DU MERCURE TOTAL AVEC NORME	134

TABLEAU 12-38 – COMPARAISON DES AUTRES MÉTAUX AVEC TENEURS PRÉVUES	135
TABLEAU 12-39 – COMPARAISON CO AVEC NORME	136
TABLEAU 12-40 – COMPARAISON NO _x ET SO ₂ À LA TENEUR PRÉVUE ET LA NORME	136
TABLEAU 12-41 – COMPARAISON HCL AVEC LA NORME	137
TABLEAU 13-1 – L4 – PRINTEMPS – CARACTÉRISTIQUES DES GAZ / COSV	139
TABLEAU 13-2 – L4 – AUTOMNE – CARACTÉRISTIQUES DES GAZ / COSV	140
TABLEAU 13-3 – L4 – PRINTEMPS – PCDD/F (FET) / CONCENTRATIONS	141
TABLEAU 13-4 – L4 – AUTOMNE – PCDD/F (FET) / CONCENTRATIONS	142
TABLEAU 13-5 – L4 – PRINTEMPS – PCDD/F (FET) / ÉMISSIONS	143
TABLEAU 13-6 – L4 – AUTOMNE – PCDD/F (FET) / ÉMISSIONS	144
TABLEAU 13-7 – L4 – PRINTEMPS – HAP / CONCENTRATIONS	145
TABLEAU 13-8 – L4 – AUTOMNE – HAP / CONCENTRATIONS	146
TABLEAU 13-9 – L4 – PRINTEMPS – HAP / ÉMISSIONS	147
TABLEAU 13-10 – L4 – AUTOMNE – HAP / ÉMISSIONS	148
TABLEAU 13-11 – L4 – PRINTEMPS – COMPOSÉS PHÉNOLIQUES / CONCENTRATIONS	149
TABLEAU 13-12 – L4 – AUTOMNE – COMPOSÉS PHÉNOLIQUES / CONCENTRATIONS	150
TABLEAU 13-13 – L4 – PRINTEMPS – COMPOSÉS PHÉNOLIQUES / ÉMISSIONS	151
TABLEAU 13-14 – L4 – AUTOMNE – COMPOSÉS PHÉNOLIQUES / ÉMISSIONS	152
TABLEAU 13-15 – L4 – PRINTEMPS – CHLOROBENZÈNES	153
TABLEAU 13-16 – L4 – AUTOMNE – CHLOROBENZÈNES	154
TABLEAU 13-17 – L4 – PRINTEMPS – BPC	155
TABLEAU 13-18 – L4 – AUTOMNE – BPC	156
TABLEAU 13-19 – L4 – PRINTEMPS – PARTICULES	157
TABLEAU 13-20 – L4 – AUTOMNE – PARTICULES	158
TABLEAU 13-21 – L4 – PRINTEMPS – MÉTAUX	159
TABLEAU 13-22 – L4 – AUTOMNE – MÉTAUX	160
TABLEAU 13-23 – L4 – PRINTEMPS – O ₂ , CO ₂ , CO, SO ₂ , N ₂ O & NO _x	161
TABLEAU 13-24 – L4 – AUTOMNE – O ₂ , CO ₂ , CO, SO ₂ , N ₂ O & NO _x	162
TABLEAU 13-25 – L4 – PRINTEMPS – HCL	163
TABLEAU 13-26 – L4 – AUTOMNE – HCL	164
TABLEAU 13-27 – L4 – PRINTEMPS – P _{2,5}	165
TABLEAU 13-28 – L4 – AUTOMNE – P _{2,5}	166
TABLEAU 13-29 – COMPARAISON D'ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE AVEC NORME	167
TABLEAU 13-30 – COMPARAISON DES HAP AVEC TENEUR PRÉVUE	167

TABLEAU 13-31 – RÉSULTATS DES HAP – LISTE COMPLÈTE	168
TABLEAU 13-32 – COMPARAISON DES CHLOROPHÉNOLS (CL ₂ -CL ₅) AVEC TENEUR PRÉVUE	168
TABLEAU 13-33 – COMPOSÉS PHÉNOLIQUES	168
TABLEAU 13-34 – COMPARAISON DES CHLOROBENZÈNES AVEC TENEUR PRÉVUE	169
TABLEAU 13-35 – COMPARAISON DES BPC AVEC TENEUR PRÉVUE	169
TABLEAU 13-36 – COMPARAISON DES PARTICULES AVEC NORME	170
TABLEAU 13-37 – COMPARAISON DU MERCURE TOTAL AVEC NORME	170
TABLEAU 13-38 – COMPARAISON DES AUTRES MÉTAUX AVEC TENEURS PRÉVUES	171
TABLEAU 13-39 – COMPARAISON CO AVEC NORME	172
TABLEAU 13-40 – COMPARAISON NO _x ET SO ₂ À LA TENEUR PRÉVUE ET LA NORME	172
TABLEAU 13-41 – COMPARAISON HCL AVEC LA NORME	173

LISTE DES FIGURES

FIGURE 5-1 – CRITÈRES DE PLACEMENT DU SITE DE PRÉLÈVEMENT	18
---	----

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 – GRAPHIQUES – NORMALISATION DES PCDD/DF – LIGNE D’INCINÉRATION #1

ANNEXE 2 – GRAPHIQUES – NORMALISATION DES PCDD/DF – LIGNE D’INCINÉRATION #2

ANNEXE 3 – GRAPHIQUES – NORMALISATION DES PCDD/DF – LIGNE D’INCINÉRATION #3

ANNEXE 4 – GRAPHIQUES – NORMALISATION DES PCDD/DF – LIGNE D’INCINÉRATION #4

ANNEXE 5 – GRAPHIQUES – O₂, CO₂, CO, NO_x, SO₂ & N₂O – LIGNE D’INCINÉRATION #1

ANNEXE 6 – GRAPHIQUES – O₂, CO₂, CO, NO_x, SO₂ & N₂O – LIGNE D’INCINÉRATION #2

ANNEXE 7 – GRAPHIQUES – O₂, CO₂, CO, NO_x, SO₂ & N₂O – LIGNE D’INCINÉRATION #3

ANNEXE 8 – GRAPHIQUES – O₂, CO₂, CO, NO_x, SO₂ & N₂O – LIGNE D’INCINÉRATION #4

ANNEXE 9 – DONNÉES COMPILÉES – LIGNE D’INCINÉRATION #1

ANNEXE 10 – DONNÉES COMPILÉES – LIGNE D’INCINÉRATION #2

ANNEXE 11 – DONNÉES COMPILÉES – LIGNE D’INCINÉRATION #3

ANNEXE 12 – DONNÉES COMPILÉES – LIGNE D’INCINÉRATION #4

ANNEXE 13 – NORMES & CRITÈRES APPLICABLES

ANNEXE 14 – RAPPORTS D’ÉTALONNAGE

ANNEXE 15 – DONNÉES D’OPÉRATIONS

ANNEXE 16 – DONNÉES BRUTES – O₂, CO₂, CO, NO_x, SO₂ & N₂O – LIGNE D’INCINÉRATION #1

ANNEXE 17 – DONNÉES BRUTES – O₂, CO₂, CO, NO_x, SO₂ & N₂O – LIGNE D’INCINÉRATION #2

ANNEXE 18 – DONNÉES BRUTES – O₂, CO₂, CO, NO_x, SO₂ & N₂O – LIGNE D’INCINÉRATION #3

ANNEXE 19 – DONNÉES BRUTES – O₂, CO₂, CO, NO_x, SO₂ & N₂O – LIGNE D’INCINÉRATION #4

ANNEXE 20 – RAPPORTS D’ANALYSES

ANNEXE 21 – FEUILLES DE CHANTIER – LIGNE D’INCINÉRATION #1

ANNEXE 22 – FEUILLES DE CHANTIER – LIGNE D’INCINÉRATION #2

ANNEXE 23 – FEUILLES DE CHANTIER – LIGNE D’INCINÉRATION #3

ANNEXE 24 – FEUILLES DE CHANTIER – LIGNE D’INCINÉRATION #4

ANNEXE 25 – CRITÈRES AQ/CQ

ABRÉVIATION ET ACRONYMES

P : Particules

P₁₀ : Particules égales ou inférieures à 10 µm

P_{2.5} : Particules égales ou inférieures à 2.5 µm

MPC : Matières particulaires condensables

Me : Métaux

O₂ : Oxygène

CO₂ : Dioxyde de carbone

CO : Monoxyde de carbone

NO_x : Oxydes d'azote

NO : Monoxyde d'azote

NO₂ : Dioxyde d'azote

SO₂ : Dioxyde de soufre

COSV: Composés Organiques Semi-Volatils

PCDD/F: PolyChloroDibenzo-p-Dioxines / Furannes

HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

CP : Composés phénoliques

CB : Chlorobenzènes

ACFM : Actual cubic feet per minute

SCFM : Standard cubic feet per minute

EC : Environnement Canada

USEPA : United Stated Environmental Protection Agency

AQ/CQ : Assurance Qualité / Contrôle Qualité

LQE : Loi sur la qualité de l'environnement

RAA : Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (Q-2 r.4.1)

REIMR : Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (Q-2, r.19)

NCASI : National Council for Air and Stream Improvement

SMEC : Système de mesure des émissions en continu

ΔP : Pression différentielle lue à la cheminée

ΔH : Pression différentielle lue à la console d'échantillonnage

% v/v s : Pourcentage volumique sur base sèche

SOMMAIRE

Consulair a été mandatée par la **Ville de Québec (VQ)** pour effectuer des programmes d'échantillonnage des émissions atmosphériques aux sorties des 4 lignes de l'incinérateur de la ville, un en printemps et l'autre à l'automne.

Les travaux de caractérisation comprenaient le prélèvement et les analyses des dioxines et furannes (PCDD/F), des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), des biphényles polycycliques chlorés (BPC), des chlorobenzènes (CB), des composés phénoliques chlorés (CP) et non chlorés, des particules (P), du chlorure d'hydrogène (HCl), des particules égales ou inférieures à 2.5 microns ($P_{2,5}$), des métaux (As, Cd, Cr, Pb, Hg et Ni), des oxydes d'azote (NO_x), du dioxyde de soufre (SO_2), du protoxyde d'azote (N_2O), du monoxyde de carbone (CO), de l'oxygène (O_2) et du dioxyde de carbone (CO_2).

Pour s'assurer de la représentativité des résultats, les essais ont été effectués en conditions normales d'opération. Au printemps et à l'automne, des prélèvements ont été effectués sur une ligne d'incinération qui était en démarrage (ligne #1) afin d'analyser, entre autres, les dioxines et furannes au départ d'un four. Les données d'opération, qui ont été fournies par la Ville de Québec, sont présentées à l'annexe 15.

Les tableaux dans cette section présentent la moyenne des essais effectués pour chacun des paramètres mesurés aux sources concernées. A chaque campagne, trois essais ont été effectués pour la majorité des paramètres aux sources caractérisées. Au cours de l'année 2017, pour les quatre lignes (de 1 à 4), les travaux printaniers ont été effectués en juin et les travaux d'automne en octobre. Au printemps et à l'automne, le 1^e essai sur la ligne 1 a été effectué lors du démarrage.

Tous les résultats précédés de signe « < », sont des valeurs inférieures à la limite de détection analytique et représentent un résultat maximal (à moins d'indication contraire).

Les paramètres ciblés par le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (REIMR) Q-2, r.19 sont les particules, les dioxines et furannes, le monoxyde de carbone, le chlorure d'hydrogène et le mercure. Les mêmes paramètres (à l'exception du monoxyde de carbone) sont exigés à l'article 104 du RAA (Q-2, r.4.1) avec les mêmes limites en plus d'une norme pour le dioxyde de soufre. Cet article est applicable depuis le 30 juin 2012.

Les teneurs prévues (non pas des teneurs limites) décrites dans les « Lignes directrices au fonctionnement et aux émissions des incinérateurs de déchets solides urbains » du CCME sont utilisées

comme outils de comparaison pour les oxydes d'azote, les autres métaux et les familles de composés organiques suivantes : BPC, CP, CB et HAP.

Le tableau suivant indique les paramètres qui sont conformes ou non en comparaison avec leurs normes et teneurs applicables.

SOMMAIRE DE LA CONFORMITÉ DES ESSAIS VERSUS LES NORMES, CRITÈRES ET LIMITES APPLICABLES

SOURCES	NORMES	CONFORME		NON CONFORME	
		JUIN	OCTOBRE	JUIN	OCTOBRE
¹ Ligne #1	Q-2, r.19	PCDD/F / P / Hg / HCl	PCDD/F / P / Hg / HCl	CO	CO
	Q-2, r.4.1	SO ₂	SO ₂	---	---
	CCME	HAP / As / Cd / Cr / Pb / NO _x	HAP / Cr / Pb / NO _x	CP / CB	CP / CB
Ligne #2	Q-2, r.19	PCDD/F / P / Hg / HCl	PCDD/F / P / Hg / HCl	CO	CO
	Q-2, r.4.1	SO ₂	SO ₂	---	---
	CCME	HAP / As / Cd / Cr / Pb / NO _x	HAP / CP / Cd / Cr / Pb / NO _x	CP / CB	CB
Ligne #3	Q-2, r.19	PCDD/F / P / Hg / HCl	PCDD/F / P / CO / Hg	CO	HCl
	Q-2, r.4.1	SO ₂	SO ₂	---	---
	CCME	HAP / CP / CB / Cr / Pb / NO _x	HAP / CP / As / Cd / Cr / Pb / NO _x	---	CB
Ligne #4	Q-2, r.19	PCDD/F / P / Hg / HCl	P / HCl	CO	PCDD/F / Hg / CO
	Q-2, r.4.1	SO ₂	SO ₂	---	---
	CCME	HAP / CP / Cd / Cr / Pb / NO _x	Cd / Cr / Pb / NO _x	As / CB	HAP / CP / CB

RÉSULTATS INFÉRIEURES AUX LIMITES DE DÉTECTIONS

SOURCES	NORMES	PRINTEMPS	AUTOMNE
Ligne #1	CCME	BPC	BPC / As / Cd
Ligne #2	CCME	BPC	BPC / As
Ligne #3	CCME	BPC / As / Cd	BPC
Ligne #4	CCME	BPC	BPC / As

¹: Ligne en démarrage lors du premier essai au printemps et à l'automne.

Dans la colonne conforme, seuls les P, Hg, PCDD/F et le HCl peuvent avoir un seul essai qui excède la norme mais il ne doit pas excéder plus de 20 % la limite. En plus, la moyenne des essais doit être égale ou inférieure à la norme (article 133 du Q-2, r.19).

Certaines concentrations mesurées pour les chlorobenzènes et les chlorophénols détectés (plus de 2 atomes de chlore) sont plus élevées que les teneurs prévues par les lignes directrices du CCME. Pour certaines campagnes de mesures, les BPC, l'arsenic (As) et le cadmium (Cd) n'ont pas été détectés.

Selon les méthodes et procédures d'échantillonnage utilisées combinées à un contrôle rigoureux de la qualité, les résultats de concentration et/ou de taux d'émission présentés dans ce rapport sont valides et représentatifs des conditions normales des procédés échantillonnés.

SOMMAIRE DES RÉSULTATS – L1 & L2 – PRINTEMPS & AUTOMNE – COSV

LIGNE D'INCINÉRATION PÉRIODE	LIGNE 1		LIGNE 2	
	PRINTEMPS	AUTOMNE	PRINTEMPS	AUTOMNE
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
HUMIDITÉ (%v)	17.6	20.0	19.5	19.9
TEMPÉRATURE (°C)	153	148	150	142
DÉBIT NORMALISÉ (m ³ R/h)	52 340	55 066	54 914	57 730
PCDD/F en ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE				
CONCENTRATION (ng/m ³ R)	0.0022	0.0029	0.0052	0.0020
CONCENTRATION (ng/m³R) À 11% O₂	0.0025	0.0028	0.0054	0.0021
NORME Q-2, r.19 ARTICLE 130 (ng/m³R) À 11 % O₂		0.08		
ÉMISSION (µg/h)	0.11	0.15	0.29	0.12
HAP / LISTE DU CCME				
CONCENTRATION (µg/m ³ R)	0.60	0.63	0.38	0.17
CONCENTRATION (µg/m³R) À 11% O₂	0.80	0.60	0.39	0.20
TENEUR PRÉVUE CCME (µg/m³R) À 11% O₂		5.0		
ÉMISSION (g/h)	0.028	0.032	0.021	0.010
HAP / LISTE COMPLÈTE				
CONCENTRATION (µg/m ³ R)	16	17	7.0	0.62
CONCENTRATION (µg/m ³ R) À 11% O ₂	24	15	7.2	0.69
ÉMISSION (g/h)	0.74	0.81	0.38	0.036
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES				
CONCENTRATIONS (µg/m ³ R)	9.0	10	2.4	0.80
CONCENTRATIONS (µg/m ³ R) À 11% O ₂	13	9.7	2.5	0.90
ÉMISSIONS (g/h)	0.41	0.52	0.13	0.046
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS				
CONCENTRATIONS (µg/m ³ R)	2.2	2.6	1.2	0.29
CONCENTRATIONS (µg/m³R) À 11% O₂	3.1	2.5	1.2	0.33
TENEUR PRÉVUE CCME (µg/m³R) À 11% O₂		1.0		
ÉMISSION (g/h)	0.10	0.13	0.065	0.017
CHLOROBENZÈNES / CL₂-CL₆				
CONCENTRATION (µg/m ³ R)	2.6	6.7	1.5	3.6
CONCENTRATION (µg/m³R) À 11% O₂	3.6	6.4	1.5	3.9
TENEUR PRÉVUE CCME (µg/m³R) À 11% O₂		1.0		
ÉMISSION (g/h)	0.12	0.35	0.082	0.20
CHLOROBENZÈNES TOTAUX				
CONCENTRATION (µg/m ³ R)	6.4	13	3.8	6.9
CONCENTRATION (µg/m³R) À 11% O₂	8.4	12	3.8	7.6
ÉMISSION (g/h)	0.31	0.66	0.21	0.40
BPC				
CONCENTRATION (µg/m ³ R)	< 0.15	< 0.12	< 0.15	< 0.11
CONCENTRATION (µg/m³R) À 11% O₂	< 0.17	< 0.11	< 0.15	< 0.12
TENEUR PRÉVUE CCME (µg/m³R) À 11% O₂		1.0		
ÉMISSION (g/h)	< 0.0077	< 0.0063	< 0.0080	< 0.0064

R: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.

SOMMAIRE DES RÉSULTATS – L1 & L2 – PRINTEMPS & AUTOMNE – PARTICULES, HCL & MÉTAUX

LIGNE D'INCINÉRATION	LIGNE 1		LIGNE 2	
	PRINTEMPS	AUTOMNE	PRINTEMPS	AUTOMNE
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
HUMIDITÉ (%vs)	19.2	20.5	21.1	19.6
TEMPÉRATURE (°C)	153	151	149	145
DÉBIT NORMALISÉ (m ³ /h)	58 619	61 395	57 883	59 979
PARTICULES				
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	0.59	0.50	0.77	0.98
CONCENTRATION (mg/m³R) À 11% O₂	0.58	0.49	0.79	1.2
NORME Q-2, r.19 ARTICLE 130 (mg/m³R) À 11% O₂	20			
ÉMISSION TOTALES (kg/h)	0.035	0.031	0.045	0.059
ACIDE CHLORHYDRIQUE (HCl)				
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	27	14	36	27
CONCENTRATION (mg/m³R) À 11 % O₂	28	14	37	30
NORME Q-2, R.19 ARTICLE 130 (mg/m³R) À 11 % O₂	50			
CONCENTRATION (ppmvs)	18	9.2	24	18
ÉMISSION (kg/h)	1.4	0.78	2.0	1.5
CONCENTRATION MÉTAUX (µg/m³R) À 11% O₂				
ARSENIC (As)	0.25	< 0.17	0.32	< 0.34
TENEUR CCME As	1.0			
CADMIUM (Cd)	0.20	< 0.092	0.22	0.17
TENEUR CCME Cd	100			
CHROME (Cr)	0.61	0.61	1.5	1.9
TENEUR CCME Cr	10			
NICKEL (Ni)	0.75	0.54	1.9	5.2
PLOMB (Pb)	2.5	0.93	3.8	1.9
TENEUR. CCME Pb	50			
MERCURE (Hg)	0.39	1.8	0.67	2.3
NORME Q-2, r.19 ARTICLE 130 Hg	20			
R: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

SOMMAIRE DES RÉSULTATS – L1 & L2 – PRINTEMPS & AUTOMNE – O₂, CO₂, CO, SO₂, NO_x & N₂O

LIGNE D'INCINÉRATION PÉRIODE	LIGNE 1		LIGNE 2	
	PRINTEMPS	AUTOMNE	PRINTEMPS	AUTOMNE
DIOXYDE DE SOUFRE (SO₂)				
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	32	34	34	29
CONCENTRATION (ppmvs)	12	13	13	11
CONCENTRATION (mg/m³R) À 11 % O₂	38	32	35	32
NORME RAA ARTICLE 104 (mg/m³R) À 11 % O₂			150	
ÉMISSION (kg/h)	1.6	1.8	1.9	1.6
OXYDES D'AZOTE (NO_x) SOUS FORME NO₂				
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	299	314	306	244
CONCENTRATION (mg/m ³ R) À 11 % O ₂	318	307	313	273
CONCENTRATION (ppmvs)	159	167	163	130
CONCENTRATION (ppmvs) À 11 % O₂	169	163	166	145
TENEUR PRÉVUE CCME (ppmvs) À 11 % O₂			210	
ÉMISSION (kg/h)	16	18	17	14
MONOXYDE DE CARBONE (CO)				
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	191	99	76	126
CONCENTRATION (mg/m³R) À 11 % O₂	260	97	79	146
NORME Q-2, r.19 ARTICLE 130 (mg/m³R) À 11 % O₂			57	
CONCENTRATION (ppmvs)	167	86	67	110
ÉMISSION (kg/h)	9.1	5.6	4.2	7.4
OXYGÈNE (O₂)				
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	153 493	140 758	146 357	157 457
CONCENTRATION (%vs)	11.7	10.8	11.2	12.0
ÉMISSION (kg/h)	7 945	7 966	8 042	9 100
DIOXYDE DE CARBONE (CO₂)				
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	147 697	165 549	156 424	142 617
CONCENTRATION (%vs)	8.2	9.2	8.7	7.9
ÉMISSION (kg/h)	7835	9176	8583	8224
PROTOXYDE D'AZOTE (N₂O)				
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	4.3	8.0	11	22
CONCENTRATION (ppmvs)	2.4	4.5	5.9	12
ÉMISSION (kg/h)	0.23	0.47	0.58	1.3
R: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

SOMMAIRE DES RÉSULTATS – L1 & L2 – PRINTEMPS & AUTOMNE – P_{2.5}

LIGNE D'INCINÉRATION PÉRIODE	LIGNE 1		LIGNE 2	
	PRINTEMPS	AUTOMNE	PRINTEMPS	AUTOMNE
PROPRIÉTÉS DES GAZ DE CHEMINÉE				
DÉBIT CONDITIONS DE RÉFÉRENCE (m ³ R/h)	59 647	58 062	62 187	62 211
TEMPÉRATURE (°C)	151	153	147	146
HUMIDITÉ (%V)	19.4	19.8	21.4	19.3
COMPOSITION DES GAZ (BASE SÈCHE)				
O ₂ (% V/V)	10.3	10.8	11.1	12.6
CO ₂ (% V/V)	9.5	7.1	8.8	7.6
CO (PPMV)	46	120	70	140
CONCENTRATION				
PARTICULES FILTRABLES ET CONDENSABLES (mg/m ³ R)	7.9	15	11	7.4
P _{2.5} (mg/m ³ R)	7.2	15	10	6.9
CONDENSABLES INORGANIQUES (mg/m ³ R)	4.3	2.5	7.7	5.0
CONDENSABLES ORGANIQUES (mg/m ³ R)	0.58	0.50	0.49	0.62
DÉBIT MASSIQUE DES ÉMISSIONS				
PARTICULES FILTRABLES ET CONDENSABLES (kg/h)	0.47	0.90	0.68	0.46
P _{2.5} (kg/h)	0.18	0.73	0.18	0.11
CONDENSABLES (kg/h)	0.29	0.17	0.51	0.35
PROPORTION				
P _{2.5} (%)	91%	92%	95%	93%
CONDENSABLES INORGANIQUES (%)	54%	38%	70%	64%
CONDENSABLES ORGANIQUES (%)	7.6%	9.8%	4.4%	9.0%
R: Conditions de référence à 101,3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

SOMMAIRE DES RÉSULTATS – L3 & L4 – PRINTEMPS & AUTOMNE – COSV

LIGNE D'INCINÉRATION PÉRIODE	LIGNE 3		LIGNE 4	
	PRINTEMPS	AUTOMNE	PRINTEMPS	AUTOMNE
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
HUMIDITÉ (%v)	23.1	22.0	23.5	22.7
TEMPÉRATURE (°C)	151	146	147	142
DÉBIT NORMALISÉ (m ³ R/h)	54 712	61 987	47 476	56 982
PCDD/F en ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE				
CONCENTRATION (ng/m ³ R)	0.029	0.0045	0.0054	2.4
CONCENTRATION (ng/m³R) À 11% O₂	0.027	0.0043	0.0047	2.5
NORME Q-2, r.19 ARTICLE 130 (ng/m³R) À 11 % O₂		0.08		
ÉMISSION (µg/h)	1.6	0.28	0.25	140
HAP / LISTE DU CCME				
CONCENTRATION (µg/m ³ R)	0.21	0.18	0.24	7.2
CONCENTRATION (µg/m³R) À 11% O₂	0.19	0.17	0.20	6.2
TENEUR PRÉVUE CCME (µg/m³R) À 11% O₂		5.0		
ÉMISSION (g/h)	0.011	0.011	0.011	0.38
HAP / LISTE COMPLÈTE				
CONCENTRATION (µg/m ³ R)	0.57	0.47	1.1	243
CONCENTRATION (µg/m ³ R) À 11% O ₂	0.52	0.44	0.99	204
ÉMISSION (g/h)	0.031	0.029	0.054	13
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES				
CONCENTRATION (µg/m ³ R)	5.9	0.97	2.2	19
CONCENTRATION (µg/m ³ R) À 11% O ₂	5.7	0.92	1.9	19
ÉMISSION (g/h)	0.33	0.060	0.10	1.1
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS				
CONCENTRATION (µg/m ³ R)	0.28	0.25	0.46	9.6
CONCENTRATION (µg/m³R) À 11% O₂	0.26	0.24	0.40	9.7
TENEUR PRÉVUE CCME (µg/m³R) À 11% O₂		1.0		
ÉMISSION (g/h)	0.015	0.015	0.022	0.55
CHLOROBENZÈNES / CL₂-CL₆				
CONCENTRATION (µg/m ³ R)	0.71	2.2	2.2	11
CONCENTRATION (µg/m³R) À 11% O₂	0.65	2.1	1.9	11
TENEUR PRÉVUE CCME (µg/m³R) À 11% O₂		1.0		
ÉMISSION (g/h)	0.039	0.14	0.11	0.64
CHLOROBENZÈNES TOTAUX				
CONCENTRATION (µg/m ³ R)	3.0	4.0	4.6	17
CONCENTRATION (µg/m³R) À 11% O₂	2.7	3.8	4.0	15
ÉMISSION (g/h)	0.16	0.25	0.22	0.92
BPC				
CONCENTRATION (µg/m ³ R)	< 0.14	< 0.10	< 0.16	< 0.12
CONCENTRATION (µg/m³R) À 11% O₂	< 0.13	< 0.10	< 0.14	< 0.11
TENEUR PRÉVUE CCME (µg/m³R) À 11% O₂		1.0		
ÉMISSION (g/h)	< 0.0079	< 0.0064	< 0.0077	< 0.0066

R: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.

SOMMAIRE DES RÉSULTATS – L3 & L4 – PRINTEMPS & AUTOMNE – PARTICULES & HCL & MÉTAUX

LIGNE D'INCINÉRATION PÉRIODE	LIGNE 3		LIGNE 4	
	PRINTEMPS	AUTOMNE	PRINTEMPS	AUTOMNE
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
HUMIDITÉ (%)	23.0	22.4	23.6	22.2
TEMPÉRATURE (°C)	150	150	147	144
DÉBIT NORMALISÉ (m ³ /h)	57 673	60 564	51 375	53 685
PARTICULES				
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	0.30	0.43	0.48	0.70
CONCENTRATION (mg/m³R) À 11% O₂	0.28	0.41	0.41	0.68
NORME Q-2, r.19 ARTICLE 130 (mg/m³R) À 11% O₂	20			
ÉMISSION (kg/h)	0.017	0.026	0.024	0.038
ACIDE CHLORHYDRIQUE (HCl)				
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	33	59	38	35
CONCENTRATION (mg/m³R) À 11 % O₂	31	56	33	33
NORME Q-2, r.19 ARTICLE 130 (mg/m³R) À 11 % O₂	50			
CONCENTRATION (ppmvs)	22	39	25	23
ÉMISSION (kg/h)	1.8	3.6	1.9	1.9
CONCENTRATION MÉTAUX (µg/m³R) À 11% O₂				
ARSENIC (As)	< 0.26	0.28	59	< 0.31
TENEUR CCME As			1.0	
CADMIUM (Cd)	< 0.15	0.15	0.18	0.15
TENEUR CCME Cd			100	
CHROME (Cr)	2.1	1.0	1.7	1.2
TENEUR CCME Cr			10	
NICKEL (Ni)	0.53	0.86	0.58	1.7
PLOMB (Pb)	1.6	1.6	2.0	1.6
TENEUR CCME Pb			50	
MERCURE (Hg)	0.96	0.86	8.2	27
NORME Q-2, r.19 ARTICLE 130 Hg	20			
R: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

SOMMAIRE DES RÉSULTATS – L3 & L4 – PRINTEMPS & AUTOMNE – O₂, CO₂, CO, SO₂, NO_x & N₂O

LIGNES D'INCINÉRATION PÉRIODE	LIGNE 3		LIGNE 4	
	PRINTEMPS	AUTOMNE	PRINTEMPS	AUTOMNE
DIOXYDE DE SOUFRE (SO₂)				
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	18	41	13	24
CONCENTRATION (ppmvS)	6.8	16	5.1	9.0
CONCENTRATION (mg/m³R) à 11 % O₂	16	39	12	23
NORME RAA ARTICLE 104 (mg/m³R) à 11 % O₂			150	
ÉMISSION (kg/h)	0.97	2.5	0.63	1.3
OXYDES D'AZOTE SOUS FORME NO₂				
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	362	367	204	186
CONCENTRATION (mg/m ³ R) à 11 % O ₂	336	348	177	179
CONCENTRATION (ppm) sec	193	195	108	99
CONCENTRATION (ppm) corrigé à 11 % O₂	178	185	94	95
TENEUR PRÉVUE CCME (ppm) à 11 % O₂			210	
ÉMISSION (kg/h)	20	23	9.7	10
MONOXYDE DE CARBONE (CO)				
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	77	52	52	113
CONCENTRATION (mg/m³R) à 11 % O₂	72	49	46	105
NORME Q-2, R.19 ARTICLE 130 (m³R à 11 % O₂)			57	
CONCENTRATION (ppm) sec	68	45	46	99
ÉMISSION (kg/h)	4.2	3.2	2.5	6.2
OXYGÈNE (O₂)				
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	133378	136963	124291	135930
CONCENTRATION (%) sec	10.2	10.5	9.5	10.4
ÉMISSION (kg/h)	7308	8489	5902	7613
DIOXYDE DE CARBONE (CO₂)				
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	174438	167213	183563	164429
CONCENTRATION (%) sec	9.7	9.3	10.2	9.1
ÉMISSION (kg/h)	9530	10367	8713	9113
PROTOXYDE D'AZOTE (N₂O)				
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	15	11	21	24
CONCENTRATION (ppm) sec	8.2	6.0	12	13
ÉMISSION (kg/h)	0.84	0.67	1.0	1.3

R: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 OC, sur base sèche.

SOMMAIRE DES RÉSULTATS – L3 & L4 – PRINTEMPS & AUTOMNE – P_{2.5}

LIGNE D'INCINÉRATION PÉRIODE	LIGNE 3		LIGNE 4	
	PRINTEMPS	AUTOMNE	PRINTEMPS	AUTOMNE
PROPRIÉTÉS DES GAZ DE CHEMINÉE				
DÉBIT CONDITIONS DE RÉFÉRENCE (m ³ R/h)	53255	59905	50787	50805
TEMPÉRATURE (°C)	149	150	147	144
HUMIDITÉ (% v/v base humide)	23.3	22.3	23.7	22.2
COMPOSITION DES GAZ (base sèche)				
O ₂ (% v/v)	10.2	10.8	9.3	10.4
CO ₂ (% v/v)	9.7	6.1	10.4	9.2
CO (ppmv)	68	125	57	104
CONCENTRATIONS				
PARTICULES FILTRABLES ET CONDENSABLES (mg/m ³ R)	14	8.2	22	8.7
P _{2.5} (mg/m ³ R)	14	7.8	22	8.2
CONDENSABLES INORGANIQUES (mg/m ³ R)	11	5.0	19	6.5
CONDENSABLES ORGANIQUES (mg/m ³ R)	0.62	0.72	< 0.48	< 0.66
DÉBIT MASSIQUE DES ÉMISSIONS				
PARTICULES FILTRABLES ET CONDENSABLES (kg/h)	0.75	0.49	1.1	0.44
P _{2.5} (kg/h)	0.16	0.15	0.16	0.075
CONDENSABLES (kg/h)	0.60	0.34	0.96	0.36
PROPORTION				
P _{2.5} (%)	96%	94%	98%	94%
CONDENSABLES INORGANIQUES (%)	73%	60%	83%	74%
CONDENSABLES ORGANIQUES (%)	4.5%	8.9%	2.2%	8.0%
R: Conditions de référence à 101,3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

1 INTRODUCTION

Consulair a été mandatée par la Ville de Québec, pour effectuer la caractérisation des émissions atmosphériques de l'incinérateur de la ville en 2017. Ce document présente le rapport de caractérisation des émissions atmosphériques en provenance des quatre (4) lignes d'incinération de cette usine localisée à Québec (Qc).

La caractérisation complète des quatre lignes d'incinération a été effectuée à deux reprises pendant l'année, au printemps et à l'automne. La caractérisation printanière s'est déroulée du 20 au 22 juin ainsi que du 26 au 29 juin 2017. L'essai du four 1 en démarrage a été effectué le 20 juin. La caractérisation automnale s'est déroulée du 24 au 27 octobre suivi du 30 octobre au 3 novembre 2017. L'essai du four 1 en démarrage a été effectué le 24 octobre.

1.1 OBJECTIF DE L'ÉCHANTILLONNAGE

L'objectif du mandat est d'évaluer les émissions atmosphériques et de les comparer à l'article 130 du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (REIMR, Q-2, r.19), aux articles 103 à 105 du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA, Q-2, r.4.1), aux critères de performance des incinérateurs et aux teneurs prévues (non pas des teneurs limites) décrites dans les lignes directrices correspondantes du CCME. Les concentrations des paramètres sont aussi corrigées à 11 % d'O₂. À titre informatif, certains résultats ont aussi été corrigés à 12 % de CO₂.

Les objectifs spécifiques de la campagne de caractérisation des émissions atmosphériques sont les suivants :

- évaluer les caractéristiques physiques des gaz en provenance des lignes d'incinérations ;
- évaluer les concentrations et les taux d'émission des principaux contaminants émis ;
- comparer les résultats des émissions aux normes applicables du REIMR (Q-2, r.19) et du RAA (Q-2, r.4.1) ;
- s'assurer que les travaux d'échantillonnage respectent les critères reconnus de contrôle de qualité.

1.2 AMPLEUR DE L'ÉTUDE

Les paramètres recherchés sont représentés de la manière suivante : particules (P), particules inférieures à 2.5 microns ($P_{2.5}$), dioxines et furannes (PCDD/F), biphényles polychlorés (BPC), chlorophénols (CP), chlorobenzènes (CB), métaux (mercure (Hg), plomb (Pb), cadmium (Cd), arsenic (As), chrome (Cr), nickel (Ni)), chlorure d'hydrogène (HCl), oxydes d'azote (NO_x), dioxyde de soufre (SO_2), protoxyde d'azote (N_2O), oxygène (O_2), dioxyde de carbone (CO_2) et monoxyde de carbone (CO).

Les paramètres recherchés et le nombre d'essais effectués aux lignes d'incinérations sont présentés au tableau suivant.

TABLEAU 1-1 – PARAMÈTRES CIBLÉS ET NOMBRE D'ESSAIS

SOURCE Paramètre	LIGNE #1		LIGNE #2		LIGNE #3		LIGNE #4	
	Printemps	Automne	Printemps	Automne	Printemps	Automne	Printemps	Automne
Particules	3	3	3	3	3	3	3	3
Métaux	3	3	3	3	3	3	3	3
$P_{2.5}$	3	3	3	3	3	3	3	3
PCDD/F	3	3	3	3	3	3	3	3
HAP	3	3	3	3	3	3	3	3
CP	3	3	3	3	3	3	3	3
CB	3	3	3	3	3	3	3	3
BPC	3	3	3	3	3	3	3	3
HCl	3	3	3	3	3	3	3	3
NO_x	3	4	3	3	3	3	3	4
SO_2	3	4	3	3	3	3	3	4
N_2O	3	4	3	3	3	3	3	4
CO	3	4	3	3	3	3	3	4
CO_2	3	4	3	3	3	3	3	4
O_2	3	4	3	3	3	3	3	4

Métaux : arsenic (As), cadmium (Cd), chrome (Cr), mercure (Hg), nickel (Ni), plomb (Pb).

Étant donné que tous les sites d'échantillonnage sont au même endroit, un seul blanc par campagne a été effectué. Les caractéristiques des gaz émis à l'atmosphère, telles que la température, l'humidité et la vitesse, ont été mesurées aux lignes d'incinérations en simultanés aux essais isocinétiques.

2 PRÉSENTATION DE L'USINE

Le centre d'incinération a été conçu selon la technologie de la combustion en masse de déchets sur une grille mobile sans un traitement préalable des déchets à l'alimentation. Le centre d'incinération produit également de la vapeur surchauffée à partir des chaudières de récupération de la chaleur des gaz de

combustion. L'incinérateur reçoit approximativement 265 000 tonnes métriques de déchets ménagers par an. Plus de 19 000 tonnes métriques de boues sèches sont également incinérées avec les déchets.

2.1 DESCRIPTION DU PROCÉDÉ

L'incinérateur est en opération depuis 1974. Il comporte quatre groupes de four-chaudière d'une capacité nominale de 227 tm/jour chacun. De conception Von Roll SA, ils ont été fabriqués et installés par Dominion Bridge Ltd., l'agent distributeur à l'époque. Les caractéristiques du centre sont comme suit :

- Capacité nominale d'un groupe four-chaudière : 227 tm/jour
- Pouvoir calorifique inférieur des déchets : 10 200 kJ/kg
- Production maximale de vapeur par four-chaudière : 36 300 kg/h
- Production nominale de vapeur par four-chaudière : 32 000 kg/h
- Pression théorique à la sortie du surchauffeur : 4400 kPa
- Température de la vapeur : 316 °C

Les cendres volantes et les gaz de combustion sont d'abord traités par des précipitateurs électrostatiques du type Research Cotrell. Les cendres volantes restantes et les gaz passent ensuite dans une tour de refroidissement où l'évaporation d'eau abaisse la température jusqu'à environ 140 °C, ce qui provoque la condensation partielle de métaux lourds et diminue le volume de gaz à traiter subséquemment. Les gaz circulent ensuite dans un réacteur à venturi qui crée une zone de forte turbulence où est injecté un mélange de chaux hydratée et de charbon activé. La nature basique de la chaux $\text{Ca}(\text{OH})_2$ neutralise les gaz acides.

Les particules formées par la réaction de neutralisation des gaz acides, les particules de chaux et les autres phases solides présentes sont captées dans un dépoussiéreur à manches filtrantes.

La chaux usée, retenue sur les manches, est enlevée périodiquement par un système de décolmatage pneumatique. Les résidus de traitement des fumées de même que les cendres volantes sont envoyés chez Stablex, une firme spécialisée dans le traitement des résidus inorganiques.

Des ventilateurs d'extraction, au nombre de quatre soit un par ligne, assurent l'évacuation des gaz épurés à l'atmosphère. Trois portes d'échantillonnage, dont deux localisées à 90° l'une de l'autre, sont aménagées sur chaque cheminée au niveau d'une passerelle accessible par l'intérieur du bâtiment abritant le traitement des boues. Il s'agit de nouvelles portes d'échantillonnage qui ont été aménagés en début d'année, dans le but d'éliminer l'utilisation d'une sonde flexible lors des échantillonnages.

La composition des gaz émis (CO₂, H₂O, SO₂, HCl, NO_x, NH₃, CO) est mesurée par un système d'analyse des gaz en continu. Seules les composantes CO₂ et SO₂ sont validées ou calibrées avec un gaz étalon. Des échantillons de gaz sont prélevés à l'aide de sondes placées sur chacune des cheminées. Ces gaz sont ensuite dilués et analysés par un appareil de mesure à infrarouge. Ces mesures sont ensuite affichées sur un terminal. Les mesures de HCl servent au procédé pour permettre le dosage automatique de la quantité de chaux nécessaire à la neutralisation des gaz.

Des analyseurs de particules, à raison de un par ligne, permettent la détection rapide et efficace de la présence de particules à la cheminée.

Le tableau suivant identifie les sources concernées par ce programme d'échantillonnage.

TABLEAU 2-1 – SOURCES CARACTÉRISÉES

SOURCE	FABRICANT # MODÈLE	MATIÈRE MANIPULÉE	ÉQUIPEMENT CONTRÔLE DE LA POLLUTION	MODE D'OPÉRATION
Lignes d'incinération (1 à 4)	Incinérateur de conception Von Roll SA, fabriqué et installé par Dominion Bridge Ltd.	Déchets ménagers & boues sèches	<ul style="list-style-type: none"> • Précipitateur électrostatique. • Tour de refroidissement. • Réacteur à venturi avec injection de chaux hydratée + charbon activé. • Dépoussiéreur à manches filtrantes. 	Continu

3 CONDITIONS D'OPÉRATION

Afin de s'assurer du fonctionnement adéquat des équipements concernés, une liaison étroite a été maintenue avec le responsable de la Ville de Québec durant tous les programmes d'échantillonnage. Les données d'opération sont présentées à l'annexe 15.

4 INTERVENANTS DU PROJET

Les informations sur le client et le contact sont disponibles au tableau suivant.

TABLEAU 4-1 – DESCRIPTION DU CLIENT ET CONTACT

RESSOURCE	TITRE	COMPAGNIE & ADRESSE	TÂCHE
Sylvie Verreault, ing.	Conseillère en environnement	Ville de Québec Division de la qualité du milieu / Service de l'eau et de l'environnement 250L, boulevard Wilfrid-Hamel (Pavillon des arts) Québec (Qc), G1L 5A7 Téléphone : (418) 641-6411 p.2946 Télécopieur : (418) 641-6704 sylvie.verreault@ville.quebec.qc.ca	Coordonnatrice du projet
Pierre Jean, ing.	Directeur section opération	Ville de Québec Division de la valorisation énergétique / Service de l'eau et de l'environnement 1210, boulevard Montmorency Québec (Qc), G1J 3V9 Téléphone : (418) 641-6411 p. 5177 Télécopieur : (418) 641-6559 Pierre.Jean@ville.quebec.qc.ca	Responsable du procédé, lors des mesures aux lignes d'incinération

L'équipe de travail de Consulair était composée d'un minimum de 4 personnes lors des différents travaux et le tableau suivant identifie le personnel impliqué ainsi que leurs responsabilités.

TABLEAU 4-2 – ÉQUIPE DE CONSULAIR IMPLIQUÉE DANS LE PROJET

PERSONNEL	TITRE	EXPÉRIENCE	FONCTION LORS DES TRAVAUX
DIRECTEURS DE PROJET			
Christian Gagnon	Chargé de projet / Président, directeur général	27 ans	Directeur de projet, depuis octobre 2016
Pascal Waltzing	Biochimiste	15 ans	Directeur de projet, depuis octobre 2016
RÉDACTION DU RAPPORT			
Christian Gagnon	Chargé de projet / Président, directeur général	27 ans	Compilation des données. Rédaction du rapport.
Cristina Danatoiu	Ing. PhD	18 ans	Validation du rapport.
CARACTÉRISATION PRINTANIÈRE			
Éric Trépanier	Technicien sénior (Chef d'équipe)	16 ans	Responsable de l'équipe d'échantillonnage et de la coordination des travaux. Aide à la préparation et récupération des trains de prélèvement. Vérifications du CEMS de Consulair. Maintenir le suivi des échantillons.
Alexandre Pilote	Biochimiste	4 ans	Aide aux opérations des consoles d'échantillonnage et au train d'échantillonnage
Carl Jackson	Technicien	22 ans	Préparation et récupération des trains de prélèvement.
Sébastien Houle-Douville	Technicien	10 ans	Préparation et récupération des trains de prélèvement.
Jean-François Guay	Technicien	1 an	Opération des consoles d'échantillonnage et manipulation des trains d'échantillonnage.
Jean-Mathieu Laurens	Technicien	1 an	Opération des consoles d'échantillonnage et manipulation des trains d'échantillonnage.
Maxime Chénier	Technicien	2 ans	Aide aux opérations des consoles d'échantillonnage et au train d'échantillonnage

TABLEAU 4-3 – ÉQUIPE DE CONSULAIR IMPLIQUÉE DANS LE PROJET (SUITE)

PERSONNEL	TITRE	EXPÉRIENCE	FONCTION LORS DES TRAVAUX
CARACTÉRISATION AUTOMNALE			
Louis Lawson	Technicien sénior	35 ans	Responsable de l'équipe d'échantillonnage et de la coordination des travaux. Préparation et récupération des trains d'échantillonnage. Vérifications du CEMS de Consulair. Maintenir le suivi des échantillons.
Alexandre Pilote	Biochimiste	4 ans	Aide à la préparation et récupération des trains de prélèvement.
Pascal Waltzing	Biochimiste	15 ans	Aide à la préparation et récupération des trains de prélèvement.
Vincent Blais	Technicien	15 ans	Aide aux vérifications du CEMS de Consulair.
Jean-François Guay	Technicien	1 an	Opération des consoles d'échantillonnage et manipulation des trains d'échantillonnage.
Jean-Mathieu Laurens	Technicien	1 an	Opération des consoles d'échantillonnage et manipulation des trains d'échantillonnage.
Peter Wanga	Technicien	< 1 an	Aide aux opérations des consoles d'échantillonnage et au train d'échantillonnage

Les échantillons prélevés lors du programme de caractérisation ont été analysés par les laboratoires présentés au tableau suivant.

TABLEAU 4-4 – LABORATOIRES D'ANALYSE

LABORATOIRE	ANALYSE	DOMAINE D'ACCRÉDITATION DR-12-LLA
Consulair	Particules	CEAEQ : 400
Maxxam	Métaux	CEAEQ : 404, 406
Agat	BPC, PCDD/F, HAP	CEAEQ : 504, 510, 523

Aucun domaine d'accréditation n'est applicable dans la chimie de l'air pour le HCl. Cependant, le laboratoire Consulair satisfait à la norme ISO/CEI 17025.

Les CP et CB ont été analysés par Agat. Ces paramètres ont été mesurés avec le même train d'échantillonnage que celui des PCDD/F, HAP et BPC.

5 NORMES ET CRITÈRES ENVIRONNEMENTAUX

L'article 130 du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (REIMR), l'article 104 du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA), les critères de performance environnementale spécifiques à l'incinérateur de Québec et les lignes directrices du CCME sont présentés à l'annexe 13.

6 DESCRIPTION DES POINTS D'ÉMISSION

Les caractéristiques des points d'émission ainsi que des sites de prélèvements sont présentées au tableau suivant.

TABLEAU 6-1 – CARACTÉRISTIQUES DES POINTS D'ÉMISSION

NO SOURCE	DIMENSION CONDUIT (m)	TYPE DE CONDUIT	ACCESS	NOMBRE DE DIAMÈTRES DE LA TURBULENCE (D)		NOMBRE DE POINTS UTILISÉS	
				Amont	Par traverse & nombre de traverses	Par traverse & nombre de traverses	Total
Ligne #1	1.37	cheminée verticale vers le haut	Toit 4 ^e étage	~ 8.0	> 2	2 X 12	24
Ligne #2	1.37	cheminée verticale vers le haut	Toit 4 ^e étage	~ 8.0	> 2	2 X 12	24
Ligne #3	1.37	cheminée verticale vers le haut	Toit 4 ^e étage	~ 8.0	> 2	2 X 12	24
Ligne #4	1.37	cheminée verticale vers le haut	Toit 4 ^e étage	~ 8.0	> 2	2 X 12	24

Pour le train des métaux et celui des COSV ont été utilisé deux portes d'échantillonnages et 12 points par traverse. À chaque point, ont été effectué 2 lectures par point pour un total de 48 mesures.

La figure 6-1 montre les deux critères de sélection du site de prélèvement (mesure), c'est-à-dire les longueurs de conduit en amont d'une perturbation (A) et en aval d'une perturbation (B). Le nombre de points d'échantillonnage a été sélectionné à l'aide de ces deux longueurs selon la méthode A de la SPE 1/RM/8 d'Environnement Canada intitulée « Détermination du lieu d'échantillonnage et des points de prélèvement ».

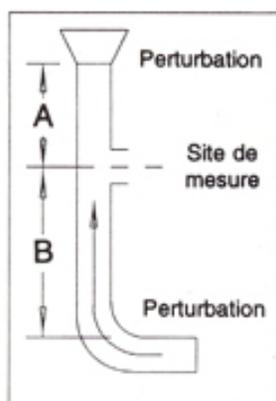


FIGURE 6-1 – CRITÈRES DE PLACEMENT DU SITE DE PRÉLÈVEMENT

7 MÉTHODES D'ÉCHANTILLONNAGE

Les méthodes d'échantillonnage utilisées dans le cadre de cette caractérisation sont recommandées par le « Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales » publié par le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ) et plus spécifiquement le Cahier 4 « Échantillonnage des émissions atmosphériques en provenance de sources fixes » 4^e édition, 15 septembre 2016, en vigueur lors des travaux.

Les limites et les valeurs obtenues des critères d'assurance et de contrôle de qualité (AQ/CQ) des méthodes utilisées sont présentées à la section 6 du rapport. Cette dernière section présente aussi les constantes de calibration des instruments utilisés. Les méthodes d'échantillonnage utilisées pour la caractérisation des différents paramètres sont présentées au tableau suivant.

TABLEAU 7-1 – MÉTHODES D'ÉCHANTILLONNAGE – ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

PARAMÈTRES	MÉTHODES	DURÉE ; VOLUME OU DÉBIT D'ÉCHANTILLONNAGE
MÉTHODES INCLUSES AU CAHIER 4 DU CEAEQ		
Température des gaz	Thermomètre ou thermocouple	Simultané aux essais isocinétiques
Humidité des gaz	Méthode D, SPE 1/RM/8 de l'ECCE	Simultané aux essais isocinétiques
Débit des gaz	Méthode B, SPE 1/RM/8 de l'ECCE	Simultané aux essais isocinétiques
O ₂ , CO ₂ et CO	Méthode C, SPE 1/RM/8 de l'ECCE	Simultané aux essais isocinétiques
Particules et métaux	Méthode E, SPE 1/RM/8 de l'ECCE combiné avec la méthode 29 de l'USEPA	Min. 120 minutes ; min. 2.8 m ³ R
Composés organiques semi-volatils (COSV)	Méthode SPE 1/RM/2 de l'ECCE	Min. 180 minutes ; min. 3 m ³ R
P _{2.5} & Particules condensables	Méthode I, SPE 1/RM/55 de l'ECCE	Min. 120 minutes ; min. ² 1.5 m ³ R
HCl	Méthode SPE 1/RM/1 de l'ECCE	Min. 20 minutes ; min. 20 L
O ₂ et CO ₂	Méthode 3A de l'USEPA	¹ 60 min (enregistrement à 1 min) ; S.O.
CO	Méthode 10 de l'USEPA	¹ 60 min (enregistrement à 1 min) ; S.O.
NO _x	Méthode 7E de l'USEPA	¹ 60 min (enregistrement à 1 min) ; S.O.
SO ₂	Méthode 6C de l'USEPA	¹ 60 min (enregistrement à 1 min) ; S.O.
MÉTHODES D'UN ORGANISME RECONNU		
N ₂ O	Méthode instrumentale / Principe de la Méthode 7E de l'USEPA	¹ 60 min (enregistrement à 1 min) ; S.O.

S.O. : Sans Objet.

¹ : À chacune des lignes d'incinération, un minimum de trois essais de 60 minutes a été réalisé pour les paramètres ciblés. Cependant, certains essais additionnels ont une durée différente.

² : Le CEAEQ accepte un volume minimal de 1.5 m³ pour ces méthodes, voir la copie de la réponse ; « *Nous sommes d'accord avec vous que le volume minimal de gaz prélevé lorsqu'on échantillonne les matières particulaires MP_{2.5} filtrables selon SPE/1/RM/55 (méthode G) est de 1.5 m³ de gaz de cheminée sur une base sèche dans les conditions de référence; et il est égal à 1.7 m³ dans les mêmes conditions lorsqu'on échantillonne les matières particulaires condensables (méthode H).* »

Lors de la révision du cahier 4, le volume de 1.7 m³ a été retenu pour la méthode I et pour la méthode H. Mais puisque vous éprouvez des difficultés matérielles pour atteindre le volume de 1.7 m³ lorsque vous échantillonnez les MP_{2.5}, vous pouvez vous contenter d'un volume de 1.5 m³ pour la méthode I (MP_{2.5} filtrables et condensables) conformément à la méthode de référence. Le volume de 1.7 m³ reste toujours en vigueur lorsqu'on échantillonne les matières particulaires condensables (méthode H). »

7.1 HUMIDITÉ, TEMPÉRATURE ET VITESSE DE GAZ

L'humidité, la température et la vitesse de gaz sont mesurées selon la méthode de référence en vue d'essais aux sources fixes d'Environnement Canada portant le numéro SPE 1/RM/8 et intitulée "*Méthode de référence en vue d'essais aux sources : Mesure des rejets de particules de sources fixes*", publiée en décembre 1993. Cette méthode se divise en six méthodes d'essai, de A à F, qui peuvent être utilisées soit individuellement soit en diverses combinaisons pour mesurer les caractéristiques d'un courant gazeux. Ces méthodes d'essai sont :

- Méthode A – Détermination du lieu d'échantillonnage et des points de prélèvement ;
- Méthode B – Détermination de la vitesse et du débit-volume des gaz de cheminée ;
- Méthode C – Détermination de la masse molaire par analyse des gaz ;
- Méthode D – Détermination de la teneur en humidité ;
- Méthode E – Détermination des rejets de particules ;
- Méthode F – Étalonnage du tube de Pitot de type S, du compteur de gaz de type sec et de l'orifice.

7.2 PARTICULES ET MÉTAUX

La méthode 29 d'USEPA a été utilisée pour la caractérisation des métaux : « Determination of metals emissions from stationary sources ». Cette méthode a été utilisée en combinaison avec la méthode SPE 1/RM/8 d'Environnement Canada et changements climatiques pour les particules et intitulée : « *Méthode de référence en vue d'essais aux sources : Mesure des rejets de particules de sources fixes* ».

Les prélèvements ont été conduits en conditions isocinétiques en un certain nombre de points positionnés sur une section de la cheminée perpendiculaire au courant gazeux.

Le tableau suivant présente les différentes composantes du système de prélèvement. Les instruments utilisés ont fait l'objet d'un entretien régulier et sont étalonnés depuis moins d'un an. Les certificats d'étalonnage des équipements sont présentés à l'annexe 14 du rapport.

TABLEAU 7-2 – SYSTÈME DE PRÉLÈVEMENT DES PARTICULES ET MÉTAUX

SONDE DE PRÉLÈVEMENT	TRAIN D'ÉCHANTILLONNAGE	ÉQUIPEMENT DE CONTRÔLE D'UN PRÉLÈVEMENT MANUEL
<ul style="list-style-type: none"> • Buse en verre. • Sonde en verre munie d'un système de chauffage fixé à 120 °C. • Tube de Pitot en S fixé à la sonde de prélèvement. • Thermocouple fixé à la sonde de prélèvement. 	<ul style="list-style-type: none"> • Porte-filtre en pyrex localisé à l'intérieur d'une enceinte chauffée à 120 °C. • Filtre de fibre de quartz (125 mm) sur un support en Téflon placé à l'intérieur du porte-filtre. • Barboteur #1 – vide. • Barboteur #2 – 100 ml solution HNO₃ 5 % & H₂O₂ 10 %. • Barboteur #3 – 100 ml solution HNO₃ 5 % & H₂O₂ 10 %. • Barboteur #4 – vide. • Barboteur #5 – 100 ml solution KMnO₄ 4 % et H₂SO₄ 10 %. • Barboteur #6 – 100 ml solution KMnO₄ 4 % et H₂SO₄ 10 % • Barboteur #7 – gel de silice. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cordon de prélèvement qui relie le train à la console d'échantillonnage. • Console d'échantillonnage munie d'un manomètre à l'huile, d'un compteur à gaz de type sec, d'un orifice, d'un lecteur de température et de contrôleurs de températures. • Pompe d'aspiration.

7.3 PCDD/F, HAP, BPC, CP, CB

La méthode d'échantillonnage des composés organiques semi-volatils (COSV), tels que les PCDD/F qui a été utilisée est celle décrite dans le rapport SPE 1/RM/2, publié par l'Environnement Canada et changements climatiques et intitulé: "Méthode de référence en vue d'essais aux sources: dosage des composés organiques semi-volatils dans les émissions de sources fixes".

Les prélèvements ont été conduits en conditions isocinétiques en un certain nombre de points positionnés sur une section de la cheminée perpendiculaire au courant gazeux. La durée de chacun des essais était de 4 heures pour permettre l'obtention d'un volume de gaz supérieur à 3 mètres cubes.

Pour ce projet, quinze ensembles de verrerie ont été décontaminés pour les mesures du printemps et de l'automne. Avant chaque essai, la buse, la sonde ainsi que toute la verrerie ont été préalablement lavées et décontaminées à l'hexane et à l'acétone.

Un blanc de chantier des PCDD/F, HAP, BPC, CP & CB a été effectué lors de chacune des caractérisations au niveau de la passerelle commune des 4 lignes d'incinération.

Le tableau suivant présente les différentes composantes du système de prélèvement des COSV aux différentes lignes d'incinérations.

TABLEAU 7-3 – SYSTÈME DE PRÉLÈVEMENT DES COSV

SONDE DE PRÉLÈVEMENT	TRAIN D'ÉCHANTILLONNAGE	ÉQUIPEMENT DE CONTRÔLE D'UN PRÉLÈVEMENT MANUEL
<ul style="list-style-type: none"> • Buse en verre. • Sonde en Téflon munie d'un système de chauffage fixé à 120 °C. • Tube de Pitot en S fixé à la sonde de prélèvement. • Thermocouple fixé à la sonde de prélèvement. 	<ul style="list-style-type: none"> • Porte-filtre en pyrex localisé à l'intérieur d'une enceinte chauffée à 120 °C. • Filtre en fibre de verre sur un support de filtre en Téflon placé à l'intérieur du porte-filtre. • Trappe de résine XAD-2. • Trappe à condensat. • Barboteur #1 (Greenburg-Smith) avec 100 ml d'éthylène glycol. • Barboteur #2 vide. • Barboteur #3 gel de silice. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cordon de prélèvement qui relie le train à la console d'échantillonnage. • Console d'échantillonnage munie d'un manomètre à l'huile, d'un compteur à gaz de type sec, d'un orifice, d'un lecteur de température et de contrôleurs de températures. • Pompe d'aspiration

7.4 PARTICULES INFÉRIEURES À 2.5 MICRONS ET CONDENSABLES

Le taux d'émission des particules égales ou inférieures à 2.5 microns a été mesuré à partir d'échantillons prélevés en conditions isocinétiques en un certain nombre de points à l'intérieur des cheminées. La méthode utilisée était celle d'ECCC portant le numéro SPE 1/RM/55 méthode I et intitulée: " Méthode de référence pour le contrôle à la source : Mesure des émissions de matières particulaires fines à partir de sources fixes ".

Le prélèvement a été réalisé à l'aide d'un appareillage qui est composé d'un cyclone en acier inoxydable suivi d'un filtre en fibres de verre d'une porosité de 0.3 µm et d'un diamètre de 47 mm. Les gaz sont aspirés à l'intérieur du cyclone qui capte les particules qui sont supérieures à 2.5 microns tandis que le filtre capte les particules inférieures à 2.5 microns. Les barboteurs ont été récupérés et analysés pour les condensables inorganiques et organiques.

Les critères d'isocinétisme pour cette méthode sont rehaussés à 100 ± 20 % à cause du prélèvement à débit constant et il a été respecté.

TABLEAU 7-4 – SYSTÈME DE PRÉLÈVEMENT DES P_{2.5} ET CONDENSABLES

SONDE DE PRÉLÈVEMENT	TRAIN D'ÉCHANTILLONNAGE	ÉQUIPEMENT DE CONTRÔLE D'UN PRÉLÈVEMENT MANUEL
<ul style="list-style-type: none"> • Buse en acier inoxydable. • Système des cyclones. • Sonde en acier inoxydable munie d'un système de chauffage fixé à 120 °C. • Tube de Pitot en S fixé à la sonde de prélèvement. • Thermocouple fixé à la sonde de prélèvement. 	<ul style="list-style-type: none"> • Porte-filtre en pyrex localisé à l'intérieur d'une enceinte chauffée à 120 °C. • Filtre de fibre de verre (47 mm) sur un support en Téflon placé à l'intérieur du porte-filtre. • Condensateur • Barboteur #1 – 3 ml d'éthanol avec 7 ml d'eau HPLC. • Filtre de fibre de verre (55 mm) sur un support en Téflon placé à l'intérieur du porte-filtre. • Barboteur #2 – 100 ml l'eau HPLC. • Barboteur #3 – vide. • Barboteur #4 – gel de silice. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cordon de prélèvement qui relie le train à la console d'échantillonnage. • Console d'échantillonnage munie d'un manomètre à l'huile, d'un compteur à gaz de type sec, d'un orifice, d'un lecteur de température et de contrôleurs de températures. • Pompe d'aspiration.

7.5 PARAMÈTRES GAZEUX

Les paramètres gazeux, tels que l'oxygène (O₂), le monoxyde de carbone (CO), le dioxyde de carbone (CO₂), le protoxyde d'azote (N₂O), les oxydes d'azote (NO_x) ont été mesurés en continu à l'aide d'analyseurs à lecture directe. Les données en provenance des analyseurs sont enregistrées à raison d'une lecture par minute.

Les gaz sont prélevés du conduit en un point fixe à l'aide d'un tube d'acier inoxydable, filtrés afin de retirer les particules, transférés à l'aide d'une conduite en Téflon jusqu'à l'unité de conditionnement et dirigés aux analyseurs individuels. La conduite d'échantillonnage en Téflon est chauffée à au moins 120 °C ou à au moins 5 °C au-dessus du point de rosée, selon la plus élevée de ces températures, afin de prévenir la condensation.

L'équipement nécessaire à l'échantillonnage de ces paramètres est le suivant :

- Une sonde en acier inoxydable chauffée à 120 °C ou plus ;
- Un filtre en fibres de verre ou céramique placé à l'intérieur d'une enceinte chauffée à 120 °C ou plus ;
- Un cordon chauffant, muni de tubes de téflon, permettant de maintenir les gaz à une température de 120 °C ou plus ;
- Un réfrigérant dont la température est maintenue à près de 4°C permettant de condenser l'humidité des gaz ;
- Une pompe péristaltique qui est branchée dans le bas du réfrigérant afin d'évacuer le condensat des gaz ;

- Un panneau de distribution des gaz permettant de diriger les gaz échantillonnés ou, lors d'étalonnages, les gaz étalons vers la sonde ou directement à l'entrée des appareils.

Les caractéristiques des analyseurs sont présentées au tableau suivant.

TABLEAU 7-5 – CARACTÉRISTIQUES DES ANALYSEURS DE GAZ

APPAREILS	O ₂	CO / CO ₂	SO ₂	NO _x	N ₂ O
MESURES PRINTANNIÈRES					
Marque	Servomex	CAI	Thermo	Thermo	Teledyne-API
Modèle	1440 D1	ZPA	43i-HL	42C-HL	320E
Détection	Paramagnétique	Infra-rouge (NDIR)	NDUV	Chimiluminescence	Corrélation par filtre gazeux
MESURES AUTOMNALES					
Marque	Servomex	CAI	CAI	Thermo	Teledyne-API
Modèle	1440 D1	ZPA	ZPA	42C-HL	320E
Détection	Paramagnétique	Infra-rouge (NDIR)	NDIR	Chimiluminescence	Corrélation par filtre gazeux

L'étalonnage de chaque analyseur a été effectué immédiatement avant et après les essais. Les formulaires d'étalonnage sont présentés à l'annexe 14. Plus de 3 essais de 60 minutes ont été fait à chacune des lignes d'incinération au printemps et à l'automne.

7.6 HCL

La méthode utilisée pour la caractérisation du HCl est celle publiée par l'ECCC portant le numéro SPE 1/RM/1 et intitulée : "*Méthode de référence en vue d'essais aux sources : Dosage de l'acide chlorhydrique gazeux dans les émissions de sources fixes*". La méthode prévoit un faible débit d'échantillonnage soit deux litres par minute avec trois barboteurs de 20 ml. De plus un petit tampon de laine verre est prévu pour enlever les particules.

Le débit d'échantillonnage était plus grand (de 15 à 20 litres par minute en moyenne) par contre le volume d'eau dans chacun des barboteurs était dix fois plus grand que stipulé dans la méthode pour avoir une efficacité de captation semblable.

Le tableau suivant présente les différentes composantes du système de prélèvement du HCl.

TABLEAU 7-6 – COMPOSANTES DU SYSTÈME DE PRÉLÈVEMENT DU HCL

SONDE DE PRÉLÈVEMENT	TRAIN D'ÉCHANTILLONNAGE	ÉQUIPEMENT DE CONTRÔLE D'UN PRÉLÈVEMENT MANUEL
<ul style="list-style-type: none"> • Sonde de verre munie d'un système de chauffage fixé à 120 °C. 	<ul style="list-style-type: none"> • Barboteur #1 – de 150 à 200 ml d'eau déminéralisée. • Barboteur #2 – de 150 à 200 ml d'eau déminéralisée. • Barboteur #3 – de 150 à 200 ml d'eau déminéralisée. • Barboteur #4 – vide. • Barboteur #5 – gel de silice. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cordon de prélèvement qui relie le train à la console d'échantillonnage. • Console d'échantillonnage munie d'un manomètre à l'huile, d'un compteur à gaz de type sec, d'un orifice, d'un lecteur de température et de contrôleurs de températures. • Pompe d'aspiration

7.7 HORAIRE DES ESSAIS

Les six tableaux suivants présentent l'horaire de chacun des essais quotidiennement.

TABLEAU 7-7 – HORAIRE DES ESSAIS LIGNES #1 ET #2 DE JUIN 2017

POINT D'ÉMISSION	PARAMÈTRE	ESSAI	DATE	HEURE	
				DÉBUT	FIN
Sortie de la ligne d'incinération #1	PCDD/F, HAP, BPC, CP & CB	L1-OR-1	2017-06-20	9h38	14h43
	HCl	L1-HCL-1	2017-06-20	9h34	13h34
	O ₂ , CO ₂ , CO, N ₂ O, SO ₂ & NO _x	L1-GAZ-1	2017-06-20	8h50	14h20
	Particules & Métaux	L1-ME-1	2017-06-21	8h04	12h19
	P _{2.5}	L1-P25-1	2017-06-21	8h03	12h19
	O ₂ , CO ₂ , CO, N ₂ O, SO ₂ & NO _x	L1-GAZ-2	2017-06-21	12h19	17h56
	PCDD/F, HAP, BPC, CP & CB	L1-OR-2	2017-06-21	14h00	18h13
	HCl	L1-HCL-2	2017-06-21	14h01	18h01
	Particules & Métaux	L1-ME-2	2017-06-22	7h35	12h00
	P _{2.5}	L1-P25-2	2017-06-22	7h33	12h00
	O ₂ , CO ₂ , CO, N ₂ O, SO ₂ & NO _x	L1-GAZ-3	2017-06-22	12h02	16h54
	PCDD/F, HAP, BPC, CP & CB	L1-OR-3	2017-06-22	13h13	17h31
	HCl	L1-HCL-3	2017-06-22	13h11	17h11
	Particules & Métaux	L1-ME-3	2017-06-26	9h07	13h25
Sortie de la ligne d'incinération #2	P _{2.5}	L1-P25-3	2017-06-26	9h08	13h26
	Particules & Métaux	L2-ME-1	2017-06-20	11h14	15h56
	P _{2.5}	L2-P25-1	2017-06-20	11h16	15h51
	PCDD/F, HAP, BPC, CP & CB	L2-OR-1	2017-06-21	7h59	12h11
	HCl	L2-HCL-1	2017-06-21	7h58	11h58
	O ₂ , CO ₂ , CO, N ₂ O, SO ₂ & NO _x	L2-GAZ-1	2017-06-21	7h45	12h15
	Particules & Métaux	L2-ME-2	2017-06-21	13h58	18h19
	P _{2.5}	L2-P25-2	2017-06-21	14h04	18h26
	PCDD/F, HAP, BPC, CP & CB	L2-OR-2	2017-06-22	7h31	11h44
	HCl	L2-HCL-2	2017-06-22	7h33	11h33
	O ₂ , CO ₂ , CO, N ₂ O, SO ₂ & NO _x	L2-GAZ-2	2017-06-22	7h16	11h55
	Particules & Métaux	L2-ME-3	2017-06-22	13h10	17h32
	P _{2.5}	L2-P25-3	2017-06-22	13h13	17h40
	PCDD/F, HAP, BPC, CP & CB	L2-OR-3	2017-06-26	9h03	17h58
HCl	L2-HCL-3	2017-06-26	9h01	18h00	
O ₂ , CO ₂ , CO, N ₂ O, SO ₂ & NO _x	L2-GAZ-3	2017-06-26	15h47	20h00	

TABLEAU 7-8 – HORAIRE DES ESSAIS LIGNES #3 ET #4 DE JUIN 2017

POINT D'ÉMISSION	PARAMÈTRE	ESSAI	DATE	HEURE	
				DÉBUT	FIN
Sortie de la ligne d'incinération #3	O ₂ , CO ₂ , CO, N ₂ O, SO ₂ & NO _x	L3-GAZ-1	2017-06-27	12h35	19h18
	PCDD/F, HAP, BPC, CP & CB	L3-OR-1	2017-06-27	14h57	19h13
	HCl	L3-HCL-1	2017-06-27	14h55	18h55
	Particules & Métaux	L3-ME-1	2017-06-27	7h49	12h43
	P _{2.5}	L3-P25-1	2017-06-27	8h00	12h48
	O ₂ , CO ₂ , CO, N ₂ O, SO ₂ & NO _x	L3-GAZ-2	2017-06-28	13h00	18h00
	PCDD/F, HAP, BPC, CP & CB	L3-OR-2	2017-06-28	14h07	18h25
	HCl	L3-HCL-2	2017-06-28	14h00	18h00
	Particules & Métaux	L3-ME-2	2017-06-28	7h51	12h14
	P _{2.5}	L3-P25-2	2017-06-28	7h52	12h11
	O ₂ , CO ₂ , CO, N ₂ O, SO ₂ & NO _x	L3-GAZ-3	2017-06-29	12h30	16h45
	PCDD/F, HAP, BPC, CP & CB	L3-OR-3	2017-06-29	12h49	17h00
	HCl	L3-HCL-3	2017-06-29	12h54	16h54
	Particules & Métaux	L3-ME-3	2017-06-29	7h24	11h38
	Sortie de la ligne d'incinération #4	P _{2.5}	L3-P25-3	2017-06-29	7h25
Particules & Métaux		L4-ME-1	2017-06-26	15h14	19h39
P _{2.5}		L4-MP25-1	2017-06-26	15h19	19h43
O ₂ , CO ₂ , CO, N ₂ O, SO ₂ & NO _x		L4-GAZ-1	2017-06-27	7h50	12h30
PCDD/F, HAP, BPC, CP & CB		L4-OR-1	2017-06-27	7h49	12h09
HCl		L4-HCL-1	2017-06-27	7h51	11h51
Particules & Métaux		L4-ME-2	2017-06-27	14h45	18h55
P _{2.5}		L4-MP25-2	2017-06-27	14h47	19h04
O ₂ , CO ₂ , CO, N ₂ O, SO ₂ & NO _x		L4-GAZ-2	2017-06-28	7h40	13h00
PCDD/F, HAP, BPC, CP & CB		L4-OR-2	2017-06-28	7h36	11h56
HCl		L4-HCL-2	2017-06-28	7h34	11h34
Particules & Métaux		L4-ME-3	2017-06-28	13h35	17h46
P _{2.5}		L4-MP25-3	2017-06-28	13h41	17h48
O ₂ , CO ₂ , CO, N ₂ O, SO ₂ & NO _x		L4-GAZ-3	2017-06-29	7h35	12h20
PCDD/F, HAP, BPC, CP & CB		L4-OR-3	2017-06-29	7h43	11h58
HCl	L4-HCL-3	2017-06-29	7h52	11h52	

TABLEAU 7-9 – HORAIRE DES ESSAIS LIGNES #1, #2 ET #3 D'OCTOBRE ET NOVEMBRE 2017

POINT D'ÉMISSION	PARAMÈTRE	ESSAI	DATE	HEURE	
				DÉBUT	FIN
Sortie de la ligne d'incinération #1	O ₂ , CO ₂ , CO, N ₂ O, SO ₂ & NO _x	L1-GAZ-1	2017-10-24	11h20	16h00
	PCDD/F, HAP, BPC, CP & CB	L1-OR-1	2017-10-24	8h23	12h48
	HCl	L1-HCL-1	2017-10-24	8h22	12h22
	Particules & Métaux	L1-ME-1	2017-10-26	9h54	14h17
	P _{2.5}	L1-P25-1	2017-10-25	7h53	10h55
	O ₂ , CO ₂ , CO, N ₂ O, SO ₂ & NO _x	L1-GAZ-2	2017-10-26	13h31	20h17
	PCDD/F, HAP, BPC, CP & CB	L1-OR-2	2017-10-26	15h03	19h13
	HCl	L1-HCL-2	2017-10-26	15h10	19h10
	Particules & Métaux	L1-ME-2	2017-10-27	9h02	13h36
	P _{2.5}	L1-P25-2	2017-10-27	9h01	13h24
	O ₂ , CO ₂ , CO, N ₂ O, SO ₂ & NO _x	L1-GAZ-3	2017-10-30	9h00	12h15
	PCDD/F, HAP, BPC, CP & CB	L1-OR-3	2017-10-30	14h03	18h38
	HCl	L1-HCL-3	2017-10-30	14h09	18h29
	Particules & Métaux	L1-ME-3	2017-10-30	9h17	13h51
	P _{2.5}	L1-P25-3	2017-10-30	9h17	13h44
O ₂ , CO ₂ , CO, N ₂ O, SO ₂ & NO _x	L1-GAZ-3b	2017-10-30	13h00	19h35	
Sortie de la ligne d'incinération #2	O ₂ , CO ₂ , CO, N ₂ O, SO ₂ & NO _x	L2-GAZ-1	2017-10-31	8h00	16h30
	PCDD/F, HAP, BPC, CP & CB	L2-OR-1	2017-10-31	7h36	11h49
	HCl	L2-HCL-1	2017-10-31	7h45	11h45
	Particules & Métaux	L2-ME-1	2017-10-30	15h14	19h40
	P _{2.5}	L2-P25-1	2017-10-30	15h14	19h45
	O ₂ , CO ₂ , CO, N ₂ O, SO ₂ & NO _x	L2-GAZ-2	2017-11-01	8h00	13h00
	PCDD/F, HAP, BPC, CP & CB	L2-OR-2	2017-11-01	7h35	11h53
	HCl	L2-HCL-2	2017-11-01	8h05	12h05
	Particules & Métaux	L2-ME-2	2017-10-31	12h23	16h33
	P _{2.5}	L2-P25-2	2017-10-31	12h08	16h28
	O ₂ , CO ₂ , CO, N ₂ O, SO ₂ & NO _x	L2-GAZ-3	2017-11-02	8h00	12h15
	PCDD/F, HAP, BPC, CP & CB	L2-OR-3	2017-11-02	7h37	11h51
	HCl	L2-HCL-3	2017-11-02	7h44	11h44
	Particules & Métaux	L2-ME-3	2017-11-01	13h56	18h17
	P _{2.5}	L2-P25-3	2017-11-01	13h57	18h07
Sortie de la ligne d'incinération #3	O ₂ , CO ₂ , CO, N ₂ O, SO ₂ & NO _x	L3-GAZ-1	2017-10-25	8h28	12h38
	PCDD/F, HAP, BPC, CP & CB	L3-OR-1	2017-10-25	7h44	11h49
	HCl	L3-HCL-1	2017-10-25	7h46	11h46
	Particules & Métaux	L3-ME-1	2017-10-24	9h40	13h58
	P _{2.5}	L3-P25-1	2017-10-24	9h40	13h58
	O ₂ , CO ₂ , CO, N ₂ O, SO ₂ & NO _x	L3-GAZ-2	2017-10-26	7h40	13h24
	PCDD/F, HAP, BPC, CP & CB	L3-OR-2	2017-10-26	7h34	11h45
	HCl	L3-HCL-2	2017-10-26	7h43	11h43
	Particules & Métaux	L3-ME-2	2017-10-25	15h14	19h33
	P _{2.5}	L3-P25-2	2017-10-25	15h14	19h33
	O ₂ , CO ₂ , CO, N ₂ O, SO ₂ & NO _x	L3-GAZ-3	2017-10-27	9h13	14h10
	PCDD/F, HAP, BPC, CP & CB	L3-OR-3	2017-10-27	8h43	12h53
	HCl	L3-HCL-3	2017-10-27	8h48	12h48
	Particules & Métaux	L3-ME-3	2017-10-26	16h15	20h33
	P _{2.5}	L3-P25-3	2017-10-26	16h15	20h32

TABLEAU 7-10 – HORAIRE DES ESSAIS LIGNE #4 D'OCTOBRE ET NOVEMBRE 2017

POINT D'ÉMISSION	PARAMÈTRE	ESSAI	DATE	HEURE	
				DÉBUT	FIN
Sortie de la ligne d'incinération #4	O ₂ , CO ₂ , CO, N ₂ O, SO ₂ & NO _x	L4-GAZ-1	2017-10-25	14h15	19h42
	PCDD/F, HAP, BPC, CP & CB	L4-OR-1	2017-10-25	14h24	18h38
	HCl	L4-HCL-1	2017-10-25	14h40	18h40
	Particules & Métaux	L4-ME-1	2017-11-01	7h58	12h20
	P _{2.5}	L4-P25-1	2017-11-01	7h58	12h25
	O ₂ , CO ₂ , CO, N ₂ O, SO ₂ & NO _x	L4-GAZ-2	2017-11-01	13h45	18h25
	PCDD/F, HAP, BPC, CP & CB	L4-OR-2	2017-11-01	13h19	17h36
	HCl	L4-HCL-2	2017-11-01	14h04	18h04
	Particules & Métaux	L4-ME-2	2017-11-02	7h55	12h18
	P _{2.5}	L4-P25-2	2017-11-02	7h54	12h14
	O ₂ , CO ₂ , CO, N ₂ O, SO ₂ & NO _x	L4-GAZ-3	2017-11-02	13h15	17h25
	PCDD/F, HAP, BPC, CP & CB	L4-OR-3	2017-11-02	13h10	17h24
	HCl	L4-HCL-3	2017-11-02	13h20	17h20
	Particules & Métaux	L4-ME-3	2017-11-03	8h05	12h18
	P _{2.5}	L4-P25-3	2017-11-03	8h04	12h41
	O ₂ , CO ₂ , CO, N ₂ O, SO ₂ & NO _x	L4-GAZ-3b	2017-11-03	8h00	12h45

8 PROGRAMME AQ/CQ

Le programme d'assurance et contrôle de la qualité (AQ/CQ) en vigueur chez Consulair comporte plusieurs éléments permettant de valider les méthodologies utilisées lors de l'échantillonnage. Consulair s'assurait que chacune des étapes du programme de caractérisation des émissions atmosphériques incluant le programme AQ/CQ permette d'atteindre les objectifs définis, tout en respectant le délai fixé par le client. Les principaux points sont détaillés à l'intérieur de cette section.

8.1 AQ/CQ LORS DE LA PLANIFICATION

8.1.1 Équipe d'échantillonnage

Lors des différentes périodes d'échantillonnages (juin et octobre), l'équipe d'échantillonnage a été composée d'un minimum de quatre personnes compétentes. Les titres et les tâches effectuées lors de la caractérisation sont présentés au tableau 3-2.

8.1.2 Méthodes d'échantillonnage

Les méthodes d'échantillonnage utilisées sont en fonction de sources caractérisées, d'objectifs du mandat et des paramètres envisagés. Les méthodes utilisées sont présentées au tableau 7-1.

8.1.3 Équipements, instruments et réactifs utilisés

La verrerie des trains d'échantillonnages ainsi que les contenants d'échantillon a été nettoyée et vérifiée selon les méthodes de référence applicables.

Les instruments utilisés ont fait l'objet d'un entretien régulier et sont étalonnés depuis moins d'un an. Les constantes d'étalonnage des équipements utilisés sont présentées en annexe. Les certificats d'étalonnage des équipements sont présentés à l'annexe 14 du rapport.

Le résidu des solvants et les réactifs (blanc de matrice pour les particules) ont été analysés pour vérifier qu'ils sont de qualité acceptable. Les limites et les valeurs obtenues de résidu d'acétone et d'hexane sont présentées en annexe. Les résultats de blancs des matrices ne sont pas considérés dans les calculs.

Les gaz étalons utilisés pour l'étalonnage des analyseurs à lecture directe des gaz étaient valides au moment de leur utilisation en chantier en tenant compte des délais de conservation imposés par le fournisseur. Les gaz étalons sont certifiés à $\pm 2\%$ par le fournisseur. Les certificats d'analyse des gaz sont présentés à l'annexe 14 du rapport.

8.1.4 Formulaire de terrain

Les formulaires nécessaires à la prise de données sur le terrain pour les paramètres ciblés sont présentés aux annexes 21 à 24 avec les feuilles de chantier.

8.2 AQ/CQ LORS DE L'ÉCHANTILLONNAGE

8.2.1 Assemblage des trains et récupération des échantillons

Un des deux des laboratoires mobiles de Consulair utilisé pour le projet, a servi à l'assemblage et aux différentes étapes de récupération des échantillons des trains de prélèvement. La récupération des échantillons a été réalisée selon les procédures recommandées des méthodes utilisées. À la fin de l'essai, les parties du système de prélèvement ont été scellées pour le déplacement de ces composantes jusqu'au laboratoire mobile afin d'éviter la contamination de l'échantillon.

Les échantillons ont été récupérés dans des contenants appropriés tels que spécifiés par les méthodes utilisées. Tous les échantillons ont été conservés au frais pendant la durée des travaux, et ce, jusqu'à la remise des échantillons aux laboratoires d'analyses. Consulair a utilisé un système d'identification des échantillons prélevés qui a permis d'en retracer facilement l'origine par un code évocateur couplé à une

table de correspondance. Chaque numéro d'échantillon comprend la date, le numéro d'essai, l'endroit précis du prélèvement, sa nature et une destination (analyse, archivage). Ces informations sont indiquées sur le formulaire du suivi de la chaîne de possession qui est intégré au rapport des analyses de laboratoires qui sont présentées à l'annexe 20.

8.2.2 Critères spécifiques

Les méthodes d'échantillonnage manuelles utilisées ont des critères spécifiques tels que, le positionnement des points de prélèvement, le nombre des points d'échantillonnage, le diamètre du conduit, la vitesse de gaz, des températures, la présence de l'effet cyclonique et de l'écoulement inversé, l'isocinétisme, le débit de pompage, la durée des essais et le volume de gaz à échantillonner. Les limites et valeurs obtenues de ces critères sont présentées à l'annexe 25 selon la méthode utilisée.

8.2.3 Tests d'étanchéités

Les tests d'étanchéité (tests de fuite) des systèmes de prélèvement ont été effectués au début et à la fin de chaque essai. Les limites et les valeurs obtenues de tests de fuite sont présentées en annexe.

8.2.4 Étalonnage des analyseurs

Avant de commencer les mesures, Consulair s'assurait que toutes les composantes sont fonctionnelles et qu'il n'y a pas de fuite dans le montage de prélèvement. Le temps de réchauffement des appareils, avant de commencer l'étalonnage, est d'au moins 2 heures. Consulair s'assurait que les sorties analogiques des appareils sont raccordées au système d'acquisition de données et que les valeurs enregistrées correspondent aux valeurs indiquées par les analyseurs.

Consulair a vérifié sur place la linéarité des instruments (l'erreur d'étalonnage des analyseurs) en faisant passer trois ou quatre gaz étalons – zéro, concentration faible, concentration moyenne et concentration élevée – soit directement dans les instruments soit par la sonde. Les formulaires sont remplis sur place. L'évaluation de l'erreur systématique et de la dérive d'étalonnage de chaque analyseur a été effectuée immédiatement avant et après chaque période de mesures à l'aide de deux ou trois gaz étalons (zéro, basse-étendue et mi-étendue ou étendue). Les limites et les valeurs obtenues pour l'étalonnage des analyseurs sont présentées en annexe.

8.3 AQ/CQ POSTÉCHANTILLONNAGE

8.3.1 Laboratoires d'analyses

L'analyse des paramètres recherchés a été effectuée par les laboratoires présentés au tableau 4-3. Les rapports des résultats d'analyses ont été signés par un chimiste et sont présentés à l'annexe 20. Les laboratoires ont fourni dans leurs rapports d'analyses le programme d'assurance et de contrôle de qualité spécifique aux paramètres analysés.

Des blancs de matrices ont été effectués et les valeurs sont présentées dans les certificats d'analyses (annexe 20). Ces résultats de blancs n'ont pas été pris en considération dans nos calculs.

8.4 CRITÈRES DES MÉTHODES

Les méthodes sont détaillées à la section 7. Les limites et les valeurs obtenues des critères d'assurance et de contrôle de qualité (AQ/CQ) des méthodes utilisées sont présentées à l'annexe 25.

Lors du 2^e essai des P_{2.5} sur la ligne 2 au printemps, la température de la sonde a été de 275 °F au lieu de 273 °F sur un seul point, ce qui n'affecte pas les résultats.

Sur certains trains des anions, la température de la sonde et/ou du filtre a été légèrement inférieure (241 °F) au critère minimal de 248 °F, ce qui n'affecte pas les résultats.

Les autres critères des méthodes sont respectés.

9 RÉSULTATS

Pour permettre une meilleure compréhension, les tableaux des résultats sont présentés une ligne d'incinération à la fois et la discussion des résultats de la source concernée suit immédiatement les tableaux. L'ordre de la présentation des sources est le suivant : ligne d'incinération #1, ligne d'incinération #2, ligne d'incinération #3 et ligne d'incinération #4. Toutes les valeurs de référence sont rapportées à une température de 25°C, une pression atmosphérique de 101.3 kPa et sur une base sèche. Dans les tableaux suivants, une valeur précédée de "<" signifie que le résultat est inférieur à la limite de détection analytique et représente un résultat maximal.

À moins d'indication contraire, les moyennes indiquées dans les tableaux suivants correspondent à la moyenne de tous les essais effectués à une même ligne. Aussi, lorsqu'un résultat d'analyse est donné

par le laboratoire comme étant inférieur à la limite de détection, cette limite de détection est utilisée directement dans les calculs.

Les tableaux des résultats des PCDD/F sont présentés sous deux formats. Le premier format comprend tous les dix-sept congénères toxiques et les groupes homologues avant l'application du facteur d'équivalence toxique (FET). L'autre format ne contient que les congénères toxiques corrigés avec le FET. L'appellation « équivalence toxique totale » est la somme des 17 congénères toxiques qui est calculée selon le FET. Lorsqu'un congénère n'est pas détecté par l'analyse en laboratoire, la limite de détection analytique de ce congénère est utilisée directement dans les calculs.

Pour chaque ensemble de famille (BPC, composés phénoliques, CP et CB) l'appellation « totaux » signifie que lorsqu'un composé n'est pas détecté par l'analyse en laboratoire, la limite de détection analytique de ce composé est utilisée directement dans les calculs. « Détectés » signifie que lorsqu'un composé n'est pas détecté par l'analyse en laboratoire, la limite de détection analytique de ce composé est remplacée par zéro dans les calculs.

Des graphiques montrant la distribution des composés de chaque classe (17 congénères toxiques des PCDD/F et les groupes homologues des PCDD/F) sont présentés aux annexes 1 à 4. Ces graphiques visent à comparer les distributions de composés entre les endroits où des échantillons ont été prélevés durant les mesures de 2017. L'ordonnée des graphiques représente le pourcentage massique d'un composé versus le total de sa classe. Toutes les valeurs inférieures à la limite de détection sont remplacées par la valeur « zéro ». Les graphiques des 17 congénères toxiques représentent les valeurs obtenues après l'application du facteur d'équivalence toxique.

10 ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES – LIGNE D'INCINÉRATION #1

Les données compilées par ordinateur sont présentées à l'annexe 9, les feuilles de chantier de prélèvements manuels sont présentées à l'annexe 21. Les graphiques de distribution des composés de chacune des classes sont présentés à l'annexe 1, tandis que les graphiques des constituants gazeux sont présentés à l'annexe 5. Les données brutes des analyseurs sont présentées à l'annexe 16.

TABLEAU 10-1 – L1 – PRINTEMPS – CARACTÉRISTIQUES DES GAZ / COSV

LIGNE #1 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L1-OR-E1	L1-OR-E2	L1-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-20	2017-06-21	2017-06-22	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	09:38	14:00	13:13	
FIN DE L'ESSAI	14:43	18:13	17:31	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	240	240	240	
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
TEMPÉRATURE (°C)	153	154	153	153
HUMIDITÉ (% v/v)	13.7	19.0	20.0	17.6
VITESSE (m/s)	14.7	20.8	18.4	18.0
DÉBIT ACTUEL (m ³ /h)	75 156	106 490	94 429	92 025
DÉBIT ACTUEL (pi ³ /min) (ACFM)	44 235	62 678	55 579	54 164
DÉBIT NORMALISÉ (m ³ R/h)	44 884	59 567	52 570	52 340
DÉBIT NORMALISÉ (pi ³ R/min) (SCFM)	26 418	35 060	30 942	30 806
GAZ DE COMBUSTION				
CO ₂ (% v/v s)	6.0	8.3	10.3	8.2
O ₂ (% v/v s)	14.2	11.5	9.5	11.7
CO (ppmvs)	390	65	46	167
INFORMATION D'ÉCHANTILLONNAGE				
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	3.1	3.8	3.3	S. O.
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 10-2 – L1 – AUTOMNE – CARACTÉRISTIQUES DES GAZ / COSV

LIGNE #1 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L1-OR-E1	L1-OR-E2	L1-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-10-24	2017-10-26	2017-10-30	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	8h23	15h03	14h03	
FIN DE L'ESSAI	12h48	19h13	18h38	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	240	240	240	
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
TEMPÉRATURE (°C)	148	148	147	148
HUMIDITÉ (% v/v)	17.3	22.5	20.3	20.0
VITESSE (m/s)	16.1	20.6	20.4	19.0
DÉBIT ACTUEL (m ³ /h)	82 266	105 804	104 422	97 497
DÉBIT ACTUEL (pi ³ /min) (ACFM)	48 420	62 274	61 460	57 385
DÉBIT NORMALISÉ (m ³ R/h)	48 145	58 079	58 975	55 066
DÉBIT NORMALISÉ (pi ³ R/min) (SCFM)	28 337	34 184	34 711	32 411
GAZ DE COMBUSTION				
CO ₂ (% v/v s)	9.6	9.4	8.4	9.1
O ₂ (% v/v s)	10.3	10.5	11.3	10.7
CO (ppmvs)	92	52	101	82
INFORMATION D'ÉCHANTILLONNAGE				
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	3.7	4.7	4.6	S. O.
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 10-3 – L1 – PRINTEMPS – PCDD/F (FET) / CONCENTRATIONS

LIGNE #1 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L1-OR-E1	L1-OR-E2	L1-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-20	2017-06-21	2017-06-22	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	09:38	14:00	13:13	AVEC
FIN DE L'ESSAI	14:43	18:13	17:31	FET
DIOXINES ET FURANNES (ng/m³R) à 11 % O₂ - CALCULÉ SELON LE FET (< LD = 0)				
2,3,7,8 - Tetra CDD	< LD	< LD	< LD	< 0.0016
1,2,3,7,8 - Penta CDD	< LD	< LD	< LD	< 0.0021
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD	0.00070	0.00034	0.00092	0.00065
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD	0.00070	< LD	0.00055	0.00050
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD	0.00052	0.00028	< LD	0.00033
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD	0.00042	0.00018	0.00014	0.00024
Octachlorodibenzo-p-dioxine	0.0000022	0.0000029	0.0000065	0.0000039
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF	< LD	< LD	< LD	< 0.00012
1,2,3,7,8 - Penta CDF	< LD	< LD	< LD	< 0.00014
2,3,4,7,8 - Penta CDF	< LD	< LD	< LD	< 0.0014
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF	0.00061	0.00042	0.00024	0.00042
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF	0.00047	0.00025	< LD	0.00030
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF	< LD	0.00034	< LD	0.00034
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF	< LD	0.00022	< LD	0.00032
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF	0.000056	0.000061	0.000029	0.000049
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF	< LD	0.000025	< LD	0.000029
Octachlorodibenzo furanne	0.00000047	0.00000070	< LD	0.00000047
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE	0.0035	0.0021	0.0019	0.0025
NORME Q-2, r.19 ARTICLE 130			0.080	
DIOXINES ET FURANNES (ng/m³R) à 12 % CO₂ - CALCULÉ SELON LE FET (< LD = 0)				
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE	0.0047	0.0029	0.0025	0.0034
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 10-4 – L1 – AUTOMNE – PCDD/F (FET) / CONCENTRATIONS

LIGNE #1 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L1-OR-E1	L1-OR-E2	L1-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-10-24	2017-10-26	2017-10-30	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	8h23	15h03	14h03	AVEC
FIN DE L'ESSAI	12h48	19h13	18h38	FET
DIOXINES ET FURANNES (ng/m³R) à 11 % O₂ - CALCULÉ SELON LE FET (< LD = 0)				
2,3,7,8 - Tetra CDD	< LD	< LD	< LD	< 0.0014
1,2,3,7,8 - Penta CDD	0.0015	< LD	< LD	0.0013
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD	< LD	< LD	0.00016	0.00015
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD	< LD	< LD	0.00027	0.00019
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD	< LD	< LD	0.00020	0.00018
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD	0.00017	0.00013	0.00012	0.00014
Octachlorodibenzo-p-dioxine	0.0000011	0.0000010	0.00000085	0.00000097
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF	< LD	< LD	0.00022	0.00022
1,2,3,7,8 - Penta CDF	0.00010	0.000050	0.000056	0.000069
2,3,4,7,8 - Penta CDF	0.0025	0.00060	0.0010	0.0014
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF	< LD	0.00012	0.00013	0.00013
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF	0.00020	0.00012	< LD	0.00014
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF	0.00040	< LD	0.00013	0.00024
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF	< LD	0.000080	0.00011	0.00015
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF	0.000055	0.000018	0.000020	0.000031
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF	< LD	< LD	< LD	< 0.000039
Octachlorodibenzo furanne	0.00000027	< LD	< LD	0.00000042
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE	0.0049	0.0011	0.0024	0.0028
NORME Q-2, r.19 ARTICLE 130		0.080		
DIOXINES ET FURANNES (ng/m³R) à 12 % CO₂ - CALCULÉ SELON LE FET (< LD = 0)				
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE	0.0066	0.0015	0.0034	0.0038
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 10-5 – L1 – PRINTEMPS – PCDD/F (FET) / ÉMISSIONS

LIGNE #1 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L1-OR-E1	L1-OR-E2	L1-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-20	2017-06-21	2017-06-22	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	09:38	14:00	13:13	AVEC
FIN DE L'ESSAI	14:43	18:13	17:31	FET
DIOXINES ET FURANNES (µg/h) - CALCULÉ SELON LE FET (< LD = 0)				
2,3,7,8 - Tetra CDD	< LD	< LD	< LD	< 0.065
1,2,3,7,8 - Penta CDD	< LD	< LD	< LD	< 0.10
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD	0.021	0.019	0.055	0.032
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD	0.021	< LD	0.033	0.023
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD	0.016	0.016	< LD	0.015
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD	0.013	0.010	0.0082	0.010
Octachlorodibenzo-p-dioxine	0.000066	0.00016	0.00039	0.00021
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF	< LD	< LD	< LD	< 0.0056
1,2,3,7,8 - Penta CDF	< LD	< LD	< LD	< 0.0061
2,3,4,7,8 - Penta CDF	< LD	< LD	< LD	< 0.061
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF	0.019	0.024	0.014	0.019
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF	0.014	0.014	< LD	0.013
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF	< LD	0.019	< LD	0.016
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF	< LD	0.013	< LD	0.014
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF	0.0017	0.0035	0.0017	0.0023
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF	< LD	0.0014	< LD	0.0013
Octachlorodibenzo furanne	0.000014	0.000040	< LD	0.000023
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE	0.11	0.12	0.11	0.11
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 10-6 – L1 – AUTOMNE – PCDD/F (FET) / ÉMISSIONS

LIGNE #1 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L1-OR-E1	L1-OR-E2	L1-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-10-24	2017-10-26	2017-10-30	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	8h23	15h03	14h03	AVEC
FIN DE L'ESSAI	12h48	19h13	18h38	FET
DIOXINES ET FURANNES (µg/h) - CALCULÉ SELON LE FET (< LD = 0)				
2,3,7,8 - Tetra CDD	< LD	< LD	< LD	< 0.080
1,2,3,7,8 - Penta CDD	0.077	< LD	< LD	0.076
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD	< LD	< LD	0.0090	0.0084
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD	< LD	< LD	0.015	0.011
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD	< LD	< LD	0.012	0.010
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD	0.0088	0.0078	0.0069	0.0078
Octachlorodibenzo-p-dioxine	0.000055	0.000060	0.000049	0.000055
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF	< LD	< LD	0.013	0.012
1,2,3,7,8 - Penta CDF	0.0051	0.0031	0.0032	0.0038
2,3,4,7,8 - Penta CDF	0.13	0.037	0.058	0.074
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF	< LD	0.0073	0.0077	0.0072
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF	0.010	0.0073	< LD	0.0080
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF	0.021	< LD	0.0077	0.014
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF	< LD	0.0049	0.0064	0.0081
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF	0.0028	0.0011	0.0012	0.0017
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF	< LD	< LD	< LD	< 0.0021
Octachlorodibenzo furanne	0.000014	< LD	< LD	0.000024
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE	0.25	0.068	0.14	0.15
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 10-7 – L1 – PRINTEMPS – HAP / CONCENTRATIONS

LIGNE #1 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L1-OR-E1	L1-OR-E2	L1-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-20	2017-06-21	2017-06-22	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	09:38	14:00	13:13	
FIN DE L'ESSAI	14:43	18:13	17:31	
HAP (µg/m³R) à 11 % O₂				
Liste du CCME				
Acénaphthène	< 0.023	< 0.014	< 0.013	< 0.017
Acénaphthylène	1.3	0.014	< 0.013	0.44
Anthracène	< 0.023	< 0.014	< 0.013	< 0.017
Benzo(a)anthracène	< 0.023	< 0.014	< 0.013	< 0.017
Benzo(b+j+k)fluoranthène	< 0.023	< 0.014	< 0.013	< 0.017
Benzo(ghi)pérylène	< 0.023	< 0.014	< 0.013	< 0.017
Benzo(e)pyrène	< 0.023	< 0.014	< 0.013	< 0.017
Chrysène	< 0.023	< 0.014	0.024	0.020
Dibenzo(a,h) anthracène	< 0.023	< 0.014	< 0.013	< 0.017
Fluoranthène	< 0.023	< 0.014	< 0.013	< 0.017
Fluorène	0.061	< 0.014	< 0.013	0.029
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	< 0.023	< 0.014	< 0.013	< 0.017
Phénanthrène	0.34	0.045	0.039	0.14
Pyrène	< 0.023	< 0.014	< 0.013	< 0.017
HAP DÉTECTÉS - LISTE CCME	1.7	0.059	0.063	0.60
HAP TOTAUX - LISTE CCME	1.9	0.23	0.22	0.80
TENEUR PRÉVUE CCME			5.0	
4+5+6 Méthylchrysène	< 0.023	< 0.014	< 0.013	< 0.017
Benzo(c)phénanthrène	< 0.023	< 0.014	< 0.013	< 0.017
Benzo(a)pyrène	< 0.023	< 0.014	< 0.013	< 0.017
1-Chloronaphtalène	0.13	< 0.014	< 0.013	0.053
Dibenzo(a,h)acridine	< 0.023	< 0.014	< 0.013	< 0.017
7H-Dibenzo(c,g)carbazole	< 0.023	< 0.014	< 0.013	< 0.017
Dibenzo(a,e)pyrène	< 0.023	< 0.014	< 0.013	< 0.017
Dibenzo(a,h)pyrène	< 0.023	< 0.014	< 0.013	< 0.017
Dibenzo(a,i)pyrène	< 0.023	< 0.014	< 0.013	< 0.017
Dibenzo(a,l)pyrène	< 0.023	< 0.014	< 0.013	< 0.017
7,12-Diméthylbenzantracène	< 0.023	< 0.014	< 0.013	< 0.017
1,3-Diméthylnaphtalène	0.78	0.022	< 0.013	0.27
3-Méthylcholantrène	< 0.023	< 0.014	< 0.013	< 0.017
1-Méthylnaphtalène	5.8	0.084	0.031	2.0
2-Méthylnaphtalène	5.9	0.101	0.044	2.0
Naphtalène	54	0.72	0.33	18
2,3,5-Triméthylnaphtalène	0.056	< 0.014	< 0.013	0.028
HAP DÉTECTÉS - LISTE COMPLÈTE	69	0.99	0.47	23
HAP TOTAUX - LISTE COMPLÈTE	69	1.3	0.81	24
HAP (µg/m³R) À 12 % DE CO₂				
HAP DÉTECTÉS - LISTE CCME	2.3	0.081	0.084	0.82
HAP TOTAUX - LISTE CCME	2.6	0.31	0.29	1.1
HAP DÉTECTÉS - LISTE COMPLÈTE	36	1.2	0.53	13
HAP TOTAUX - LISTE COMPLÈTE	37	1.4	0.8	13
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 10-8 – L1 – AUTOMNE – HAP / CONCENTRATIONS

LIGNE #1 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L1-OR-E1	L1-OR-E2	L1-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-10-24	2017-10-26	2017-10-30	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	8h23	15h03	14h03	
FIN DE L'ESSAI	12h48	19h13	18h38	
HAP (µg/m³R) à 11 % O₂				
LISTE DU CCME				
Acénaphthène	< 0.012	< 0.010	< 0.011	< 0.011
Acénaphthylène	1.0	0.012	< 0.011	0.34
Anthracène	< 0.012	< 0.010	< 0.011	< 0.011
Benzo(a)anthracène	< 0.012	< 0.010	< 0.011	< 0.011
Benzo(b+j+k)fluoranthène	< 0.012	< 0.010	< 0.011	< 0.011
Benzo(ghi)pérylène	< 0.012	< 0.010	< 0.011	< 0.011
Benzo(e)pyrène	< 0.012	< 0.010	< 0.011	< 0.011
Chrysène	< 0.012	< 0.010	0.034	0.019
Dibenzo(a,h) anthracène	< 0.012	< 0.010	< 0.011	< 0.011
Fluoranthène	0.015	< 0.010	< 0.011	0.012
Fluorène	0.022	< 0.010	0.013	0.015
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	< 0.012	< 0.010	< 0.011	< 0.011
Phénanthrène	0.22	0.048	0.049	0.11
Pyrène	< 0.012	< 0.010	0.013	0.012
HAP DÉTECTÉS - LISTE CCME	1.3	0.060	0.096	0.47
HAP TOTAUX - LISTE CCME	1.4	0.18	0.22	0.60
TENEUR PRÉVUE CCME			5.0	
4+5+6 Méthylchrysène	< 0.012	< 0.010	< 0.011	< 0.011
Benzo(c)phénanthrène	< 0.012	< 0.010	< 0.011	< 0.011
Benzo(a)pyrène	< 0.012	< 0.010	< 0.011	< 0.011
1-Chloronaphtalène	0.27	< 0.010	< 0.011	0.10
Dibenzo(a,h)acridine	< 0.012	< 0.010	< 0.011	< 0.011
7H-Dibenzo(c,g)carbazole	< 0.012	< 0.010	< 0.011	< 0.011
Dibenzo(a,e)pyrène	< 0.012	< 0.010	< 0.011	< 0.011
Dibenzo(a,h)pyrène	< 0.012	< 0.010	< 0.011	< 0.011
Dibenzo(a,i)pyrène	< 0.012	< 0.010	< 0.011	< 0.011
Dibenzo(a,l)pyrène	< 0.012	< 0.010	< 0.011	< 0.011
7,12-Diméthylbenzantracène	< 0.012	< 0.010	< 0.011	< 0.011
1,3-Diméthylnaphtalène	0.57	0.010	< 0.011	0.20
3-Méthylcholantrène	< 0.012	< 0.010	< 0.011	< 0.011
1-Méthylnaphtalène	4.7	0.038	0.016	1.6
2-Méthylnaphtalène	5.0	0.050	0.025	1.7
Naphtalène	31	1.8	0.80	11
2,3,5-Triméthylnaphtalène	0.020	< 0.010	< 0.011	0.014
HAP DÉTECTÉS - LISTE COMPLÈTE	43	1.9	0.95	15
HAP TOTAUX - LISTE COMPLÈTE	43	2.2	1.2	15
HAP (µg/m³R) À 12 % DE CO₂				
HAP DÉTECTÉS - LISTE CCME	1.7	0.081	0.13	0.64
HAP TOTAUX - LISTE CCME	1.9	0.24	0.31	0.80
HAP DÉTECTÉS - LISTE COMPLÈTE	57	2.6	1.3	20
HAP TOTAUX - LISTE COMPLÈTE	58	2.9	1.7	21
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 10-9 – L1 – PRINTEMPS – HAP / ÉMISSIONS

LIGNE #1 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L1-OR-E1	L1-OR-E2	L1-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-20	2017-06-21	2017-06-22	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	09:38	14:00	13:13	
FIN DE L'ESSAI	14:43	18:13	17:31	
HAP (g/h)				
LISTE DU CCME				
Acénaphène	< 0.00071	< 0.00079	< 0.00079	< 0.00077
Acénaphylène	0.039	0.00079	< 0.00079	0.014
Anthracène	< 0.00071	< 0.00079	< 0.00079	< 0.00077
Benzo(a)anthracène	< 0.00071	< 0.00079	< 0.00079	< 0.00077
Benzo(b+j+k)fluoranthène	< 0.00071	< 0.00079	< 0.00079	< 0.00077
Benzo(ghi)pérylène	< 0.00071	< 0.00079	< 0.00079	< 0.00077
Benzo(e)pyrène	< 0.00071	< 0.00079	< 0.00079	< 0.00077
Chrysène	< 0.00071	< 0.00079	0.0014	0.0010
Dibenzo(a,h) anthracène	< 0.00071	< 0.00079	< 0.00079	< 0.00077
Fluoranthène	< 0.00071	< 0.00079	< 0.00079	< 0.00077
Fluorène	0.0019	< 0.00079	< 0.00079	0.0011
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	< 0.00071	< 0.00079	< 0.00079	< 0.00077
Phénanthrène	0.010	0.0025	0.0024	0.0051
Pyrène	< 0.00071	< 0.00079	< 0.00079	< 0.00077
HAP DÉTECTÉS - LISTE CCME	0.051	0.0033	0.0038	0.020
HAP TOTAUX - LISTE CCME	0.059	0.013	0.013	0.028
4+5+6 Méthylchrysène	< 0.00071	< 0.00079	< 0.00079	< 0.00077
Benzo(c)phénanthrène	< 0.00071	< 0.00079	< 0.00079	< 0.00077
Benzo(a)pyrène	< 0.00071	< 0.00079	< 0.00079	< 0.00077
1-Chloronaphtalène	0.0040	< 0.00079	< 0.00079	0.0019
Dibenzo(a,h)acridine	< 0.00071	< 0.00079	< 0.00079	< 0.00077
7H-Dibenzo(c,g)carbazole	< 0.00071	< 0.00079	< 0.00079	< 0.00077
Dibenzo(a,e)pyrène	< 0.00071	< 0.00079	< 0.00079	< 0.00077
Dibenzo(a,h)pyrène	< 0.00071	< 0.00079	< 0.00079	< 0.00077
Dibenzo(a,i)pyrène	< 0.00071	< 0.00079	< 0.00079	< 0.00077
Dibenzo(a,l)pyrène	< 0.00071	< 0.00079	< 0.00079	< 0.00077
7,12-Diméthylbenzanthracène	< 0.00071	< 0.00079	< 0.00079	< 0.00077
1,3-Diméthylnaphtalène	0.024	0.0013	< 0.00079	0.0086
3-Méthylcholanthrène	< 0.00071	< 0.00079	< 0.00079	< 0.00077
1-Méthylnaphtalène	0.18	0.0048	0.0019	0.061
2-Méthylnaphtalène	0.18	0.0057	0.0027	0.062
Naphtalène	1.7	0.041	0.020	0.57
2,3,5-Triméthylnaphtalène	0.0017	< 0.00079	< 0.00079	0.0011
HAP DÉTECTÉS	2.1	0.056	0.029	0.73
HAP TOTAUX	2.1	0.076	0.049	0.74
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 10-10 – L1 – AUTOMNE – HAP / ÉMISSIONS

LIGNE #1 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L1-OR-E1	L1-OR-E2	L1-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-10-24	2017-10-26	2017-10-30	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	8h23	15h03	14h03	
FIN DE L'ESSAI	12h48	19h13	18h38	
HAP (g/h)				
LISTE DU CCME				
Acénaphène	< 0.00064	< 0.00061	< 0.00064	< 0.00063
Acénaphylène	0.052	0.00073	< 0.00064	0.018
Anthracène	< 0.00064	< 0.00061	< 0.00064	< 0.00063
Benzo(a)anthracène	< 0.00064	< 0.00061	< 0.00064	< 0.00063
Benzo(b+j+k)fluoranthène	< 0.00064	< 0.00061	< 0.00064	< 0.00063
Benzo(ghi)pérylène	< 0.00064	< 0.00061	< 0.00064	< 0.00063
Benzo(e)pyrène	< 0.00064	< 0.00061	< 0.00064	< 0.00063
Chrysène	< 0.00064	< 0.00061	0.0019	0.0011
Dibenzo(a,h) anthracène	< 0.00064	< 0.00061	< 0.00064	< 0.00063
Fluoranthène	0.00077	< 0.00061	< 0.00064	0.00068
Fluorène	0.0012	< 0.00061	0.00077	0.00085
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	< 0.00064	< 0.00061	< 0.00064	< 0.00063
Phénanthrène	0.011	0.0029	0.0028	0.0057
Pyrène	< 0.00064	< 0.00061	0.00077	0.00067
HAP DÉTECTÉS - LISTE CCME	0.065	0.0037	0.0063	0.025
HAP TOTAUX - LISTE CCME	0.072	0.011	0.013	0.032
4+5+6 Méthylchrysène	< 0.00064	< 0.00061	< 0.00064	< 0.00063
Benzo(c)phénanthrène	< 0.00064	< 0.00061	< 0.00064	< 0.00063
Benzo(a)pyrène	< 0.00064	< 0.00061	< 0.00064	< 0.00063
1-Chloronaphtalène	0.014	< 0.00061	< 0.00064	0.0051
Dibenzo(a,h)acridine	< 0.00064	< 0.00061	< 0.00064	< 0.00063
7H-Dibenzo(c,g)carbazole	< 0.00064	< 0.00061	< 0.00064	< 0.00063
Dibenzo(a,e)pyrène	< 0.00064	< 0.00061	< 0.00064	< 0.00063
Dibenzo(a,h)pyrène	< 0.00064	< 0.00061	< 0.00064	< 0.00063
Dibenzo(a,i)pyrène	< 0.00064	< 0.00061	< 0.00064	< 0.00063
Dibenzo(a,l)pyrène	< 0.00064	< 0.00061	< 0.00064	< 0.00063
7,12-Diméthylbenzanthracène	< 0.00064	< 0.00061	< 0.00064	< 0.00063
1,3-Diméthylnaphtalène	0.029	0.00061	< 0.00064	0.010
3-Méthylcholanthrène	< 0.00064	< 0.00061	< 0.00064	< 0.00063
1-Méthylnaphtalène	0.24	0.0023	0.00090	0.083
2-Méthylnaphtalène	0.26	0.0031	0.0014	0.087
Naphtalène	1.6	0.11	0.046	0.58
2,3,5-Triméthylnaphtalène	0.0010	< 0.00061	< 0.00064	0.00076
HAP DÉTECTÉS	2.2	0.12	0.054	0.79
HAP TOTAUX	2.2	0.13	0.070	0.81
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 10-11 – L1 – PRINTEMPS – COMPOSÉS PHÉNOLIQUES / CONCENTRATIONS

LIGNE #1 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L1-OR-E1	L1-OR-E2	L1-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-20	2017-06-21	2017-06-22	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	09:38	14:00	13:13	
FIN DE L'ESSAI	14:43	18:13	17:31	
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (µg/m³R) À 11 % D'OXYGÈNE				
Phénol	12	0.30	0.092	4.1
o-Crésol	0.43	< 0.014	< 0.013	0.15
m-Crésol	1.0	0.025	< 0.013	0.35
p-Crésol	0.48	< 0.014	< 0.013	0.17
2-Chlorophénol	3.2	0.18	0.12	1.2
3-Chlorophénol	< 0.23	0.031	< 0.013	0.093
4-Chlorophénol	3.4	0.078	0.044	1.2
2,4-Diméthylphénol	0.92	0.036	< 0.013	0.32
2,5 + 2,6-Dichlorophénol	0.29	0.059	< 0.013	0.12
3,5-Dichlorophénol	< 0.023	< 0.014	< 0.013	< 0.017
2,4-Dichlorophénol	2.6	0.092	0.058	0.93
2,3-Dichlorophénol	0.061	< 0.014	< 0.013	0.029
2-Nitrophénol	4.7	0.081	0.068	1.6
3,4-Dichlorophénol	0.075	< 0.014	< 0.013	0.034
2,4,6-Trichlorophénol	4.7	0.17	0.081	1.7
4-Nitrophénol	1.4	0.081	0.068	0.50
2,3,5-Trichlorophénol	0.061	< 0.014	< 0.013	0.029
2,4,5-Trichlorophénol	0.12	< 0.014	< 0.013	0.048
2,3,6-Trichlorophénol	0.070	< 0.014	< 0.013	0.032
3,4,5-Trichlorophénol	< 0.023	< 0.014	< 0.013	< 0.017
2,3,4-Trichlorophénol	0.098	< 0.014	< 0.013	0.042
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	0.066	< 0.014	< 0.013	0.031
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	0.21	< 0.014	< 0.013	0.078
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	< 0.023	< 0.014	< 0.013	< 0.017
Pentachlorophénol	0.080	< 0.014	< 0.013	0.036
2,4-Dinitrophénol	0.028	< 0.014	< 0.013	0.018
2-Méthyl-4,6,Dinitrophénol	< 0.023	< 0.014	< 0.013	< 0.017
4-Chloro-3-Méthylphénol	0.26	0.028	< 0.013	0.10
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS	36	1.2	0.53	13
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX	37	1.4	0.81	13
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS	8.5	0.32	0.14	3.0
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS TOTAUX	8.6	0.49	0.31	3.1
TENEUR PRÉVUE CCME CL₂-CL₅	1.0			
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (µg/m³R) À 12 % DE CO₂				
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS	49	1.6	0.71	17
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX	50	1.9	1.1	18
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS	12	0.44	0.18	4.1
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS TOTAUX	12	0.68	0.41	4.2

R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.

TABLEAU 10-12 – L1 – AUTOMNE – COMPOSÉS PHÉNOLIQUES / CONCENTRATIONS

LIGNE #1 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L1-OR-E1	L1-OR-E2	L1-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-10-24	2017-10-26	2017-10-30	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	8h23	15h03	14h03	
FIN DE L'ESSAI	12h48	19h13	18h38	
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (µg/m³R) À 11 % D'OXYGÈNE				
Phénol	3.5	1.7	0.89	2.1
o-Crésol	0.040	0.014	< 0.022	0.025
m-Crésol	0.12	0.026	< 0.022	0.055
p-Crésol	0.047	0.024	< 0.022	0.031
2-Chlorophénol	0.84	0.73	1.0	0.87
3-Chlorophénol	0.052	0.020	0.016	0.029
4-Chlorophénol	0.76	0.14	0.14	0.35
2,4-Diméthylphénol	0.16	0.014	< 0.011	0.061
2,5 + 2,6-Dichlorophénol	0.11	0.062	0.054	0.076
3,5-Dichlorophénol	0.73	< 0.010	< 0.011	0.25
2,4-Dichlorophénol	1.1	0.32	0.27	0.55
2,3-Dichlorophénol	0.015	0.014	0.011	0.013
2-Nitrophénol	7.8	0.34	0.076	2.7
3,4-Dichlorophénol	0.037	0.018	< 0.011	0.022
2,4,6-Trichlorophénol	2.8	0.63	0.50	1.3
4-Nitrophénol	2.5	0.16	0.10	0.94
2,3,5-Trichlorophénol	0.052	0.018	< 0.011	0.027
2,4,5-Trichlorophénol	0.020	0.022	0.018	0.020
2,3,6-Trichlorophénol	0.032	0.018	< 0.011	0.021
3,4,5-Trichlorophénol	0.067	< 0.010	< 0.011	0.030
2,3,4-Trichlorophénol	0.050	0.018	0.013	0.027
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	0.022	0.016	< 0.011	0.017
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	0.11	0.052	0.036	0.068
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	0.052	0.020	< 0.011	0.028
Pentachlorophénol	0.022	0.016	0.016	0.018
2,4-Dinitrophénol	0.027	< 0.010	< 0.011	0.016
2-Méthyl-4,6-Dinitrophénol	< 0.012	< 0.010	< 0.011	< 0.011
4-Chloro-3-Méthylphénol	0.055	< 0.010	< 0.011	0.025
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS	21	4.4	3.2	10
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX	21	4.5	3.3	10
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS	5.2	1.2	0.92	2.4
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS TOTAUX	5.2	1.2	1.0	2.5
TENEUR PRÉVUE CCME CL₂-CL₅			1.0	
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (µg/m³R) À 12 % DE CO₂				
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS	28	5.9	4.4	13
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX	28	6.0	4.6	13
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS	6.9	1.6	1.3	3.3
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS TOTAUX	6.9	1.7	1.4	3.3
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 10-13 – L1 – PRINTEMPS – COMPOSÉS PHÉNOLIQUES / ÉMISSIONS

LIGNE #1 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L1-OR-E1	L1-OR-E2	L1-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-20	2017-06-21	2017-06-22	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	09:38	14:00	13:13	
FIN DE L'ESSAI	14:43	18:13	17:31	
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (g/h)				
Phénol	0.37	0.017	0.0055	0.13
o-Crésol	0.013	< 0.00079	< 0.00079	0.0049
m-Crésol	0.030	0.0014	< 0.00079	0.011
p-Crésol	0.015	< 0.00079	< 0.00079	0.0054
2-Chlorophénol	0.097	0.010	0.0074	0.038
3-Chlorophénol	< 0.0071	0.0017	< 0.00079	0.0032
4-Chlorophénol	0.10	0.0044	0.0027	0.037
2,4-Diméthylphénol	0.028	0.0021	< 0.00079	0.010
2,5 + 2,6-Dichlorophénol	0.0087	0.0033	< 0.00079	0.0043
3,5-Dichlorophénol	< 0.00071	< 0.00079	< 0.00079	< 0.00077
2,4-Dichlorophénol	0.080	0.0052	0.0035	0.030
2,3-Dichlorophénol	0.0019	< 0.00079	< 0.00079	0.0011
2-Nitrophénol	0.14	0.0046	0.0041	0.051
3,4-Dichlorophénol	0.0023	< 0.00079	< 0.00079	0.0013
2,4,6-Trichlorophénol	0.14	0.0097	0.0049	0.053
4-Nitrophénol	0.042	0.0046	0.0041	0.017
2,3,5-Trichlorophénol	0.0019	< 0.00079	< 0.00079	0.0011
2,4,5-Trichlorophénol	0.0036	< 0.00079	< 0.00079	0.0017
2,3,6-Trichlorophénol	0.0021	< 0.00079	< 0.00079	0.0012
3,4,5-Trichlorophénol	< 0.00071	< 0.00079	< 0.00079	< 0.00077
2,3,4-Trichlorophénol	0.0030	< 0.00079	< 0.00079	0.0015
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	0.0020	< 0.00079	< 0.00079	0.0012
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	0.0063	< 0.00079	< 0.00079	0.0026
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	< 0.00071	< 0.00079	< 0.00079	< 0.00077
Pentachlorophénol	0.0024	< 0.00079	< 0.00079	0.0013
2,4-Dinitrophénol	0.00086	< 0.00079	< 0.00079	0.00081
2-Méthyl-4,6,Dinitrophénol	< 0.00071	< 0.00079	< 0.00079	< 0.00077
4-Chloro-3-Méthylphénol	0.0079	0.0016	< 0.00079	0.0034
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS	1.1	0.066	0.032	0.40
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX	1.1	0.078	0.049	0.41
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS	0.26	0.018	0.0084	0.095
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS TOTAUX	0.26	0.028	0.019	0.10
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 10-14 – L1 – AUTOMNE – COMPOSÉS PHÉNOLIQUES / ÉMISSIONS

LIGNE #1 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L1-OR-E1	L1-OR-E2	L1-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-10-24	2017-10-26	2017-10-30	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	8h23	15h03	14h03	
FIN DE L'ESSAI	12h48	19h13	18h38	
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (g/h)				
Phénol	0.18	0.11	0.051	0.11
o-Crésol	0.0021	0.00086	< 0.0013	0.0014
m-Crésol	0.0060	0.0016	< 0.0013	0.0030
p-Crésol	0.0024	0.0015	< 0.0013	0.0017
2-Chlorophénol	0.043	0.045	0.058	0.049
3-Chlorophénol	0.0027	0.0012	0.00090	0.0016
4-Chlorophénol	0.039	0.0086	0.0081	0.019
2,4-Diméthylphénol	0.0081	0.00086	< 0.00064	0.0032
2,5 + 2,6-Dichlorophénol	0.0058	0.0038	0.0031	0.0042
3,5-Dichlorophénol	0.038	< 0.00061	< 0.00064	0.013
2,4-Dichlorophénol	0.055	0.020	0.015	0.030
2,3-Dichlorophénol	0.00077	0.00086	0.00064	0.00076
2-Nitrophénol	0.40	0.021	0.0044	0.14
3,4-Dichlorophénol	0.0019	0.0011	< 0.00064	0.0012
2,4,6-Trichlorophénol	0.14	0.038	0.029	0.070
4-Nitrophénol	0.13	0.010	0.0056	0.049
2,3,5-Trichlorophénol	0.0027	0.0011	< 0.00064	0.0015
2,4,5-Trichlorophénol	0.0010	0.0013	0.0010	0.0011
2,3,6-Trichlorophénol	0.0017	0.0011	< 0.00064	0.0011
3,4,5-Trichlorophénol	0.0035	< 0.00061	< 0.00064	0.0016
2,3,4-Trichlorophénol	0.0026	0.0011	0.00077	0.0015
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	0.0012	0.0010	< 0.00064	0.00093
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	0.0059	0.0032	0.0021	0.0037
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	0.0027	0.0012	< 0.00064	0.0015
Pentachlorophénol	0.0012	0.0010	0.00090	0.0010
2,4-Dinitrophénol	0.0014	< 0.00061	< 0.00064	0.00089
2-Méthyl-4,6-Dinitrophénol	< 0.00064	< 0.00061	< 0.00064	< 0.00063
4-Chloro-3-Méthylphénol	0.0028	< 0.00061	< 0.00064	0.0014
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS	1.1	0.27	0.18	0.51
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX	1.1	0.27	0.19	0.52
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS	0.27	0.075	0.053	0.13
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS TOTAUX	0.27	0.076	0.057	0.13
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 10-15 – L1 – PRINTEMPS – CHLOROENZÈNES

LIGNE #1 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L1-OR-E1	L1-OR-E2	L1-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-20	2017-06-21	2017-06-22	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	09:38	14:00	13:13	
FIN DE L'ESSAI	14:43	18:13	17:31	
CHLOROENZÈNES ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O₂				
CHLOROENZÈNE	10	2.8	1.4	4.9
LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6				
1,3 - DICHLORENZÈNE	1.5	0.27	0.20	0.65
1,4 - DICHLORENZÈNE	0.95	0.11	0.094	0.38
1,2 - DICHLORENZÈNE	1.6	0.24	0.17	0.68
1,3,5 - TRICHLORENZÈNE	0.25	0.031	0.021	0.10
1,2,4 - TRICHLORENZÈNE	1.6	0.14	0.092	0.62
1,2,3 - TRICHLORENZÈNE	1.4	0.073	0.042	0.50
1,2,3,4 - TÉTRACHLORENZÈNE	0.47	0.020	< 0.013	0.17
1,2,3,5+1,2,4,5 - TÉTRACHLORENZÈNE	0.86	0.042	0.024	0.31
PENTACHLORENZÈNE	0.36	0.025	< 0.013	0.13
HEXACHLORENZÈNE	0.037	< 0.014	< 0.013	0.022
DÉTECTÉS - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	9.1	0.95	0.64	3.5
TOTAUX - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	9.1	0.96	0.68	3.6
TENEUR PRÉVUE CCME		1.0		
DÉTECTÉS - LISTE COMPLÈTE	19	3.7	2.1	8.4
TOTAUX - LISTE COMPLÈTE	19	3.8	2.1	8.4
CHLOROENZÈNES ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 12 % CO₂				
DÉTECTÉS - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	12	1.3	0.86	4.8
TOTAUX - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	12	1.3	0.91	4.8
DÉTECTÉS - LISTE COMPLÈTE	26	5.2	2.8	11
TOTAUX - LISTE COMPLÈTE	26	5.2	2.8	11
CHLOROENZÈNES (g/h)				
CHLOROENZÈNE	0.32	0.16	0.087	0.19
LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6				
1,3 - DICHLORENZÈNE	0.045	0.015	0.012	0.024
1,4 - DICHLORENZÈNE	0.029	0.0063	0.0057	0.014
1,2 - DICHLORENZÈNE	0.050	0.014	0.010	0.025
1,3,5 - TRICHLORENZÈNE	0.0077	0.0017	0.0013	0.0036
1,2,4 - TRICHLORENZÈNE	0.050	0.0078	0.0055	0.021
1,2,3 - TRICHLORENZÈNE	0.042	0.0041	0.0025	0.016
1,2,3,4 - TÉTRACHLORENZÈNE	0.014	0.0011	< 0.00079	0.0054
1,2,3,5+1,2,4,5 - TÉTRACHLORENZÈNE	0.026	0.0024	0.0014	0.010
PENTACHLORENZÈNE	0.011	0.0014	< 0.00079	0.0044
HEXACHLORENZÈNE	0.0011	< 0.00079	< 0.00079	0.00091
DÉTECTÉS - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	0.28	0.054	0.039	0.12
TOTAUX - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	0.28	0.055	0.041	0.12
DÉTECTÉS - LISTE COMPLÈTE	0.59	0.21	0.13	0.31
TOTAUX - LISTE COMPLÈTE	0.59	0.21	0.13	0.31

R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.

TABLEAU 10-16 – L1 – AUTOMNE – CHLOROENZÈNES

LIGNE #1 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L1-OR-E1	L1-OR-E2	L1-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-10-24	2017-10-26	2017-10-30	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	8h23	15h03	14h03	
FIN DE L'ESSAI	12h48	19h13	18h38	
CHLOROENZÈNES (µg/m³R) à 11 % O₂				
CHLOROENZÈNE	8.5	4.7	3.8	5.7
LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6				
1,3 - DICHLORENZÈNE	2.0	1.1	1.2	1.4
1,4 - DICHLORENZÈNE	1.4	0.61	0.60	0.85
1,2 - DICHLORENZÈNE	1.7	1.0	1.2	1.3
1,3,5 - TRICHLORENZÈNE	0.11	0.12	0.13	0.12
1,2,4 - TRICHLORENZÈNE	0.81	0.62	0.67	0.70
1,2,3 - TRICHLORENZÈNE	0.80	0.30	0.25	0.45
1,2,3,4 - TÉTRACHLORENZÈNE	1.0	0.056	0.056	0.37
1,2,3,5+1,2,4,5 - TÉTRACHLORENZÈNE	1.3	0.14	0.13	0.54
PENTACHLORENZÈNE	1.6	0.044	0.052	0.56
HEXACHLORENZÈNE	0.15	< 0.010	< 0.011	0.058
DÉTECTÉS - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	11	4.1	4.2	6.4
TOTAUX - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	11	4.1	4.2	6.4
TENEUR PRÉVUE CCME		1.0		
DÉTECTÉS - LISTE COMPLÈTE	19	8.8	8.1	12
TOTAUX - LISTE COMPLÈTE	19	8.8	8.1	12
CHLOROENZÈNES (µg/m³R) à 12 % CO₂				
DÉTECTÉS - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	15	5.4	5.9	8.6
TOTAUX - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	15	5.5	5.9	8.6
DÉTECTÉS - LISTE COMPLÈTE	26	12	11	16
TOTAUX - LISTE COMPLÈTE	26	12	11	16
CHLOROENZÈNES (g/h)				
CHLOROENZÈNE	0.44	0.29	0.22	0.31
LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6				
1,3 - DICHLORENZÈNE	0.10	0.068	0.067	0.079
1,4 - DICHLORENZÈNE	0.070	0.037	0.034	0.047
1,2 - DICHLORENZÈNE	0.089	0.064	0.068	0.073
1,3,5 - TRICHLORENZÈNE	0.006	0.0075	0.0074	0.007
1,2,4 - TRICHLORENZÈNE	0.042	0.038	0.038	0.039
1,2,3 - TRICHLORENZÈNE	0.041	0.018	0.014	0.025
1,2,3,4 - TÉTRACHLORENZÈNE	0.052	0.0034	0.0032	0.020
1,2,3,5+1,2,4,5 - TÉTRACHLORENZÈNE	0.069	0.0084	0.0073	0.028
PENTACHLORENZÈNE	0.082	0.0027	0.0029	0.029
HEXACHLORENZÈNE	0.0079	< 0.00061	< 0.00064	0.0030
DÉTECTÉS - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	0.56	0.25	0.24	0.35
TOTAUX - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	0.56	0.25	0.24	0.35
DÉTECTÉS - LISTE COMPLÈTE	1.0	0.54	0.46	0.66
TOTAUX - LISTE COMPLÈTE	1.0	0.54	0.46	0.66

R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.

TABLEAU 10-17 – L1 – PRINTEMPS – BPC

LIGNE #1 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L1-OR-E1	L1-OR-E2	L1-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-20	2017-06-21	2017-06-22	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	09:38	14:00	13:13	
FIN DE L'ESSAI	14:43	18:13	17:31	
BPC (µg/m³R) à 11 % O₂				
CHLOROBIPHÉNYLE	< 0.023	< 0.014	< 0.013	< 0.017
DICHLOROBIPHÉNYLE	< 0.023	< 0.014	< 0.013	< 0.017
TRICHLOROBIPHÉNYLE	< 0.023	< 0.014	< 0.013	< 0.017
TÉTRACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.023	< 0.014	< 0.013	< 0.017
PENTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.023	< 0.014	< 0.013	< 0.017
HEXACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.023	< 0.014	< 0.013	< 0.017
HEPTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.023	< 0.014	< 0.013	< 0.017
OCTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.023	< 0.014	< 0.013	< 0.017
NONACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.023	< 0.014	< 0.013	< 0.017
DÉCACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.023	< 0.014	< 0.013	< 0.017
BPC Totaux	< 0.23	< 0.14	< 0.13	< 0.17
TENEUR PRÉVUE CCME		1.0		
BPC (µg/m³R) à 12 % CO₂				
BPC Totaux	< 0.32	< 0.19	< 0.17	< 0.23
BPC (g/h)				
CHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00071	< 0.00079	< 0.00079	< 0.00077
DICHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00071	< 0.00079	< 0.00079	< 0.00077
TRICHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00071	< 0.00079	< 0.00079	< 0.00077
TÉTRACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00071	< 0.00079	< 0.00079	< 0.00077
PENTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00071	< 0.00079	< 0.00079	< 0.00077
HEXACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00071	< 0.00079	< 0.00079	< 0.00077
HEPTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00071	< 0.00079	< 0.00079	< 0.00077
OCTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00071	< 0.00079	< 0.00079	< 0.00077
NONACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00071	< 0.00079	< 0.00079	< 0.00077
DÉCACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00071	< 0.00079	< 0.00079	< 0.00077
BPC Totaux	< 0.0071	< 0.0079	< 0.0079	< 0.0077

R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.

TABLEAU 10-18 – L1 – AUTOMNE – BPC

LIGNE #1 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L1-OR-E1	L1-OR-E2	L1-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-10-24	2017-10-26	2017-10-30	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	8h23	15h03	14h03	
FIN DE L'ESSAI	12h48	19h13	18h38	
BPC (µg/m³R) à 11 % O₂				
CHLOROBIPHÉNYLE	< 0.012	< 0.010	< 0.011	< 0.011
DICHLOROBIPHÉNYLE	< 0.012	< 0.010	< 0.011	< 0.011
TRICHLOROBIPHÉNYLE	< 0.012	< 0.010	< 0.011	< 0.011
TÉTRACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.012	< 0.010	< 0.011	< 0.011
PENTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.012	< 0.010	< 0.011	< 0.011
HEXACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.012	< 0.010	< 0.011	< 0.011
HEPTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.012	< 0.010	< 0.011	< 0.011
OCTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.012	< 0.010	< 0.011	< 0.011
NONACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.012	< 0.010	< 0.011	< 0.011
DÉCACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.012	< 0.010	< 0.011	< 0.011
BPC Totaux	< 0.12	< 0.10	< 0.11	< 0.11
TENEUR PRÉVUE CCME			1.0	
BPC (µg/m³R) à 12 % CO₂				
BPC Totaux	< 0.17	< 0.13	< 0.16	< 0.15
BPC (g/h)				
CHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00064	< 0.00061	< 0.00064	< 0.00063
DICHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00064	< 0.00061	< 0.00064	< 0.00063
TRICHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00064	< 0.00061	< 0.00064	< 0.00063
TÉTRACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00064	< 0.00061	< 0.00064	< 0.00063
PENTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00064	< 0.00061	< 0.00064	< 0.00063
HEXACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00064	< 0.00061	< 0.00064	< 0.00063
HEPTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00064	< 0.00061	< 0.00064	< 0.00063
OCTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00064	< 0.00061	< 0.00064	< 0.00063
NONACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00064	< 0.00061	< 0.00064	< 0.00063
DÉCACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00064	< 0.00061	< 0.00064	< 0.00063
BPC Totaux	< 0.0064	< 0.0061	< 0.0064	< 0.0063

R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.

TABLEAU 10-19 – L1 – PRINTEMPS – PARTICULES

LIGNE #1 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L1-ME-E1	L1-ME-E2	L1-ME-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-21	2017-06-22	2017-06-26	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	08:04	07:35	09:07	
FIN DE L'ESSAI	12:19	12:00	13:25	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	240	240	240	
INFORMATIONS DES GAZ ÉCHANTILLONNÉS				
HUMIDITÉ DES GAZ (%v)	17.9	19.3	20.4	19.2
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	153	152	153	153
VITESSE DES GAZ (m/s)	21.3	18.8	20.8	20.3
DÉBIT GAZ ACTUEL (m ³ /h)	108 975	96 269	106 767	104 004
DÉBIT DES GAZ NORMALISÉ (m ³ R/h)	62 285	54 318	59 254	58 619
CO ₂ (%vs)	8.3	10.3	9.8	9.5
O ₂ (%vs)	11.5	9.5	10.0	10.3
CO (ppmvs)	65	46	26	46
INFORMATION D'ÉCHANTILLONNAGE				
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	4.0	3.7	4.0	S. O.
PARTICULES				
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	0.91	0.30	0.57	0.59
CONCENTRATION (mg/m³R) 11 % O₂	0.95	0.26	0.52	0.58
NORME Q-2, r.19 ART 130 (mg/m³R) 11 % O₂			20	
CONCENTRATION (mg/Rm ³) 12 % CO ₂	1.3	0.35	0.70	0.79
ÉMISSION (kg/h)	0.056	0.016	0.034	0.035
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 10-20 – L1 – AUTOMNE – PARTICULES

LIGNE #1 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L1-ME-E1	L1-ME-E2	L1-ME-E3	MOYENNE
DATE	2017-10-26	27/10/2017	30/10/2017	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	09:54	09:02	09:17	
FIN DE L'ESSAI	14:17	13:36	13:51	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	240	240	240	
INFORMATIONS DES GAZ ÉCHANTILLONNÉS				
HUMIDITÉ DES GAZ (%v)	20.9	20.7	20.0	20.5
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	152	151	151	151
VITESSE DES GAZ (m/s)	20.9	22.4	21.0	21.5
DÉBIT GAZ ACTUEL (m ³ /h)	107 245	115 023	107 787	110 018
DÉBIT DES GAZ NORMALISÉ (m ³ R/h)	59 519	64 026	60 639	61 395
CO ₂ (%vs)	9.4	9.0	8.6	9.0
O ₂ (%vs)	10.5	10.8	11.0	10.8
CO (ppmvs)	53	76	100	76
INFORMATION D'ÉCHANTILLONNAGE				
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	4.0	4.3	4.1	S. O.
PARTICULES				
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	< 0.28	0.58	0.64	0.50
CONCENTRATION (mg/m³R) 11 % O₂	< 0.26	0.56	0.64	0.49
NORME Q-2, r.19 ART 130 (mg/m³R) 11 % O₂			20	
CONCENTRATION (mg/Rm ³) 12 % CO ₂	< 0.36	0.77	0.89	0.67
ÉMISSION (kg/h)	< 0.017	0.037	0.039	0.031
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 10-21 – L1 – PRINTEMPS – MÉTAUX

LIGNE #1 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L1-ME-E1	L1-ME-E2	L1-ME-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-21	2017-06-22	2017-06-26	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	08:04	07:35	09:07	
FIN DE L'ESSAI	12:19	12:00	13:25	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	240	240	240	
MÉTAUX TOTAUX (µg/m³R) 12 % CO₂				
Mercure (Hg)	0.83	0.40	0.35	0.53
MÉTAUX TOTAUX (µg/m³R) 11 % O₂				
Arsenic (As)	0.26	< 0.24	< 0.25	0.25
TENEUR PRÉV. CCME As		1		
Cadmium (Cd)	0.29	0.14	0.16	0.20
TENEUR PRÉV. CCME Cd		100		
Chrome (Cr)	0.58	0.57	0.68	0.61
TENEUR PRÉV. CCME Cr		10		
Mercure (Hg)	0.60	0.30	0.26	0.39
NORME Q-2, r.19 ARTICLE 130		20		
Nickel (Ni)	0.85	0.74	0.65	0.75
Plomb (Pb)	3.4	1.8	2.4	2.5
TENEUR PRÉV. CCME Pb		50		
MÉTAUX TOTAUX (g/h)				
Arsenic (As)	0.016	< 0.015	< 0.016	0.016
Cadmium (Cd)	0.017	0.0089	0.010	0.012
Chrome (Cr)	0.035	0.035	0.044	0.038
Mercure (Hg)	0.035	0.019	0.017	0.024
Nickel (Ni)	0.050	0.046	0.042	0.046
Plomb (Pb)	0.20	0.11	0.16	0.16
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 10-22 – L1 – AUTOMNE – MÉTAUX

LIGNE #1 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L1-ME-E1	L1-ME-E2	L1-ME-E3	MOYENNE
DATE	2017-10-26	27/10/2017	30/10/2017	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	09:54	09:02	09:17	
FIN DE L'ESSAI	14:17	13:36	13:51	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	240	240	240	
MÉTAUX TOTAUX ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) 12 % CO_2				
Mercure (Hg)	3.9	2.8	0.50	2.4
MÉTAUX TOTAUX ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) 11 % O_2				
Arsenic (As)	< 0.17	< 0.16	< 0.20	< 0.17
TENEUR PRÉV. CCME As	1			
Cadmium (Cd)	< 0.092	< 0.086	< 0.098	< 0.092
TENEUR PRÉV. CCME Cd	100			
Chrome (Cr)	0.72	0.61	0.49	0.61
TENEUR PRÉV. CCME Cr	10			
Mercure (Hg)	2.9	2.1	0.36	1.8
NORME Q-2, r.19 ARTICLE 130	20			
Nickel (Ni)	0.72	0.59	0.32	0.54
Plomb (Pb)	< 0.92	0.88	0.98	0.93
TENEUR PRÉV. CCME Pb	50			
MÉTAUX TOTAUX (g/h)				
Arsenic (As)	< 0.011	< 0.010	< 0.012	< 0.011
Cadmium (Cd)	< 0.0057	< 0.0056	< 0.0060	< 0.0058
Chrome (Cr)	0.045	0.040	0.030	0.038
Mercure (Hg)	0.18	0.14	0.022	0.11
Nickel (Ni)	0.045	0.038	0.019	0.034
Plomb (Pb)	< 0.057	0.058	0.060	0.058
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 10-23 – L1 – PRINTEMPS – O₂, CO₂, CO, SO₂, N₂O & NO_x

LIGNE #1 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L1-Gaz-E1	L1-Gaz-E2	L1-Gaz-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-20	2017-06-21	2017-06-22	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	08:50	12:19	12:02	
FIN DE L'ESSAI	14:20	17:56	16:54	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	330	337	292	
OXYGÈNE (O₂)				
CONCENTRATION (%vs)	14.2	11.5	9.5	11.7
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	185 401	150 235	124 843	153 493
ÉMISSION (kg/h)	8 321	8 949	6 563	7 945
DIOXYDE DE CARBONE (CO₂)				
CONCENTRATION (%vs)	6.0	8.3	10.3	8.2
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	108 088	148 945	186 058	147 697
ÉMISSION (kg/h)	4 851	8 872	9 781	7 835
MONOXYDE DE CARBONE (CO)				
CONCENTRATION (ppmvs)	390	65	46	167
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	446	74	53	191
CONCENTRATION (mg/m³R) 11 % O₂	656	78	46	260
NORME Q-2, r.19 ART 130 (mg/m³R) 11 % O₂			57	
ÉMISSION (kg/h)	20	4.4	2.8	9.1
OXYDES D'AZOTE (NO_x) éq. NO₂				
CONCENTRATION (ppmvs)	101	176	201	159
CONCENTRATION (ppmvs) 11 % O₂	148	184	175	169
TENEUR CCME (ppmvs) 11 % O₂			210	
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	190	330	378	299
CONCENTRATION (mg/m ³ R) 11 % O ₂	279	347	329	318
ÉMISSION (kg/h)	8.5	20	20	16
DIOXYDE DE SOUFRE (SO₂)				
CONCENTRATION (ppmvs)	17	10.0	9.3	12
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	44	26	24	32
CONCENTRATION (mg/m³R) 11 % O₂	65	27	21	38
NORME art. 104 RAA (mg/m³R) 11 % O₂			150	
ÉMISSION (kg/h)	2.0	1.6	1.3	1.6
PROTOXYDE D'AZOTE (N₂O)				
CONCENTRATION (ppmvs)	1.9	3.8	1.5	2.4
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	3.4	6.8	2.7	4.3
ÉMISSION (kg/h)	0.15	0.41	0.14	0.23
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 10-24 – L1 – AUTOMNE – O₂, CO₂, CO, SO₂, N₂O & NO_x

LIGNE #1 / AUTOMNE 2017					
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L1-Gaz-E1	L1-Gaz-E2	L1-Gaz-E3	L1-Gaz-E3b	MOY.
DATE	24 oct.	26 oct.	30 oct.	30 oct.	(1 à 4)
DÉBUT DE L'ESSAI	11:20	13:31	09:00	13:00	
FIN DE L'ESSAI	16:00	20:17	12:15	19:35	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	280	406	195	395	
OXYGÈNE (O₂)					
CONCENTRATION (%vs)	10.3	10.5	11.0	11.3	10.8
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	134 423	136 807	143 334	148 466	140 758
ÉMISSION (kg/h)	6 472	7 946	8 692	8 756	7 966
DIOXYDE DE CARBONE (CO₂)					
CONCENTRATION (%vs)	9.6	9.4	8.6	8.4	9.2
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	172 708	168 371	155 569	150 780	165 549
ÉMISSION (kg/h)	8 315	9 779	9 434	8 892	9 176
MONOXYDE DE CARBONE (CO)					
CONCENTRATION (ppmvs)	92	52	100	101	86
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	106	60	115	116	99
CONCENTRATION (mg/m³R) 11 % O₂	99	57	114	120	97
NORME Q-2, r.19 ART 130 (mg/m³R) 11 % O₂			57		
ÉMISSION (kg/h)	5.1	3.5	6.9	6.8	5.6
OXYDES D'AZOTE (NO_x) éq. NO₂					
CONCENTRATION (ppmvs)	157	177	169	163	167
CONCENTRATION (ppmvs) 11 % O₂	147	168	168	169	163
TENEUR CCME (ppmvs) 11 % O₂			210		
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	296	334	317	307	314
CONCENTRATION (mg/m ³ R) 11 % O ₂	276	316	316	318	307
ÉMISSION (kg/h)	14.2	19	19	18	18
DIOXYDE DE SOUFRE (SO₂)					
CONCENTRATION (ppmvs)	36	10	1.5	4.6	13
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	94	27	4.0	12	34
CONCENTRATION (mg/m³R) 11 % O₂	87	25	4.0	13	32
NORME art. 104 RAA (mg/m³R) 11 % O₂			150		
ÉMISSION (kg/h)	4.5	1.6	0.2	0.7	1.8
PROTOXYDE D'AZOTE (N₂O)					
CONCENTRATION (ppmvs)	2.2	3.7	5.4	6.6	4.5
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	3.9	6.7	9.7	11.8	8.0
ÉMISSION (kg/h)	0.19	0.39	0.59	0.70	0.47
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.					

TABLEAU 10-25 – L1 – PRINTEMPS – HCL

LIGNE #1 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L1-A-E1	L1-A-E2	L1-A-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-20	2017-06-21	2017-06-22	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	09:34	14:01	13:11	
FIN DE L'ESSAI	13:34	18:01	17:11	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	240	240	240	
INFORMATIONS DES GAZ ÉCHANTILLONNÉS				
HUMIDITÉ DES GAZ (%v)	12.3	18.9	20.3	17.2
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	147	150	149	149
CO ₂ (%vs)	6.0	8.3	10.3	8.2
O ₂ (%vs)	14.2	11.5	9.5	11.7
CO (ppmvs)	390	65	46	167
INFORMATION D'ÉCHANTILLONNAGE				
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	3.8	3.7	3.6	S. O.
ACIDE CHLORHYDRIQUE (HCl)				
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	16	30	34	27
CONCENTRATION (mg/m³R) 11 % O₂	24	32	30	28
NORME Q-2, r.19 ART. 130 (mg/m³R) 11 % O₂			50	
CONCENTRATION (ppmvs)	11	20	23	18
CONCENTRATION (ppmvs) 12 % CO ₂	22	29	27	26
ÉMISSION (kg/h)	0.72	1.8	1.8	1.4
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 10-26 – L1 – AUTOMNE – HCL

LIGNE #1 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L1-A-E1	L1-A-E2	L1-A-E3	MOYENNE
DATE	2017-10-24	2017-10-26	2017-10-30	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	8h22	15h10	14h09	
FIN DE L'ESSAI	12h22	19h10	18h29	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	240	240	240	
INFORMATIONS DES GAZ ÉCHANTILLONNÉS				
HUMIDITÉ DES GAZ (%v)	20.9	22.4	22.2	21.8
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	147	151	151	150
CO ₂ (%vs)	9.6	9.4	8.4	9.1
O ₂ (%vs)	10.3	10.5	11.3	10.7
CO (ppmvs)	92	52	101	82
INFORMATION D'ÉCHANTILLONNAGE				
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	3.5	3.4	3.5	S. O.
ACIDE CHLORHYDRIQUE (HCl)				
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	5.7	3.3	32	14
CONCENTRATION (mg/m³R) 11 % O₂	5.4	3.2	33	14
NORME Q-2, r.19 ART. 130 (mg/m³R) 11 % O₂		50		
CONCENTRATION (ppmvs)	3.9	2.2	21	9.2
CONCENTRATION (ppmvs) 12 % CO ₂	4.8	2.9	31	13
ÉMISSION (kg/h)	0.28	0.19	1.9	0.78
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 10-27 – L1 – PRINTEMPS – P_{2.5}

LIGNE #1 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L1-P2.5-E1	L1-P2.5-E2	L1-P2.5-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-21	2017-06-22	2017-06-26	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	08:03	07:33	09:08	
FIN DE L'ESSAI	12:19	12:00	13:26	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	240	240	240	
INFORMATIONS DES GAZ ÉCHANTILLONNÉS				
HUMIDITÉ DES GAZ (%v)	17.8	19.7	20.6	19.4
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	151	151	152	151
VITESSE DES GAZ (m/s)	20.2	19.8	20.1	20.0
DÉBITS GAZ ACTUELS (m ³ /h)	107 260	105 471	106 677	106 469
DÉBITS DES GAZ NORMALISÉS (m ³ R/h)	61 273	59 000	58 668	59 647
CO ₂ (%vs)	8.3	10.3	9.8	9.5
O ₂ (%vs)	11.5	9.5	10.0	10.3
CO (ppmvs)	65	46	26	46
INFORMATION D'ÉCHANTILLONNAGE				
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	2.2	2.1	2.2	S. O.
PARTICULES FINES				
CONDENSABLES INORGANIQUES (mg/m ³ R)	5.0	4.1	3.7	4.3
CONDENSABLES ORGANIQUES (mg/m ³ R)	< 0.45	< 0.47	0.82	0.58
CONDENSABLES (mg/m ³ R)	5.5	4.6	4.5	4.8
PARTICULES 2.5 µm TOTALES (mg/m ³ R)	7.9	7.0	6.7	7.2
PARTICULES TOTALES (mg/m ³ R)	9.2	7.4	7.2	7.9
ÉMISSION PARTICULES FILTRABLES (kg/h)	0.23	0.17	0.16	0.18
ÉMISSION CONDENSABLE (kg/h)	0.34	0.27	0.26	0.29
ÉMISSION TOTALE (kg/h)	0.56	0.44	0.42	0.47
P _{2.5} (%)	86%	94%	94%	91%
Condensables inorganiques (%)	55%	56%	51%	54%
Condensables organiques (%)	4.9%	6.3%	11.5%	7.6%
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 10-28 – L1 – AUTOMNE – P_{2.5}

LIGNE #1 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L1-P2.5-E1	L1-P2.5-E2	L1-P2.5-E3	MOYENNE
DATE	2017-10-25	2017-10-27	2017-10-30	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	7h53	9h01	9h17	
FIN DE L'ESSAI	10h55	13h24	13h44	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	162	240	240	
INFORMATIONS DES GAZ ÉCHANTILLONNÉS				
HUMIDITÉ DES GAZ (%v)	20.1	20.0	19.3	19.8
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	156	151	151	153
VITESSE DES GAZ (m/s)	20.1	20.5	17.7	19.5
DÉBITS GAZ ACTUELS (m ³ /h)	106 991	109 220	94 410	103 540
DÉBITS DES GAZ NORMALISÉS (m ³ R/h)	59 304	61 369	53 514	58 062
CO ₂ (%vs)	4.2	8.6	8.6	7.1
O ₂ (%vs)	10.3	11.0	11.0	10.8
CO (ppmvs)	161	100	100	120
INFORMATION D'ÉCHANTILLONNAGE				
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	1.5	2.3	2.3	S. O.
PARTICULES FINES				
CONDENSABLES INORGANIQUES (mg/m ³ R)	3.1	1.8	2.5	2.5
CONDENSABLES ORGANIQUES (mg/m ³ R)	0.33	0.44	0.74	0.50
CONDENSABLES (mg/m ³ R)	3.4	2.3	3.2	3.0
PARTICULES 2.5 µm TOTALES (mg/m ³ R)	37	3.4	3.9	15
PARTICULES TOTALES (mg/m ³ R)	38	3.9	4.3	15
ÉMISSION PARTICULES FILTRABLES (kg/h)	2.0	0.10	0.059	0.73
ÉMISSION CONDENSABLE (kg/h)	0.20	0.14	0.17	0.17
ÉMISSION TOTALE (kg/h)	2.2	0.24	0.23	0.90
P _{2.5} (%)	98%	88%	90%	92%
Condensables inorganiques (%)	8.1%	47%	57%	38%
Condensables organiques (%)	0.9%	12%	17%	9.8%
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

10.1 PCDD/F, 17 CONGÉNÈRES TOXIQUES CALCULÉS AVEC FET

La norme qui provient de l'article 130 du règlement Q-2, r.19, est de 0.080 ng/m³R de dioxines et furannes exprimée en équivalent toxique corrigée à 11 % d'O₂. Le tableau suivant présente un résumé des concentrations d'équivalence toxique totale (somme des 17 congénères toxiques) lors de chacun des essais ainsi que le pourcentage atteint du critère.

TABLEAU 10-29 – COMPARAISON D'ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE AVEC NORME

LIGNE #1	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017				
Concentration PCDD/F (ng/m ³ R) 11 % O ₂	0.0035	0.0021	0.0019	0.0025
% de la norme	4.3	2.6	2.3	3.1
AUTOMNE 2017				
Concentration PCDD/F (ng/m ³ R) 11 % O ₂	0.0066	0.0015	0.0034	0.0038
% de la norme	6.2	1.4	3.0	3.5
NORME Q-2, r.19 ART. 130 (ng/m³R) 11% O₂	0.080			

Au printemps et à l'automne, l'article 130 du Q-2, r.19 (REIMR) a été respecté lors de chacun des essais. La ligne 1 a été caractérisée lors de son redémarrage au printemps et à l'automne lors des essais #1.

10.2 HAP

La teneur prévue pour les HAP décrite dans les lignes directrices du CCME est de 5 µg/m³R corrigés à 11 % d'O₂. Le tableau suivant présente les concentrations des HAP totaux lors de chacun des essais ainsi que les pourcentages atteints de la teneur prévue. La ligne directrice du CCME est respectée à chacun des essais.

TABLEAU 10-30 – COMPARAISON DES HAP AVEC TENEUR PRÉVUE

LIGNE #1	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017 – *LISTE DU CCME – HAP TOTAUX				
Concentration HAP (µg/Nm ³) à 11 % O ₂	1.9	0.23	0.22	0.80
% de la teneur	39	4.5	4.4	16
AUTOMNE 2017 – *LISTE DU CCME – HAP TOTAUX				
Concentration HAP (µg/Nm ³) à 11 % O ₂	1.4	0.18	0.22	0.60
% de la teneur	28	3.6	4.4	12
Teneur CCME	5.0			

* : Excluant du pérylène et du benzo(l)phénanthrène.

La liste du CCME comprend : acénaphthylène, acénaphthène, fluorène, phénanthrène, anthracène, fluoranthène, pyrène, chrysène, benzo(a)anthracène, benzo(e)pyrène, benzo(a)pyrène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, pérylène, indéno(1,2,3-cd)pyrène, dibenzo(a,h)anthracène,

benzo(g,h,i)pérylène, benzo(l)phénathrène. Les résultats des HAP totaux analysés sont présentés au tableau suivant :

TABLEAU 10-31 – RÉSULTATS DES HAP – LISTE COMPLÈTE

LIGNE #1	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017 – LISTE COMPLÈTE – HAP TOTAUX				
Concentration HAP ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O_2	69	1.3	0.81	24
AUTOMNE 2017 – LISTE COMPLÈTE – HAP TOTAUX				
Concentration HAP ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O_2	43	2.2	1.2	15

10.3 COMPOSÉS PHÉNOLIQUES ET CHLOROPHÉNOLS

La teneur prévue pour les chlorophénols ($\text{Cl}_2\text{-Cl}_5$) décrite dans les lignes directrices du CCME est de $1 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$ corrigée à 11 % d' O_2 . Si on utilise les résultats de chlorophénols ($\text{Cl}_2\text{-Cl}_5$) détectés, la teneur prévue est excédée à l'essai 1 du printemps et aux essais 1 et 2 de l'automne. Le tableau suivant présente un résumé des concentrations des chlorophénols totaux et détectés lors de chacun des essais ainsi que les pourcentages atteints de la teneur prévue.

TABLEAU 10-32 – COMPARAISON DES CHLOROPHÉNOLS ($\text{Cl}_2\text{-Cl}_5$) AVEC TENEUR PRÉVUE

LIGNE #1	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017				
* Concentration ($\text{Cl}_2\text{-Cl}_5$) totaux ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O_2	8.6	0.49	0.31	3.1
% de la teneur	856	49	31	312
Concentration ($\text{Cl}_2\text{-Cl}_5$) détectés ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O_2	8.5	0.32	0.14	3.0
% de la teneur	849	32	14	298
AUTOMNE 2017				
* Concentration ($\text{Cl}_2\text{-Cl}_5$) totaux ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O_2	5.2	1.2	1.0	2.5
% de la teneur	517	124	100	247
Concentration ($\text{Cl}_2\text{-Cl}_5$) détectés ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$) à 11 % O_2	5.2	1.2	0.92	2.4
% de la teneur	517	122	92	244
Teneur CCME	1.0			

* : C'est la somme de tous les chlorophénols ($\text{Cl}_2\text{-Cl}_5$) détectés ou pas. Tous les composés qui ne sont pas détectés ont une limite de détection inférieure à la teneur prévue.

Le tableau suivant présente un résumé des concentrations corrigées à 11 % d' O_2 de tous les composés phénoliques totaux et détectés lors de chacun des essais.

TABLEAU 10-33 – COMPOSÉS PHÉNOLIQUES

LIGNE #1	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017				
Concentration CP totaux ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O_2	37	1.4	0.81	13
Concentration CP détectés ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O_2	36	1.2	0.53	13
AUTOMNE 2017				
Concentration CP totaux ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O_2	21	4.5	3.3	10
Concentration CP détectés ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O_2	21	4.4	3.2	10

10.4 CHLOROBENZÈNES

La teneur prévue pour les chlorobenzènes décrite dans les lignes directrices du CCME est de 1 µg/m³R corrigée à 11 % d'O₂. Cette teneur est pour les composés Cl-2 à Cl-6 excluant donc le chlorobenzène. En moyenne, la teneur prévue n'est respecté ni printemps ni à l'automne. Le tableau suivant présente un résumé des concentrations de chlorobenzènes totaux et détectés lors de chacun des essais ainsi que les pourcentages atteints de la teneur prévue.

TABLEAU 10-34 – COMPARAISON DES CHLOROBENZÈNES AVEC TENEUR PRÉVUE

LIGNE #1	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017 – Cl-2 à Cl-6				
Concentration CB totaux (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	9.1	0.96	0.68	3.6
Concentration CB détectés (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	9.1	0.95	0.64	3.5
% de la teneur	905	95	64	355
AUTOMNE 2017 - Cl-2 à Cl-6				
Concentration CB totaux (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	11	4.1	4.2	6.4
Concentration CB détectés (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	11	4.1	4.2	6.4
% de la teneur	1086	405	423	638
Teneur	1.0			

Les chlorobenzènes qui ne sont pas détectés ne sont pas comparés à la teneur prévue par le CCME.

10.5 BPC

La teneur prévue pour les BPC décrite dans les lignes directrices du CCME est de 1 µg/m³R corrigée à 11 % d'O₂. Le tableau suivant présente un résumé des concentrations des BPC totaux lors de chacun des essais ainsi que le pourcentage atteint de la teneur prévue. Tous les essais respectent la teneur prévue et sont inférieures aux limites de détections analytiques.

TABLEAU 10-35 – COMPARAISON DES BPC AVEC TENEUR PRÉVUE

LIGNE #1	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017				
Concentration BPC totaux (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	< 0.23	< 0.14	< 0.13	< 0.17
% de la teneur	< 23	< 14	< 13	< 17
AUTOMNE 2017				
Concentration BPC totaux (µg/Nm ³) à 11 % O ₂	< 0.12	< 0.10	< 0.11	< 0.11
% de la teneur	< 12	< 10	< 11	< 11
Teneur	1.0			

10.6 PARTICULES

La norme dans le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles stipule une concentration de 20 mg/m³R corrigés à 11 % d'O₂. Chacun des essais respecte largement la norme et la

teneur du CCME. Le tableau suivant présente un résumé des concentrations de particules obtenues lors de chacun des essais ainsi que les pourcentages atteints de la norme.

TABLEAU 10-36 – COMPARAISON DES PARTICULES AVEC NORME

LIGNE #1	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017				
Concentration particules (mg/m ³ R) à 11 % O ₂	0.95	0.26	0.52	0.58
% de la norme	4.8	1.3	2.6	2.9
AUTOMNE 2017				
Concentration particules (mg/m ³ R) à 11 % O ₂	< 0.26	0.56	0.64	0.49
% de la norme	1.3	2.8	3.2	2.4
NORME ART. 130 REIMR (mg/m³R) 11% O₂	20			

C'est au premier essai du printemps que l'on retrouve la concentration de particules la plus élevée.

10.7 MERCURE TOTAL

La norme pour le mercure dans le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles est de 20 µg/m³R corrigée à 11 % d'O₂. Chacun des essais respecte cette norme. Le tableau suivant présente un résumé des concentrations du mercure lors de chacun des essais ainsi que les pourcentages atteints de la norme.

TABLEAU 10-37 – COMPARAISON DU MERCURE TOTAL AVEC NORME

LIGNE #1	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017				
Concentration Hg (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	0.60	0.30	0.26	0.39
% de la norme	3.0	1.5	1.3	1.9
AUTOMNE 2017				
Concentration Hg (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	2.9	2.1	0.36	1.8
% de la norme	14	10	1.8	8.9
NORME ART. 130 REIMR (µg/m³R) 11% O₂	20			

On observe que les émissions de mercure sont principalement sous forme gazeuse, ainsi le pourcentage de mercure gazeux est plus de 91 % du mercure total.

10.8 AUTRES MÉTAUX

La teneur prévue corrigée à 11 % d'O₂ pour les autres métaux est décrite dans les lignes directrices du CCME. Le tableau suivant présente un résumé des concentrations des métaux lors de chacun des essais ainsi que les pourcentages atteints de la teneur prévue.

TABLEAU 10-38 – COMPARAISON DES AUTRES MÉTAUX AVEC TENEURS PRÉVUES

LIGNE #1	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017				
Concentration As ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O ₂	0.26	< 0.24	< 0.25	0.25
% de la teneur de 1.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$ à 11 % O ₂	26	24	25	25
Concentration Cd ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O ₂	0.29	0.14	0.16	0.20
% de la teneur de 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$ à 11 % O ₂	0.29	0.14	0.16	0.20
Concentration Cr ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O ₂	0.58	0.57	0.68	0.61
% de la teneur de 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$ à 11 % O ₂	5.8	5.7	6.8	6.1
Concentration Pb ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O ₂	3.4	1.8	2.4	2.5
% de la teneur de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$ à 11 % O ₂	6.7	3.7	4.8	5.1
AUTOMNE 2017				
Concentration As ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O ₂	< 0.17	< 0.16	< 0.20	< 0.17
% de la teneur de 1.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$ à 11 % O ₂	17	16	20	17
Concentration Cd ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O ₂	< 0.092	< 0.086	< 0.098	< 0.092
% de la teneur de 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$ à 11 % O ₂	0.09	0.09	0.10	0.09
Concentration Cr ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O ₂	0.72	0.61	0.49	0.61
% de la teneur de 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$ à 11 % O ₂	7.2	6.1	4.9	6.1
Concentration Pb ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O ₂	< 0.92	0.88	0.98	0.93
% de la teneur de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$ à 11 % O ₂	1.8	1.8	2.0	1.9

Les métaux ciblés respectent leurs teneurs prévues du CCME. La concentration moyenne de nickel obtenue est de 0.75 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$ à 11 % d'oxygène au printemps et de 0.54 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$ à 11 % d'oxygène à l'automne. C'est l'essai 1 du printemps qui a la concentration la plus élevée avec 0.85 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$ à 11 % d'oxygène.

10.9 CO

Pour le monoxyde de carbone, c'est le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles avec 57 mg/m³R à 11 % d'oxygène qui est applicable. Le tableau suivant présente un résumé des concentrations de CO lors de chacun des essais ainsi que le pourcentage atteint de la norme.

TABLEAU 10-39 – COMPARAISON CO AVEC NORME

LIGNE #1	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3 - 4	MOYENNE	
PRINTEMPS 2017					
Concentration (mg/m ³ R) à 11 % O ₂	656	78	46	260	
% de la norme	1 151	137	80	456	
AUTOMNE 2017					
Concentration (mg/m ³ R à 11 % O ₂	99	57	114	120	97
% de la norme	173	100	200	210	171
NORME ART. 130 REIMR (mg/m³R) 11% O₂	57				

La norme de 57 mg/m³R à 11% d'oxygène n'est respectée ni au printemps ni à l'automne.

10.10 NO_x ET ANHYDRIDE SULFUREUX

La teneur prévue corrigée à 11 % d'O₂ pour les oxydes d'azote décrite dans les lignes directrices du CCME est de 210 ppmvs. Les concentrations moyennes en printemps et en automne sont respectivement de 169 et 163 ppmvs à 11 % d'O₂. Chacun des essais est inférieur à la teneur prévue.

L'article 104, 3^e paragraphe du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA) y fait mention d'une norme de 150 mg/m³R à 11 % d'O₂ à respecter pour le dioxyde de soufre. En moyenne on retrouve 38 et 32 mg/m³R à 11 % d'O₂ de SO₂ pour chacune des caractérisations (printemps et automne). Chacun des essais respecte la norme.

Le tableau suivant présente un résumé des concentrations de NO_x et SO₂ lors de chacun des essais ainsi que les pourcentages atteints de la teneur et norme respectif.

TABLEAU 10-40 – COMPARAISON NO_x ET SO₂ À LA TENEUR PRÉVUE ET LA NORME

LIGNE #1	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3 - 4	MOYENNE	
PRINTEMPS 2017					
Concentration NO _x (ppmvs) à 11 % O ₂	148	184	175	169	
% de la teneur de 210 ppmvs à 11 % O ₂	71	88	83	81	
Concentration SO ₂ (mg/m ³ R) à 11 % O ₂	65	27	21	38	
% de la norme RAA art. 104 de 150 mg/m ³ R à 11 % O ₂	43	18	14	25	
AUTOMNE 2017					
Concentration NO _x (ppmvs) à 11 % O ₂	147	168	168	169	163
% de la teneur de 210 ppmvs à 11 % O ₂	70	80	80	81	78
Concentration SO ₂ (mg/m ³ R) à 11 % O ₂	87	25	4.0	13	32
% de la norme RAA art. 104 de 150 mg/m ³ R à 11 % O ₂	58	17	2.6	8.4	22

10.11 PROTOXYDE D'AZOTE

Aucune norme ou critère de comparaison n'est applicable pour le N₂O. Ce paramètre est utile pour évaluer les quantités de gaz à effet de serre (GES) émises par l'incinérateur. Au printemps, il y a en moyenne 2.4 ppmvs avec un taux d'émissions de 0.23 kg/h. À l'automne, il y a en moyenne 4.5 ppmvs avec un taux d'émissions de 0.47 kg/h.

10.12 CHLORURE D'HYDROGÈNE

La norme dans le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles est de 50 mg/m³R de HCl corrigée à 11 % d'O₂. Le tableau suivant présente un résumé des concentrations du HCl lors de chacun des essais ainsi que le pourcentage qui atteint de la norme.

TABLEAU 10-41 – COMPARAISON HCL AVEC LA NORME

LIGNE #1	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017				
Concentration HCl (mg/m ³ R) à 11 % O ₂	24	32	30	28
% de la norme	47	64	59	57
AUTOMNE 2017				
Concentration HCl (mg/m ³ R) à 11 % O ₂	5.4	3.2	33	14
% de la norme	11	6.3	66	28
NORME ART. 130 REIMR (mg/m³R) 11% O₂	50			

Tous les essais respectent la norme.

10.13 P_{2.5}

Aucune norme ou critère de comparaison n'est applicable pour les P_{2.5}. Au printemps, il y a en moyenne 91% des particules qui sont inférieures à 2.5 microns dont 61 % sont des condensables. À l'automne, il y a en moyenne 92 % des particules qui sont inférieures à 2.5 microns dont 47 % sont des condensables.

11 ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES – LIGNE D'INCINÉRATION #2

Les données compilées par ordinateur sont présentées à l'annexe 10, les feuilles de chantier des prélèvements manuels sont présentées à l'annexe 22. Les graphiques de distribution des composés de chacune des classes sont présentés à l'annexe 2, tandis que les graphiques des constituants gazeux sont présentés à l'annexe 6. Les données brutes des analyseurs sont présentées à l'annexe 17.

TABLEAU 11-1 – L2 – PRINTEMPS – CARACTÉRISTIQUES DES GAZ / COSV

LIGNE #2 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L2-OR-E1	L2-OR-E2	L2-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-21	2017-06-22	2017-06-26	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	07:59	07:31	09:03	
FIN DE L'ESSAI	12:11	11:44	17:58	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	240	240	240	
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
TEMPÉRATURE (°C)	149	149	153	150
HUMIDITÉ (% v/v)	19.6	21.5	17.3	19.5
VITESSE (m/s)	19.4	19.1	18.6	19.0
DÉBIT ACTUEL (m ³ /h)	99 346	97 686	95 438	97 490
DÉBIT ACTUEL (pi ³ /min) (ACFM)	58 473	57 496	56 172	57 380
DÉBIT NORMALISÉ (Nm ³ /h)	55 873	53 941	54 928	54 914
DÉBIT NORMALISÉ (Npi ³ /min) (SCFM)	32 885	31 749	32 329	32 321
GAZ DE COMBUSTION				
CO ₂ (% v/v s)	8.1	9.3	8.7	8.7
O ₂ (% v/v s)	11.7	10.6	11.3	11.2
CO (ppmvs)	108	64	28	67
INFORMATION D'ÉCHANTILLONNAGE				
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	3.5	3.5	3.4	S. O.
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 11-2 – L2 – AUTOMNE – CARACTÉRISTIQUES DES GAZ / COSV

LIGNE #2 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L2-OR-E1	L2-OR-E2	L2-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-10-31	2017-11-01	2017-11-02	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	7h36	7h35	7h37	
FIN DE L'ESSAI	11h49	11h53	11h51	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	240	240	240	
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
TEMPÉRATURE (°C)	142	141	141	142
HUMIDITÉ (% v/v)	20.0	20.9	22.7	21.2
VITESSE (m/s)	20.4	19.3	20.0	19.9
DÉBIT ACTUEL (m ³ /h)	104 401	98 664	102 624	101 896
DÉBIT ACTUEL (pi ³ /min) (ACFM)	61 448	58 071	60 402	59 974
DÉBIT NORMALISÉ (Nm ³ /h)	59 974	56 153	57 065	57 730
DÉBIT NORMALISÉ (Npi ³ /min) (SCFM)	35 299	33 050	33 587	33 979
GAZ DE COMBUSTION				
CO ₂ (% v/v s)	7.4	7.9	8.5	7.9
O ₂ (% v/v s)	12.8	12.1	11.2	12.0
CO (ppmvs)	157	106	68	110
INFORMATION D'ÉCHANTILLONNAGE				
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	4.6	4.4	4.5	S. O.
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 11-3 – L2 – PRINTEMPS – PCDD/F (FET) / CONCENTRATIONS

LIGNE #2 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L2-OR-E1	L2-OR-E2	L2-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-21	2017-06-22	2017-06-26	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	07:59	07:31	09:03	AVEC
FIN DE L'ESSAI	12:11	11:44	17:58	FET
DIOXINES ET FURANNES (ng/m³R) à 11 % O₂ - CALCULÉ SELON LE FET (< LD = 0)				
2,3,7,8 - Tetra CDD	< LD	< LD	< LD	< 0.0017
1,2,3,7,8 - Penta CDD	< LD	< LD	< LD	< 0.0015
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD	0.00065	0.00044	0.00091	0.00067
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD	0.00043	0.00030	0.0011	0.00060
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD	< LD	< LD	0.00073	0.00043
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD	0.00011	0.00016	0.00029	0.00019
Octachlorodibenzo-p-dioxine	0.0000019	0.0000027	0.0000069	0.0000038
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF	0.00015	< LD	0.00052	0.00028
1,2,3,7,8 - Penta CDF	< LD	0.000069	0.00046	0.00020
2,3,4,7,8 - Penta CDF	0.00062	0.00083	0.0030	0.0015
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF	0.00019	0.00022	0.0013	0.00057
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF	< LD	< LD	0.0012	0.00052
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF	< LD	< LD	0.0014	0.00062
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF	< LD	< LD	0.00076	0.00044
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF	0.000015	0.000019	0.00012	0.000052
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF	< LD	< LD	0.000076	0.000037
Octachlorodibenzo furanne	< LD	0.00000019	0.0000022	0.00000091
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE	0.0022	0.0020	0.012	0.0054
NORME Q-2, r.19 ARTICLE 130 (ng/Nm³)			0.080	
DIOXINES ET FURANNES (ng/m³R) à 12 % CO₂ - CALCULÉ SELON LE FET (< LD = 0)				
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE	0.0030	0.0028	0.016	0.0072
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 11-4 – L2 – AUTOMNE – PCDD/F (FET) / CONCENTRATIONS

LIGNE #2 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L2-OR-E1	L2-OR-E2	L2-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-10-31	2017-11-01	2017-11-02	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	7h36	7h35	7h37	AVEC
FIN DE L'ESSAI	11h49	11h53	11h51	FET
DIOXINES ET FURANNES (ng/m³R) à 11 % O₂ - CALCULÉ SELON LE FET (< LD = 0)				
2,3,7,8 - Tetra CDD	< LD	< LD	< LD	< 0.0012
1,2,3,7,8 - Penta CDD	< LD	< LD	< LD	< 0.0025
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD	0.00024	0.00010	0.00020	0.00018
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD	< LD	0.00021	0.00027	0.00023
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD	< LD	< LD	0.00045	0.00031
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD	0.00019	0.00013	0.00021	0.00018
Octachlorodibenzo-p-dioxine	0.00000121	0.0000015	0.0000025	0.0000017
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF	< LD	< LD	< LD	< 0.00015
1,2,3,7,8 - Penta CDF	< LD	< LD	0.000079	0.00011
2,3,4,7,8 - Penta CDF	0.00092	< LD	0.0015	0.0012
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF	0.00026	< LD	0.00052	0.00034
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF	< LD	< LD	0.00027	0.00024
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF	< LD	< LD	0.00050	0.00032
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF	< LD	< LD	0.00025	0.00043
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF	0.000037	< LD	0.00013	0.000064
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF	< LD	< LD	< LD	< 0.000041
Octachlorodibenzo furanne	< LD	< LD	0.00000045	0.00000039
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE	0.0016	0.00044	0.0043	0.0021
NORME Q-2, r.19 ARTICLE 130 (ng/Nm³)		0.080		
DIOXINES ET FURANNES (ng/m³R) à 12 % CO₂ - CALCULÉ SELON LE FET (< LD = 0)				
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE	0.0022	0.00059	0.0060	0.0029
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 11-5 – L2 – PRINTEMPS – PCDD/F (FET) / ÉMISSIONS

LIGNE #2 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L2-OR-E1	L2-OR-E2	L2-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-21	2017-06-22	2017-06-26	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	07:59	07:31	09:03	AVEC
FIN DE L'ESSAI	12:11	11:44	17:58	FET
DIOXINES ET FURANNES (µg/h) - CALCULÉ SELON LE FET (< LD = 0)				
2,3,7,8 - Tetra CDD	< LD	< LD	< LD	< 0.091
1,2,3,7,8 - Penta CDD	< LD	< LD	< LD	< 0.079
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD	0.034	0.025	0.049	0.036
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD	0.022	0.017	0.057	0.032
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD	< LD	< LD	0.039	0.023
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD	0.0059	0.0090	0.016	0.010
Octachlorodibenzo-p-dioxine	0.000098	0.00015	0.00037	0.00021
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF	0.0080	< LD	0.028	0.015
1,2,3,7,8 - Penta CDF	< LD	0.0039	0.024	0.010
2,3,4,7,8 - Penta CDF	0.032	0.047	0.16	0.080
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF	0.0096	0.012	0.070	0.031
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF	< LD	< LD	0.067	0.028
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF	< LD	< LD	0.073	0.033
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF	< LD	< LD	0.041	0.024
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF	0.00080	0.0011	0.0065	0.0028
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF	< LD	< LD	0.0041	0.0020
Octachlorodibenzo furanne	< LD	0.000011	0.00012	0.000048
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE	0.11	0.12	0.64	0.29
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 11-6 – L2 – AUTOMNE – PCDD/F (FET) / ÉMISSIONS

LIGNE #2 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L2-OR-E1	L2-OR-E2	L2-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-10-31	2017-11-01	2017-11-02	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	7h36	7h35	7h37	AVEC
FIN DE L'ESSAI	11h49	11h53	11h51	FET
DIOXINES ET FURANNES (µg/h) - CALCULÉ SELON LE FET (< LD = 0)				
2,3,7,8 - Tetra CDD	< LD	< LD	< LD	< 0.064
1,2,3,7,8 - Penta CDD	< LD	< LD	< LD	< 0.13
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD	0.012	0.0051	0.011	0.0094
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD	< LD	0.010	0.015	0.012
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD	< LD	< LD	0.025	0.017
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD	0.0092	0.0065	0.012	0.0091
Octachlorodibenzo-p-dioxine	0.000059	0.000076	0.00014	0.000092
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF	< LD	< LD	< LD	< 0.0081
1,2,3,7,8 - Penta CDF	< LD	< LD	0.0044	0.0055
2,3,4,7,8 - Penta CDF	0.045	< LD	0.082	0.064
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF	0.013	< LD	0.029	0.018
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF	< LD	< LD	0.015	0.012
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF	< LD	< LD	0.028	0.017
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF	< LD	< LD	0.014	0.022
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF	0.0018	< LD	0.0073	0.0034
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF	< LD	< LD	< LD	< 0.0021
Octachlorodibenzo furanne	< LD	< LD	0.000025	0.000020
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE	0.081	0.022	0.24	0.12
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 11-7 – L2 – PRINTEMPS – HAP / CONCENTRATIONS

LIGNE #2 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L1-OR-E1	L1-OR-E2	L1-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-20	2017-06-21	2017-06-22	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	09:38	14:00	13:13	
FIN DE L'ESSAI	14:43	18:13	17:31	
HAP (µg/m³R) à 11 % O₂				
LISTE DU CCME				
Acénaphène	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
Acénaphylène	< 0.015	< 0.014	0.036	0.022
Anthracène	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
Benzo(a)anthracène	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
Benzo(b+j+k)fluoranthène	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
Benzo(ghi)pérylène	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
Benzo(e)pyrène	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
Chrysène	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
Dibenzo(a,h) anthracène	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
Fluoranthène	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
Fluorène	< 0.015	< 0.014	0.015	0.015
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
Phénanthrène	0.031	0.025	0.51	0.19
Pyrène	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
HAP DÉTECTÉS - LISTE CCME	0.031	0.025	0.57	0.21
HAP TOTAUX - LISTE CCME	0.23	0.20	0.73	0.39
TENEUR PRÉVUE CCME			5.0	
4+5+6 Méthylchrysène	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
Benzo(c)phénanthrène	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
Benzo(a)pyrène	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
1-Chloronaphtalène	< 0.015	< 0.014	0.021	0.017
Dibenzo(a,h)acridine	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
7H-Dibenzo(c,g)carbazole	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
Dibenzo(a,e)pyrène	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
Dibenzo(a,h)pyrène	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
Dibenzo(a,i)pyrène	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
Dibenzo(a,l)pyrène	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
7,12-Diméthylbenzanthracène	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
1,3-Diméthylnaphtalène	< 0.015	< 0.014	0.079	0.036
3-Méthylcholantrène	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
1-Méthylnaphtalène	< 0.015	< 0.014	0.65	0.23
2-Méthylnaphtalène	0.019	0.014	0.66	0.23
Naphtalène	0.050	0.058	18	6.1
2,3,5-Triméthylnaphtalène	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
HAP DÉTECTÉS - LISTE COMPLÈTE	0.10	0.10	20	6.8
HAP TOTAUX - LISTE COMPLÈTE	0.53	0.48	21	7.2
HAP (µg/m³R) À 12 % DE CO₂				
HAP DÉTECTÉS - LISTE CCME	0.043	0.034	0.758	0.28
HAP TOTAUX - LISTE CCME	0.32	0.28	0.98	0.53
HAP DÉTECTÉS - LISTE COMPLÈTE	0.14	0.13	27	9.1
HAP TOTAUX - LISTE COMPLÈTE	0.73	0.65	28	9.7
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 11-8 – L2 – AUTOMNE – HAP / CONCENTRATIONS

LIGNE #2 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L2-OR-E1	L2-OR-E2	L2-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-10-31	2017-11-01	2017-11-02	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	7h36	7h35	7h37	
FIN DE L'ESSAI	11h49	11h53	11h51	
HAP ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O_2				
LISTE DU CCME				
Acénaphène	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
Acénaphylène	< 0.013	< 0.013	0.016	0.014
Anthracène	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
Benzo(a)anthracène	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
Benzo(b+j+k)fluoranthène	0.024	< 0.013	< 0.011	0.016
Benzo(ghi)pérylène	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
Benzo(e)pyrène	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
Chrysène	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
Dibenzo(a,h) anthracène	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
Fluoranthène	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
Fluorène	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
Phénanthrène	0.034	0.031	0.025	0.030
Pyrène	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
HAP DÉTECTÉS - LISTE CCME	0.058	0.031	0.041	0.043
HAP TOTAUX - LISTE CCME	0.22	0.20	0.18	0.20
TENEUR PRÉVUE CCME			5.0	
4+5+6 Méthylchrysène	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
Benzo(c)phénanthrène	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
Benzo(a)pyrène	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
1-Chloronaphtalène	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
Dibenzo(a,h)acridine	0.029	< 0.013	< 0.011	0.018
7H-Dibenzo(c,g)carbazole	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
Dibenzo(a,e)pyrène	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
Dibenzo(a,h)pyrène	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
Dibenzo(a,i)pyrène	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
Dibenzo(a,l)pyrène	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
7,12-Diméthylbenzanthracène	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
1,3-Diméthylnaphtalène	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
3-Méthylcholanthrène	0.016	< 0.013	< 0.011	0.013
1-Méthylnaphtalène	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
2-Méthylnaphtalène	0.016	0.021	0.011	0.016
Naphtalène	0.23	0.19	0.43	0.28
2,3,5-Triméthylnaphtalène	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
HAP DÉTECTÉS - LISTE COMPLÈTE	0.35	0.24	0.48	0.35
HAP TOTAUX - LISTE COMPLÈTE	0.68	0.60	0.78	0.69
HAP ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) À 12 % DE CO_2				
HAP DÉTECTÉS - LISTE CCME	0.077	0.042	0.056	0.058
HAP TOTAUX - LISTE CCME	0.29	0.27	0.24	0.27
HAP DÉTECTÉS - LISTE COMPLÈTE	0.46	0.32	0.66	0.48
HAP TOTAUX - LISTE COMPLÈTE	0.90	0.81	1.1	0.93
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 11-9 – L2 – PRINTEMPS – HAP / ÉMISSIONS

LIGNE #2 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L1-OR-E1	L1-OR-E2	L1-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-20	2017-06-21	2017-06-22	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	09:38	14:00	13:13	
FIN DE L'ESSAI	14:43	18:13	17:31	
HAP (g/h)				
LISTE DU CCME				
Acénaphène	< 0.00080	< 0.00078	< 0.00081	< 0.00080
Acénaphylène	< 0.00080	< 0.00078	0.0019	0.0012
Anthracène	< 0.00080	< 0.00078	< 0.00081	< 0.00080
Benzo(a)anthracène	< 0.00080	< 0.00078	< 0.00081	< 0.00080
Benzo(b+j+k)fluoranthène	< 0.00080	< 0.00078	< 0.00081	< 0.00080
Benzo(ghi)pérylène	< 0.00080	< 0.00078	< 0.00081	< 0.00080
Benzo(e)pyrène	< 0.00080	< 0.00078	< 0.00081	< 0.00080
Chrysène	< 0.00080	< 0.00078	< 0.00081	< 0.00080
Dibenzo(a,h) anthracène	< 0.00080	< 0.00078	< 0.00081	< 0.00080
Fluoranthène	< 0.00080	< 0.00078	< 0.00081	< 0.00080
Fluorène	< 0.00080	< 0.00078	0.00081	0.00080
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	< 0.00080	< 0.00078	< 0.00081	< 0.00080
Phénanthrène	0.0016	0.0014	0.027	0.010
Pyrène	< 0.00080	< 0.00078	< 0.00081	< 0.00080
HAP DÉTECTÉS - LISTE CCME	0.0032	0.0022	0.028	0.011
HAP TOTAUX - LISTE CCME	0.012	0.011	0.039	0.021
4+5+6 Méthylchrysène	< 0.00080	< 0.00078	< 0.00081	< 0.00080
Benzo(c)phénanthrène	< 0.00080	< 0.00078	< 0.00081	< 0.00080
Benzo(a)pyrène	< 0.00080	< 0.00078	< 0.00081	< 0.00080
1-Chloronaphtalène	< 0.00080	< 0.00078	0.0011	0.00091
Dibenzo(a,h)acridine	< 0.00080	< 0.00078	< 0.00081	< 0.00080
7H-Dibenzo(c,g)carbazole	< 0.00080	< 0.00078	< 0.00081	< 0.00080
Dibenzo(a,e)pyrène	< 0.00080	< 0.00078	< 0.00081	< 0.00080
Dibenzo(a,h)pyrène	< 0.00080	< 0.00078	< 0.00081	< 0.00080
Dibenzo(a,i)pyrène	< 0.00080	< 0.00078	< 0.00081	< 0.00080
Dibenzo(a,l)pyrène	< 0.00080	< 0.00078	< 0.00081	< 0.00080
7,12-Diméthylbenzanthracène	< 0.00080	< 0.00078	< 0.00081	< 0.00080
1,3-Diméthylnaphtalène	< 0.00080	< 0.00078	0.0042	0.0019
3-Méthylcholanthène	< 0.00080	< 0.00078	< 0.00081	< 0.00080
1-Méthylnaphtalène	< 0.00080	< 0.00078	0.035	0.012
2-Méthylnaphtalène	0.0010	0.00078	0.035	0.012
Naphtalène	0.0026	0.0033	0.97	0.33
2,3,5-Triméthylnaphtalène	< 0.00080	< 0.00078	< 0.00081	< 0.00080
HAP DÉTECTÉS	0.0051	0.0054	1.1	0.36
HAP TOTAUX	0.028	0.027	1.1	0.38
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 11-10 – L2 – AUTOMNE – HAP / ÉMISSIONS

LIGNE #2 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L2-OR-E1	L2-OR-E2	L2-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-10-31	2017-11-01	2017-11-02	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	7h36	7h35	7h37	
FIN DE L'ESSAI	11h49	11h53	11h51	
HAP (g/h)				
LISTE DU CCME				
Acénaphène	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
Acénaphylène	< 0.00064	< 0.00064	0.00088	0.00072
Anthracène	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
Benzo(a)anthracène	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
Benzo(b+j+k)fluoranthène	0.0012	< 0.00064	< 0.00063	0.00081
Benzo(ghi)pérylène	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
Benzo(e)pyrène	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
Chrysène	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
Dibenzo(a,h) anthracène	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
Fluoranthène	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
Fluorène	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
Phénanthrène	0.0017	0.0015	0.0014	0.0015
Pyrène	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
HAP DÉTECTÉS - LISTE CCME	0.0028	0.0015	0.0023	0.0022
HAP TOTAUX - LISTE CCME	0.011	0.010	0.010	0.010
4+5+6 Méthylchrysène	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
Benzo(c)phénanthrène	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
Benzo(a)pyrène	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
1-Chloronaphtalène	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
Dibenzo(a,h)acridine	0.0014	< 0.00064	< 0.00063	0.00090
7H-Dibenzo(c,g)carbazole	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
Dibenzo(a,e)pyrène	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
Dibenzo(a,h)pyrène	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
Dibenzo(a,i)pyrène	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
Dibenzo(a,l)pyrène	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
7,12-Diméthylbenzanthracène	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
1,3-Diméthylnaphtalène	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
3-Méthylcholanthrène	0.00077	< 0.00064	< 0.00063	0.00068
1-Méthylnaphtalène	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
2-Méthylnaphtalène	0.00077	0.00102	0.00063	0.00081
Naphtalène	0.011	0.0093	0.024	0.015
2,3,5-Triméthylnaphtalène	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
HAP DÉTECTÉS	0.017	0.012	0.027	0.019
HAP TOTAUX	0.033	0.030	0.044	0.036
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 11-11 – L2 – PRINTEMPS – COMPOSÉS PHÉNOLIQUES / CONCENTRATIONS

LIGNE #2 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L2-OR-E1	L2-OR-E2	L2-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-21	2017-06-22	2017-06-26	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	07:59	07:31	09:03	
FIN DE L'ESSAI	12:11	11:44	17:58	
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (µg/m³R) À 11 % D'OXYGÈNE				
Phénol	0.19	0.14	0.50	0.28
o-Crésol	< 0.015	< 0.014	0.049	0.026
m-Crésol	< 0.015	< 0.014	0.067	0.032
p-Crésol	< 0.015	< 0.014	0.049	0.026
2-Chlorophénol	0.11	0.13	0.35	0.20
3-Chlorophénol	< 0.015	< 0.014	0.055	0.028
4-Chlorophénol	0.043	0.036	0.43	0.17
2,4-Diméthylphénol	0.043	< 0.014	0.058	0.038
2,5 + 2,6-Dichlorophénol	< 0.015	< 0.014	0.18	0.070
3,5-Dichlorophénol	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
2,4-Dichlorophénol	0.037	0.033	1.3	0.45
2,3-Dichlorophénol	< 0.015	< 0.014	0.049	0.026
2-Nitrophénol	0.062	0.052	0.89	0.33
3,4-Dichlorophénol	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
2,4,6-Trichlorophénol	0.040	0.036	1.2	0.43
4-Nitrophénol	0.056	0.047	0.094	0.066
2,3,5-Trichlorophénol	< 0.015	< 0.014	0.040	0.023
2,4,5-Trichlorophénol	< 0.015	< 0.014	0.055	0.028
2,3,6-Trichlorophénol	< 0.015	< 0.014	0.043	0.024
3,4,5-Trichlorophénol	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
2,3,4-Trichlorophénol	< 0.015	< 0.014	0.049	0.026
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	< 0.015	< 0.014	0.043	0.024
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	< 0.015	< 0.014	0.094	0.041
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
Pentachlorophénol	< 0.015	< 0.014	0.046	0.025
2,4-Dinitrophénol	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
2-Méthyl-4,6,Dinitrophénol	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
4-Chloro-3-Méthylphénol	< 0.015	< 0.014	0.040	0.023
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS	0.59	0.47	5.7	2.2
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX	0.90	0.76	5.7	2.5
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS	0.077	0.069	3.1	1.1
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS TOTAUX	0.28	0.25	3.1	1.2
TENEUR CCME CL₂-CL₅	1.0			
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (µg/m³R) À 12 % DE CO₂				
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS	0.81	0.63	7.6	3.0
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX	1.2	1.0	7.7	3.3
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS	0.11	0.093	4.1	1.4
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS TOTAUX	0.38	0.34	4.2	1.6
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 11-12 – L2 – AUTOMNE – COMPOSÉS PHÉNOLIQUES / CONCENTRATIONS

LIGNE #2 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L2-OR-E1	L2-OR-E2	L2-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-10-31	2017-11-01	2017-11-02	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	7h36	7h35	7h37	
FIN DE L'ESSAI	11h49	11h53	11h51	
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (µg/m³R) À 11 % D'OXYGÈNE				
Phénol	0.25	0.15	0.12	0.18
o-Crésol	< 0.026	< 0.026	< 0.011	< 0.021
m-Crésol	< 0.026	< 0.026	< 0.011	< 0.021
p-Crésol	< 0.026	< 0.013	< 0.011	< 0.017
2-Chlorophénol	0.14	0.11	0.17	0.14
3-Chlorophénol	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
4-Chlorophénol	0.026	0.018	0.023	0.022
2,4-Diméthylphénol	< 0.013	< 0.013	0.014	0.013
2,5 + 2,6-Dichlorophénol	0.021	0.018	0.018	0.019
3,5-Dichlorophénol	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
2,4-Dichlorophénol	0.053	0.041	0.045	0.046
2,3-Dichlorophénol	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
2-Nitrophénol	0.066	0.054	0.045	0.055
3,4-Dichlorophénol	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
2,4,6-Trichlorophénol	0.15	0.11	0.088	0.12
4-Nitrophénol	0.063	0.059	0.056	0.059
2,3,5-Trichlorophénol	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
2,4,5-Trichlorophénol	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
2,3,6-Trichlorophénol	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
3,4,5-Trichlorophénol	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
2,3,4-Trichlorophénol	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
Pentachlorophénol	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
2,4-Dinitrophénol	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
2-Méthyl-4,6,Dinitrophénol	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
4-Chloro-3-Méthylphénol	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS	0.78	0.56	0.58	0.64
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX	1.1	0.84	0.79	0.90
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS	0.23	0.17	0.15	0.18
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS TOTAUX	0.38	0.32	0.29	0.33
TENEUR CCME CL₂-CL₅			1.0	
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (µg/m³R) À 12 % DE CO₂				
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS	1.0	0.76	0.80	0.86
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX	1.4	1.1	1.1	1.2
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS	0.30	0.23	0.21	0.24
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS TOTAUX	0.51	0.43	0.40	0.45
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 11-13 – L2 – PRINTEMPS – COMPOSÉS PHÉNOLIQUES / ÉMISSIONS

LIGNE #2 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L2-OR-E1	L2-OR-E2	L2-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-21	2017-06-22	2017-06-26	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	07:59	07:31	09:03	
FIN DE L'ESSAI	12:11	11:44	17:58	
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (g/h)				
Phénol	0.010	0.0078	0.026	0.015
o-Crésol	< 0.00080	< 0.00078	0.0026	0.0014
m-Crésol	< 0.00080	< 0.00078	0.0036	0.0017
p-Crésol	< 0.00080	< 0.00078	0.0026	0.0014
2-Chlorophénol	0.0059	0.0071	0.019	0.011
3-Chlorophénol	< 0.00080	< 0.00078	0.0029	0.0015
4-Chlorophénol	0.0022	0.0020	0.023	0.0090
2,4-Diméthylphénol	0.0022	< 0.00078	0.0031	0.0020
2,5 + 2,6-Dichlorophénol	< 0.00080	< 0.00078	0.0096	0.0037
3,5-Dichlorophénol	< 0.00080	< 0.00078	< 0.00081	< 0.00080
2,4-Dichlorophénol	0.0019	0.0019	0.068	0.024
2,3-Dichlorophénol	< 0.00080	< 0.00078	0.0026	0.0014
2-Nitrophénol	0.0032	0.0029	0.048	0.018
3,4-Dichlorophénol	< 0.00080	< 0.00078	< 0.00081	< 0.00080
2,4,6-Trichlorophénol	0.0021	0.0020	0.065	0.023
4-Nitrophénol	0.0029	0.0026	0.0050	0.0035
2,3,5-Trichlorophénol	< 0.00080	< 0.00078	0.0021	0.0012
2,4,5-Trichlorophénol	< 0.00080	< 0.00078	0.0029	0.0015
2,3,6-Trichlorophénol	< 0.00080	< 0.00078	0.0023	0.0013
3,4,5-Trichlorophénol	< 0.00080	< 0.00078	< 0.00081	< 0.00080
2,3,4-Trichlorophénol	< 0.00080	< 0.00078	0.0026	0.0014
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	< 0.00080	< 0.00078	0.0023	0.0013
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	< 0.00080	< 0.00078	0.0050	0.0022
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	< 0.00080	< 0.00078	< 0.00081	< 0.00080
Pentachlorophénol	< 0.00080	< 0.00078	0.0024	0.0013
2,4-Dinitrophénol	< 0.00080	< 0.00078	< 0.00081	< 0.00080
2-Méthyl-4,6,Dinitrophénol	< 0.00080	< 0.00078	< 0.00081	< 0.00080
4-Chloro-3-Méthylphénol	< 0.00080	< 0.00078	0.0021	0.0012
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS	0.031	0.026	0.30	0.12
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX	0.047	0.043	0.31	0.13
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS	0.0040	0.0039	0.16	0.057
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS TOTAUX	0.014	0.014	0.17	0.065
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 11-14 – L2 – AUTOMNE – COMPOSÉS PHÉNOLIQUES / ÉMISSIONS

LIGNE #2 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L2-OR-E1	L2-OR-E2	L2-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-10-31	2017-11-01	2017-11-02	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	7h36	7h35	7h37	
FIN DE L'ESSAI	11h49	11h53	11h51	
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (g/h)				
Phénol	0.012	0.0076	0.0068	0.0089
o-Crésol	< 0.0013	< 0.0013	< 0.00063	< 0.0011
m-Crésol	< 0.0013	< 0.0013	< 0.00063	< 0.0011
p-Crésol	< 0.0013	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00085
2-Chlorophénol	0.0070	0.0056	0.0093	0.0073
3-Chlorophénol	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
4-Chlorophénol	0.0013	0.00090	0.0013	0.0011
2,4-Diméthylphénol	< 0.00064	< 0.00064	0.00076	0.00068
2,5 + 2,6-Dichlorophénol	0.0010	0.00090	0.0010	0.0010
3,5-Dichlorophénol	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
2,4-Dichlorophénol	0.0026	0.0020	0.0025	0.0024
2,3-Dichlorophénol	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
2-Nitrophénol	0.0032	0.0027	0.0025	0.0028
3,4-Dichlorophénol	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
2,4,6-Trichlorophénol	0.0075	0.0054	0.0049	0.0059
4-Nitrophénol	0.0031	0.0029	0.0032	0.0031
2,3,5-Trichlorophénol	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
2,4,5-Trichlorophénol	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
2,3,6-Trichlorophénol	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
3,4,5-Trichlorophénol	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
2,3,4-Trichlorophénol	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
Pentachlorophénol	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
2,4-Dinitrophénol	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
2-Méthyl-4,6,Dinitrophénol	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
4-Chloro-3-Méthylphénol	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS	0.038	0.028	0.032	0.033
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX	0.053	0.042	0.044	0.046
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS	0.011	0.0083	0.0084	0.0093
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS TOTAUX	0.019	0.016	0.016	0.017
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 11-15 – L2 – PRINTEMPS – CHLOROENZÈNES

LIGNE #2 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L2-OR-E1	L2-OR-E2	L2-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-21	2017-06-22	2017-06-26	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	07:59	07:31	09:03	
FIN DE L'ESSAI	12:11	11:44	17:58	
CHLOROENZÈNES ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O_2				
CHLOROENZÈNE	3.2	3.3	0.50	2.3
LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6				
1,3 - DICHLOROENZÈNE	0.15	0.25	0.35	0.25
1,4 - DICHLOROENZÈNE	0.081	0.12	0.22	0.14
1,2 - DICHLOROENZÈNE	0.12	0.20	0.37	0.23
1,3,5 - TRICHLOROENZÈNE	< 0.015	0.017	0.14	0.057
1,2,4 - TRICHLOROENZÈNE	0.040	0.063	0.93	0.35
1,2,3 - TRICHLOROENZÈNE	< 0.015	0.017	0.59	0.21
1,2,3,4 - TÉTRACHLOROENZÈNE	< 0.015	< 0.014	0.18	0.071
1,2,3,5+1,2,4,5 - TÉTRACHLOROENZÈNE	< 0.015	< 0.014	0.40	0.14
PENTACHLOROENZÈNE	< 0.015	< 0.014	0.13	0.054
HEXACHLOROENZÈNE	< 0.015	< 0.014	0.021	0.017
DÉTECTÉS - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	0.40	0.67	3.3	1.5
TOTAUX - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	0.49	0.72	3.3	1.5
TENEUR PRÉVUE CCME ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)		1.0		
DÉTECTÉS - LISTE COMPLÈTE	3.6	3.9	3.9	3.8
TOTAUX - LISTE COMPLÈTE	3.7	4.0	3.9	3.8
CHLOROENZÈNES ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 12 % CO_2				
DÉTECTÉS - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	0.55	0.90	4.5	2.0
TOTAUX - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	0.67	0.98	4.5	2.0
DÉTECTÉS - LISTE COMPLÈTE	5.0	5.3	5.2	5.1
TOTAUX - LISTE COMPLÈTE	5.1	5.4	5.2	5.2
CHLOROENZÈNES (g/h)				
CHLOROENZÈNE	0.17	0.18	0.027	0.13
LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6				
1,3 - DICHLOROENZÈNE	0.0079	0.014	0.019	0.014
1,4 - DICHLOROENZÈNE	0.0042	0.0070	0.012	0.0076
1,2 - DICHLOROENZÈNE	0.0064	0.011	0.020	0.013
1,3,5 - TRICHLOROENZÈNE	< 0.00080	0.00093	0.0075	0.0031
1,2,4 - TRICHLOROENZÈNE	0.0021	0.0036	0.050	0.018
1,2,3 - TRICHLOROENZÈNE	< 0.00080	0.00093	0.032	0.011
1,2,3,4 - TÉTRACHLOROENZÈNE	< 0.00080	< 0.00078	0.0097	0.0038
1,2,3,5+1,2,4,5 - TÉTRACHLOROENZÈNE	< 0.00080	< 0.00078	0.022	0.0077
PENTACHLOROENZÈNE	< 0.00080	< 0.00078	0.0071	0.0029
HEXACHLOROENZÈNE	< 0.00080	< 0.00078	0.0011	0.00091
DÉTECTÉS - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	0.021	0.038	0.18	0.079
TOTAUX - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	0.03	0.041	0.18	0.082
DÉTECTÉS - LISTE COMPLÈTE	0.19	0.22	0.21	0.20
TOTAUX - LISTE COMPLÈTE	0.19	0.22	0.21	0.21

R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.

TABLEAU 11-16 – L2 – AUTOMNE – CHLOROENZÈNES

LIGNE #2 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L2-OR-E1	L2-OR-E2	L2-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-10-31	2017-11-01	2017-11-02	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	7h36	7h35	7h37	
FIN DE L'ESSAI	11h49	11h53	11h51	
CHLOROENZÈNES ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O_2				
CHLOROENZÈNE	3.5	3.3	4.4	3.7
LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6				
1,3 - DICHLOROENZÈNE	0.92	0.97	1.6	1.2
1,4 - DICHLOROENZÈNE	0.51	0.53	1.0	0.68
1,2 - DICHLOROENZÈNE	0.96	0.94	1.5	1.1
1,3,5 - TRICHLOROENZÈNE	0.087	0.069	0.18	0.11
1,2,4 - TRICHLOROENZÈNE	0.44	0.36	0.76	0.52
1,2,3 - TRICHLOROENZÈNE	0.17	0.13	0.22	0.17
1,2,3,4 - TÉTRACHLOROENZÈNE	0.021	0.015	0.025	0.020
1,2,3,5+1,2,4,5 - TÉTRACHLOROENZÈNE	0.063	0.046	0.083	0.064
PENTACHLOROENZÈNE	< 0.013	< 0.013	0.011	0.012
HEXACHLOROENZÈNE	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
DÉTECTÉS - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	3.2	3.0	5.4	3.9
TOTAUX - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	3.2	3.1	5.4	3.9
TENEUR PRÉVUE CCME ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)				
		1.0		
DÉTECTÉS - LISTE COMPLÈTE	6.6	6.4	9.8	7.6
TOTAUX - LISTE COMPLÈTE	6.7	6.4	9.8	7.6
CHLOROENZÈNES ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 12 % CO_2				
DÉTECTÉS - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	4.2	4.1	7.5	5.3
TOTAUX - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	4.2	4.1	7.5	5.3
DÉTECTÉS - LISTE COMPLÈTE	8.8	8.6	14	10
TOTAUX - LISTE COMPLÈTE	8.8	8.6	14	10
CHLOROENZÈNES (g/h)				
CHLOROENZÈNE	0.17	0.17	0.25	0.19
LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6				
1,3 - DICHLOROENZÈNE	0.045	0.049	0.091	0.061
1,4 - DICHLOROENZÈNE	0.025	0.026	0.057	0.036
1,2 - DICHLOROENZÈNE	0.047	0.047	0.083	0.059
1,3,5 - TRICHLOROENZÈNE	0.0043	0.0035	0.010	0.0059
1,2,4 - TRICHLOROENZÈNE	0.022	0.018	0.043	0.027
1,2,3 - TRICHLOROENZÈNE	0.0083	0.0063	0.012	0.0090
1,2,3,4 - TÉTRACHLOROENZÈNE	0.0010	0.00077	0.0014	0.0011
1,2,3,5+1,2,4,5 - TÉTRACHLOROENZÈNE	0.0031	0.0023	0.0047	0.0034
PENTACHLOROENZÈNE	< 0.00064	< 0.00064	0.00063	0.00064
HEXACHLOROENZÈNE	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
DÉTECTÉS - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	0.16	0.15	0.30	0.20
TOTAUX - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	0.16	0.15	0.30	0.20
DÉTECTÉS - LISTE COMPLÈTE	0.33	0.32	0.55	0.40
TOTAUX - LISTE COMPLÈTE	0.33	0.32	0.55	0.40
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 11-17 – L2 – PRINTEMPS – BPC

LIGNE #2 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L2-OR-E1	L2-OR-E2	L2-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-21	2017-06-22	2017-06-26	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	07:59	07:31	09:03	
FIN DE L'ESSAI	12:11	11:44	17:58	
BPC (µg/m³R) à 11 % O₂				
CHLOROBIPHÉNYLE	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
DICHLOROBIPHÉNYLE	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
TRICHLOROBIPHÉNYLE	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
TÉTRACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
PENTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
HEXACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
HEPTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
OCTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
NONACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
DÉCACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.015	< 0.014	< 0.015	< 0.015
BPC Totaux	< 0.15	< 0.14	< 0.15	< 0.15
TENEUR PRÉVUE CCME			1.0	
BPC (µg/m³R) à 12 % CO₂				
BPC Totaux	< 0.21	< 0.19	< 0.20	< 0.20
BPC (g/h)				
CHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00080	< 0.00078	< 0.00081	< 0.00080
DICHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00080	< 0.00078	< 0.00081	< 0.00080
TRICHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00080	< 0.00078	< 0.00081	< 0.00080
TÉTRACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00080	< 0.00078	< 0.00081	< 0.00080
PENTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00080	< 0.00078	< 0.00081	< 0.00080
HEXACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00080	< 0.00078	< 0.00081	< 0.00080
HEPTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00080	< 0.00078	< 0.00081	< 0.00080
OCTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00080	< 0.00078	< 0.00081	< 0.00080
NONACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00080	< 0.00078	< 0.00081	< 0.00080
DÉCACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00080	< 0.00078	< 0.00081	< 0.00080
BPC Totaux	< 0.0080	< 0.0078	< 0.0081	< 0.0080

R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.

TABLEAU 11-18 – L2 – AUTOMNE – BPC

LIGNE #2 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L2-OR-E1	L2-OR-E2	L2-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-10-31	2017-11-01	2017-11-02	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	7h36	7h35	7h37	
FIN DE L'ESSAI	11h49	11h53	11h51	
BPC (µg/m³R) à 11 % O₂				
CHLOROBIPHÉNYLE	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
DICHLOROBIPHÉNYLE	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
TRICHLOROBIPHÉNYLE	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
TÉTRACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
PENTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
HEXACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
HEPTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
OCTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
NONACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
DÉCACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.013	< 0.013	< 0.011	< 0.012
BPC Totaux	< 0.13	< 0.13	< 0.11	< 0.12
TENEUR PRÉVUE CCME			1.0	
BPC (µg/m³R) à 12 % CO₂				
BPC Totaux	< 0.17	< 0.17	< 0.16	< 0.17
BPC (g/h)				
CHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
DICHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
TRICHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
TÉTRACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
PENTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
HEXACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
HEPTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
OCTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
NONACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
DÉCACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00064	< 0.00064	< 0.00063	< 0.00064
BPC Totaux	< 0.0064	< 0.0064	< 0.0063	< 0.0064
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 11-19 – L2 – PRINTEMPS – PARTICULES

LIGNE #2 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L2-ME-E1	L2-ME-E2	L2-ME-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-20	2017-06-21	2017-06-22	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	11:14	13:58	13:10	
FIN DE L'ESSAI	15:56	18:19	17:32	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	240	240	240	
INFORMATION GAZ ÉCHANTILLONNAGE				
HUMIDITÉ DES GAZ (%v)	20.6	20.9	21.8	21.1
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	150	149	149	149
VITESSE DES GAZ (m/s)	21.3	20.9	18.9	20.4
DÉBIT GAZ ACTUEL (m ³ /h)	109 387	106 988	96 817	104 397
DÉBIT DES GAZ NORMALISÉ (m ³ R/h)	60 891	59 385	53 375	57 883
CO ₂ (%vs)	8.9	8.1	9.3	8.8
O ₂ (%vs)	11.0	11.7	10.6	11.1
CO (ppmvs)	37	108	64	70
INFORMATION D'ÉCHANTILLONNAGE				
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	4.1	4.0	3.6	S. O.
PARTICULES				
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	0.80	1.0	0.47	0.77
CONCENTRATION (mg/m³R) 11 % O₂	0.79	1.1	0.45	0.79
NORME Q-2, r.19 ART 130 (mg/Nm³) 11 % O₂		20		
CONCENTRATION (mg/Rm ³) 12% CO ₂	1.1	1.5	0.61	1.1
ÉMISSION (kg/h)	0.049	0.061	0.025	0.045
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 11-20 – L2 – AUTOMNE – PARTICULES

LIGNE #2 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L2-ME-E1	L2-ME-E2	L2-ME-E3	MOYENNE
DATE	2017-10-30	2017-10-31	2017-11-01	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	15h14	12h23	13h56	
FIN DE L'ESSAI	19h40	16h33	18h17	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	240	240	240	
INFORMATION GAZ ÉCHANTILLONNAGE				
HUMIDITÉ DES GAZ (%v)	19.7	19.2	19.9	19.6
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	146	145	145	145
VITESSE DES GAZ (m/s)	21.4	19.5	20.5	20.5
DÉBIT GAZ ACTUEL (m ³ /h)	109 454	99 828	105 078	104 787
DÉBIT DES GAZ NORMALISÉ (m ³ R/h)	62 467	57 461	60 009	59 979
CO ₂ (%vs)	7.4	7.4	7.9	7.6
O ₂ (%vs)	12.8	12.8	12.1	12.6
CO (ppmvs)	157	157	106	140
INFORMATION D'ÉCHANTILLONNAGE				
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	4.1	3.7	4.0	S. O.
PARTICULES				
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	1.3	0.73	0.93	0.98
CONCENTRATION (mg/m³R) 11 % O₂	1.6	0.90	1.1	1.2
NORME Q-2, r.19 ART 130 (mg/Nm³) 11 % O₂			20	
CONCENTRATION (mg/Rm ³) 12% CO ₂	2.1	1.2	1.4	1.6
ÉMISSION (kg/h)	0.080	0.042	0.056	0.059
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 11-21 – L2 – PRINTEMPS – MÉTAUX

LIGNE #2 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L2-ME-E1	L2-ME-E2	L2-ME-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-20	2017-06-21	2017-06-22	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	11:14	13:58	13:10	
FIN DE L'ESSAI	15:56	18:19	17:32	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	240	240	240	
MÉTAUX TOTAUX ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) 12 % CO_2				
Mercure (Hg)	1.2	0.73	0.76	0.91
MÉTAUX TOTAUX ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) 11 % O_2				
Arsenic (As)	0.31	< 0.33	< 0.32	0.32
TENEUR CCME As	1			
Cadmium (Cd)	0.31	0.18	0.17	0.22
TENEUR CCME Cd	100			
Chrome (Cr)	2.9	0.95	0.74	1.5
TENEUR CCME Cr	10			
Mercure (Hg)	0.92	0.53	0.56	0.67
NORME Q-2, r.19 art. 130	20			
Nickel (Ni)	2.2	2.7	0.77	1.9
Plomb (Pb)	7.0	2.6	2.0	3.8
TENEUR CCME Pb	50			
MÉTAUX TOTAUX (g/h)				
Arsenic (As)	0.019	< 0.018	< 0.018	0.018
Cadmium (Cd)	0.019	0.010	0.010	0.013
Chrome (Cr)	0.18	0.052	0.041	0.090
Mercure (Hg)	0.056	0.029	0.031	0.039
Nickel (Ni)	0.13	0.15	0.043	0.11
Plomb (Pb)	0.43	0.14	0.11	0.23
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 11-22 – L2 – AUTOMNE – MÉTAUX

LIGNE #2 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L2-ME-E1	L2-ME-E2	L2-ME-E3	MOYENNE
DATE	2017-10-30	2017-10-31	2017-11-01	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	15h14	12h23	13h56	
FIN DE L'ESSAI	19h40	16h33	18h17	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	240	240	240	
MÉTAUX TOTAUX ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) 12 % CO_2				
Mercure (Hg)	7.2	0.56	0.60	2.8
TENEUR CCME Hg		200		
MÉTAUX TOTAUX ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) 11 % O_2				
Arsenic (As)	< 0.35	< 0.36	< 0.31	< 0.34
TENEUR CCME As		1		
Cadmium (Cd)	0.17	0.17	0.16	0.17
TENEUR CCME Cd		100		
Chrome (Cr)	3.3	1.0	1.4	1.9
TENEUR CCME Cr		10		
Mercure (Hg)	5.6	0.58	0.64	2.3
NORME Q-2, r.19 art. 130		20		
Nickel (Ni)	13	1.0	1.4	5.2
Plomb (Pb)	2.3	1.7	1.8	1.9
TENEUR CCME Pb		50		
MÉTAUX TOTAUX (g/h)				
Arsenic (As)	< 0.018	< 0.017	< 0.017	< 0.017
Cadmium (Cd)	0.0089	0.0078	0.0085	0.0084
Chrome (Cr)	0.17	0.048	0.076	0.098
Mercure (Hg)	0.29	0.027	0.034	0.12
Nickel (Ni)	0.68	0.048	0.077	0.27
Plomb (Pb)	0.12	0.078	0.097	0.097
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 11-23 – L2 – PRINTEMPS – O₂, CO₂, CO, SO₂, N₂O & NO_x

LIGNE #2 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L2-Gaz-E1	L2-Gaz-E2	L2-Gaz-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-21	2017-06-22	2017-06-26	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	07:45	07:16	15:47	
FIN DE L'ESSAI	12:15	11:55	20:00	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	270	279	253	
OXYGÈNE (O₂)				
CONCENTRATION (%vs)	11.7	10.6	11.3	11.2
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	153 263	138 272	147 537	146 357
ÉMISSION (kg/h)	8 563	7 459	8 104	8 042
DIOXYDE DE CARBONE (CO₂)				
CONCENTRATION (%vs)	8.1	9.3	8.7	8.7
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	145 783	166 925	156 562	156 424
ÉMISSION (kg/h)	8 145	9 004	8 600	8 583
MONOXYDE DE CARBONE (CO)				
CONCENTRATION (ppmvs)	108	64	28	67
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	124	73	32	76
CONCENTRATION (mg/m³R) 11 % O₂	133	70	33	79
NORME Q-2, r.19 art. 130 (mg/m³R) 11 % O₂			57	
ÉMISSION (kg/h)	6.9	3.9	1.8	4.2
OXYDES D'AZOTE (NO_x) éq. NO₂				
CONCENTRATION (ppmvs)	162	159	167	163
CONCENTRATION (ppmvs) 11 % O₂	175	152	172	166
TENEUR CCME (ppmvs) 11 % O₂			210	
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	305	299	314	306
CONCENTRATION (mg/m ³ R) 11 % O ₂	329	287	323	313
ÉMISSION (kg/h)	17	16	17	17
DIOXYDE DE SOUFRE (SO₂)				
CONCENTRATION (ppmvs)	5.5	6.0	27	13.0
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	14	16	72	34
CONCENTRATION (mg/m³R) 11 % O₂	16	15	74	35
NORME art. 104 RAA (mg/m³R) 11 % O₂			150	
ÉMISSION (kg/h)	0.81	0.85	4.0	1.9
PROTOXYDE D'AZOTE (N₂O)				
CONCENTRATION (ppmvs)	7.7	7.1	2.8	5.9
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	14	13	5.0	11
ÉMISSION (kg/h)	0.77	0.69	0.27	0.58
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 11-24 – L2 – AUTOMNE – O₂, CO₂, CO, SO₂, N₂O & NO_x

LIGNE #2 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L2-Gaz-E2	L2-Gaz-E3	L2-Gaz-E3	MOYENNE
DATE	2017-10-31	2017-11-01	2017-11-02	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	08:00	08:00	08:00	
FIN DE L'ESSAI	16:30	13:00	12:15	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	510	300	255	
OXYGÈNE (O₂)				
CONCENTRATION (%vs)	12.8	12.1	11.2	12.0
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	168 121	157 754	146 498	157 457
ÉMISSION (kg/h)	10 083	8 858	8 360	9 100
DIOXYDE DE CARBONE (CO₂)				
CONCENTRATION (%vs)	7.4	7.9	8.5	7.9
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	133 043	141 644	153 165	142 617
ÉMISSION (kg/h)	7 979	7 954	8 740	8 224
MONOXYDE DE CARBONE (CO)				
CONCENTRATION (ppmvs)	157	106	68	110
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	180	121	78	126
CONCENTRATION (mg/m³R) 11 % O₂	222	135	79	146
NORME Q-2, r.19 art. 130 (mg/m³R) 11 % O₂			57	
ÉMISSION (kg/h)	11	6.8	4.4	7.4
OXYDES D'AZOTE (NO_x) éq. NO₂				
CONCENTRATION (ppmvs)	127	128	134	130
CONCENTRATION (ppmvs) 11 % O₂	157	143	136	145
TENEUR CCME (ppmvs) 11 % O₂			210	
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	240	241	251	244
CONCENTRATION (mg/m ³ R) 11 % O ₂	294	270	256	273
ÉMISSION (kg/h)	14	14	14	14
DIOXYDE DE SOUFRE (SO₂)				
CONCENTRATION (ppmvs)	0	28	5.3	11
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	0	74	14	29
CONCENTRATION (mg/m³R) 11 % O₂	0	83	14	32
NORME art. 104 RAA (mg/m³R) 11 % O₂			150	
ÉMISSION (kg/h)	0	4.1	0.79	1.6
PROTOXYDE D'AZOTE (N₂O)				
CONCENTRATION (ppmvs)	12	12	13	12
CONCENTRATION (mg/Nm ³)	21	22	23	22
ÉMISSION (kg/h)	1.3	1.2	1.3	1.3
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 11-25 – L2 – PRINTEMPS – HCL

LIGNE #2 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L2-A-E1	L2-A-E2	L2-A-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-21	2017-06-22	2017-06-26	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	07:58	07:33	09:01	
FIN DE L'ESSAI	11:58	11:33	18:00	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	240	240	240	
INFORMATIONS DES GAZ ÉCHANTILLONNÉS				
HUMIDITÉ DES GAZ (%v)	19.6	21.6	18.2	19.8
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	145	145	149	146
CO ₂ (%vs)	8.1	9.3	8.7	8.7
O ₂ (%vs)	11.7	10.6	11.3	11.2
CO (ppmvs)	108	64	28	67
INFORMATION D'ÉCHANTILLONNAGE				
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	3.7	3.7	3.6	S. O.
ACIDE CHLORHYDRIQUE (HCl)				
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	33	39	37	36
CONCENTRATION (mg/m³R) 11 % O₂	35	37	39	37
NORME ART. 130 Q-2, r.19		50		
CONCENTRATION (ppmvs)	22	26	25	24
CONCENTRATION (ppmvs) 12 % CO ₂	33	33	35	34
ÉMISSION (kg/h)	1.8	2.1	2.1	2.0
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 11-26 – L2 – AUTOMNE – HCL

LIGNE #2 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L2-A-E1	L2-A-E2	L2-A-E3	MOYENNE
DATE	31/10/2017	2017-11-01	2017-11-02	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	7h45	8h05	7h44	
FIN DE L'ESSAI	11h45	12h05	11h44	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	240	240	240	
INFORMATIONS DES GAZ ÉCHANTILLONNÉS				
HUMIDITÉ DES GAZ (%v)	19.5	21.5	22.6	21.2
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	145	144	144	145
CO ₂ (%vs)	7.4	7.9	8.5	7.9
O ₂ (%vs)	12.8	12.1	11.2	12.0
CO (ppmvs)	157	106	68	110
INFORMATION D'ÉCHANTILLONNAGE				
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	4.1	3.4	3.4	S. O.
ACIDE CHLORHYDRIQUE (HCl)				
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	25	24	31	27
CONCENTRATION (mg/m³R) 11 % O₂	31	27	31	30
NORME ART. 130 Q-2, r.19		50		
CONCENTRATION (ppmvs)	17	16	20	18
CONCENTRATION (ppmvs) 12 % CO ₂	28	25	29	27
ÉMISSION (kg/h)	1.5	1.4	1.7	1.5
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 11-27 – L2 – PRINTEMPS – P_{2.5}

LIGNE #2 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L2-P2.5-E1	L2-P2.5-E2	L2-P2.5-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-20	2017-06-21	2017-06-22	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	11:16	14:04	13:13	
FIN DE L'ESSAI	15:51	18:26	17:40	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	240	240	240	
INFORMATIONS DES GAZ ÉCHANTILLONNÉS				
HUMIDITÉ DES GAZ (%v)	21.0	21.2	22.0	21.4
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	148	147	147	147
VITESSE DES GAZ (m/s)	22.4	20.7	20.4	21.2
DÉBITS GAZ ACTUELS (m ³ /h)	119 231	110 276	108 539	112 682
DÉBITS DES GAZ NORMALISÉS (m ³ R/h)	65 932	60 942	59 687	62 187
CO ₂ (%vs)	8.9	8.1	9.3	8.8
O ₂ (%vs)	11.0	11.7	10.6	11.1
CO (ppmvs)	37	108	64	70
INFORMATION D'ÉCHANTILLONNAGE				
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	2.1	2.1	2.1	S. O.
PARTICULES FINES				
CONDENSABLES INORGANIQUES (mg/m ³ R)	8.4	7.4	7.1	7.7
CONDENSABLES ORGANIQUES (mg/m ³ R)	< 0.47	0.53	< 0.47	0.49
PARTICULES CONDENSABLES (mg/m ³ R)	8.9	7.9	7.6	8.1
PARTICULES 2.5 µm TOTALES (mg/m ³ R)	11	11	10	10
PARTICULES TOTALES (mg/m ³ R)	11	11	11	11
ÉMISSION PARTICULES FILTRABLES (kg/h)	0.14	0.20	0.18	0.18
ÉMISSION CONDENSABLE (kg/h)	0.58	0.48	0.45	0.51
ÉMISSION TOTALE (kg/h)	0.73	0.69	0.64	0.68
P _{2.5} (%)	96%	94%	96%	95%
Condensables inorganiques (%)	76%	66%	67%	70%
Condensables organiques (%)	4.2%	4.7%	4.4%	4.4%
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 11-28 – L2 – AUTOMNE – P_{2.5}

LIGNE #2 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L2-P2.5-E1	L2-P2.5-E2	L2-P2.5-E3	MOYENNE
DATE	2017-10-30	2017-10-31	2017-11-01	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	15h14	12h08	13h57	
FIN DE L'ESSAI	19h45	16h28	18h07	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	240	240	240	
INFORMATIONS DES GAZ ÉCHANTILLONNÉS				
HUMIDITÉ DES GAZ (%v)	19.6	18.8	19.4	19.3
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	147	146	145	146
VITESSE DES GAZ (m/s)	21.7	20.4	19.0	20.4
DÉBITS GAZ ACTUELS (m ³ /h)	115 634	108 450	100 824	108 303
DÉBITS DES GAZ NORMALISÉS (m ³ R/h)	66 017	62 693	57 924	62 211
CO ₂ (%vs)	7.4	7.4	7.9	7.6
O ₂ (%vs)	12.8	12.8	12.1	12.6
CO (ppmvs)	157	157	106	140
INFORMATION D'ÉCHANTILLONNAGE				
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	2.2	2.2	2.1	S. O.
PARTICULES FINES				
CONDENSABLES INORGANIQUES (mg/m ³ R)	7.3	1.9	5.9	5.0
CONDENSABLES ORGANIQUES (mg/m ³ R)	0.56	0.55	0.76	0.62
PARTICULES CONDENSABLES (mg/m ³ R)	7.8	2.4	6.7	5.6
PARTICULES 2.5 µm TOTALES (mg/m ³ R)	8.5	4.0	8.2	6.9
PARTICULES TOTALES (mg/m ³ R)	9.0	4.5	8.7	7.4
ÉMISSION PARTICULES FILTRABLES (kg/h)	0.078	0.13	0.12	0.11
ÉMISSION CONDENSABLE (kg/h)	0.52	0.15	0.39	0.35
ÉMISSION TOTALE (kg/h)	0.59	0.28	0.50	0.46
P _{2.5} (%)	95%	90%	95%	93%
Condensables inorganiques (%)	81%	42%	68%	64%
Condensables organiques (%)	6.2%	12.3%	8.7%	9.0%
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

11.1 PCDD/F, 17 CONGÉNÈRES TOXIQUES CALCULÉS AVEC FET

La norme qui provient de l'article 130 du règlement Q-2, r.19, est de 0.080 ng/m³R de dioxines et furannes exprimée en équivalent toxique corrigée à 11 % d'O₂. Le tableau suivant présente un résumé des concentrations d'équivalence toxique totale (somme des 17 congénères toxiques) lors de chacun des essais ainsi que le pourcentage atteint du critère.

TABLEAU 11-29 – COMPARAISON D'ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE AVEC NORME

LIGNE #2	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017				
Concentration PCDD/F (ng/m ³ R) 11 % d'O ₂	0.0022	0.0020	0.012	0.0054
% de la norme	2.7	2.6	15	6.7
AUTOMNE 2017				
Concentration PCDD/F (ng/m ³ R) 11 % d'O ₂	0.0016	0.00044	0.0043	0.0021
% de la norme	2.1	0.6	5.4	2.7
NORME ART. 130 REIMR (ng/m³R) 11% d'O₂	0.080			

L'article 130 du REIMR a été respecté lors des mesures du printemps et d'automne 2017.

11.2 HAP

La teneur prévue pour les HAP décrite dans les lignes directrices du CCME est de 5 µg/m³R corrigés à 11 % d'O₂. Le tableau suivant présente les concentrations des HAP totaux lors de chacun des essais ainsi que les pourcentages atteints de la teneur prévue. La ligne directrice du CCME est respectée à chacun des essais.

TABLEAU 11-30 – COMPARAISON DES HAP AVEC TENEUR PRÉVUE

LIGNE #2	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017 – *LISTE DU CCME – HAP TOTAUX				
Concentration HAP (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	0.23	0.20	0.73	0.39
% de la teneur	4.6	4.1	15	7.8
AUTOMNE 2017 – *LISTE DU CCME – HAP TOTAUX				
Concentration HAP (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	0.22	0.20	0.18	0.20
% de la teneur	4.3	3.9	3.5	3.9
Teneur CCME	5.0			

* : Excluant du pérylène et du benzo(l)phénanthrène.

La liste du CCME comprend ; acénaphthylène, acénaphthène, fluorène, phénanthrène, anthracène, fluoranthène, pyrène, chrysène, benzo(a)anthracène, benzo(e)pyrène, benzo(a)pyrène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, pérylène, indéno(1,2,3-cd)pyrène, dibenzo(a,h)anthracène, benzo(g,h,i)pérylène, benzo(l)phénanthrène.

Les résultats des HAP analysés sont présentés au tableau suivant :

TABLEAU 11-31 – RÉSULTATS DES HAP – LISTE COMPLÈTE

LIGNE #2	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017 – LISTE COMPLÈTE – HAP TOTAUX				
Concentration HAP ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$) à 11 % O ₂	0.53	0.48	21	7.2
AUTOMNE 2017 – LISTE COMPLÈTE – HAP TOTAUX				
Concentration HAP ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$) à 11 % O ₂	0.68	0.60	0.78	0.69

11.3 COMPOSÉS PHÉNOLIQUES ET CHLOROPHÉNOLS

La teneur prévue pour les chlorophénols (CL₂-CL₅) décrite dans les lignes directrices du CCME est de 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$ corrigée à 11 % d'O₂. Si on utilise les résultats de chlorophénols (CL₂-CL₅) détectés, seul la moyenne du printemps excèdent la teneur prévue. Le tableau suivant présente un résumé des concentrations des chlorophénols totaux et détectés lors de chacun des essais ainsi que les pourcentages atteints de la teneur prévue.

TABLEAU 11-32 – COMPARAISON DES CHLOROPHÉNOLS (CL₂-CL₅) AVEC TENEUR PRÉVUE

LIGNE #2	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017				
* Concentration (CL ₂ -CL ₅) totaux ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O ₂	0.28	0.25	3.1	1.2
% de la Teneur	28	25	314	122
Concentration (CL ₂ -CL ₅) détectés ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O ₂	0.077	0.069	3.1	1.1
% de la teneur	7.7	6.9	308	108
AUTOMNE 2017				
* Concentration (CL ₂ -CL ₅) totaux ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O ₂	0.38	0.32	0.29	0.33
% de la Teneur	38	32	29	33
Concentration (CL ₂ -CL ₅) détectés ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O ₂	0.23	0.17	0.15	0.18
% de la teneur	23	17	15	18
Teneur CCME	1.0			

* : C'est la somme de tous les chlorophénols (CL₂-CL₅) détectés ou pas. Tous les composés qui ne sont pas détectés ont une limite de détection inférieure à la teneur prévue.

Le tableau suivant présente un résumé des concentrations corrigées à 11 % d'O₂ de tous les composés phénoliques totaux et détectés lors de chacun des essais.

TABLEAU 11-33 – COMPOSÉS PHÉNOLIQUES

LIGNE #2	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017				
Concentration CP totaux ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O ₂	0.90	0.76	5.7	2.5
Concentration CP détectés ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O ₂	0.59	0.47	5.7	2.2
AUTOMNE 2017				
Concentration CP totaux ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O ₂	1.1	0.84	0.79	0.90
Concentration CP détectés ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O ₂	0.78	0.56	0.58	0.64

11.4 CHLOROBENZÈNES

La teneur prévue pour les chlorobenzènes décrite dans les lignes directrices du CCME est de 1 µg/m³R corrigée à 11 % d'O₂. Cette teneur est pour les composés CL-2 à CL-6 excluant le chlorobenzène. En moyenne, la teneur prévue n'est pas respecté au printemps et à l'automne. Le tableau suivant présente un résumé des concentrations de chlorobenzènes totaux et détectés lors de chacun des essais ainsi que les pourcentages atteints de la teneur prévue.

TABLEAU 11-34 – COMPARAISON DES CHLOROBENZÈNES AVEC TENEUR PRÉVUE

LIGNE #2	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017 – CL-2 à CL-6				
Concentration CB totaux (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	0.49	0.72	3.3	1.5
Concentration CB détectés (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	0.40	0.67	3.3	1.5
% de la teneur	40	67	335	147
AUTOMNE 2017 - CL-2 à CL-6				
Concentration CB totaux (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	3.2	3.1	5.4	3.9
Concentration CB détectés (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	3.2	3.0	5.4	3.9
% de la teneur	317	305	540	387
Teneur CCME	1.0			

Les chlorobenzènes qui ne sont pas détectés ne sont pas comparés à la teneur prévue par le CCME.

11.5 BPC

La teneur prévue pour les BPC décrite dans les lignes directrices du CCME est de 1 µg/m³R corrigée à 11 % d'O₂. Le tableau suivant présente un résumé des concentrations des BPC totaux lors de chacun des essais ainsi que le pourcentage atteint de la teneur prévue. Tous les essais respectent la teneur prévue et sont inférieures aux limites de détections analytiques.

TABLEAU 11-35 – COMPARAISON DES BPC AVEC TENEUR PRÉVUE

LIGNE #2	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017				
Concentration BPC totaux (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	< 0.15	< 0.14	< 0.15	< 0.15
% de la teneur	< 15	< 14	< 15	< 15
AUTOMNE 2017				
Concentration BPC totaux (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	< 0.13	< 0.13	< 0.11	< 0.12
% de la teneur	< 13	< 13	< 11	< 12
Teneur CCME	1.0			

11.6 PARTICULES

La norme dans le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles stipule une concentration de 20 mg/m³R corrigés à 11 % d'O₂. Chacun des essais respecte largement la norme. Le tableau suivant présente un résumé des concentrations de particules obtenues lors de chacun des essais ainsi que les pourcentages atteints de la norme.

TABLEAU 11-36 – COMPARAISON DES PARTICULES AVEC NORME

LIGNE #2	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017				
Concentration particules (mg/m ³ R) à 11 % O ₂	0.79	1.1	0.45	0.79
% de la norme	4.0	5.6	2.2	3.9
AUTOMNE 2017				
Concentration particules (mg/m ³ R) à 11 % O ₂	1.6	0.90	1.1	1.2
% de la norme	7.8	4.5	5.3	5.9
NORME ART. 130 REIMR (mg/m³R) 11% d'O₂	20			

C'est au premier essai de l'automne que l'on retrouve la concentration de particules la plus élevée.

11.7 MERCURE TOTAL

La norme pour le mercure dans le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles elle est de 20 µg/m³R corrigée à 11 % d'O₂. Chacun des essais respecte cette norme. Le tableau suivant présente un résumé des concentrations du mercure lors de chacun des essais ainsi que les pourcentages atteints de la norme.

TABLEAU 11-37 – COMPARAISON DU MERCURE TOTAL AVEC NORME

LIGNE #2	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017				
Concentration Hg (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	0.92	0.53	0.56	0.67
% de la norme	4.6	2.7	2.8	3.3
AUTOMNE 2017				
Concentration Hg (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	5.6	0.58	0.64	2.3
% de la norme	28	2.9	3.2	11
NORME ART. 130 REIMR (µg/m³R) 11% O₂	20			

On observe que les émissions de mercure sont principalement sous forme gazeuse, ainsi le pourcentage de mercure gazeux est plus de 92 % du mercure total.

11.8 AUTRES MÉTAUX

La teneur prévue corrigée à 11 % d'O₂ pour les autres métaux est décrite dans les lignes directrices du CCME. Le tableau suivant présente un résumé des concentrations des métaux lors de chacun des essais ainsi que les pourcentages atteints de la teneur prévue.

TABLEAU 11-38 – COMPARAISON DES AUTRES MÉTAUX AVEC TENEURS PRÉVUES

LIGNE #2	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017				
Concentration As (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	0.31	< 0.33	< 0.32	0.32
% de la teneur de 1.0 µg/m ³ R à 11 % O ₂	31	33	32	32
Concentration Cd (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	0.31	0.18	0.17	0.22
% de la teneur de 100 µg/m ³ R à 11 % O ₂	0.31	0.18	0.17	0.22
Concentration Cr (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	2.9	0.95	0.74	1.5
% de la teneur de 10 µg/m ³ R à 11 % O ₂	29	9.5	7.4	15
Concentration Pb (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	7.0	2.6	2.0	3.8
% de la teneur de 50 µg/m ³ R à 11 % O ₂	14	5.2	3.9	7.7
AUTOMNE 2017				
Concentration As (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	< 0.35	< 0.36	< 0.31	< 0.34
% de la teneur de 1.0 µg/m ³ R à 11 % O ₂	35	36	31	34
Concentration Cd (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	0.17	0.17	0.16	0.17
% de la teneur de 100 µg/m ³ R à 11 % O ₂	0.17	0.17	0.16	0.17
Concentration Cr (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	3.3	1.0	1.4	1.9
% de la teneur de 10 µg/m ³ R à 11 % O ₂	33	10	14	19
Concentration Pb (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	2.3	1.7	1.8	1.9
% de la teneur de 50 µg/m ³ R à 11 % O ₂	4.5	3.3	3.6	3.8

Les métaux ciblés respectent leurs teneurs prévues du CCME. La concentration moyenne de nickel obtenue est de 1.9 µg/m³R à 11 % d'oxygène au printemps et de 5.2 µg/m³R à 11 % d'oxygène à l'automne. C'est l'essai 1 de l'automne qui a la concentration la plus élevée avec 13 µg/m³R à 11 % d'oxygène.

11.9 CO

Pour le monoxyde de carbone, c'est le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles avec 57 mg/m³R à 11 % d'oxygène qui est applicable. Le tableau suivant présente un résumé des concentrations de CO lors de chacun des essais ainsi que le pourcentage atteint de la norme.

TABLEAU 11-39 – COMPARAISON CO AVEC NORME

LIGNE #2	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017				
Concentration (mg/m ³ R) à 11 % O ₂	133	70	33	79
% de la norme	234	123	58	138
AUTOMNE 2017				
Concentration (mg/m ³ R) à 11 % O ₂	222	135	79	146
% de la norme	389	238	139	255
NORME ART. 130 REIMR (mg/m³R) 11% O₂	57			

Les mesures du printemps et de l'automne ne respectent pas la norme de 57 mg/m³R à 11% d'oxygène.

11.10 NO_x & ANHYDRIDE SULFUREUX

La teneur prévue corrigée à 11 % d'O₂ pour les oxydes d'azote décrite dans les lignes directrices du CCME est de 210 ppmvs. Les concentrations moyennes en printemps et en automne sont respectivement de 166 et 145 ppmvs à 11 % d'O₂. Chacun des essais est inférieur à la teneur prévue.

L'article 104, 3^e paragraphe du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA) y fait mention d'une norme de 150 mg/m³R à 11 % d'O₂ à respecter. En moyenne on retrouve 35 et 32 mg/m³R à 11 % d'O₂ de SO₂ pour chacune des caractérisations (printemps et automne). Chacun des essais respecte la norme.

Le tableau suivant présente un résumé des concentrations de NO_x et SO₂ lors de chacun des essais ainsi que les pourcentages atteints de la teneur et norme respectif.

TABLEAU 11-40 – COMPARAISON NO_x ET SO₂ À LA TENEUR PRÉVUE ET LA NORME

LIGNE #2	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017				
Concentration NO _x (ppmvs) à 11 % O ₂	175	152	172	166
% de la teneur de 210 ppmvs à 11 % O ₂	83	73	82	79
Concentration SO ₂ (mg/m ³ R) à 11 % O ₂	16	15	74	35
% de la norme RAA art. 104 de 150 mg/m ³ R à 11 % O ₂	10	10	49	23
AUTOMNE 2017				
Concentration NO _x (ppmvs) à 11 % O ₂	157	143	136	145
% de la teneur de 210 ppmvs à 11 % O ₂	75	68	65	69
Concentration SO ₂ (mg/m ³ R) à 11 % O ₂	0	83	14	32
% de la norme RAA art. 104 de 150 mg/m ³ R à 11 % O ₂	0	55	9.4	22

11.11

11.12 PROTOXYDE D'AZOTE

Aucune norme ou critère de comparaison n'est applicable pour le N₂O. Ce paramètre est utile pour évaluer les quantités de gaz à effet de serre (GES) émises par l'incinérateur. Au printemps, il y a en moyenne 5.9 ppmvs avec un taux d'émissions de 0.58 kg/h. À l'automne, il y a en moyenne 12 ppmvs avec un taux d'émissions de 1.3 kg/h.

11.13 CHLORURE D'HYDROGÈNE

La norme dans le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles est de 50 mg/m³R de HCl corrigée à 11 % d'O₂. Le tableau suivant présente un résumé des concentrations du HCl lors de chacun des essais ainsi que le pourcentage atteint de la norme.

TABLEAU 11-41 – COMPARAISON HCL AVEC LA NORME

LIGNE #2	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017				
Concentration HCl (mg/m ³ R) à 11 % O ₂	35	37	39	37
% de la norme	71	74	77	74
AUTOMNE 2017				
Concentration HCl (mg/m ³ R) à 11 % O ₂	31	27	31	30
% de la norme	62	55	62	60
NORME ART. 130 REIMR (mg/m³R) 11% O₂	50			

Tous les essais respectent la norme.

11.14 P_{2.5}

Aucune norme ou critère de comparaison n'est applicable pour les P_{2.5}. Au printemps, il y a en moyenne 95 % des particules qui sont inférieures à 2.5 microns et 74 % sont des condensables. À l'automne, il y a en moyenne 93 % des particules qui sont inférieures à 2.5 microns et 73 % sont des condensables.

12 ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES – LIGNE D'INCINÉRATION #3

Les données compilées par ordinateur sont présentées à l'annexe 11, les feuilles de chantier de prélèvements manuels sont présentées à l'annexe 23. Les graphiques de distribution des composés de chacune des classes sont présentés à l'annexe 3, tandis que les graphiques des constituants gazeux sont présentés à l'annexe 7. Les données brutes des analyseurs sont présentées à l'annexe 18.

TABLEAU 12-1 – L3 – PRINTEMPS – CARACTÉRISTIQUES DES GAZ / COSV

LIGNE # 3 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L3-OR-E1	L3-OR-E2	L3-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-29	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	14:57	14:07	12:49	
FIN DE L'ESSAI	19:13	18:25	17:00	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	240	240	240	
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
TEMPÉRATURE (°C)	151	150	151	151
HUMIDITÉ (% v/v)	24.7	21.1	23.4	23.1
VITESSE (m/s)	19.5	19.6	20.4	19.8
DÉBIT ACTUEL (m ³ /h)	99 691	100 298	104 772	101 587
DÉBIT ACTUEL (pi ³ /min) (ACFM)	58 676	59 033	61 667	59 792
DÉBIT NORMALISÉ (m ³ R/h)	52 492	55 497	56 146	54 712
DÉBIT NORMALISÉ (pi ³ R/min) (SCFM)	30 896	32 665	33 046	32 202
GAZ DE COMBUSTION				
CO ₂ (% v/v s)	10.3	9.5	9.2	9.7
O ₂ (% v/v s)	9.5	10.4	10.8	10.2
CO (ppmvs)	63	69	70	68
INFORMATION D'ÉCHANTILLONNAGE				
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	3.4	3.4	3.6	S. O.
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 12-2 – L3 – AUTOMNE – CARACTÉRISTIQUES DES GAZ / COSV

LIGNE #3 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L3-OR-E1	L3-OR-E2	L3-OR-E2	MOYENNE
DATE	2017-10-25	2017-10-26	2017-10-27	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	7h44	7h34	8h43	
FIN DE L'ESSAI	11h49	11h45	12h53	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	240	240	240	
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
TEMPÉRATURE (°C)	146	147	145	146
HUMIDITÉ (% v/v)	19.2	23.7	23.2	22.0
VITESSE (m/s)	21.3	22.6	21.6	21.8
DÉBIT ACTUEL (m ³ /h)	108 943	115 772	110 702	111 806
DÉBIT ACTUEL (pi ³ /min) (ACFM)	64 121	68 141	65 157	65 806
DÉBIT NORMALISÉ (m ³ R/h)	62 704	62 628	60 631	61 987
DÉBIT NORMALISÉ (pi ³ R/min) (SCFM)	36 906	36 861	35 686	36 484
GAZ DE COMBUSTION				
CO ₂ (% v/v s)	9.4	9.4	9.1	9.3
O ₂ (% v/v s)	10.4	10.5	10.5	10.5
CO (ppmvs)	42	53	42	46
INFORMATION D'ÉCHANTILLONNAGE				
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	4.7	5.0	4.8	S. O.
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 12-3 – L3 – PRINTEMPS – PCDD/F (FET) / CONCENTRATIONS

LIGNE #3 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L3-OR-E1	L3-OR-E2	L3-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-29	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	14:57	14:07	12:49	AVEC
FIN DE L'ESSAI	19:13	18:25	17:00	FET
DIOXINES ET FURANNES (ng/m³R) à 11 % O₂ - CALCULÉ SELON LE FET (< LD = 0)				
2,3,7,8 - Tetra CDD	< LD	< LD	< LD	< 0.0012
1,2,3,7,8 - Penta CDD	0.0063	0.0030	0.0038	0.0044
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD	0.00071	0.00068	0.00057	0.00065
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD	0.0015	0.00057	0.0010	0.0010
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD	0.0018	0.0016	0.0013	0.0016
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD	0.0017	0.0015	0.0013	0.0015
Octachlorodibenzo-p-dioxine	0.000044	0.000034	0.000028	0.000035
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF	0.00025	0.00027	0.00027	0.00027
1,2,3,7,8 - Penta CDF	0.00038	0.00038	0.00037	0.00038
2,3,4,7,8 - Penta CDF	0.0068	0.0090	0.0063	0.0074
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF	0.0041	0.0036	0.0032	0.0037
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF	0.0017	0.0010	0.0014	0.0014
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF	0.0038	0.0029	0.0027	0.0031
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF	0.00043	0.00038	< LD	0.00036
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF	0.0014	0.00099	0.00098	0.0011
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF	0.00017	0.00011	0.00013	0.00014
Octachlorodibenzo furanne	0.0000090	0.0000076	0.0000064	0.0000076
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE	0.031	0.026	0.024	0.027
NORME Q-2, r.19 ART 130		0.080		
DIOXINES ET FURANNES (ng/m³R) à 12 % CO₂ - CALCULÉ SELON LE FET (< LD = 0)				
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE	0.042	0.035	0.031	0.036
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 12-4 – L3 – AUTOMNE – PCDD/F (FET) / CONCENTRATIONS

LIGNE #3 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L3-OR-E1	L3-OR-E2	L3-OR-E2	MOYENNE
DATE	2017-10-25	2017-10-26	2017-10-27	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	7h44	7h34	8h43	AVEC
FIN DE L'ESSAI	11h49	11h45	12h53	FET
DIOXINES ET FURANNES (ng/m³R) à 11 % O₂ - CALCULÉ SELON LE FET (< LD = 0)				
2,3,7,8 - Tetra CDD	< LD	< LD	< LD	< 0.0016
1,2,3,7,8 - Penta CDD	0.0044	< LD	< LD	0.0028
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD	0.00036	0.00011	< LD	0.00023
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD	0.00048	0.00044	0.0002	0.00038
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD	< LD	< LD	< LD	< 0.00033
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD	0.00013	0.00034	0.00022	0.00023
Octachlorodibenzo-p-dioxine	0.0000048	0.0000042	0.0000024	0.0000038
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF	0.00030	0.00015	< LD	0.00021
1,2,3,7,8 - Penta CDF	0.00024	0.000067	< LD	0.00013
2,3,4,7,8 - Penta CDF	0.0014	0.0012	0.00070	0.0011
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF	0.00022	0.00019	< LD	0.00020
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF	0.00016	0.00021	0.00012	0.00016
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF	0.00026	0.00031	0.00012	0.00023
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF	0.00022	< LD	< LD	0.00026
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF	0.000020	0.000042	0.000024	0.000029
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF	< LD	< LD	< LD	< 0.000039
Octachlorodibenzo furanne	< LD	< LD	0.00000028	0.00000027
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE	0.0083	0.0031	0.0014	0.0043
NORME Q-2, r.19 ART 130	0.080			
DIOXINES ET FURANNES (ng/m³R) à 12 % CO₂ - CALCULÉ SELON LE FET (< LD = 0)				
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE	0.011	0.0042	0.0020	0.0058
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 12-5 – L3 – PRINTEMPS – PCDD/F (FET) / ÉMISSIONS

LIGNE #3 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L3-OR-E1	L3-OR-E2	L3-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-29	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	14:57	14:07	12:49	AVEC
FIN DE L'ESSAI	19:13	18:25	17:00	FET
DIOXINES ET FURANNES (µg/h) - CALCULÉ SELON LE FET (< LD = 0)				
2,3,7,8 - Tetra CDD	< LD	< LD	< LD	< 0.073
1,2,3,7,8 - Penta CDD	0.38	0.18	0.22	0.26
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD	0.043	0.040	0.033	0.039
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD	0.093	0.034	0.060	0.062
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD	0.11	0.095	0.075	0.094
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD	0.10	0.086	0.074	0.087
Octachlorodibenzo-p-dioxine	0.0027	0.0020	0.0016	0.0021
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF	0.015	0.016	0.016	0.016
1,2,3,7,8 - Penta CDF	0.023	0.023	0.021	0.022
2,3,4,7,8 - Penta CDF	0.41	0.53	0.36	0.44
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF	0.25	0.21	0.19	0.22
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF	0.10	0.061	0.083	0.083
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF	0.23	0.17	0.16	0.19
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF	0.026	0.023	< LD	0.021
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF	0.086	0.058	0.056	0.067
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF	0.010	0.0063	0.0077	0.0081
Octachlorodibenzo furanne	0.00054	0.00045	0.00037	0.00045
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE	1.9	1.5	1.4	1.6
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 12-6 – L3 – AUTOMNE – PCDD/F (FET) / ÉMISSIONS

LIGNE #3 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L3-OR-E1	L3-OR-E2	L3-OR-E2	MOYENNE
DATE	2017-10-25	2017-10-26	2017-10-27	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	7h44	7h34	8h43	AVEC
FIN DE L'ESSAI	11h49	11h45	12h53	FET
DIOXINES ET FURANNES (µg/h) - CALCULÉ SELON LE FET (< LD = 0)				
2,3,7,8 - Tetra CDD	< LD	< LD	< LD	< 0.11
1,2,3,7,8 - Penta CDD	0.30	< LD	< LD	0.18
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD	0.024	0.008	< LD	0.015
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD	0.032	0.029	0.014	0.025
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD	< LD	< LD	< LD	< 0.021
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD	0.0087	0.023	0.015	0.015
Octachlorodibenzo-p-dioxine	0.00032	0.00028	0.00015	0.00025
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF	0.020	0.010	< LD	0.014
1,2,3,7,8 - Penta CDF	0.016	0.0044	< LD	0.0085
2,3,4,7,8 - Penta CDF	0.094	0.082	0.044	0.073
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF	0.015	0.013	< LD	0.013
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF	0.011	0.014	0.0076	0.011
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF	0.017	0.02	0.0076	0.015
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF	0.015	< LD	< LD	0.017
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF	0.0013	0.0028	0.0015	0.0019
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF	< LD	< LD	< LD	< 0.0026
Octachlorodibenzo furanne	< LD	< LD	0.000018	0.000018
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE	0.55	0.21	0.090	0.28
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 12-7 – L3 – PRINTEMPS – HAP / CONCENTRATIONS

LIGNE #3 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L1-OR-E1	L1-OR-E2	L1-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-20	2017-06-21	2017-06-22	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	09:38	14:00	13:13	
FIN DE L'ESSAI	14:43	18:13	17:31	
HAP (µg/m³R) à 11 % O₂				
LISTE DU CCME				
Acénaphthène	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
Acénaphthylène	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
Anthracène	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
Benzo(a)anthracène	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
Benzo(b+j+k)fluoranthène	< 0.013	< 0.014	0.016	0.014
Benzo(ghi)pérylène	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
Benzo(e)pyrène	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
Chrysène	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
Dibenzo(a,h) anthracène	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
Fluoranthène	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
Fluorène	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
Phénanthrène	0.023	0.019	0.019	0.020
Pyrène	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
HAP DÉTECTÉS - LISTE CCME	0.023	0.019	0.035	0.026
HAP TOTAUX - LISTE CCME	0.19	0.20	0.20	0.19
TENEUR PRÉVUE CCME			5.0	
4+5+6 Méthylchrysène	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
Benzo(c)phénanthrène	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
Benzo(a)pyrène	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
1-Chloronaphtalène	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
Dibenzo(a,h)acridine	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
7H-Dibenzo(c,g)carbazole	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
Dibenzo(a,e)pyrène	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
Dibenzo(a,h)pyrène	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
Dibenzo(a,i)pyrène	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
Dibenzo(a,l)pyrène	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
7,12-Diméthylbenzanthracène	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
1,3-Diméthylnaphtalène	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
3-Méthylcholanthrène	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
1-Méthylnaphtalène	< 0.013	0.016	< 0.014	0.014
2-Méthylnaphtalène	0.018	0.041	0.014	0.024
Naphtalène	0.15	0.12	0.046	0.10
2,3,5-Triméthylnaphtalène	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
HAP DÉTECTÉS - LISTE COMPLÈTE	0.19	0.19	0.10	0.16
HAP TOTAUX - LISTE COMPLÈTE	0.54	0.56	0.46	0.52
HAP (µg/m³R) À 12 % DE CO₂				
HAP DÉTECTÉS - LISTE CCME	0.030	0.026	0.047	0.034
HAP TOTAUX - LISTE CCME	0.25	0.27	0.27	0.26
HAP DÉTECTÉS - LISTE COMPLÈTE	0.25	0.26	0.13	0.21
HAP TOTAUX - LISTE COMPLÈTE	0.73	0.76	0.62	0.70
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 12-8 – L3 – AUTOMNE – HAP / CONCENTRATIONS

LIGNE #3 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L3-OR-E1	L3-OR-E2	L3-OR-E2	MOYENNE
DATE	2017-10-25	2017-10-26	2017-10-27	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	7h44	7h34	8h43	
FIN DE L'ESSAI	11h49	11h45	12h53	
HAP ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O_2				
LISTE DU CCME				
Acénaphthène	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
Acénaphthylène	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
Anthracène	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
Benzo(a)anthracène	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
Benzo(b+j+k)fluoranthène	< 0.010	< 0.010	0.010	0.010
Benzo(ghi)pérylène	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
Benzo(e)pyrène	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
Chrysène	0.014	< 0.010	< 0.010	0.011
Dibenzo(a,h) anthracène	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
Fluoranthène	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
Fluorène	< 0.010	0.011	< 0.010	0.011
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
Phénanthrène	0.044	0.034	0.032	0.037
Pyrène	0.016	0.013	< 0.010	0.013
HAP DÉTECTÉS - LISTE CCME	0.075	0.059	0.042	0.059
HAP TOTAUX - LISTE CCME	0.19	0.16	0.16	0.17
TENEUR PRÉVUE CCME			5.0	
4+5+6 Méthylchrysène	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
Benzo(c)phénanthrène	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
Benzo(a)pyrène	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
1-Chloronaphtalène	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
Dibenzo(a,h)acridine	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
7H-Dibenzo(c,g)carbazole	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
Dibenzo(a,e)pyrène	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
Dibenzo(a,h)pyrène	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
Dibenzo(a,i)pyrène	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
Dibenzo(a,l)pyrène	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
7,12-Diméthylbenzanthracène	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
1,3-Diméthylnaphtalène	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
3-Méthylcholanthrène	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
1-Méthylnaphtalène	< 0.010	0.017	< 0.010	0.012
2-Méthylnaphtalène	0.016	0.031	0.014	0.020
Naphtalène	0.069	0.16	0.085	0.10
2,3,5-Triméthylnaphtalène	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
HAP DÉTECTÉS - LISTE COMPLÈTE	0.16	0.26	0.13	0.18
HAP TOTAUX - LISTE COMPLÈTE	0.42	0.50	0.41	0.44
HAP ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) À 12 % DE CO_2				
HAP DÉTECTÉS - LISTE CCME	0.10	0.080	0.058	0.080
HAP TOTAUX - LISTE CCME	0.25	0.22	0.22	0.23
HAP DÉTECTÉS - LISTE COMPLÈTE	0.22	0.35	0.18	0.25
HAP TOTAUX - LISTE COMPLÈTE	0.57	0.67	0.6	0.60
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 12-9 – L3 – PRINTEMPS – HAP / ÉMISSIONS

LIGNE #3 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L1-OR-E1	L1-OR-E2	L1-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-20	2017-06-21	2017-06-22	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	09:38	14:00	13:13	
FIN DE L'ESSAI	14:43	18:13	17:31	
HAP (g/h)				
LISTE DU CCME				
Acénaphène	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
Acénaphylène	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
Anthracène	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
Benzo(a)anthracène	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
Benzo(b+j+k)fluoranthène	< 0.00076	< 0.00081	0.00094	0.00084
Benzo(ghi)pérylène	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
Benzo(e)pyrène	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
Chrysène	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
Dibenzo(a,h) anthracène	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
Fluoranthène	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
Fluorène	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
Phénanthrène	0.0014	0.0011	0.0011	0.0012
Pyrène	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
HAP DÉTECTÉS - LISTE CCME	0.0014	0.0011	0.0020	0.0015
HAP TOTAUX - LISTE CCME	0.011	0.012	0.011	0.011
4+5+6 Méthylchrysène	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
Benzo(c)phénanthrène	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
Benzo(a)pyrène	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
1-Chloronaphtalène	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
Dibenzo(a,h)acridine	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
7H-Dibenzo(c,g)carbazole	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
Dibenzo(a,e)pyrène	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
Dibenzo(a,h)pyrène	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
Dibenzo(a,i)pyrène	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
Dibenzo(a,l)pyrène	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
7,12-Diméthylbenzanthracène	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
1,3-Diméthylnaphtalène	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
3-Méthylcholanthrène	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
1-Méthylnaphtalène	< 0.00076	0.00097	< 0.00079	0.00084
2-Méthylnaphtalène	0.0011	0.0024	0.0008	0.0014
Naphtalène	0.0090	0.0070	0.0027	0.0062
2,3,5-Triméthylnaphtalène	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
HAP DÉTECTÉS	0.011	0.011	0.0055	0.0095
HAP TOTAUX	0.033	0.033	0.027	0.031
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 12-10 – L3 – AUTOMNE – HAP / ÉMISSIONS

LIGNE #3 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L3-OR-E1	L3-OR-E2	L3-OR-E2	MOYENNE
DATE	2017-10-25	2017-10-26	2017-10-27	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	7h44	7h34	8h43	
FIN DE L'ESSAI	11h49	11h45	12h53	
HAP (g/h)				
LISTE DU CCME				
Acénaphène	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
Acénaphylène	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
Anthracène	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
Benzo(a)anthracène	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
Benzo(b+j+k)fluoranthène	< 0.00067	< 0.00063	0.00063	0.00064
Benzo(ghi)pérylène	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
Benzo(e)pyrène	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
Chrysène	0.00094	< 0.00063	< 0.00063	0.00073
Dibenzo(a,h) anthracène	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
Fluoranthène	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
Fluorène	< 0.00067	0.00076	< 0.00063	0.00069
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
Phénanthrène	0.0030	0.0023	0.0020	0.0024
Pyrène	0.0011	0.00088	< 0.00063	0.00086
HAP DÉTECTÉS - LISTE CCME	0.0050	0.0039	0.0027	0.0038
HAP TOTAUX - LISTE CCME	0.012	0.011	0.010	0.011
4+5+6 Méthylchrysène	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
Benzo(c)phénanthrène	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
Benzo(a)pyrène	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
1-Chloronaphtalène	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
Dibenzo(a,h)acridine	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
7H-Dibenzo(c,g)carbazole	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
Dibenzo(a,e)pyrène	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
Dibenzo(a,h)pyrène	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
Dibenzo(a,i)pyrène	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
Dibenzo(a,l)pyrène	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
7,12-Diméthylbenzanthracène	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
1,3-Diméthylnaphtalène	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
3-Méthylcholanthrène	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
1-Méthylnaphtalène	< 0.00067	0.0011	< 0.00063	0.00081
2-Méthylnaphtalène	0.0011	0.0020	0.00089	0.0013
Naphtalène	0.0046	0.0102	0.0054	0.0067
2,3,5-Triméthylnaphtalène	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
HAP DÉTECTÉS	0.011	0.017	0.008	0.012
HAP TOTAUX	0.028	0.033	0.026	0.029
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 12-11 – L3 – PRINTEMPS – COMPOSÉS PHÉNOLIQUES / CONCENTRATIONS

LIGNE #3 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L3-OR-E1	L3-OR-E2	L3-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-29	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	14:57	14:07	12:49	
FIN DE L'ESSAI	19:13	18:25	17:00	
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (µg/m³R) À 11 % D'OXYGÈNE				
Phénol	0.54	0.27	0.25	0.35
o-Crésol	0.025	< 0.014	< 0.014	0.018
m-Crésol	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
p-Crésol	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
2-Chlorophénol	0.20	0.15	0.090	0.14
3-Chlorophénol	0.030	< 0.014	< 0.014	0.019
4-Chlorophénol	0.053	0.041	0.038	0.044
2,4-Diméthylphénol	0.045	< 0.014	< 0.041	0.033
2,5 + 2,6-Dichlorophénol	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
3,5-Dichlorophénol	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
2,4-Dichlorophénol	0.048	0.038	0.033	0.040
2,3-Dichlorophénol	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
2-Nitrophénol	0.045	0.047	0.044	0.045
3,4-Dichlorophénol	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
2,4,6-Trichlorophénol	0.055	0.041	0.038	0.045
4-Nitrophénol	0.053	0.052	0.052	0.052
2,3,5-Trichlorophénol	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
2,4,5-Trichlorophénol	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
2,3,6-Trichlorophénol	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
3,4,5-Trichlorophénol	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
2,3,4-Trichlorophénol	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
Pentachlorophénol	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
2,4-Dinitrophénol	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
2-Méthyl-4,6,Dinitrophénol	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
4-Chloro-3-Méthylphénol	< 0.013	< 0.014	14	4.6
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS	1.1	0.63	15	5.4
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX	1.3	0.92	15	5.7
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS	0.10	0.079	0.071	0.085
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS TOTAUX	0.27	0.26	0.25	0.26
TENEUR PRÉVUE CCME CL₂-CL₅	1.0			
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (µg/m³R) À 12 % DE CO₂				
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS	1.5	0.85	19	7.2
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX	1.8	1.2	20	7.5
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS	0.14	0.11	0.094	0.11
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS TOTAUX	0.36	0.35	0.33	0.35
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 12-12 – L3 – AUTOMNE – COMPOSÉS PHÉNOLIQUES / CONCENTRATIONS

LIGNE #3 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L3-OR-E1	L3-OR-E2	L3-OR-E2	MOYENNE
DATE	2017-10-25	2017-10-26	2017-10-27	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	7h44	7h34	8h43	
FIN DE L'ESSAI	11h49	11h45	12h53	
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (µg/m³R) À 11 % D'OXYGÈNE				
Phénol	0.18	0.33	0.29	0.27
o-Crésol	< 0.010	< 0.019	< 0.0099	< 0.013
m-Crésol	< 0.010	< 0.019	< 0.0099	< 0.013
p-Crésol	< 0.010	< 0.019	< 0.0099	< 0.013
2-Chlorophénol	0.14	0.29	0.16	0.20
3-Chlorophénol	0.010	0.025	< 0.0099	0.015
4-Chlorophénol	0.024	0.048	0.022	0.031
2,4-Diméthylphénol	0.010	< 0.0096	0.042	0.020
2,5 + 2,6-Dichlorophénol	< 0.010	0.034	0.020	0.021
3,5-Dichlorophénol	0.016	< 0.0096	< 0.0099	< 0.012
2,4-Dichlorophénol	0.024	0.080	0.038	0.047
2,3-Dichlorophénol	< 0.010	0.011	< 0.0099	0.011
2-Nitrophénol	0.026	0.042	0.024	0.031
3,4-Dichlorophénol	< 0.010	< 0.0096	< 0.0099	< 0.0099
2,4,6-Trichlorophénol	< 0.010	0.075	0.056	0.047
4-Nitrophénol	0.050	0.067	0.046	0.054
2,3,5-Trichlorophénol	< 0.010	< 0.0096	< 0.0099	< 0.0099
2,4,5-Trichlorophénol	< 0.010	< 0.0096	< 0.0099	< 0.0099
2,3,6-Trichlorophénol	< 0.010	< 0.0096	< 0.0099	< 0.0099
3,4,5-Trichlorophénol	< 0.010	< 0.0096	< 0.0099	< 0.0099
2,3,4-Trichlorophénol	< 0.010	< 0.0096	< 0.0099	< 0.0099
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	< 0.010	< 0.0096	< 0.0099	< 0.0099
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	< 0.010	< 0.0096	< 0.0099	< 0.0099
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	< 0.010	< 0.0096	< 0.0099	< 0.0099
Pentachlorophénol	< 0.010	< 0.0096	< 0.0099	< 0.0099
2,4-Dinitrophénol	< 0.010	< 0.0096	< 0.0099	< 0.0099
2-Méthyl-4,6,Dinitrophénol	< 0.010	< 0.0096	< 0.0099	< 0.0099
4-Chloro-3-Méthylphénol	< 0.010	< 0.0096	< 0.0099	< 0.0099
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS	0.49	1.0	0.69	0.73
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX	0.68	1.2	0.88	0.92
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS	0.040	0.20	0.11	0.12
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS TOTAUX	0.17	0.31	0.23	0.24
TENEUR PRÉVUE CCME CL₂-CL₅	1.0			
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (µg/m³R) À 12 % DE CO₂				
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS	0.66	1.4	0.96	0.99
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX	0.92	1.6	1.2	1.3
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS	0.055	0.27	0.16	0.16
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS TOTAUX	0.23	0.41	0.32	0.32
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 12-13 – L3 – PRINTEMPS – COMPOSÉS PHÉNOLIQUES / ÉMISSIONS

LIGNE #3 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L3-OR-E1	L3-OR-E2	L3-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-29	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	14:57	14:07	12:49	
FIN DE L'ESSAI	19:13	18:25	17:00	
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (g/h)				
Phénol	0.033	0.016	0.014	0.021
o-Crésol	0.0015	< 0.00081	< 0.00079	0.0010
m-Crésol	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
p-Crésol	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
2-Chlorophénol	0.012	0.0086	0.0052	0.0086
3-Chlorophénol	0.0018	< 0.00081	< 0.00079	0.0011
4-Chlorophénol	0.0032	0.0024	0.0022	0.0026
2,4-Diméthylphénol	0.0028	< 0.00081	< 0.0024	0.0020
2,5 + 2,6-Dichlorophénol	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
3,5-Dichlorophénol	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
2,4-Dichlorophénol	0.0029	0.0023	0.0019	0.0024
2,3-Dichlorophénol	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
2-Nitrophénol	0.0028	0.0027	0.0025	0.0027
3,4-Dichlorophénol	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
2,4,6-Trichlorophénol	0.0034	0.0024	0.0022	0.0027
4-Nitrophénol	0.0032	0.0031	0.0030	0.0031
2,3,5-Trichlorophénol	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
2,4,5-Trichlorophénol	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
2,3,6-Trichlorophénol	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
3,4,5-Trichlorophénol	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
2,3,4-Trichlorophénol	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
Pentachlorophénol	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
2,4-Dinitrophénol	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
2-Méthyl-4,6,Dinitrophénol	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
4-Chloro-3-Méthylphénol	< 0.00076	< 0.00081	0.80	0.27
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS	0.066	0.037	0.83	0.31
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX	0.080	0.054	0.85	0.33
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS	0.0063	0.0047	0.0041	0.0050
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS TOTAUX	0.016	0.015	0.014	0.015
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 12-14 – L3 – AUTOMNE – COMPOSÉS PHÉNOLIQUES / ÉMISSIONS

LIGNE #3 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L3-OR-E1	L3-OR-E2	L3-OR-E2	MOYENNE
DATE	2017-10-25	2017-10-26	2017-10-27	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	7h44	7h34	8h43	
FIN DE L'ESSAI	11h49	11h45	12h53	
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (g/h)				
Phénol	0.012	0.022	0.018	0.017
o-Crésol	< 0.00067	< 0.0013	< 0.00063	< 0.00085
m-Crésol	< 0.00067	< 0.0013	< 0.00063	< 0.00085
p-Crésol	< 0.00067	< 0.0013	< 0.00063	< 0.00085
2-Chlorophénol	0.0094	0.019	0.010	0.013
3-Chlorophénol	0.00067	0.0016	< 0.00063	0.00098
4-Chlorophénol	0.0016	0.0031	0.0014	0.0021
2,4-Diméthylphénol	0.00067	< 0.00063	0.0027	0.0013
2,5 + 2,6-Dichlorophénol	< 0.00067	0.0023	0.0013	0.0014
3,5-Dichlorophénol	0.0011	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00078
2,4-Dichlorophénol	0.0016	0.0053	0.0024	0.0031
2,3-Dichlorophénol	< 0.00067	0.00076	< 0.00063	0.00069
2-Nitrophénol	0.0017	0.0028	0.0015	0.0020
3,4-Dichlorophénol	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
2,4,6-Trichlorophénol	< 0.00067	0.0049	0.0035	0.0030
4-Nitrophénol	0.0034	0.0044	0.0029	0.0036
2,3,5-Trichlorophénol	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
2,4,5-Trichlorophénol	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
2,3,6-Trichlorophénol	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
3,4,5-Trichlorophénol	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
2,3,4-Trichlorophénol	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
Pentachlorophénol	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
2,4-Dinitrophénol	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
2-Méthyl-4,6,Dinitrophénol	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
4-Chloro-3-Méthylphénol	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS	0.032	0.066	0.044	0.048
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX	0.045	0.079	0.056	0.060
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS	0.0027	0.013	0.0072	0.0077
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS TOTAUX	0.011	0.020	0.015	0.015
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 12-15 – L3 – PRINTEMPS – CHLOROENZÈNES

LIGNE #3 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L3-OR-E1	L3-OR-E2	L3-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-29	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	14:57	14:07	12:49	
FIN DE L'ESSAI	19:13	18:25	17:00	
CHLOROENZÈNES (µg/m³R) à 11 % O₂				
CHLOROENZÈNE	2.7	1.9	1.7	2.1
Liste du CCME / CL-2 à CL-6				
1,3 - DICHLOROENZÈNE	0.24	0.22	0.15	0.20
1,4 - DICHLOROENZÈNE	0.15	0.14	0.098	0.13
1,2 - DICHLOROENZÈNE	0.20	0.19	0.13	0.17
1,3,5 - TRICHLOROENZÈNE	0.020	0.016	< 0.014	0.017
1,2,4 - TRICHLOROENZÈNE	0.086	0.063	0.044	0.064
1,2,3 - TRICHLOROENZÈNE	0.023	0.016	< 0.014	0.018
1,2,3,4 - TÉTRACHLOROENZÈNE	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
1,2,3,5+1,2,4,5 - TÉTRACHLOROENZÈNE	0.013	< 0.014	< 0.014	0.013
PENTACHLOROENZÈNE	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
HEXACHLOROENZÈNE	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
DÉTECTÉS - LISTE DU CCME / CL-2 à CL-6	0.73	0.64	0.42	0.60
TOTAUX - LISTE DU CCME / CL-2 à CL-6	0.76	0.70	0.50	0.65
TENEUR PRÉVUE CCME		1.0		
DÉTECTÉS - LISTE COMPLÈTE	3.4	2.5	2.1	2.7
TOTAUX - LISTE COMPLÈTE	3.5	2.6	2.2	2.7
CHLOROENZÈNES (µg/m³R) à 12 % CO₂				
DÉTECTÉS - LISTE DU CCME / CL-2 à CL-6	0.97	0.87	0.56	0.80
TOTAUX - LISTE DU CCME / CL-2 à CL-6	1.0	0.94	0.67	0.88
DÉTECTÉS - LISTE COMPLÈTE	4.6	3.4	2.8	3.6
TOTAUX - LISTE COMPLÈTE	4.6	3.5	2.9	3.7
CHLOROENZÈNES (g/h)				
CHLOROENZÈNE	0.16	0.11	0.099	0.12
Liste du CCME / CL-2 à CL-6				
1,3 - DICHLOROENZÈNE	0.015	0.013	0.0088	0.012
1,4 - DICHLOROENZÈNE	0.0089	0.0081	0.0057	0.0075
1,2 - DICHLOROENZÈNE	0.012	0.011	0.0072	0.010
1,3,5 - TRICHLOROENZÈNE	0.0012	0.00097	< 0.00079	0.00099
1,2,4 - TRICHLOROENZÈNE	0.0052	0.0037	0.0025	0.0038
1,2,3 - TRICHLOROENZÈNE	0.0014	0.00097	< 0.00079	0.0010
1,2,3,4 - TÉTRACHLOROENZÈNE	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
1,2,3,5+1,2,4,5 - TÉTRACHLOROENZÈNE	0.00076	< 0.00081	< 0.00079	0.00079
PENTACHLOROENZÈNE	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
HEXACHLOROENZÈNE	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
DÉTECTÉS - LISTE DU CCME / CL-2 à CL-6	0.044	0.038	0.024	0.035
TOTAUX - LISTE DU CCME / CL-2 à CL-6	0.046	0.041	0.029	0.039
DÉTECTÉS - LISTE COMPLÈTE	0.21	0.15	0.12	0.16
TOTAUX - LISTE COMPLÈTE	0.21	0.15	0.13	0.16

R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.

TABLEAU 12-16 – L3 – AUTOMNE – CHLOROENZÈNES

LIGNE #3 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L3-OR-E1	L3-OR-E2	L3-OR-E2	MOYENNE
DATE	2017-10-25	2017-10-26	2017-10-27	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	7h44	7h34	8h43	
FIN DE L'ESSAI	11h49	11h45	12h53	
CHLOROENZÈNES (µg/m³R) à 11 % O₂				
CHLOROENZÈNE	1.5	2.1	1.8	1.8
LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6				
1,3 - DICHLOROENZÈNE	0.71	0.87	0.44	0.67
1,4 - DICHLOROENZÈNE	0.39	0.44	0.229	0.35
1,2 - DICHLOROENZÈNE	0.63	0.74	0.39	0.59
1,3,5 - TRICHLOROENZÈNE	0.061	0.073	0.032	0.055
1,2,4 - TRICHLOROENZÈNE	0.258	0.356	0.177	0.264
1,2,3 - TRICHLOROENZÈNE	0.061	0.100	0.060	0.073
1,2,3,4 - TÉTRACHLOROENZÈNE	< 0.010	0.013	< 0.010	0.011
1,2,3,5+1,2,4,5 - TÉTRACHLOROENZÈNE	0.034	0.044	0.030	0.036
PENTACHLOROENZÈNE	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
HEXACHLOROENZÈNE	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
DÉTECTÉS - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	2.1	2.6	1.2	2.0
TOTAUX - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	2.2	2.7	1.4	2.1
TENEUR PRÉVUE CCME 1.0				
DÉTECTÉS - LISTE COMPLÈTE	3.6	4.7	3.1	3.8
TOTAUX - LISTE COMPLÈTE	3.6	4.7	3.1	3.8
CHLOROENZÈNES (µg/m³R) à 12 % CO₂				
DÉTECTÉS - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	2.9	3.5	1.7	2.7
TOTAUX - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	2.9	3.6	1.9	2.8
DÉTECTÉS - LISTE COMPLÈTE	4.9	6.3	4.3	5.2
TOTAUX - LISTE COMPLÈTE	4.9	6.3	4.4	5.2
CHLOROENZÈNES (g/h)				
CHLOROENZÈNE	0.10	0.14	0.112	0.11
LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6				
1,3 - DICHLOROENZÈNE	0.047	0.057	0.0282	0.044
1,4 - DICHLOROENZÈNE	0.0259	0.0287	0.0146	0.0231
1,2 - DICHLOROENZÈNE	0.042	0.049	0.0248	0.038
1,3,5 - TRICHLOROENZÈNE	0.0040	0.00478	0.00203	0.00361
1,2,4 - TRICHLOROENZÈNE	0.0172	0.0234	0.0113	0.0173
1,2,3 - TRICHLOROENZÈNE	0.0040	0.00655	0.00380	0.0048
1,2,3,4 - TÉTRACHLOROENZÈNE	< 0.00067	0.00088	< 0.00063	0.00073
1,2,3,5+1,2,4,5 - TÉTRACHLOROENZÈNE	0.00228	0.00290	0.00190	0.00236
PENTACHLOROENZÈNE	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
HEXACHLOROENZÈNE	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
DÉTECTÉS - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	0.14	0.17	0.08	0.13
TOTAUX - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	0.14	0.17	0.09	0.14
DÉTECTÉS - LISTE COMPLÈTE	0.24	0.31	0.20	0.25
TOTAUX - LISTE COMPLÈTE	0.24	0.31	0.20	0.25

R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.

TABLEAU 12-17 – L3 – PRINTEMPS – BPC

LIGNE #3 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L3-OR-E1	L3-OR-E2	L3-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-29	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	14:57	14:07	12:49	
FIN DE L'ESSAI	19:13	18:25	17:00	
BPC (µg/m³R) à 11 % O₂				
CHLOROBIPHÉNYLE	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
DICHLOROBIPHÉNYLE	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
TRICHLOROBIPHÉNYLE	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
TÉTRACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
PENTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
HEXACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
HEPTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
OCTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
NONACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
DÉCACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.013	< 0.014	< 0.014	< 0.013
BPC Totaux	< 0.13	< 0.14	< 0.14	< 0.13
TENEUR PRÉVUE CCME			1.0	
BPC (µg/m³R) à 12 % CO₂				
BPC Totaux	< 0.17	< 0.18	< 0.18	< 0.18
BPC (g/h)				
CHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
DICHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
TRICHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
TÉTRACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
PENTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
HEXACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
HEPTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
OCTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
NONACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
DÉCACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00076	< 0.00081	< 0.00079	< 0.00079
BPC Totaux	< 0.0076	< 0.0081	< 0.0079	< 0.0079

R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.

TABLEAU 12-18 – L3 – AUTOMNE – BPC

LIGNE #3 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L3-OR-E1	L3-OR-E2	L3-OR-E2	MOYENNE
DATE	2017-10-25	2017-10-26	2017-10-27	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	7h44	7h34	8h43	
FIN DE L'ESSAI	11h49	11h45	12h53	
BPC (µg/m³R) à 11 % O₂				
CHLOROBIPHÉNYLE	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
DICHLOROBIPHÉNYLE	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
TRICHLOROBIPHÉNYLE	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
TÉTRACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
PENTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
HEXACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
HEPTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
OCTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
NONACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
DÉCACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.010	< 0.010	< 0.010	< 0.010
BPC Totaux	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
TENEUR PRÉVUE CCME			1.0	
BPC (µg/m³R) à 12 % CO₂				
BPC Totaux	< 0.14	< 0.13	< 0.14	< 0.13
BPC (g/h)				
CHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
DICHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
TRICHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
TÉTRACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
PENTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
HEXACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
HEPTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
OCTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
NONACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
DÉCACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00067	< 0.00063	< 0.00063	< 0.00064
BPC Totaux	< 0.0067	< 0.0063	< 0.0063	< 0.0064
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 12-19 – L3 – PRINTEMPS – PARTICULES

LIGNE #3 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L3-ME-E1	L3-ME-E2	L3-ME-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-29	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	07:49	07:51	07:24	
FIN DE L'ESSAI	12:43	12:14	11:38	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	240	240	240	
INFORMATIONS DES GAZ ÉCHANTILLONNÉS				
HUMIDITÉ DES GAZ (%v)	23.2	23.4	22.3	23.0
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	149	150	150	150
VITESSE DES GAZ (m/s)	20.3	21.2	20.8	20.8
DÉBIT GAZ ACTUEL (m ³ /h)	104 221	108 687	106 531	106 480
DÉBIT DES GAZ NORMALISÉ (m ³ R/h)	56 382	58 511	58 127	57 673
CO ₂ (%vs)	10.3	9.5	9.2	9.7
O ₂ (%vs)	9.5	10.4	10.8	10.2
CO (ppmvs)	63	69	70	68
INFORMATION D'ÉCHANTILLONNAGE				
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	3.8	4.0	3.9	S. O.
PARTICULES				
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	< 0.29	0.28	0.34	0.30
CONCENTRATION (mg/m³R) 11 % O₂	< 0.25	0.26	0.33	0.28
NORME Q-2, r.19 art. 130 (mg/m³R) à 11 % O₂			20	
CONCENTRATION (mg/Rm ³) 12 % CO ₂	< 0.33	0.35	0.44	0.37
ÉMISSION (kg/h)	< 0.016	0.016	0.020	0.017
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 12-20 – L3 – AUTOMNE – PARTICULES

LIGNE #3 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L3-ME-E1	L3-ME-E2	L3-ME-E3	MOYENNE
DATE	24/10/2017	2017-10-25	2017-10-26	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	09:40	15:14	16:15	
FIN DE L'ESSAI	13:58	19:33	20:33	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	240	240	240	
INFORMATIONS DES GAZ ÉCHANTILLONNÉS				
HUMIDITÉ DES GAZ (%v)	21.7	23.2	22.3	22.4
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	149	150	152	150
VITESSE DES GAZ (m/s)	20.0	22.1	22.9	21.6
DÉBIT GAZ ACTUEL (m ³ /h)	102 418	113 022	117 153	110 864
DÉBIT DES GAZ NORMALISÉ (m ³ R/h)	56 631	61 154	63 909	60 564
CO ₂ (%vs)	9.4	9.4	9.4	9.4
O ₂ (%vs)	10.4	10.4	10.5	10.4
CO (ppmvs)	42	42	53	46
INFORMATION D'ÉCHANTILLONNAGE				
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	3.8	4.1	4.2	S. O.
PARTICULES				
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	0.42	0.61	< 0.26	0.43
CONCENTRATION (mg/m³R) 11 % O₂	0.40	0.58	< 0.25	0.41
NORME Q-2, r.19 art. 130 (mg/m³R) à 11 % O₂			20	
CONCENTRATION (mg/Rm ³) 12 % CO ₂	0.54	0.78	< 0.33	0.55
ÉMISSION (kg/h)	0.024	0.038	< 0.017	0.026
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 12-21 – L3 – PRINTEMPS – MÉTAUX

LIGNE #3 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L3-ME-E1	L3-ME-E2	L3-ME-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-29	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	07:49	07:51	07:24	
FIN DE L'ESSAI	12:43	12:14	11:38	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	240	240	240	
MÉTAUX TOTAUX (µg/m³R) 12 % CO₂				
Mercure (Hg)	2.4	0.73	0.69	1.3
MÉTAUX TOTAUX (µg/m³R) 11 % O₂				
Arsenic (As)	< 0.25	< 0.26	< 0.28	< 0.26
TENEUR PRÉV. CCME As	1			
Cadmium (Cd)	< 0.15	< 0.16	< 0.14	< 0.15
TENEUR PRÉV. CCME Cd	100			
Chrome (Cr)	3.2	2.3	0.68	2.1
TENEUR PRÉV. CCME Cr	10			
Mercure (Hg)	1.8	0.55	0.52	0.96
NORME Q-2, r.12 art. 130	20			
Nickel (Ni)	0.82	0.35	0.43	0.53
Plomb (Pb)	1.6	1.7	1.6	1.6
TENEUR PRÉV. CCME Pb	50			
MÉTAUX TOTAUX (g/h)				
Arsenic (As)	< 0.016	< 0.016	< 0.017	< 0.016
Cadmium (Cd)	< 0.0097	< 0.0097	< 0.0083	< 0.0092
Chrome (Cr)	0.21	0.15	0.041	0.13
Mercure (Hg)	0.12	0.034	0.031	0.061
Nickel (Ni)	0.053	0.022	0.026	0.034
Plomb (Pb)	0.10	0.10	0.093	0.10
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 OC, sur base sèche.				

TABLEAU 12-22 – L3 – AUTOMNE – MÉTAUX

LIGNE #3 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L3-ME-E1	L3-ME-E2	L3-ME-E3	MOYENNE
DATE	24/10/2017	2017-10-25	2017-10-26	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	09:40	15:14	16:15	
FIN DE L'ESSAI	13:58	19:33	20:33	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	240	240	240	
MÉTAUX TOTAUX ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) 12 % CO_2				
Mercure (Hg)	0.70	1.2	1.6	1.2
MÉTAUX TOTAUX ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) 11 % O_2				
Arsenic (As)	< 0.27	0.28	< 0.29	0.28
TENEUR PRÉV. CCME As	1			
Cadmium (Cd)	< 0.14	0.16	< 0.16	0.15
TENEUR PRÉV. CCME Cd	100			
Chrome (Cr)	1.0	1.2	0.77	1.0
TENEUR PRÉV. CCME Cr	10			
Mercure (Hg)	0.52	0.89	1.2	0.86
NORME Q-2, r.19 art. 130	20			
Nickel (Ni)	0.64	1.4	0.50	0.86
Plomb (Pb)	< 1.4	1.7	< 1.6	1.6
TENEUR PRÉV. CCME Pb	50			
MÉTAUX TOTAUX (g/h)				
Arsenic (As)	< 0.016	0.018	< 0.020	0.018
Cadmium (Cd)	< 0.0085	0.010	< 0.011	0.0098
Chrome (Cr)	0.061	0.080	0.052	0.064
Mercure (Hg)	0.031	0.058	0.078	0.056
Nickel (Ni)	0.039	0.093	0.033	0.055
Plomb (Pb)	< 0.085	0.11	< 0.11	0.10
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 OC, sur base sèche.				

TABLEAU 12-23 – L3 – PRINTEMPS – O₂, CO₂, CO, SO₂, N₂O & NO_x

LIGNE #3 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L3-Gaz-E1	L3-Gaz-E2	L3-Gaz-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-29	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	12:35	13:00	12:30	
FIN DE L'ESSAI	19:18	18:00	16:45	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	403	300	255	
OXYGÈNE (O₂)				
CONCENTRATION MOYENNE (%vs)	9.5	10.4	10.8	10.2
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	123 859	135 584	140 690	133 378
ÉMISSION (kg/h)	6 502	7 525	7 899	7 308
DIOXYDE DE CARBONE (CO₂)				
CONCENTRATION MOYENNE (%vs)	10.3	9.5	9.2	9.7
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	186 110	170 730	166 473	174 438
ÉMISSION (kg/h)	9 769	9 475	9 347	9 530
MONOXYDE DE CARBONE (CO)				
CONCENTRATION MOYENNE (ppmvs)	63	69	70	68
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	73	79	80	77
CONCENTRATION (mg/m³R) 11 % O₂	63	74	78	72
NORME Q-2, r.19 art. 130 (mg/m³R) 11 % O₂			57	
ÉMISSION (kg/h)	3.8	4.4	4.5	4.2
OXYDES D'AZOTE (NO_x) éq. NO₂				
CONCENTRATION MOYENNE (ppmvs)	198	182	198	193
CONCENTRATION (ppmvs) 11 % O ₂	171	171	193	178
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	372	342	373	362
CONCENTRATION (mg/m ³ R) 11 % O ₂	322	322	364	336
ÉMISSION (kg/h)	20	19	21	20
DIOXYDE DE SOUFRE (SO₂)				
CONCENTRATION MOYENNE (ppmvs)	6.3	6.9	7.0	6.8
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	17	18	18	18
CONCENTRATION (mg/m³R) 11 % O₂	14	17	18	16
NORME art. 104 RAA (mg/m³R) 11 % O₂			150	
ÉMISSION (kg/h)	0.87	1.0	1.0	0.97
PROTOXYDE D'AZOTE (N₂O)				
CONCENTRATION MOYENNE (ppmvs)	8.3	7.8	8.5	8.2
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	15	14	15	15
ÉMISSION (kg/h)	0.85	0.78	0.89	0.84
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 12-24 – L3 – AUTOMNE – O₂, CO₂, CO, SO₂, N₂O & NO_x

LIGNE #3 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L3-Gaz-E1	L3-Gaz-E2	L3-Gaz-E3	MOYENNE
DATE	2017-10-25	2017-10-26	2017-10-27	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	08:28	07:40	09:13	
FIN DE L'ESSAI	12:38	13:24	14:10	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	250	344	297	
OXYGÈNE (O₂)				
CONCENTRATION MOYENNE (%vs)	10.4	10.5	10.5	10.5
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	136 089	136 914	137 888	136 963
ÉMISSION (kg/h)	8 533	8 575	8 360	8 489
DIOXYDE DE CARBONE (CO₂)				
CONCENTRATION MOYENNE (%vs)	9.4	9.4	9.1	9.3
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	168 710	169 099	163 831	167 213
ÉMISSION (kg/h)	10 579	10 590	9 933	10 367
MONOXYDE DE CARBONE (CO)				
CONCENTRATION MOYENNE (ppmvs)	42	53	42	45
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	48	60	48	52
CONCENTRATION (mg/m³R) 11 % O₂	45	57	46	49
NORME Q-2, r.19 art. 130 (mg/m³R) 11 % O₂			57	
ÉMISSION (kg/h)	3.0	3.8	2.9	3.2
OXYDES D'AZOTE (NO_x) éq. NO₂				
CONCENTRATION MOYENNE (ppmvs)	191	202	192	195
CONCENTRATION (ppmvs) 11 % O ₂	180	191	183	185
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	359	380	361	367
CONCENTRATION (mg/m ³ R) 11 % O ₂	338	360	345	348
ÉMISSION (kg/h)	23	24	22	23
DIOXYDE DE SOUFRE (SO₂)				
CONCENTRATION MOYENNE (ppmvs)	10	3.5	33	16
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	27	9.2	87	41
CONCENTRATION (mg/m³R) 11 % O₂	26	8.8	83	39
NORME art. 104 RAA (mg/m³R) 11 % O₂			150	
ÉMISSION (kg/h)	1.7	0.56	5.3	2.5
PROTOXYDE D'AZOTE (N₂O)				
CONCENTRATION MOYENNE (ppmvs)	5.3	4.0	8.8	6.0
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	10	7.3	16	11
ÉMISSION (kg/h)	0.54	0.46	1.0	0.67
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 12-25 – L3 – PRINTEMPS – HCL

LIGNE #3 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L3-A-E1	L3-A-E2	L3-A-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-29	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	14:55	14:00	12:54	
FIN DE L'ESSAI	18:55	18:00	16:54	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	240	240	240	
INFORMATIONS DES GAZ ÉCHANTILLONNÉS				
HUMIDITÉ DES GAZ (%v)	24.7	21.3	22.1	22.7
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	147	146	147	147
DÉBIT DES GAZ NORMALISÉ (m ³ R/h)	52 492	55 497	56 146	54 712
CO ₂ (%vs)	10.3	9.5	9.2	9.7
O ₂ (%vs)	9.5	10.4	10.8	10.2
CO (ppmvs)	63	69	70	68
INFORMATION D'ÉCHANTILLONNAGE				
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	3.5	3.4	3.6	S. O.
ACIDE CHLORHYDRIQUE (HCl)				
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	38	28	33	33
13 CONCENTRATION (mg/m³R) 11 % O₂	33	27	32	31
NORME Q-2, r.19 art. 130 (mg/m³R) 11 % O₂		50		
CONCENTRATION (ppmvs)	26	19	22	22
CONCENTRATION (ppmvs) 12 % CO ₂	30	24	29	27
ÉMISSION (kg/h)	2.0	1.6	1.8	1.8
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 12-26 – L3 – AUTOMNE – HCL

LIGNE #3 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L3-A-E1	L3-A-E2	L3-A-E3	MOYENNE
DATE	2017-10-25	2017-10-26	2017-10-27	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	7h46	7h43	8h48	
FIN DE L'ESSAI	11h46	11h43	12h48	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	240	240	240	
INFORMATIONS DES GAZ ÉCHANTILLONNÉS				
HUMIDITÉ DES GAZ (%v)	32.7	24.3	26.8	27.9
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	148	149	148	148
DÉBIT DES GAZ NORMALISÉ (m ³ R/h)	62 704	62 628	60 631	61 987
CO ₂ (%vs)	9.4	9.4	9.1	9.3
O ₂ (%vs)	10.4	10.5	10.5	10.5
CO (ppmvs)	42	53	42	46
INFORMATION D'ÉCHANTILLONNAGE				
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	3.3	3.5	3.4	S. O.
ACIDE CHLORHYDRIQUE (HCl)				
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	79	46	51	59
CONCENTRATION (mg/m³R) 11 % O₂	75	44	49	56
NORME Q-2, r.19 art. 130 (mg/m³R) 11 % O₂			50	
CONCENTRATION (ppmvs)	53	31	34	39
CONCENTRATION (ppmvs) 12 % CO ₂	68	39	45	51
ÉMISSION (kg/h)	5.0	2.9	3.1	3.6
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 12-27 – L3 – PRINTEMPS – P_{2.5}

LIGNE #3 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L3-P2.5-E1	L3-P2.5-E2	L3-P2.5-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-29	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	08:00	07:52	07:25	
FIN DE L'ESSAI	12:48	12:11	11:43	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	240	240	240	
INFORMATIONS DES GAZ ÉCHANTILLONNÉS				
HUMIDITÉ DES GAZ (%v)	23.2	23.5	23.0	23.3
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	148	149	149	149
VITESSE DES GAZ (m/s)	18.6	20.3	19.3	19.4
DÉBITS GAZ ACTUELS (m ³ /h)	95 177	103 884	98 853	99 305
DÉBITS DES GAZ NORMALISÉS (m ³ R/h)	51 091	55 477	53 196	53 255
CO ₂ (%vs)	10.3	9.5	9.2	9.7
O ₂ (%vs)	9.5	10.4	10.8	10.2
CO (ppmvs)	63	69	70	68
INFORMATION D'ÉCHANTILLONNAGE				
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	2.0	2.1	2.0	S. O.
PARTICULES FINES				
CONDENSABLES INORGANIQUES (mg/m ³ R)	13	13	6.0	11
CONDENSABLES ORGANIQUES (mg/m ³ R)	0.69	0.67	< 0.49	0.62
PARTICULES CONDENSABLES (mg/m ³ R)	13	14	6.5	11
PARTICULES 2.5 µm TOTALES (mg/m ³ R)	16	16	8.9	14
PARTICULES TOTALES (mg/m ³ R)	17	16	9.4	14
ÉMISSION PARTICULES FILTRABLES (kg/h)	0.17	0.15	0.15	0.16
ÉMISSION CONDENSABLE (kg/h)	0.68	0.76	0.35	0.60
ÉMISSION TOTALE (kg/h)	0.85	0.91	0.50	0.75
P _{2.5} (%)	97%	97%	95%	96%
Condensables inorganiques (%)	76%	79%	64%	73%
Condensables organiques (%)	4.1%	4.1%	5.2%	4.5%
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 12-28 – L3 – AUTOMNE – P_{2,5}

LIGNE #3 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L3-P2.5-E1	L3-P2.5-E2	L3-P2.5-E3	MOYENNE
DATE	2017-10-24	2017-10-25	2017-10-26	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	9h40	15h14	16h15	
FIN DE L'ESSAI	13h58	19h33	20h32	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	240	240	240	
INFORMATIONS DES GAZ ÉCHANTILLONNÉS				
HUMIDITÉ DES GAZ (%v)	21.5	22.3	23.0	22.3
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	149	150	150	150
VITESSE DES GAZ (m/s)	20.0	21.9	22.2	21.4
DÉBITS GAZ ACTUELS (m ³ /h)	102 306	112 140	113 766	109 404
DÉBITS DES GAZ NORMALISÉS (m ³ R/h)	56 751	61 325	61 640	59 905
CO ₂ (%vs)	9.5	5.9	2.8	6.1
O ₂ (%vs)	11.6	10.9	10.0	10.8
CO (ppmvs)	143	112	118	125
INFORMATION D'ÉCHANTILLONNAGE				
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	2.2	2.2	2.2	S. O.
PARTICULES FINES				
CONDENSABLES INORGANIQUES (mg/m ³ R)	5.2	3.2	6.6	5.0
CONDENSABLES ORGANIQUES (mg/m ³ R)	0.68	0.82	< 0.64	0.72
PARTICULES CONDENSABLES (mg/m ³ R)	5.9	4.0	7.3	5.7
PARTICULES 2.5 µm TOTALES (mg/m ³ R)	8.3	6.5	8.5	7.8
PARTICULES TOTALES (mg/m ³ R)	8.8	7.0	8.9	8.2
ÉMISSION PARTICULES FILTRABLES (kg/h)	0.16	0.18	0.10	0.15
ÉMISSION CONDENSABLE (kg/h)	0.34	0.25	0.45	0.34
ÉMISSION TOTALE (kg/h)	0.50	0.43	0.55	0.49
P _{2,5} (%)	95%	93%	95%	94%
Condensables inorganiques (%)	60%	46%	74%	60%
Condensables organiques (%)	7.8%	11.8%	7.2%	8.9%
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

13.1 PCDD/F, 17 CONGÉNÈRES TOXIQUES CALCULÉS AVEC FET

La norme qui provient de l'article 130 du règlement Q-2, r.19, est de 0.080 ng/m³R de dioxines et furannes exprimée en équivalent toxique corrigée à 11 % d'O₂. Le tableau suivant présente un résumé des concentrations d'équivalence toxique totale (somme des 17 congénères toxiques) lors de chacun des essais ainsi que le pourcentage atteint du critère.

TABLEAU 12-29 – COMPARAISON D'ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE AVEC NORME

LIGNE #3	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017				
Concentration PCDD/F (ng/m ³ R) 11 % O ₂	0.031	0.026	0.024	0.027
% de la norme	39	33	29	34
AUTOMNE 2017				
Concentration PCDD/F (ng/m ³ R) 11 % O ₂	0.0083	0.0031	0.0014	0.0043
% de la norme	10	3.9	1.8	5.3
NORME ART. 130 REIMR (ng/m³R) 11% O₂	0.080			

L'article 130 du REIMR a également été respecté lors des mesures de printemps et d'automne.

13.2 HAP

La teneur prévue pour les HAP décrite dans les lignes directrices du CCME est de 5 µg/Nm³ corrigés à 11 % d'O₂. Le tableau suivant présente les concentrations des HAP totaux lors de chacun des essais ainsi que les pourcentages atteints de la teneur prévue. La ligne directrice du CCME est respectée à chacun des essais.

TABLEAU 12-30 – COMPARAISON DES HAP AVEC TENEUR PRÉVUE

LIGNE #3	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017 – *LISTE DU CCME – HAP TOTAUX				
Concentration HAP (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	0.19	0.20	0.20	0.19
% de la teneur	3.7	3.9	4.0	3.9
AUTOMNE 2017 – *LISTE DU CCME – HAP TOTAUX				
Concentration HAP (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	0.19	0.16	0.16	0.17
% de la teneur	3.7	3.3	3.2	3.4
Teneur CCME	5.0			

* : Excluant du pérylène et du benzo(l)phénanthrène.

La liste du CCME comprend : acénaphthylène, acénaphthène, fluorène, phénanthrène, anthracène, fluoranthène, pyrène, chrysène, benzo(a)anthracène, benzo(e)pyrène, benzo(a)pyrène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, pérylène, indéno(1,2,3-cd)pyrène, dibenzo(a,h)anthracène, benzo(g,h,i)pérylène, benzo(l)phénanthrène.

Les résultats des HAP analysés sont présentés au tableau suivant :

TABLEAU 12-31 – RÉSULTATS DES HAP – LISTE COMPLÈTE

LIGNE #3	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017 – LISTE COMPLÈTE – HAP TOTAUX				
Concentration HAP ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O_2	0.54	0.56	0.46	0.52
AUTOMNE 2017 – LISTE COMPLÈTE – HAP TOTAUX				
Concentration HAP ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O_2	0.42	0.50	0.41	0.44

13.3 COMPOSÉS PHÉNOLIQUES ET CHLOROPHÉNOLS

La teneur prévue pour les chlorophénols ($\text{Cl}_2\text{-Cl}_5$) décrite dans les lignes directrices du CCME est de $1 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$ corrigée à 11 % d' O_2 . Si on utilise les résultats de chlorophénols ($\text{Cl}_2\text{-Cl}_5$) détectés, seul la moyenne du printemps excèdent la teneur prévue. Le tableau suivant présente un résumé des concentrations des chlorophénols totaux et détectés lors de chacun des essais ainsi que les pourcentages atteints de la teneur prévue.

TABLEAU 12-32 – COMPARAISON DES CHLOROPHÉNOLS ($\text{Cl}_2\text{-Cl}_5$) AVEC TENEUR PRÉVUE

LIGNE #3	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017				
* Concentration ($\text{Cl}_2\text{-Cl}_5$) totaux ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O_2	0.27	0.26	0.25	0.26
% de la teneur	27	26	25	26
Concentration ($\text{Cl}_2\text{-Cl}_5$) détectés ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O_2	0.10	0.079	0.071	0.085
% de la teneur	10	7.9	7.1	8.5
AUTOMNE 2017				
* Concentration ($\text{Cl}_2\text{-Cl}_5$) totaux ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O_2	0.17	0.31	0.23	0.24
% de la teneur	17	31	23	24
Concentration ($\text{Cl}_2\text{-Cl}_5$) détectés ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O_2	0.040	0.20	0.11	0.12
% de la teneur	4.0	20	11	12
Teneur CCME	1.0			

* : C'est la somme de tous les chlorophénols ($\text{Cl}_2\text{-Cl}_5$) détectés ou pas. Tous les composés qui ne sont pas détectés ont une limite de détection inférieure à la teneur prévue.

Le tableau suivant présente un résumé des concentrations corrigées à 11 % d' O_2 de tous les composés phénoliques totaux et détectés lors de chacun des essais.

TABLEAU 12-33 – COMPOSÉS PHÉNOLIQUES

LIGNE #3	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017				
* Concentration CP totaux ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O_2	1.3	0.92	15	5.7
Concentration CP détectés ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O_2	1.1	0.63	15	5.4
AUTOMNE 2017				
* Concentration CP totaux ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$) à 11 % O_2	0.68	1.2	0.88	0.92
Concentration CP détectés ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$) à 11 % O_2	0.49	1.0	0.69	0.73

* : C'est la somme de tous les composés phénoliques détectés ou pas. Tous les composés qui ne sont pas détectés ont une limite de détection inférieure à la teneur prévue.

13.4 CHLOROBENZÈNES

La teneur prévue pour les chlorobenzènes décrite dans les lignes directrices du CCME est de 1 µg/m³R corrigée à 11 % d'O₂. Cette teneur est pour les composés CL-2 à CL-6 excluant le chlorobenzène. En moyenne, la teneur prévue n'est pas respecté seulement à l'automne. Au printemps, tous les essais sont inférieures à la ligne directrice du CCME. Le tableau suivant présente un résumé des concentrations de chlorobenzènes totaux et détectés lors de chacun des essais ainsi que les pourcentages atteints de la teneur prévue.

TABLEAU 12-34 – COMPARAISON DES CHLOROBENZÈNES AVEC TENEUR PRÉVUE

LIGNE #3	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017 – CL-2 à CL-6				
Concentration CB totaux (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	0.76	0.70	0.50	0.65
Concentration CB détectés (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	0.73	0.64	0.42	0.60
% de la teneur	73	64	42	60
AUTOMNE 2017 - CL-2 à CL-6				
Concentration CB totaux (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	2.2	2.7	1.4	2.1
Concentration CB détectés (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	2.1	2.6	1.2	2.0
% de la teneur	214	257	124	199
Teneur CCME	1.0			

Les chlorobenzènes qui ne sont pas détectés ne sont pas comparés à la teneur prévue par le CCME.

13.5 BPC

La teneur prévue pour les BPC décrite dans les lignes directrices du CCME est de 1 µg/m³R corrigée à 11 % d'O₂. Le tableau suivant présente un résumé des concentrations des BPC totaux lors de chacun des essais ainsi que le pourcentage atteint de la teneur prévue. Tous les essais respectent la teneur prévue.

TABLEAU 12-35 – COMPARAISON DES BPC AVEC TENEUR PRÉVUE

LIGNE #3	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017				
Concentration BPC totaux (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	< 0.13	< 0.14	< 0.14	< 0.13
% de la teneur	< 13	< 14	< 14	< 13
AUTOMNE 2017				
Concentration BPC totaux (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
% de la teneur	< 10	< 9.6	< 9.9	< 9.9
Teneur CCME	1.0			

13.6 PARTICULES

La norme dans le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles stipule une concentration de 20 mg/m³R corrigés à 11 % d'O₂. Chacun des essais respecte largement la norme et le critère. Le tableau suivant présente un résumé des concentrations de particules obtenues lors de chacun des essais ainsi que les pourcentages atteints de la norme.

TABLEAU 12-36 – COMPARAISON DES PARTICULES AVEC NORME

LIGNE #3	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017				
Concentration particules (mg/m ³ R) à 11 % O ₂	< 0.25	0.26	0.33	0.28
% de la norme	1.2	1.3	1.6	1.4
AUTOMNE 2017				
Concentration particules (mg/m ³ R) à 11 % O ₂	0.40	0.58	< 0.25	0.41
% de la norme	2.0	2.9	1.2	2.0
NORME Q-2, r.19 ART. 130 (mg/m³R) 11% O₂	20			

C'est au deuxième essai de l'automne que l'on retrouve la concentration de particules la plus élevée.

13.7 MERCURE TOTAL

La norme pour le mercure dans le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles elle est de 20 µg/m³R corrigée à 11 % d'O₂. Chacun des essais respecte cette norme. Le tableau suivant présente un résumé des concentrations du mercure lors de chacun des essais ainsi que les pourcentages atteints de la norme.

TABLEAU 12-37 – COMPARAISON DU MERCURE TOTAL AVEC NORME

LIGNE #3	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017				
Concentration Hg (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	1.8	0.55	0.52	0.96
% de la norme	9.0	2.7	2.6	4.8
AUTOMNE 2017				
Concentration Hg (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	0.52	0.89	1.2	0.86
% de la norme	2.6	4.5	5.8	4.3
NORME ART. 130 REIMR (µg/m³R) 11% O₂	20			

On observe que les émissions de mercure sont principalement sous forme gazeuse, ainsi le pourcentage de mercure gazeux est plus de 93 % du mercure total.

13.8 AUTRES MÉTAUX

La teneur prévue corrigée à 11 % d'O₂ pour les autres métaux est décrite dans les lignes directrices du CCME. Le tableau suivant présente un résumé des concentrations des métaux lors de chacun des essais ainsi que les pourcentages atteints de la teneur prévue.

TABLEAU 12-38 – COMPARAISON DES AUTRES MÉTAUX AVEC TENEURS PRÉVUES

LIGNE #3	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017				
Concentration As (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	< 0.25	< 0.26	< 0.28	< 0.26
% de la teneur de 1.0 µg/m ³ R à 11 % O ₂	25	26	28	26
Concentration Cd (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	< 0.15	< 0.16	< 0.14	< 0.15
% de la teneur de 100 µg/m ³ R à 11 % O ₂	0.15	0.16	0.14	0.15
Concentration Cr (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	3.2	2.3	0.68	2.1
% de la teneur de 10 µg/m ³ R à 11 % O ₂	32	23	6.8	21
Concentration Pb (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	1.6	1.7	1.6	1.6
% de la teneur de 50 µg/m ³ R à 11 % O ₂	3.2	3.4	3.1	3.2
AUTOMNE 2017				
Concentration As (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	< 0.27	0.28	< 0.29	0.28
% de la teneur de 1.0 µg/m ³ R à 11 % O ₂	0.27	0.28	0.29	0.28
Concentration Cd (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	< 0.14	0.16	< 0.16	0.15
% de la teneur de 100 µg/m ³ R à 11 % O ₂	0.14	0.16	0.16	0.15
Concentration Cr (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	1.0	1.2	0.77	1.0
% de la teneur de 10 µg/m ³ R à 11 % O ₂	10	12	7.7	10
Concentration Pb (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	< 1.4	1.7	< 1.6	1.6
% de la teneur de 50 µg/m ³ R à 11 % O ₂	2.8	3.3	3.2	3.1

Les métaux ciblés respectent leurs teneurs prévues du CCME. La concentration moyenne de nickel obtenue est de 0.53 µg/m³R à 11 % d'oxygène au printemps et de 0.86 µg/m³R à 11 % d'oxygène à l'automne. C'est l'essai 2 de l'automne qui a la concentration la plus élevée avec 1.4 µg/m³R à 11 % d'oxygène.

13.9 CO

Pour le monoxyde de carbone, c'est le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles avec 57 mg/m³R à 11 % d'oxygène qui est applicable. Le tableau suivant présente un résumé des concentrations de CO lors de chacun des essais ainsi que le pourcentage atteint de la norme.

TABLEAU 12-39 – COMPARAISON CO AVEC NORME

LIGNE #3	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017				
Concentration (mg/m ³ R) à 11 % O ₂	63	74	78	72
% de la norme	110	130	137	126
AUTOMNE 2017				
Concentration (mg/m ³ R) à 11 % O ₂	45	57	46	49
% de la norme	80	100	80	87
NORME ART. 130 REIMR (mg/m³R) 11% O₂	57			

Seul les mesures du printemps excèdent la norme de l'article 130 du Q-2, r.19 de 57 mg/m³R à 11 % d'oxygène. À l'automne, aucun dépassement de la norme n'est observé pour chacun des essais.

13.10 NO_x & ANHYDRIDE SULFUREUX

La teneur prévue corrigée à 11 % d'O₂ pour les oxydes d'azote décrite dans les lignes directrices du CCME est de 210 ppmvs. Les concentrations moyennes en printemps et en automne sont respectivement de 178 et 185 ppmvs à 11 % d'O₂. Chacun des essais est inférieur à la teneur prévue.

L'article 104, 3^e paragraphe du règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA) y fait mention d'une norme de 150 mg/m³R à 11 % d'O₂ à respecter pour le dioxyde de soufre. En moyenne on retrouve 16 et 39 mg/m³R à 11 % d'O₂ de SO₂ pour chacune des caractérisations (printemps et automne). Chacun des essais respecte la norme.

Le tableau suivant présente un résumé des concentrations de NO_x et SO₂ lors de chacun des essais ainsi que les pourcentages atteints de la teneur et norme respectif.

TABLEAU 12-40 – COMPARAISON NO_x ET SO₂ À LA TENEUR PRÉVUE ET LA NORME

LIGNE #3	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017				
Concentration NO _x (ppmvs) à 11 % O ₂	171	171	193	178
% de la teneur de 210 ppmvs à 11 % O ₂	81	81	92	85
Concentration SO ₂ (mg/m ³ R) à 11 % O ₂	14	17	18	16
% de la norme RAA art. 104 de 150 mg/m ³ R à 11 % O ₂	10	11	12	11
AUTOMNE 2017				
Concentration NO _x (ppmvs) à 11 % O ₂	180	191	183	185
% de la teneur de 210 ppmvs à 11 % O ₂	86	91	87	88
Concentration SO ₂ (mg/m ³ R) à 11 % O ₂	26	8.8	83	39
% de la norme RAA art. 104 de 150 mg/m ³ R à 11 % O ₂	17	5.8	55	26

13.11 PROTOXYDE D'AZOTE

Aucune norme ou critère de comparaison n'est applicable pour le N₂O. Ce paramètre est utile pour évaluer les quantités de gaz à effet de serre (GES) émises par l'incinérateur. Au printemps, il y a en moyenne 8.2 ppmvs avec un taux d'émissions de 0.84 kg/h. À l'automne, il y a en moyenne 6.0 ppmvs avec un taux d'émissions de 0.67 kg/h.

13.12 CHLORURE D'HYDROGÈNE

La norme dans le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles est de 50 mg/m³R de HCl corrigée à 11 % d'O₂. Le tableau suivant présente un résumé des concentrations du HCl lors de chacun des essais ainsi que le pourcentage atteint de la norme.

TABLEAU 12-41 – COMPARAISON HCL AVEC LA NORME

LIGNE #3	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017				
Concentration HCl (mg/Nm ³) à 11 % O ₂	33	27	32	31
% de la norme	66	53	64	61
AUTOMNE 2017				
Concentration HCl (mg/Nm ³) à 11 % O ₂	75	44	49	56
% de la norme	149	87	97	111
NORME Q-2, r.19 ART. 130 (mg/Nm³) 11% O₂	50			

L'article 130 du Q-2, r.19 n'est pas respecté à l'automne, l'essai 1 la dépasse de 49 %. Au printemps la norme est respectée.

13.13 P_{2.5}

Aucune norme ou critère de comparaison n'est applicable pour les P_{2.5}. Au printemps, il y a en moyenne 96% des matières particulaires qui sont inférieures à 2.5 microns et 78 % sont des condensables. À l'automne, il y a en moyenne 94 % des matières particulaires qui sont inférieures à 2.5 microns et 69 % sont des condensables.

14 ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES – LIGNE D'INCINÉRATION #4

Les données compilées par ordinateur sont présentées à l'annexe 12, les feuilles de chantier de prélèvements manuels sont présentées à l'annexe 24. Les graphiques de distribution des composés de chacune des classes sont présentés à l'annexe 4, tandis que les graphiques des constituants gazeux sont présentés à l'annexe 8. Les données brutes des analyseurs sont présentées à l'annexe 19.

Les mesures de COSV, de HCl et des gaz CO, SO₂, NO_x, N₂O, O₂, CO₂ et CO ont été prises lors du démarrage.

TABLEAU 14-1 – L4 – PRINTEMPS – CARACTÉRISTIQUES DES GAZ / COSV

LIGNE #4 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L4-OR-E1	L4-OR-E2	L4-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-29	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	07:49	07:36	07:43	
FIN DE L'ESSAI	12:09	11:56	11:58	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	240	240	240	
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
TEMPÉRATURE (°C)	148	147	147	147
HUMIDITÉ (% v/v)	23.3	23.7	23.5	23.5
VITESSE (m/s)	17.5	17.1	16.8	17.1
DÉBIT ACTUEL (m ³ /h)	89 554	87 572	85 971	87 699
DÉBIT ACTUEL (pi ³ /min) (ACFM)	52 710	51 543	50 601	51 618
DÉBIT NORMALISÉ (m ³ R/h)	48 650	47 221	46 556	47 476
DÉBIT NORMALISÉ (pi ³ R/min) (SCFM)	28 634	27 793	27 402	27 943
GAZ DE COMBUSTION				
CO ₂ (% v/v s)	10.1	9.9	10.5	10.2
O ₂ (% v/v s)	9.6	9.7	9.2	9.5
CO (ppmvs)	32	63	41	46
INFORMATION D'ÉCHANTILLONNAGE				
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	3.2	3.0	3.0	S. O.
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 14-2 – L4 – AUTOMNE – CARACTÉRISTIQUES DES GAZ / COSV

LIGNE #4 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L4-OR-E1	L4-OR-E2	L4-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-10-25	2017-11-01	2017-11-02	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	14h24	13h19	13h10	
FIN DE L'ESSAI	18h38	17h36	17h24	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	240	240	240	
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
TEMPÉRATURE (°C)	144	141	141	142
HUMIDITÉ (% v/v)	24.1	18.7	25.4	22.7
VITESSE (m/s)	21.4	19.9	18.8	20.0
DÉBIT ACTUEL (m ³ /h)	109 673	101 865	96 559	102 699
DÉBIT ACTUEL (pi ³ /min) (ACFM)	64 551	59 956	56 833	60 446
DÉBIT NORMALISÉ (m ³ R/h)	59 522	59 596	51 828	56 982
DÉBIT NORMALISÉ (pi ³ R/min) (SCFM)	35 033	35 077	30 505	33 538
GAZ DE COMBUSTION				
CO ₂ (% v/v s)	9.0	7.9	10.4	9.1
O ₂ (% v/v s)	10.5	11.9	9.1	10.5
CO (ppmvs)	82	83	157	107
INFORMATION D'ÉCHANTILLONNAGE				
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	4.6	4.3	4.1	S. O.
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 14-3 – L4 – PRINTEMPS – PCDD/F (FET) / CONCENTRATIONS

LIGNE #4 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L4-OR-E1	L4-OR-E2	L4-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-29	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	07:49	07:36	07:43	AVEC
FIN DE L'ESSAI	12:09	11:56	11:58	FET
DIOXINES ET FURANNES (ng/m³R) à 11 % O₂ - CALCULÉ SELON LE FET (< LD = 0)				
2,3,7,8 - Tetra CDD	< LD	< LD	< LD	< 0.0019
1,2,3,7,8 - Penta CDD	< LD	0.0052	< LD	0.0031
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD	< LD	0.00084	0.00031	0.00057
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD	< LD	0.00096	0.00014	0.00055
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD	< LD	0.0011	0.00044	0.00062
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD	0.00021	0.00040	0.00025	0.00029
Octachlorodibenzo-p-dioxine	0.0000020	0.0000033	0.0000033	0.0000028
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF	< LD	0.0032	< LD	0.0012
1,2,3,7,8 - Penta CDF	< LD	< LD	< LD	< 0.00012
2,3,4,7,8 - Penta CDF	< LD	< LD	< LD	< 0.0011
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF	< LD	0.00041	0.00031	0.00029
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF	< LD	< LD	< LD	< 0.00020
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF	< LD	0.00029	< LD	0.00025
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF	< LD	< LD	< LD	< 0.00025
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF	< LD	0.000067	0.000042	0.000040
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF	< LD	< LD	< LD	< 0.000024
Octachlorodibenzo furanne	< LD	0.00000070	0.00000036	0.00000045
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE	0.00021	0.013	0.0015	0.0047
NORME Q-2, r.19 ART 130 (ng/Nm³)		0.080		
DIOXINES ET FURANNES (ng/m³R) à 12 % CO₂ - CALCULÉ SELON LE FET (< LD = 0)				
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE	0.00029	0.017	0.0020	0.0065
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 14-4 – L4 – AUTOMNE – PCDD/F (FET) / CONCENTRATIONS

LIGNE #4 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L4-OR-E1	L4-OR-E2	L4-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-10-25	2017-11-01	2017-11-02	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	14h24	13h19	13h10	AVEC
FIN DE L'ESSAI	18h38	17h36	17h24	FET
DIOXINES ET FURANNES (ng/m³R) à 11 % O₂ - CALCULÉ SELON LE FET (< LD = 0)				
2,3,7,8 - Tetra CDD	< LD	0.21	0.043	0.083
1,2,3,7,8 - Penta CDD	0.0075	0.93	0.28	0.41
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD	0.00052	0.097	0.020	0.039
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD	0.0010	0.23	0.045	0.090
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD	0.00079	0.14	0.036	0.060
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD	0.0010	0.084	0.026	0.037
Octachlorodibenzo-p-dioxine	0.000015	0.00052	0.00020	0.00025
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF	0.0011	0.13	0.020	0.052
1,2,3,7,8 - Penta CDF	0.00041	0.10	0.017	0.039
2,3,4,7,8 - Penta CDF	0.015	2.8	0.48	1.1
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF	0.0020	0.36	0.076	0.15
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF	0.0015	0.34	0.066	0.14
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF	0.0030	0.58	0.12	0.23
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF	0.00079	0.15	0.031	0.062
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF	0.00076	0.11	0.029	0.047
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF	0.000081	0.0098	0.0024	0.0041
Octachlorodibenzo furanne	0.0000021	0.00016	0.000050	0.000071
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE	0.035	6.3	1.3	2.5
NORME Q-2, r.19 ART 130 (ng/Nm³)		0.080		
DIOXINES ET FURANNES (ng/m³R) à 12 % CO₂ - CALCULÉ SELON LE FET (< LD = 0)				
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE	0.049	8.6	1.8	3.5
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 14-5 – L4 – PRINTEMPS – PCDD/F (FET) / ÉMISSIONS

LIGNE #4 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L4-OR-E1	L4-OR-E2	L4-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-29	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	07:49	07:36	07:43	AVEC
FIN DE L'ESSAI	12:09	11:56	11:58	FET
DIOXINES ET FURANNES (µg/h) - CALCULÉ SELON LE FET (< LD = 0)				
2,3,7,8 - Tetra CDD	< LD	< LD	< LD	< 0.10
1,2,3,7,8 - Penta CDD	< LD	0.28	< LD	0.17
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD	< LD	0.045	0.017	0.031
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD	< LD	0.051	0.0077	0.030
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD	< LD	0.060	0.025	0.033
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD	0.012	0.021	0.014	0.016
Octachlorodibenzo-p-dioxine	0.00011	0.00018	0.00018	0.00016
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF	< LD	0.17	< LD	0.062
1,2,3,7,8 - Penta CDF	< LD	< LD	< LD	< 0.0067
2,3,4,7,8 - Penta CDF	< LD	< LD	< LD	< 0.062
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF	< LD	0.022	0.017	0.016
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF	< LD	< LD	< LD	< 0.011
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF	< LD	0.015	< LD	0.013
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF	< LD	< LD	< LD	< 0.014
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF	< LD	0.0036	0.0023	0.0022
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF	< LD	< LD	< LD	< 0.0013
Octachlorodibenzo furanne	< LD	0.000037	0.000020	0.000024
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE	0.012	0.67	0.082	0.25
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 14-6 – L4 – AUTOMNE – PCDD/F (FET) / ÉMISSIONS

LIGNE #4 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L4-OR-E1	L4-OR-E2	L4-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-10-25	2017-11-01	2017-11-02	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	14h24	13h19	13h10	AVEC
FIN DE L'ESSAI	18h38	17h36	17h24	FET
DIOXINES ET FURANNES (µg/h) - CALCULÉ SELON LE FET (< LD = 0)				
2,3,7,8 - Tetra CDD	< LD	11	2.6	4.6
1,2,3,7,8 - Penta CDD	0.47	50	17	23
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDD	0.032	5.2	1.3	2.2
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDD	0.062	12	2.8	5.0
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDD	0.049	7.7	2.2	3.3
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDD	0.065	4.5	1.6	2.1
Octachlorodibenzo-p-dioxine	0.00095	0.028	0.012	0.014
2, 3, 7, 8 - Tetra CDF	0.066	7.2	1.2	2.8
1,2,3,7,8 - Penta CDF	0.025	5.4	1.0	2.1
2,3,4,7,8 - Penta CDF	0.93	150	30	60
1,2,3,4,7,8 - Hexa CDF	0.12	20	4.7	8.2
1,2,3,6,7,8 - Hexa CDF	0.091	19	4.1	7.6
2,3,4,6,7,8 - Hexa CDF	0.19	31	7.6	13
1,2,3,7,8,9 - Hexa CDF	0.049	8.4	1.9	3.4
1,2,3,4,6,7,8 - Hepta CDF	0.047	6.0	1.8	2.6
1,2,3,4,7,8,9 - Hepta CDF	0.0051	0.53	0.15	0.23
Octachlorodibenzo furanne	0.00013	0.0087	0.0031	0.0040
ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE	2.2	338	80	140
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 14-7 – L4 – PRINTEMPS – HAP / CONCENTRATIONS

LIGNE #4 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L4-OR-E1	L4-OR-E2	L4-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-29	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	07:49	07:36	07:43	
FIN DE L'ESSAI	12:09	11:56	11:58	
HAP (µg/m³R) à 11 % O₂				
LISTE DU CCME				
Acénaphthène	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
Acénaphthylène	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
Anthracène	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
Benzo(a)anthracène	< 0.014	< 0.015	0.019	0.016
Benzo(b+j+k)fluoranthène	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
Benzo(ghi)pérylène	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
Benzo(e)pyrène	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
Chrysène	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
Dibenzo(a,h) anthracène	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
Fluoranthène	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
Fluorène	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
Phénanthrène	0.014	0.020	0.025	0.020
Pyrène	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
HAP DÉTECTÉS - LISTE CCME	0.014	0.020	0.044	0.026
HAP TOTAUX - LISTE CCME	0.19	0.21	0.21	0.20
TENEUR PRÉVUE CCME			5.0	
4+5+6 Méthylchrysène	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
Benzo(c)phénanthrène	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
Benzo(a)pyrène	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
1-Chloronaphtalène	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
Dibenzo(a,h)acridine	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
7H-Dibenzo(c,g)carbazole	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
Dibenzo(a,e)pyrène	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
Dibenzo(a,h)pyrène	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
Dibenzo(a,i)pyrène	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
Dibenzo(a,l)pyrène	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
7,12-Diméthylbenzanthracène	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
1,3-Diméthylnaphtalène	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
3-Méthylcholanthrène	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
1-Méthylnaphtalène	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
2-Méthylnaphtalène	0.014	0.015	< 0.014	0.014
Naphtalène	0.40	0.90	0.38	0.56
2,3,5-Triméthylnaphtalène	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
HAP DÉTECTÉS - LISTE COMPLÈTE	0.43	0.94	0.42	0.60
HAP TOTAUX - LISTE COMPLÈTE	0.82	1.3	0.81	0.99
HAP (µg/m³R) À 12 % DE CO₂				
HAP DÉTECTÉS - LISTE CCME	0.019	0.028	0.060	0.036
HAP TOTAUX - LISTE CCME	0.26	0.29	0.29	0.28
HAP DÉTECTÉS - LISTE COMPLÈTE	0.58	1.28	0.57	0.81
HAP TOTAUX - LISTE COMPLÈTE	1.1	1.8	1.1	1.3
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 14-8 – L4 – AUTOMNE – HAP / CONCENTRATIONS

LIGNE #4 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L4-OR-E1	L4-OR-E2	L4-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-10-25	2017-11-01	2017-11-02	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	14h24	13h19	13h10	
FIN DE L'ESSAI	18h38	17h36	17h24	
HAP ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O_2				
LISTE DU CCME				
Acénaphthène	< 0.010	< 0.013	0.074	0.032
Acénaphthylène	0.021	0.47	13	4.6
Anthracène	< 0.010	0.028	0.16	0.067
Benzo(a)anthracène	< 0.010	0.14	0.039	0.065
Benzo(b+j+k)fluoranthène	< 0.010	0.18	0.078	0.090
Benzo(ghi)pérylène	< 0.010	< 0.013	< 0.010	< 0.011
Benzo(e)pyrène	< 0.010	0.081	0.031	0.041
Chrysène	< 0.010	0.37	0.088	0.16
Dibenzo(a,h) anthracène	< 0.010	< 0.013	< 0.010	< 0.011
Fluoranthène	< 0.010	0.30	0.13	0.15
Fluorène	< 0.010	0.028	0.42	0.15
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	< 0.010	< 0.013	< 0.010	< 0.011
Phénanthrène	0.050	0.58	1.5	0.69
Pyrène	< 0.010	0.25	0.11	0.12
HAP DÉTECTÉS - LISTE CCME	0.071	2.4	16	6.1
HAP TOTAUX - LISTE CCME	0.20	2.5	16	6.2
TENEUR PRÉVUE CCME			5.0	
4+5+6 Méthylchrysène	< 0.010	< 0.013	< 0.010	< 0.011
Benzo(c)phénanthrène	< 0.010	0.071	0.016	0.033
Benzo(a)pyrène	< 0.010	0.015	0.010	0.012
1-Chloronaphtalène	0.012	0.043	0.070	0.042
Dibenzo(a,h)acridine	< 0.010	< 0.013	< 0.010	< 0.011
7H-Dibenzo(c,g)carbazole	< 0.010	< 0.013	< 0.010	< 0.011
Dibenzo(a,e)pyrène	< 0.010	< 0.013	< 0.010	< 0.011
Dibenzo(a,h)pyrène	< 0.010	< 0.013	< 0.010	< 0.011
Dibenzo(a,i)pyrène	< 0.010	< 0.013	< 0.010	< 0.011
Dibenzo(a,l)pyrène	< 0.010	< 0.013	< 0.010	< 0.011
7,12-Diméthylbenzantracène	< 0.010	< 0.013	< 0.010	< 0.011
1,3-Diméthylnaphtalène	0.012	0.015	0.016	0.015
3-Méthylcholantrène	< 0.010	< 0.013	< 0.010	< 0.011
1-Méthylnaphtalène	0.064	0.084	1.1	0.40
2-Méthylnaphtalène	0.067	0.079	1.1	0.41
Naphtalène	3.6	4.9	581	196
2,3,5-Triméthylnaphtalène	< 0.010	< 0.013	< 0.010	< 0.011
HAP DÉTECTÉS - LISTE COMPLÈTE	3.8	7.7	599	203
HAP TOTAUX - LISTE COMPLÈTE	4.1	7.9	599	204
HAP ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) À 12 % DE CO_2				
HAP DÉTECTÉS - LISTE CCME	0.099	3.3	22	8.5
HAP TOTAUX - LISTE CCME	0.27	3.4	22	8.6
HAP DÉTECTÉS - LISTE COMPLÈTE	5.3	10	830	282
HAP TOTAUX - LISTE COMPLÈTE	5.6	11	830	282
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 14-9 – L4 – PRINTEMPS – HAP / ÉMISSIONS

LIGNE #4 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L4-OR-E1	L4-OR-E2	L4-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-29	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	07:49	07:36	07:43	
FIN DE L'ESSAI	12:09	11:56	11:58	
HAP (g/h)				
LISTE DU CCME				
Acénaphène	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
Acénaphylène	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
Anthracène	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
Benzo(a)anthracène	< 0.00077	< 0.00077	0.0011	0.00087
Benzo(b+j+k)fluoranthène	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
Benzo(ghi)pérylène	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
Benzo(e)pyrène	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
Chrysène	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
Dibenzo(a,h) anthracène	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
Fluoranthène	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
Fluorène	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
Phénanthrène	0.0008	0.0011	0.0014	0.0011
Pyrène	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
HAP DÉTECTÉS - LISTE CCME	0.00077	0.0011	0.0025	0.0014
HAP TOTAUX - LISTE CCME	0.011	0.011	0.012	0.011
4+5+6 Méthylchrysène	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
Benzo(c)phénanthrène	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
Benzo(a)pyrène	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
1-Chloronaphtalène	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
Dibenzo(a,h)acridine	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
7H-Dibenzo(c,g)carbazole	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
Dibenzo(a,e)pyrène	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
Dibenzo(a,h)pyrène	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
Dibenzo(a,i)pyrène	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
Dibenzo(a,l)pyrène	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
7,12-Diméthylbenzanthracène	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
1,3-Diméthylnaphtalène	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
3-Méthylcholanthrène	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
1-Méthylnaphtalène	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
2-Méthylnaphtalène	0.00077	0.00077	< 0.00077	0.00077
Naphtalène	0.022	0.048	0.021	0.030
2,3,5-Triméthylnaphtalène	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
HAP DÉTECTÉS	0.024	0.050	0.023	0.032
HAP TOTAUX	0.045	0.072	0.045	0.054
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 14-10 – L4 – AUTOMNE – HAP / ÉMISSIONS

LIGNE #4 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L4-OR-E1	L4-OR-E2	L4-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-10-25	2017-11-01	2017-11-02	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	14h24	13h19	13h10	
FIN DE L'ESSAI	18h38	17h36	17h24	
HAP (g/h)				
LISTE DU CCME				
Acénaphène	< 0.00065	< 0.00069	0.0046	0.0020
Acénaphylène	0.0013	0.025	0.82	0.28
Anthracène	< 0.00065	0.0015	0.010	0.0041
Benzo(a)anthracène	< 0.00065	0.0078	0.0024	0.0036
Benzo(b+j+k)fluoranthène	< 0.00065	0.0098	0.0048	0.0051
Benzo(ghi)pérylène	< 0.00065	< 0.00069	< 0.00063	< 0.00066
Benzo(e)pyrène	< 0.00065	0.0044	0.0019	0.0023
Chrysène	< 0.00065	0.020	0.0054	0.0088
Dibenzo(a,h) anthracène	< 0.00065	< 0.00069	< 0.00063	< 0.00066
Fluoranthène	< 0.00065	0.016	0.0079	0.0083
Fluorène	< 0.00065	0.0015	0.026	0.0095
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	< 0.00065	< 0.00069	< 0.00063	< 0.00066
Phénanthrène	0.0031	0.031	0.090	0.041
Pyrène	< 0.00065	0.014	0.0067	0.0070
HAP DÉTECTÉS - LISTE CCME	0.0044	0.13	0.98	0.37
HAP TOTAUX - LISTE CCME	0.012	0.13	0.99	0.38
4+5+6 Méthylchrysène	< 0.00065	< 0.00069	< 0.00063	< 0.00066
Benzo(c)phénanthrène	< 0.00065	0.0038	0.0010	0.0018
Benzo(a)pyrène	< 0.00065	0.00082	0.00063	0.00070
1-Chloronaphtalène	0.00078	0.0023	0.0043	0.0025
Dibenzo(a,h)acridine	< 0.00065	< 0.00069	< 0.00063	< 0.00066
7H-Dibenzo(c,g)carbazole	< 0.00065	< 0.00069	< 0.00063	< 0.00066
Dibenzo(a,e)pyrène	< 0.00065	< 0.00069	< 0.00063	< 0.00066
Dibenzo(a,h)pyrène	< 0.00065	< 0.00069	< 0.00063	< 0.00066
Dibenzo(a,i)pyrène	< 0.00065	< 0.00069	< 0.00063	< 0.00066
Dibenzo(a,l)pyrène	< 0.00065	< 0.00069	< 0.00063	< 0.00066
7,12-Diméthylbenzantracène	< 0.00065	< 0.00069	< 0.00063	< 0.00066
1,3-Diméthylnaphtalène	0.00078	0.00082	0.0010	0.00087
3-Méthylcholanthrène	< 0.00065	< 0.00069	< 0.00063	< 0.00066
1-Méthylnaphtalène	0.0040	0.0045	0.065	0.025
2-Méthylnaphtalène	0.0042	0.0043	0.068	0.025
Naphtalène	0.22	0.27	36	12
2,3,5-Triméthylnaphtalène	< 0.00065	< 0.00069	< 0.00063	< 0.00066
HAP DÉTECTÉS	0.24	0.41	37	13
HAP TOTAUX	0.25	0.42	37	13

R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.

TABLEAU 14-11 – L4 – PRINTEMPS – COMPOSÉS PHÉNOLIQUES / CONCENTRATIONS

LIGNE #4 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L4-OR-E1	L4-OR-E2	L4-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-29	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	07:49	07:36	07:43	
FIN DE L'ESSAI	12:09	11:56	11:58	
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (µg/m³R) À 11 % D'OXYGÈNE				
Phénol	0.15	1.9	0.40	0.83
o-Crésol	< 0.014	0.029	< 0.014	0.019
m-Crésol	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
p-Crésol	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
2-Chlorophénol	0.20	0.47	0.16	0.27
3-Chlorophénol	0.067	0.049	0.039	0.052
4-Chlorophénol	0.14	0.13	0.081	0.11
2,4-Diméthylphénol	< 0.014	0.038	0.036	0.029
2,5 + 2,6-Dichlorophénol	0.080	0.070	< 0.014	0.055
3,5-Dichlorophénol	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
2,4-Dichlorophénol	0.14	0.10	0.067	0.10
2,3-Dichlorophénol	0.033	0.029	< 0.014	0.025
2-Nitrophénol	0.053	0.058	0.044	0.052
3,4-Dichlorophénol	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
2,4,6-Trichlorophénol	0.078	0.070	0.056	0.068
4-Nitrophénol	0.050	0.058	0.047	0.052
2,3,5-Trichlorophénol	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
2,4,5-Trichlorophénol	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
2,3,6-Trichlorophénol	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
3,4,5-Trichlorophénol	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
2,3,4-Trichlorophénol	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
Pentachlorophénol	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
2,4-Dinitrophénol	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
2-Méthyl-4,6,Dinitrophénol	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
4-Chloro-3-Méthylphénol	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS	0.99	3.0	0.92	1.6
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX	1.2	3.3	1.2	1.9
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS	0.33	0.27	0.12	0.24
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS TOTAUX	0.48	0.43	0.30	0.40
TENEUR PRÉVUE CCME CL₂-CL₅	1.0			
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (µg/m³R) À 12 % DE CO₂				
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS	1.3	4.1	1.25	2.2
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX	1.7	4.4	1.6	2.6
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS	0.44	0.37	0.17	0.33
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS TOTAUX	0.65	0.59	0.41	0.55
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 14-12 – L4 – AUTOMNE – COMPOSÉS PHÉNOLIQUES / CONCENTRATIONS

LIGNE #4 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L4-OR-E1	L4-OR-E2	L4-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-10-25	2017-11-01	2017-11-02	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	14h24	13h19	13h10	
FIN DE L'ESSAI	18h38	17h36	17h24	
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (µg/m³R) À 11 % D'OXYGÈNE				
Phénol	1.0	2.2	12	4.9
o-Crésol	0.019	0.053	0.25	0.11
m-Crésol	0.033	0.092	0.11	0.080
p-Crésol	0.015	0.046	0.12	0.062
2-Chlorophénol	1.1	1.3	2.8	1.7
3-Chlorophénol	0.14	0.094	0.20	0.14
4-Chlorophénol	0.57	0.77	1.7	1.0
2,4-Diméthylphénol	0.021	< 0.013	0.067	0.034
2,5 + 2,6-Dichlorophénol	0.26	0.33	0.34	0.31
3,5-Dichlorophénol	0.021	0.028	0.033	0.027
2,4-Dichlorophénol	1.1	2.0	1.5	1.5
2,3-Dichlorophénol	0.077	0.074	0.092	0.081
2-Nitrophénol	0.079	0.24	0.094	0.14
3,4-Dichlorophénol	0.064	0.11	0.11	0.10
2,4,6-Trichlorophénol	2.5	8.8	2.3	4.5
4-Nitrophénol	0.10	1.0	0.48	0.53
2,3,5-Trichlorophénol	0.052	0.079	0.070	0.067
2,4,5-Trichlorophénol	0.11	0.34	0.19	0.22
2,3,6-Trichlorophénol	0.058	0.099	0.074	0.077
3,4,5-Trichlorophénol	0.021	0.053	0.035	0.036
2,3,4-Trichlorophénol	0.10	0.36	0.22	0.23
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	0.037	0.28	0.13	0.15
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	0.31	3.9	0.86	1.7
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	0.033	0.092	0.059	0.061
Pentachlorophénol	0.048	1.5	0.25	0.59
2,4-Dinitrophénol	< 0.010	0.064	< 0.010	0.028
2-Méthyl-4,6-Dinitrophénol	< 0.010	0.015	< 0.010	0.012
4-Chloro-3-Méthylphénol	0.017	0.025	0.029	0.024
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS	7.9	24	24	18
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX	7.9	24	24	19
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS	4.8	18	6.2	9.7
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS TOTAUX	4.8	18	6.2	9.7
TENEUR PRÉVUE CCME CL₂-CL₅	1.0			
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (µg/m³R) À 12 % DE CO₂				
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS	11	33	33	26
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX	11	33	33	26
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS	6.7	25	8.6	13
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS TOTAUX	6.7	25	8.6	13
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 14-13 – L4 – PRINTEMPS – COMPOSÉS PHÉNOLIQUES / ÉMISSIONS

LIGNE #4 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L4-OR-E1	L4-OR-E2	L4-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-29	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	07:49	07:36	07:43	
FIN DE L'ESSAI	12:09	11:56	11:58	
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (g/h)				
Phénol	0.0083	0.10	0.022	0.044
o-Crésol	< 0.00077	0.0015	< 0.00077	0.0010
m-Crésol	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
p-Crésol	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
2-Chlorophénol	0.011	0.025	0.0086	0.015
3-Chlorophénol	0.0037	0.0026	0.0021	0.0028
4-Chlorophénol	0.0077	0.0067	0.0045	0.0063
2,4-Diméthylphénol	< 0.00077	0.0020	0.0020	0.0016
2,5 + 2,6-Dichlorophénol	0.0045	0.0037	< 0.00077	0.0030
3,5-Dichlorophénol	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
2,4-Dichlorophénol	0.0075	0.0054	0.0037	0.0056
2,3-Dichlorophénol	0.0018	0.0015	< 0.00077	0.0014
2-Nitrophénol	0.0029	0.0031	0.0025	0.0028
3,4-Dichlorophénol	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
2,4,6-Trichlorophénol	0.0043	0.0037	0.0031	0.0037
4-Nitrophénol	0.0028	0.0031	0.0026	0.0028
2,3,5-Trichlorophénol	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
2,4,5-Trichlorophénol	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
2,3,6-Trichlorophénol	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
3,4,5-Trichlorophénol	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
2,3,4-Trichlorophénol	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
Pentachlorophénol	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
2,4-Dinitrophénol	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
2-Méthyl-4,6,Dinitrophénol	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
4-Chloro-3-Méthylphénol	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS	0.055	0.16	0.051	0.089
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX	0.069	0.17	0.066	0.10
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS	0.018	0.014	0.0068	0.013
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS TOTAUX	0.027	0.023	0.017	0.022
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 14-14 – L4 – AUTOMNE – COMPOSÉS PHÉNOLIQUES / ÉMISSIONS

LIGNE #4 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L4-OR-E1	L4-OR-E2	L4-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-10-25	2017-11-01	2017-11-02	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	14h24	13h19	13h10	
FIN DE L'ESSAI	18h38	17h36	17h24	
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES (g/h)				
Phénol	0.06	0.12	0.72	0.30
o-Crésol	0.0012	0.0029	0.015	0.0065
m-Crésol	0.0021	0.0049	0.0071	0.0047
p-Crésol	0.0009	0.0025	0.0077	0.0037
2-Chlorophénol	0.069	0.071	0.17	0.10
3-Chlorophénol	0.0087	0.0051	0.012	0.0087
4-Chlorophénol	0.036	0.041	0.10	0.060
2,4-Diméthylphénol	0.0013	< 0.00069	0.0042	0.0021
2,5 + 2,6-Dichlorophénol	0.016	0.018	0.021	0.019
3,5-Dichlorophénol	0.0013	0.0015	0.0020	0.0016
2,4-Dichlorophénol	0.070	0.11	0.091	0.089
2,3-Dichlorophénol	0.0048	0.0040	0.0057	0.0048
2-Nitrophénol	0.0049	0.013	0.0058	0.0079
3,4-Dichlorophénol	0.0040	0.0060	0.0071	0.0057
2,4,6-Trichlorophénol	0.15	0.48	0.14	0.26
4-Nitrophénol	0.0064	0.055	0.030	0.030
2,3,5-Trichlorophénol	0.0032	0.0043	0.0043	0.0039
2,4,5-Trichlorophénol	0.0071	0.018	0.012	0.012
2,3,6-Trichlorophénol	0.0036	0.0054	0.0046	0.0045
3,4,5-Trichlorophénol	0.0013	0.0029	0.0022	0.0021
2,3,4-Trichlorophénol	0.0065	0.019	0.013	0.013
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	0.0023	0.015	0.0079	0.0085
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	0.019	0.21	0.053	0.095
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	0.0021	0.0049	0.0037	0.0036
Pentachlorophénol	0.0030	0.080	0.016	0.033
2,4-Dinitrophénol	< 0.00065	0.0034	< 0.00065	0.0016
2-Méthyl-4,6-Dinitrophénol	< 0.00065	0.00082	< 0.00065	0.00070
4-Chloro-3-Méthylphénol	0.0010	0.0014	0.0018	0.0014
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES DÉTECTÉS	0.49	1.3	1.5	1.1
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES TOTAUX	0.50	1.3	1.5	1.1
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS DÉTECTÉS	0.30	0.98	0.38	0.55
CL₂-CL₅ CHLOROPHÉNOLS TOTAUX	0.30	0.98	0.38	0.55
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 14-15 – L4 – PRINTEMPS – CHLOROENZÈNES

LIGNE #4 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L4-OR-E1	L4-OR-E2	L4-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-29	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	07:49	07:36	07:43	
FIN DE L'ESSAI	12:09	11:56	11:58	
CHLOROENZÈNES (µg/m³R) à 11 % O₂				
CHLOROENZÈNE	2.0	2.5	1.7	2.0
LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6				
1,3 - DICHLORENZÈNE	0.49	0.51	0.37	0.46
1,4 - DICHLORENZÈNE	0.26	0.32	0.23	0.27
1,2 - DICHLORENZÈNE	0.45	0.47	0.33	0.42
1,3,5 - TRICHLORENZÈNE	0.10	0.090	0.067	0.087
1,2,4 - TRICHLORENZÈNE	0.58	0.50	0.36	0.48
1,2,3 - TRICHLORENZÈNE	0.15	0.13	0.089	0.12
1,2,3,4 - TÉTRACHLORENZÈNE	0.017	0.017	0.014	0.016
1,2,3,5+1,2,4,5 - TÉTRACHLORENZÈNE	0.064	0.064	0.050	0.059
PENTACHLORENZÈNE	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
HEXACHLORENZÈNE	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
DÉTECTÉS - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	2.1	2.1	1.5	1.9
TOTAUX - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	2.1	2.1	1.5	1.9
TENEUR PRÉVUE CCME		1.0		
DÉTECTÉS - LISTE COMPLÈTE	4.1	4.6	3.2	3.9
TOTAUX - LISTE COMPLÈTE	4.1	4.6	3.2	4.0
CHLOROENZÈNES (µg/m³R) à 12 % CO₂				
DÉTECTÉS - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	2.8	2.9	2.0	2.6
TOTAUX - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	2.9	2.9	2.1	2.6
CHLOROENZÈNES DÉTECTÉS	5.5	6.2	4.3	5.3
CHLOROENZÈNES TOTAUX	5.6	6.3	4.3	5.4
CHLOROENZÈNES (g/h)				
CHLOROENZÈNE	0.11	0.13	0.092	0.11
LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6				
1,3 - DICHLORENZÈNE	0.027	0.027	0.020	0.025
1,4 - DICHLORENZÈNE	0.015	0.017	0.013	0.015
1,2 - DICHLORENZÈNE	0.025	0.025	0.018	0.023
1,3,5 - TRICHLORENZÈNE	0.0057	0.0048	0.0037	0.0047
1,2,4 - TRICHLORENZÈNE	0.032	0.027	0.020	0.026
1,2,3 - TRICHLORENZÈNE	0.0082	0.0070	0.0049	0.0067
1,2,3,4 - TÉTRACHLORENZÈNE	0.00092	0.00093	0.00077	0.00087
1,2,3,5+1,2,4,5 - TÉTRACHLORENZÈNE	0.0035	0.0034	0.0028	0.0032
PENTACHLORENZÈNE	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
HEXACHLORENZÈNE	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
DÉTECTÉS - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	0.12	0.11	0.084	0.10
TOTAUX - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	0.12	0.11	0.085	0.11
CHLOROENZÈNES DÉTECTÉS	0.23	0.24	0.18	0.22
CHLOROENZÈNES TOTAUX	0.23	0.25	0.18	0.22

R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.

TABLEAU 14-16 – L4 – AUTOMNE – CHLOROENZÈNES

LIGNE #4 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L4-OR-E1	L4-OR-E2	L4-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-10-25	2017-11-01	2017-11-02	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	14h24	13h19	13h10	
FIN DE L'ESSAI	18h38	17h36	17h24	
CHLOROENZÈNES (µg/m³R) à 11 % O₂				
CHLOROENZÈNE	2.6	2.7	8.5	4.6
LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6				
1,3 - DICHLOROENZÈNE	1.3	1.3	2.3	1.7
1,4 - DICHLOROENZÈNE	0.67	0.53	1.1	0.75
1,2 - DICHLOROENZÈNE	1.7	1.2	2.4	1.7
1,3,5 - TRICHLOROENZÈNE	0.18	0.23	0.32	0.24
1,2,4 - TRICHLOROENZÈNE	1.8	1.9	2.6	2.1
1,2,3 - TRICHLOROENZÈNE	0.77	1.1	1.3	1.1
1,2,3,4 - TÉTRACHLOROENZÈNE	0.34	0.69	0.76	0.60
1,2,3,5+1,2,4,5 - TÉTRACHLOROENZÈNE	0.76	1.1	1.4	1.1
PENTACHLOROENZÈNE	0.24	2.3	1.2	1.2
HEXACHLOROENZÈNE	0.023	0.64	0.22	0.29
DÉTECTÉS - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	7.8	11	14	11
TOTAUX - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	7.8	11	14	11
TENEUR PRÉVUE CCME		1.0		
DÉTECTÉS - LISTE COMPLÈTE	10	14	22	15
TOTAUX - LISTE COMPLÈTE	10	14	22	15
CHLOROENZÈNES (µg/m³R) à 12 % CO₂				
DÉTECTÉS - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	11	15	19	15
TOTAUX - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	11	15	19	15
DÉTECTÉS - LISTE COMPLÈTE	15	19	30	21
TOTAUX - LISTE COMPLÈTE	15	19	30	21
CHLOROENZÈNES (g/h)				
CHLOROENZÈNE	0.16	0.15	0.52	0.28
LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6				
1,3 - DICHLOROENZÈNE	0.084	0.073	0.14	0.10
1,4 - DICHLOROENZÈNE	0.042	0.028	0.066	0.045
1,2 - DICHLOROENZÈNE	0.11	0.064	0.15	0.11
1,3,5 - TRICHLOROENZÈNE	0.011	0.012	0.020	0.014
1,2,4 - TRICHLOROENZÈNE	0.11	0.10	0.16	0.13
1,2,3 - TRICHLOROENZÈNE	0.048	0.061	0.078	0.063
1,2,3,4 - TÉTRACHLOROENZÈNE	0.022	0.037	0.047	0.035
1,2,3,5+1,2,4,5 - TÉTRACHLOROENZÈNE	0.048	0.059	0.090	0.065
PENTACHLOROENZÈNE	0.015	0.13	0.072	0.071
HEXACHLOROENZÈNE	0.0014	0.034	0.014	0.016
DÉTECTÉS - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	0.49	0.60	0.84	0.64
TOTAUX - LISTE DU CCME / CL-2 À CL-6	0.49	0.60	0.84	0.64
CHLOROENZÈNES DÉTECTÉS	0.65	0.75	1.4	0.92
CHLOROENZÈNES TOTAUX	0.65	0.75	1.4	0.92
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 14-17 – L4 – PRINTEMPS – BPC

LIGNE #4 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L4-OR-E1	L4-OR-E2	L4-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-29	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	07:49	07:36	07:43	
FIN DE L'ESSAI	12:09	11:56	11:58	
BPC (µg/m³R) à 11 % O₂				
CHLOROBIPHÉNYLE	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
DICHLOROBIPHÉNYLE	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
TRICHLOROBIPHÉNYLE	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
TÉTRACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
PENTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
HEXACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
HEPTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
OCTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
NONACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
DÉCACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.014	< 0.015	< 0.014	< 0.014
BPC Totaux	< 0.14	< 0.15	< 0.14	< 0.14
TENEUR PRÉVUE CCME			1.0	
BPC (µg/m³R) à 12 % CO₂				
BPC Totaux	< 0.19	< 0.20	< 0.19	< 0.19
BPC (g/h)				
CHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
DICHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
TRICHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
TÉTRACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
PENTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
HEXACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
HEPTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
OCTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
NONACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
DÉCACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077	< 0.00077
BPC Totaux	< 0.0077	< 0.0077	< 0.0077	< 0.0077
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 14-18 – L4 – AUTOMNE – BPC

LIGNE #4 / AUTOMNE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L4-OR-E1	L4-OR-E2	L4-OR-E3	MOYENNE
DATE	2017-10-25	2017-11-01	2017-11-02	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	14h24	13h19	13h10	
FIN DE L'ESSAI	18h38	17h36	17h24	
BPC (µg/m³R) à 11 % O₂				
CHLOROBIPHÉNYLE	< 0.010	< 0.013	< 0.010	< 0.011
DICHLOROBIPHÉNYLE	< 0.010	< 0.013	< 0.010	< 0.011
TRICHLOROBIPHÉNYLE	< 0.010	< 0.013	< 0.010	< 0.011
TÉTRACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.010	< 0.013	< 0.010	< 0.011
PENTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.010	< 0.013	< 0.010	< 0.011
HEXACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.010	< 0.013	< 0.010	< 0.011
HEPTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.010	< 0.013	< 0.010	< 0.011
OCTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.010	< 0.013	< 0.010	< 0.011
NONACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.010	< 0.013	< 0.010	< 0.011
DÉCACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.010	< 0.013	< 0.010	< 0.011
BPC Totaux	< 0.10	< 0.13	< 0.10	< 0.11
TENEUR PRÉVUE CCME			1.0	
BPC (µg/m³R) à 12 % CO₂				
BPC Totaux	< 0.14	< 0.17	< 0.14	< 0.15
BPC (g/h)				
CHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00065	< 0.00069	< 0.00063	< 0.00066
DICHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00065	< 0.00069	< 0.00063	< 0.00066
TRICHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00065	< 0.00069	< 0.00063	< 0.00066
TÉTRACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00065	< 0.00069	< 0.00063	< 0.00066
PENTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00065	< 0.00069	< 0.00063	< 0.00066
HEXACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00065	< 0.00069	< 0.00063	< 0.00066
HEPTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00065	< 0.00069	< 0.00063	< 0.00066
OCTACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00065	< 0.00069	< 0.00063	< 0.00066
NONACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00065	< 0.00069	< 0.00063	< 0.00066
DÉCACHLOROBIPHÉNYLE	< 0.00065	< 0.00069	< 0.00063	< 0.00066
BPC Totaux	< 0.0065	< 0.0069	< 0.0063	< 0.0066

R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.

TABLEAU 14-19 – L4 – PRINTEMPS – PARTICULES

LIGNE #4 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L4-ME-E1	L4-ME-E2	L4-ME-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-26	2017-06-27	2017-06-28	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	15:14	14:45	13:35	
FIN DE L'ESSAI	19:39	18:55	17:46	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	240	240	240	
INFORMATIONS DES GAZ ÉCHANTILLONNÉS				
HUMIDITÉ DES GAZ (%v)	24.4	24.0	22.4	23.6
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	148	146	147	147
VITESSE DES GAZ (m/s)	19.0	18.3	18.3	18.5
DÉBIT GAZ ACTUEL (m ³ /h)	97 449	93 591	93 939	94 993
DÉBIT DES GAZ NORMALISÉ (m ³ R/h)	52 039	50 476	51 611	51 375
CO ₂ (%vs)	11.1	10.1	9.9	10.4
O ₂ (%vs)	8.5	9.6	9.7	9.3
CO (ppmvs)	74	32	63	57
INFORMATION D'ÉCHANTILLONNAGE				
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	3.6	3.4	3.4	S. O.
PARTICULES				
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	< 0.31	0.47	0.65	0.48
CONCENTRATION (mg/m³R) 11 % O₂	< 0.24	0.42	0.57	0.41
NORME Q-2, r.19 art. 130 (mg/m³R) à 11 % O₂			20	
CONCENTRATION (mg/Rm ³) 12 % CO ₂	< 0.33	0.56	0.78	0.56
ÉMISSION (kg/h)	< 0.016	0.024	0.033	0.024
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 14-20 – L4 – AUTOMNE – PARTICULES

LIGNE #4 / AUTMONE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L4-ME-E1	L4-ME-E2	L4-ME-E3	MOYENNE
DATE	01/11/2017	02/11/2017	03/11/2017	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	07:58	07:55	08:05	
FIN DE L'ESSAI	12:20	12:18	12:18	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	240	240	240	
INFORMATIONS DES GAZ ÉCHANTILLONNÉS				
HUMIDITÉ DES GAZ (%v)	18.0	24.7	23.8	22.2
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	144	145	142	144
VITESSE DES GAZ (m/s)	19.2	18.6	18.6	18.8
DÉBIT GAZ ACTUEL (m ³ /h)	98 355	95 432	95 393	96 393
DÉBIT DES GAZ NORMALISÉ (m ³ R/h)	57 642	51 193	52 218	53 685
CO ₂ (%vs)	7.9	10.4	9.2	9.2
O ₂ (%vs)	11.9	9.1	10.1	10.4
CO (ppmvs)	83	157	73	104
INFORMATION D'ÉCHANTILLONNAGE				
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	3.6	3.4	3.6	S. O.
PARTICULES				
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	0.99	0.82	< 0.31	0.70
CONCENTRATION (mg/m³R) 11 % O₂	1.1	0.68	< 0.28	0.68
NORME Q-2, r.19 art. 130 (mg/m³R) à 11 % O₂			20	
CONCENTRATION (mg/Rm ³) 12 % CO ₂	1.5	0.94	< 0.40	0.95
ÉMISSION (kg/h)	0.057	0.042	< 0.016	0.038
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 14-21 – L4 – PRINTEMPS – MÉTAUX

LIGNE #4 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L4-ME-E1	L4-ME-E2	L4-ME-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-26	2017-06-27	2017-06-28	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	15:14	14:45	13:35	
FIN DE L'ESSAI	19:39	18:55	17:46	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	240	240	240	
MÉTAUX TOTAUX ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) 12 % CO_2				
Mercure (Hg)	3.0	26	3.8	11
MÉTAUX TOTAUX ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) 11 % O_2				
Arsenic (As)	< 0.24	176	< 0.29	59
TENEUR CCME As		1		
Cadmium (Cd)	< 0.15	0.24	< 0.15	0.18
TENEUR CCME Cd		100		
Chrome (Cr)	0.36	4.0	0.81	1.7
TENEUR CCME Cr		10		
Mercure (Hg)	2.2	19	2.8	8.2
NORME Q-2, r.19 art. 130		20		
Nickel (Ni)	0.40	0.62	0.71	0.58
Plomb (Pb)	1.8	2.2	2.1	2.0
TENEUR CCME Pb		50		
MÉTAUX TOTAUX (g/h)				
Arsenic (As)	< 0.016	10	< 0.017	3.4
Cadmium (Cd)	< 0.0097	0.014	< 0.0087	0.011
Chrome (Cr)	0.023	0.23	0.047	0.10
Mercure (Hg)	0.14	1.1	0.16	0.48
Nickel (Ni)	0.026	0.036	0.041	0.034
Plomb (Pb)	0.12	0.13	0.12	0.12
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 14-22 – L4 – AUTOMNE – MÉTAUX

LIGNE #4 / AUTMONE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L4-ME-E1	L4-ME-E2	L4-ME-E3	MOYENNE
DATE	01/11/2017	02/11/2017	03/11/2017	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	07:58	07:55	08:05	
FIN DE L'ESSAI	12:20	12:18	12:18	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	240	240	240	
MÉTAUX TOTAUX (µg/m³R) 12 % CO₂				
Mercure (Hg)	36	64	10	37
MÉTAUX TOTAUX (µg/m³R) 11 % O₂				
Arsenic (As)	< 0.33	< 0.29	< 0.31	< 0.31
TENEUR PRÉV. CCME As			1	
Cadmium (Cd)	< 0.15	0.15	< 0.15	0.15
TENEUR PRÉV. CCME Cd			100	
Chrome (Cr)	1.9	1.2	0.59	1.2
TENEUR PRÉV. CCME Cr			10	
Mercure (Hg)	26	47	7.3	27
NORME Q-2, r.19 art. 130			20	
Nickel (Ni)	2.0	2.2	0.90	1.7
Plomb (Pb)	1.8	< 1.5	< 1.5	1.6
TENEUR PRÉV. CCME Pb			50	
MÉTAUX TOTAUX (g/h)				
Arsenic (As)	< 0.017	< 0.018	< 0.018	< 0.018
Cadmium (Cd)	< 0.0079	0.0089	< 0.0085	0.0085
Chrome (Cr)	0.098	0.070	0.034	0.067
Mercure (Hg)	1.4	2.8	0.41	1.5
Nickel (Ni)	0.11	0.13	0.051	0.097
Plomb (Pb)	0.095	< 0.089	< 0.085	0.090
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 14-23 – L4 – PRINTEMPS – O₂, CO₂, CO, SO₂, N₂O & NO_x

LIGNE #4 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L4-Gaz-E1	L4-Gaz-E2	L4-Gaz-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-29	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	07:50	07:40	07:35	
FIN DE L'ESSAI	12:30	13:00	12:20	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	280	320	285	
OXYGÈNE (O₂)				
CONCENTRATION MOYENNE (%vs)	9.6	9.7	9.2	9.5
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	125 591	127 371	119 912	124 291
ÉMISSION (kg/h)	6 110	6 015	5 583	5 902
DIOXYDE DE CARBONE (CO₂)				
CONCENTRATION MOYENNE (%vs)	10.1	9.9	10.5	10.2
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	182 247	178 853	189 590	183 563
ÉMISSION (kg/h)	8 866	8 446	8 827	8 713
MONOXYDE DE CARBONE (CO)				
CONCENTRATION MOYENNE (ppmvs)	32	63	41	46
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	37	73	48	52
CONCENTRATION (mg/m³R) 11 % O₂	32	64	40	46
NORME Q-2, r.19 art. 130 (mg/m³R) 11 % O₂			57	
ÉMISSION (kg/h)	1.8	3.4	2.2	2.5
OXYDES D'AZOTE (NO_x) éq. NO₂				
CONCENTRATION MOYENNE (ppmvs)	116	110	99	108
CONCENTRATION (ppmvs) 11 % O₂	102	97	84	94
TENEUR CCME (ppmvs) 11 % O₂			210	
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	218	206	186	204
CONCENTRATION (mg/m ³ R) 11 % O ₂	191	183	157	177
ÉMISSION (kg/h)	11	9.7	8.7	9.7
DIOXYDE DE SOUFRE (SO₂)				
CONCENTRATION MOYENNE (ppmvs)	5.3	4.9	5.1	5.1
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	14	13	13	13
CONCENTRATION (mg/m³R) 11 % O₂	12	11	11	12
NORME art. 104 RAA (mg/m³R) 11 % O₂			150	
ÉMISSION (kg/h)	0.67	0.60	0.62	0.63
PROTOXYDE D'AZOTE (N₂O)				
CONCENTRATION MOYENNE (ppmvs)	12	13	10	12
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	22	24	18	21
ÉMISSION (kg/h)	1.1	1.1	0.85	1.0
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 14-24 – L4 – AUTOMNE – O₂, CO₂, CO, SO₂, N₂O & NO_x

LIGNE #4 / AUTMONE 2017					
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L4-Gaz-E1	L4-Gaz-E2	L4-Gaz-E3	L4-Gaz-E4	MOY.
DATE	25 oct.	1 nov.	2 nov.	3 nov.	(1 à 4)
DÉBUT DE L'ESSAI	14:15	13:45	13:15	08:00	
FIN DE L'ESSAI	19:42	18:25	17:25	12:45	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	327	280	250	285	
OXYGÈNE (O₂)					
CONCENTRATION MOYENNE (%vs)	10.5	11.9	9.1	10.1	10.4
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	137 470	156 090	118 564	131 597	135 930
ÉMISSION (kg/h)	8 182	9 302	6 145	6 820	7 613
DIOXYDE DE CARBONE (CO₂)					
CONCENTRATION MOYENNE (%vs)	9.0	7.9	10.4	9.2	9.1
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	162 678	142 960	186 336	165 743	164 429
ÉMISSION (kg/h)	9 683	8 520	9 657	8 590	9 113
MONOXYDE DE CARBONE (CO)					
CONCENTRATION MOYENNE (ppmvs)	82	83	157	73	99
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	94	96	180	83	113
CONCENTRATION (mg/m³R) 11 % O₂	90	105	150	76	105
NORME Q-2, r.19 art. 130 (mg/m³R) 11 % O₂			57		
ÉMISSION (kg/h)	5.6	5.7	9.3	4.3	6.2
OXYDES D'AZOTE (NO_x) éq. NO₂					
CONCENTRATION MOYENNE (ppmvs)	93	118	88	96	99
CONCENTRATION (ppmvs) 11 % O₂	89	130	73	87	95
TENEUR CCME (ppmvs) 11 % O₂			210		
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	176	222	165	180	186
CONCENTRATION (mg/m ³ R) 11 % O ₂	167	245	138	165	179
ÉMISSION (kg/h)	10	13	8.5	9.3	10
DIOXYDE DE SOUFRE (SO₂)					
CONCENTRATION MOYENNE (ppmvs)	12	11	9.6	3.0	9.0
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	32	30	25	7.9	24
CONCENTRATION (mg/m³R) 11 % O₂	30	33	21	7.3	23
NORME art. 104 RAA (mg/m³R) 11 % O₂			150		
ÉMISSION (kg/h)	1.9	1.8	1.3	0.41	1.3
PROTOXYDE D'AZOTE (N₂O)					
CONCENTRATION MOYENNE (ppmvs)	11	9.1	16	16	13
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	21	16	29	29	24
ÉMISSION (kg/h)	1.2	1.0	1.5	1.5	1.3
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.					

TABLEAU 14-25 – L4 – PRINTEMPS – HCL

LIGNE #4 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L4-A-E1	L4-A-E2	L4-A-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-27	2017-06-28	2017-06-29	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	07:51	07:34	07:52	
FIN DE L'ESSAI	11:51	11:34	11:52	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	240	240	240	
INFORMATIONS DES GAZ ÉCHANTILLONNÉS				
HUMIDITÉ DES GAZ (%v)	23.3	23.8	23.4	23.5
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	144	143	143	143
DÉBIT DES GAZ NORMALISÉ (m ³ R/h)	52 039	50 476	51 611	51 375
CO ₂ (%vs)	10.1	9.9	10.5	10.2
O ₂ (%vs)	9.6	9.7	9.2	9.5
CO (ppmvs)	32	63	41	46
INFORMATION D'ÉCHANTILLONNAGE				
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	3.5	3.5	3.7	S. O.
ACIDE CHLORHYDRIQUE (HCl)				
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	38	38	38	38
CONCENTRATION (mg/m³R) 11 % O₂	33	33	32	33
NORME Q-2, r.19 art. 130 (mg/m³R) à 11 % O₂		50		
CONCENTRATION (ppmvs)	25	25	26	25
CONCENTRATION (ppmvs) 12 % CO ₂	30	31	29	30
ÉMISSION (kg/h)	2.0	1.9	2.0	1.9
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 14-26 – L4 – AUTOMNE – HCL

LIGNE #4 / AUTMONE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L4-A-E1	L4-A-E2	L4-A-E3	MOYENNE
DATE	2017-10-25	2017-11-01	2017-11-02	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	14h40	14h04	13h20	
FIN DE L'ESSAI	18h40	18h04	17h20	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	240	240	240	
INFORMATIONS DES GAZ ÉCHANTILLONNÉS				
HUMIDITÉ DES GAZ (%v)	24.2	18.8	25.6	22.9
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	147	144	144	145
DÉBIT DES GAZ NORMALISÉ (m ³ R/h)	57 642	51 193	52 218	53 685
CO ₂ (%vs)	9.0	7.9	10.4	9.1
O ₂ (%vs)	10.5	11.9	9.1	10.5
CO (ppmvs)	82	83	157	107
INFORMATION D'ÉCHANTILLONNAGE				
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	3.5	3.4	3.4	S. O.
ACIDE CHLORHYDRIQUE (HCl)				
CONCENTRATION (mg/m ³ R)	34	28	42	35
CONCENTRATION (mg/m³R) 11 % O₂	33	30	35	33
NORME Q-2, r.19 art. 130 (mg/m³R) à 11 % O₂		50		
CONCENTRATION (ppmvs)	23	18	28	23
CONCENTRATION (ppmvs) 12 % CO ₂	31	28	33	30
ÉMISSION (kg/h)	2.0	1.4	2.2	1.9
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 14-27 – L4 – PRINTEMPS – P_{2.5}

LIGNE #4 / PRINTEMPS 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L4-P2.5-E1	L4-P2.5-E2	L4-P2.5-E3	MOYENNE
DATE	2017-06-26	2017-06-27	2017-06-28	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	15:19	14:47	13:41	
FIN DE L'ESSAI	19:43	19:04	17:48	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	250	240	240	
INFORMATIONS DES GAZ ÉCHANTILLONNÉS				
HUMIDITÉ DES GAZ (%v)	24.1	24.2	22.8	23.7
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	146	146	147	147
VITESSE DES GAZ (m/s)	18.6	18.5	18.4	18.5
DÉBITS GAZ ACTUELS (m ³ /h)	95 281	94 903	94 384	94 856
DÉBITS DES GAZ NORMALISÉS (m ³ R/h)	50 796	50 534	51 031	50 787
CO ₂ (%vs)	11.1	10.1	9.9	10.4
O ₂ (%vs)	8.5	9.6	9.7	9.3
CO (ppmvs)	74	32	63	57
INFORMATION D'ÉCHANTILLONNAGE				
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	2.2	2.1	2.0	S. O.
PARTICULES FINES				
CONDENSABLES INORGANIQUES (mg/m ³ R)	20	19	17	19
CONDENSABLES ORGANIQUES (mg/m ³ R)	< 0.46	< 0.48	< 0.51	< 0.48
PARTICULES CONDENSABLES (mg/m ³ R)	21	19	17	19
PARTICULES 2.5 µm TOTALES (mg/m ³ R)	23	22	20	22
PARTICULES TOTALES (mg/m ³ R)	24	22	21	22
ÉMISSION PARTICULES FILTRABLES (kg/h)	0.15	0.16	0.17	0.16
ÉMISSION CONDENSABLE (kg/h)	1.0	0.96	0.89	0.96
ÉMISSION TOTALE (kg/h)	1.2	1.1	1.1	1.1
< P _{2.5} (%)	98%	98%	98%	98%
Condensables inorganiques (%)	85%	84%	81%	83%
Condensables organiques (%)	1.9%	2.1%	2.5%	2.2%
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

TABLEAU 14-28 – L4 – AUTOMNE – P_{2,5}

LIGNE #4 / AUTMONE 2017				
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L4-P2.5-E1	L4-P2.5-E2	L4-P2.5-E3	MOYENNE
DATE	2017-11-01	2017-11-02	2017-11-03	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	7h58	7h54	8h04	
FIN DE L'ESSAI	12h25	12h14	12h41	
DURÉE DE L'ESSAI (MINUTES)	235	240	240	
INFORMATIONS DES GAZ ÉCHANTILLONNÉS				
HUMIDITÉ DES GAZ (%v)	17.7	24.2	24.8	22.2
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	144	145	144	144
VITESSE DES GAZ (m/s)	17.4	18.6	17.6	17.9
DÉBITS GAZ ACTUELS (m ³ /h)	89 375	95 061	90 242	91 559
DÉBITS DES GAZ NORMALISÉS (m ³ R/h)	52 582	51 327	48 506	50 805
CO ₂ (%vs)	7.9	10.4	9.2	9.2
O ₂ (%vs)	11.9	9.1	10.1	10.4
CO (ppmvs)	83	157	73	104
INFORMATION D'ÉCHANTILLONNAGE				
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	2.1	2.3	2.0	S. O.
PARTICULES FINES				
CONDENSABLES INORGANIQUES (mg/m ³ R)	4.4	6.4	8.8	6.5
CONDENSABLES ORGANIQUES (mg/m ³ R)	0.91	0.49	0.59	0.66
PARTICULES CONDENSABLES (mg/m ³ R)	5.3	6.8	9.4	7.2
PARTICULES 2.5 µm TOTALES (mg/m ³ R)	6.9	7.8	9.9	8.2
PARTICULES TOTALES (mg/m ³ R)	7.3	8.2	10	8.7
ÉMISSION PARTICULES FILTRABLES (kg/h)	0.10	0.071	0.048	0.075
ÉMISSION CONDENSABLE (kg/h)	0.28	0.35	0.46	0.36
ÉMISSION TOTALE (kg/h)	0.39	0.42	0.50	0.44
P _{2,5} (%)	93%	95%	95%	94%
Condensables inorganiques (%)	60%	77%	85%	74%
Condensables organiques (%)	12%	5.9%	5.7%	8.0%
R : Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

14.1 PCDD/F, 17 CONGÉNÈRES TOXIQUES CALCULÉS AVEC FET

La norme qui provient de l'article 130 du règlement Q-2, r.19, est de 0.080 ng/Nm³ de dioxines et furannes exprimée en équivalent toxique corrigée à 11 % d'O₂. Le tableau suivant présente un résumé des concentrations d'équivalence toxique totale (somme des 17 congénères toxiques) lors de chacun des essais ainsi que le pourcentage atteint du critère.

TABLEAU 14-29 – COMPARAISON D'ÉQUIVALENCE TOXIQUE TOTALE AVEC NORME

LIGNE #4	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017				
Concentration PCDD/F (ng/m ³ R) 11 % O ₂	0.00021	0.013	0.0015	0.0047
% de la norme	0.27	16	1.9	5.9
AUTOMNE 2017				
Concentration PCDD/F (ng/m ³ R) 11 % O ₂	0.035	6.3	1.3	2.5
% de la norme	44	7 818	1 621	3 161
NORME ART. 130 REIMR (ng/m³R) 11% O₂	0.080			

À l'automne, les essais 2 et 3 ont dépassé la norme. Les mesures automnales n'ont pas respectés l'article 130 du Q-2, r.19.

14.2 HAP

La teneur prévue pour les HAP décrite dans les lignes directrices du CCME est de 5 µg/m³R corrigés à 11 % d'O₂. Le tableau suivant présente les concentrations des HAP totaux lors de chacun des essais ainsi que les pourcentages atteints de la teneur prévue. La ligne directrice du CCME est dépassée à l'essai 3 d'automne, avec cette valeur on retrouve une moyenne qui est supérieure à la ligne directrice.

TABLEAU 14-30 – COMPARAISON DES HAP AVEC TENEUR PRÉVUE

LIGNE #4	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017 – *LISTE DU CCME – HAP TOTAUX				
Concentration HAP (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	0.19	0.21	0.21	0.20
% de la teneur	3.9	4.2	4.2	4.1
AUTOMNE 2017 – *LISTE DU CCME – HAP TOTAUX				
Concentration HAP (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	0.20	2.5	16	6.2
% de la teneur	3.9	50	318	124
Teneur CCME	5.0			

* : Excluant le pérylène et le benzo(l)phénanthrène.

La liste du CCME comprend : acénaphthylène, acénaphthène, fluorène, phénanthrène, anthracène, fluoranthène, pyrène, chrysène, benzo(a)anthracène, benzo(e)pyrène, benzo(a)pyrène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, pérylène, indéno(1,2,3-cd)pyrène, dibenzo(a,h)anthracène, benzo(g,h,i)pérylène, benzo(l)phénanthrène.

Les résultats des HAP analysés sont présentés au tableau suivant :

TABLEAU 14-31 – RÉSULTATS DES HAP – LISTE COMPLÈTE

LIGNE #4	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017 – LISTE COMPLÈTE – HAP TOTAUX				
Concentration HAP ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O_2	0.82	1.3	0.81	0.99
AUTOMNE 2017 – LISTE COMPLÈTE – HAP TOTAUX				
Concentration HAP ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O_2	4.1	7.9	599	204

14.3 COMPOSÉS PHÉNOLIQUES ET CHLOROPHÉNOLS

La teneur prévue pour les chlorophénols ($\text{Cl}_2\text{-Cl}_5$) décrite dans les lignes directrices du CCME est de $1 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$ corrigée à 11 % d' O_2 . Si on utilise les résultats de chlorophénols ($\text{Cl}_2\text{-Cl}_5$) détectés, l'ensemble des essais automnaux sont supérieurs à la teneur prévue. Le tableau suivant présente un résumé des concentrations des chlorophénols totaux et détectés lors de chacun des essais ainsi que les pourcentages atteints de la teneur prévue.

TABLEAU 14-32 – COMPARAISON DES CHLOROPHÉNOLS ($\text{Cl}_2\text{-Cl}_5$) AVEC TENEUR PRÉVUE

LIGNE #4	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017				
* Concentration ($\text{Cl}_2\text{-Cl}_5$) totaux ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O_2	0.48	0.43	0.30	0.40
% de la teneur	48	43	30	40
Concentration ($\text{Cl}_2\text{-Cl}_5$) détectés ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O_2	0.33	0.27	0.12	0.24
% de la teneur	33	27	12	24
AUTOMNE 2017				
* Concentration ($\text{Cl}_2\text{-Cl}_5$) totaux ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O_2	4.8	18	6.2	9.7
% de la teneur	479	1806	621	969
Concentration ($\text{Cl}_2\text{-Cl}_5$) détectés ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O_2	4.8	18	6.2	9.7
% de la teneur	479	1806	621	969
Teneur CCME	1.0			

* : C'est la somme de tous les chlorophénols ($\text{Cl}_2\text{-Cl}_5$) détectés ou pas. Tous les composés qui ne sont pas détectés ont une limite de détection inférieure à la teneur prévue.

Le tableau suivant présente un résumé des concentrations corrigées à 11 % d' O_2 de tous les composés phénoliques totaux et détectés lors de chacun des essais.

TABLEAU 14-33 – COMPOSÉS PHÉNOLIQUES

LIGNE #4	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017				
* Concentration CP totaux ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O_2	1.2	3.3	1.2	1.9
Concentration CP détectés ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O_2	0.99	3.0	0.92	1.6
AUTOMNE 2017				
* Concentration CP totaux ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O_2	7.9	24	24	19
Concentration CP détectés ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{R}$) à 11 % O_2	7.9	24	24	19

* : C'est la somme de tous les composés phénoliques détectés ou pas. Tous les composés qui ne sont pas détectés ont une limite de détection inférieure à la teneur prévue.

14.4 CHLOROBENZÈNES

La teneur prévue pour les chlorobenzènes décrite dans les lignes directrices du CCME est de 1 µg/m³R corrigée à 11 % d'O₂. Cette teneur est pour les composés Cl-2 à Cl-6 excluant le chlorobenzène. L'ensemble des résultats obtenus au printemps et à l'automne sont supérieures à la ligne directrice du CCME. Le tableau suivant présente un résumé des concentrations de chlorobenzènes totaux et détectés lors de chacun des essais ainsi que les pourcentages atteints de la teneur prévue.

TABLEAU 14-34 – COMPARAISON DES CHLOROBENZÈNES AVEC TENEUR PRÉVUE

LIGNE #4	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017 – CL-2 à CL-6				
Concentration CB totaux (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	2.1	2.1	1.5	1.9
Concentration CB détectés (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	2.1	2.1	1.5	1.9
% de la teneur	210	211	151	191
AUTOMNE 2017 - CL-2 à CL-6				
Concentration CB totaux (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	7.8	11	14	11
Concentration CB détectés (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	7.8	11	14	11
% de la teneur	782	1109	1352	1081
Teneur CCME	1.0			

Les chlorobenzènes qui ne sont pas détectés ne sont pas comparés à la teneur prévue par le CCME.

14.5 BPC

La teneur prévue pour les BPC décrite dans les lignes directrices du CCME est de 1 µg/m³R corrigée à 11 % d'O₂. Le tableau suivant présente un résumé des concentrations des BPC totaux lors de chacun des essais ainsi que le pourcentage atteint de la teneur prévue. Tous les essais respectent la teneur prévue.

TABLEAU 14-35 – COMPARAISON DES BPC AVEC TENEUR PRÉVUE

LIGNE #4	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017				
Concentration BPC totaux (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	< 0.14	< 0.15	< 0.14	< 0.14
% de la teneur	< 14	< 15	< 14	< 14
AUTOMNE 2017				
Concentration BPC totaux (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	< 0.10	< 0.13	< 0.10	< 0.11
% de la teneur	< 10	< 13	< 10	< 11
Teneur CCME	1.0			

14.6 PARTICULES

La norme dans le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles stipule une concentration de 20 mg/m³R corrigés à 11 % d'O₂. Chacun des essais respecte largement la norme et le critère. Le tableau suivant présente un résumé des concentrations de particules obtenues lors de chacun des essais ainsi que les pourcentages atteints de la norme.

TABLEAU 14-36 – COMPARAISON DES PARTICULES AVEC NORME

LIGNE #4	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017				
Concentration particules (mg/m ³ R) à 11 % O ₂	< 0.24	0.42	0.57	0.41
% de la norme	< 1.2	2.1	2.9	2.1
AUTOMNE 2017				
Concentration particules (mg/m ³ R) à 11 % O ₂	1.1	0.68	< 0.28	0.68
% de la norme	5.4	3.4	< 1.4	3.4
NORME ART. 130 REIMR (mg/m³R) 11% O₂	20			

C'est au premier essai de l'automne que l'on retrouve la concentration de particules la plus élevée.

14.7 MERCURE TOTAL

La norme pour le mercure dans le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles elle est de 20 µg/m³R corrigée à 11 % d'O₂. Au printemps les émissions de Hg respectent la norme à chacun des essais. À l'automne, la valeur limite de la norme n'est pas respectée. Le tableau suivant présente un résumé des concentrations du mercure lors de chacun des essais ainsi que les pourcentages atteints de la norme.

TABLEAU 14-37 – COMPARAISON DU MERCURE TOTAL AVEC NORME

LIGNE #4	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017				
Concentration Hg (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	2.2	19	2.8	8.2
% de la norme	11	97	14	41
AUTOMNE 2017				
Concentration Hg (µg/Rm ³) à 11 % O ₂	26	47	7.3	27
% de la norme	131	234	36	134
NORME ART. 130 REIMR (µg/m³R) 11% O₂	20			

On observe que les émissions de mercure sont principalement sous forme gazeuse, ainsi le pourcentage de mercure gazeux est plus de 93 % du mercure total au printemps et plus de 99 % du mercure total à l'automne.

14.8 AUTRES MÉTAUX

La teneur prévue corrigée à 11 % d'O₂ pour les autres métaux est décrite dans les lignes directrices du CCME. Le tableau suivant présente un résumé des concentrations des métaux lors de chacun des essais ainsi que les pourcentages atteints de la teneur prévue.

TABLEAU 14-38 – COMPARAISON DES AUTRES MÉTAUX AVEC TENEURS PRÉVUES

LIGNE #4	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017				
Concentration As (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	< 0.24	176	< 0.29	59
% de la teneur de 1.0 µg/m ³ R à 11 % O ₂	< 24	17622	< 29	5892
Concentration Cd (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	< 0.15	0.24	< 0.15	0.18
% de la teneur de 100 µg/m ³ R à 11 % O ₂	< 0.15	0.24	< 0.15	0.18
Concentration Cr (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	0.36	4.0	0.81	1.7
% de la teneur de 10 µg/m ³ R à 11 % O ₂	3.6	40	8.1	17
Concentration Pb (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	1.8	2.2	2.1	2.0
% de la teneur de 50 µg/m ³ R à 11 % O ₂	3.6	4.5	4.2	4.1
AUTOMNE 2017				
Concentration As (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	< 0.33	< 0.29	< 0.31	< 0.31
% de la teneur de 1.0 µg/m ³ R à 11 % O ₂	< 24	< 20	< 21	< 21
Concentration Cd (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	< 0.15	0.15	< 0.15	0.15
% de la teneur de 100 µg/m ³ R à 11 % O ₂	< 0.15	0.15	< 0.15	0.15
Concentration Cr (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	1.9	1.2	0.59	1.2
% de la teneur de 10 µg/m ³ R à 11 % O ₂	19	12	5.9	12
Concentration Pb (µg/m ³ R) à 11 % O ₂	1.8	< 1.5	< 1.5	1.6
% de la teneur de 50 µg/m ³ R à 11 % O ₂	3.6	< 2.9	< 3.0	3.2

À l'exception de l'arsenic lors des mesures printanières (essai 2), l'ensemble des métaux respectent leurs teneurs prévues du CCME. La concentration moyenne de nickel obtenue est de 0.58 µg/m³R à 11 % d'oxygène au printemps et de 1.7 µg/m³R à 11 % d'oxygène à l'automne. C'est l'essai 2 de l'automne qui a la concentration la plus élevée avec 2.2 µg/m³R à 11 % d'oxygène.

14.9 CO

Pour le monoxyde de carbone, c'est le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles avec 57 mg/m³R à 11 % d'oxygène qui est applicable. Le tableau suivant présente un résumé des concentrations de CO lors de chacun des essais ainsi que le pourcentage atteint de la norme.

TABLEAU 14-39 – COMPARAISON CO AVEC NORME

LIGNE #4	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3 - 4	MOYENNE
PRINTEMPS 2017				
Concentration (mg/m ³ R) à 11 % O ₂	32	64	40	46
% de la norme	57	113	70	80
AUTOMNE 2017				
Concentration (mg/m ³ R) à 11 % O ₂	90	105	150 - 76	105
% de la norme	157	185	263 - 133	185
NORME ART. 130 REIMR (mg/m³R) 11% O₂	57			

Au printemps la norme de 57 mg/m³R à 11% d'oxygène est excédée de 13 % seulement pour l'essai 2, ce qui est inférieur à 20 % de la norme. Selon l'article 133 du Q-2, r.19 la norme est respecté.

À l'automne la norme de 57 mg/m³R à 11% d'oxygène est excédée à chacun des essais, la norme n'est pas respectée.

14.10 NO_x & ANHYDRIDE SULFUREUX

La teneur prévue corrigée à 11 % d'O₂ pour les oxydes d'azote décrite dans les lignes directrices du CCME est de 210 ppmvs. Les concentrations moyennes en printemps et en automne sont respectivement de 94 et 95 ppmvs à 11 % d'O₂. Chacun des essais est inférieur à la teneur prévue.

L'article 104, 3^e paragraphe du règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA) y fait mention d'une norme de 150 mg/m³R à 11 % d'O₂ à respecter. En moyenne on retrouve 12 et 23 mg/m³R à 11 % d'O₂ de SO₂ pour chacune des caractérisations (printemps et automne). Chacun des essais respecte la norme.

Le tableau suivant présente un résumé des concentrations de NO_x et SO₂ lors de chacun des essais ainsi que les pourcentages atteints de la teneur et norme respectif.

TABLEAU 14-40 – COMPARAISON NO_x ET SO₂ À LA TENEUR PRÉVUE ET LA NORME

LIGNE #4	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3 - 4	MOYENNE
PRINTEMPS 2017				
Concentration NO _x (ppmvs) à 11 % O ₂	102	97	84	94
% de la teneur de 210 ppmvs à 11 % O ₂	48	46	40	45
Concentration SO ₂ (mg/m ³ R) à 11 % O ₂	12	11	11	12
% de la norme RAA art. 104 de 150 mg/m ³ R à 11 % O ₂	8.1	7.5	7.4	7.7
AUTOMNE 2017				
Concentration NO _x (ppmvs) à 11 % O ₂	89	130	73 - 87	95
% de la teneur de 210 ppmvs à 11 % O ₂	42	62	35 - 42	45
Concentration SO ₂ (mg/m ³ R) à 11 % O ₂	30	33	21 - 7.3	23
% de la norme RAA art. 104 de 150 mg/m ³ R à 11 % O ₂	20	21	14 - 4.8	15

14.11 PROTOXYDE D'AZOTE

Aucune norme ou critère de comparaison n'est applicable pour le N₂O. Ce paramètre est utile pour évaluer les quantités de gaz à effet de serre (GES) émises par l'incinérateur. Au printemps, il y a en moyenne 12 ppmvs avec un taux d'émissions de 1.0 kg/h. À l'automne, il y a en moyenne 13 ppmvs avec un taux d'émissions de 1.3 kg/h.

14.12 CHLORURE D'HYDROGÈNE

La norme dans le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles est de 50 mg/m³R de HCl corrigée à 11 % d'O₂. Le tableau suivant présente un résumé des concentrations du HCl lors de chacun des essais ainsi que le pourcentage atteint de la norme.

TABLEAU 14-41 – COMPARAISON HCL AVEC LA NORME

LIGNE #4	ESSAI 1	ESSAI 2	ESSAI 3	MOYENNE
PRINTEMPS 2017				
Concentration HCl (mg/m ³ R) à 11 % O ₂	33	33	32	33
% de la norme	66	67	65	66
AUTOMNE 2017				
Concentration HCl (mg/m ³ R) à 11 % O ₂	33	30	35	33
% de la norme	65	61	70	66
NORME ART. 130 REIMR (mg/m³R) 11% O₂	50			

Tous les essais respectent la norme.

14.13 P_{2.5}

Aucune norme ou critère de comparaison n'est applicable pour les P_{2.5}. Au printemps, il y a en moyenne 98% des particules qui sont inférieures à 2.5 microns et 86 % sont des condensables. À l'automne, il y a en moyenne 94 % des particules qui sont inférieures à 2.5 microns et 82 % sont des condensables.

15 CONCLUSION

Consulair a été mandatée par la **Ville de Québec (VQ)** pour effectuer un programme d'échantillonnage des émissions atmosphériques aux sorties des quatre lignes de l'incinérateur de la ville.

Les travaux de caractérisation comprenaient le prélèvement et les analyses des dioxines et furannes (PCDD/F), des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), des biphényles polycycliques chlorés (BPC), des chlorobenzènes (CB), des composés phénoliques chlorés (CP) et non chlorés, des particules (P), du chlorure d'hydrogène (HCl), des particules égales ou inférieures à 2.5 microns ($P_{2.5}$), des métaux (As, Cd, Cr, Pb, Hg & Ni), des oxydes d'azote (NO_x), du dioxyde de soufre (SO_2), du protoxyde d'azote (N_2O), du monoxyde de carbone (CO), de l'oxygène (O_2) et du dioxyde de carbone (CO_2).

Pour s'assurer de la représentativité des résultats, les essais ont été effectués en conditions normales d'opération. Un essai en démarrage est effectué à chacune des campagnes, dans le but de vérifier l'impact sur les PCDD/F. Les données d'opération, qui ont été fournies par la Ville de Québec, sont présentées à l'annexe 15. A chaque campagne, trois essais ont été effectués pour la majorité des paramètres aux sources caractérisées. Au cours de l'année 2017, pour les quatre lignes (de 1 à 4), les travaux printaniers ont été effectués en juin et les travaux d'automne en octobre.

Les paramètres qui sont ciblés par le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (REIMR) Q-2, r.19, sont les particules, les dioxines et furannes, le monoxyde de carbone, le chlorure d'hydrogène et le mercure. Les mêmes paramètres (à l'exception du monoxyde de carbone) sont exigés à l'article 104 du RAA (Q-2. R.4.1) avec les mêmes limites en plus d'une norme pour le dioxyde de soufre. Cet article est applicable depuis le 30 juin 2012.

Les teneurs prévues (non pas des teneurs limites) décrites dans les « Lignes directrices au fonctionnement et aux émissions des incinérateurs de déchets solides urbains » du CCME sont utilisées comme outils de comparaison pour les oxydes d'azote, les autres métaux que le mercure et les familles de composés organiques suivantes : BPC, CP, CB et HAP.

Le tableau suivant indique les paramètres qui sont conformes ou non en comparaison avec leurs normes et limites (teneurs) applicables.

SOMMAIRE DE LA CONFORMITÉ DES ESSAIS VERSUS LES NORMES, CRITÈRES ET LIMITES APPLICABLES

SOURCES	NORMES	CONFORME		NON CONFORME	
		JUIN	OCTOBRE	JUIN	OCTOBRE
1 Ligne #1	Q-2, r.19	PCDD/F / P / Hg / HCl	PCDD/F / P / Hg / HCl	CO	CO
	Q-2, r.4.1	SO ₂	SO ₂	---	---
	CCME	HAP / As / Cd / Cr / Pb / NO _x	HAP / Cr / Pb / NO _x	CP / CB	CP / CB
Ligne #2	Q-2, r.19	PCDD/F / P / Hg / HCl	PCDD/F / P / Hg / HCl	CO	CO
	Q-2, r.4.1	SO ₂	SO ₂	---	---
	CCME	HAP / As / Cd / Cr / Pb / NO _x	HAP / CP / Cd / Cr / Pb / NO _x	CP / CB	CB
Ligne #3	Q-2, r.19	PCDD/F / P / Hg / HCl	PCDD/F / P / CO / Hg	CO	HCl
	Q-2, r.4.1	SO ₂	SO ₂	---	---
	CCME	HAP / CP / CB / Cr / Pb / NO _x	HAP / CP / As / Cd / Cr / Pb / NO _x	---	CB
Ligne #4	Q-2, r.19	PCDD/F / P / Hg / HCl	P / HCl	CO	PCDD/F / Hg / CO
	Q-2, r.4.1	SO ₂	SO ₂	---	---
	CCME	HAP / CP / Cd / Cr / Pb / NO _x	Cd / Cr / Pb / NO _x	As / CB	HAP / CP / CB

RÉSULTATS INFÉRIEURES AUX LIMITES DE DÉTECTIONS

SOURCES	NORMES	PRINTEMPS	AUTOMNE
Ligne #1	CCME	BPC	BPC / As / Cd
Ligne #2	CCME	BPC	BPC / As
Ligne #3	CCME	BPC / As / Cd	BPC
Ligne #4	CCME	BPC	BPC / As

¹: Ligne en démarrage lors du premier essai au printemps et à l'automne.

Dans la colonne conforme, seul les P, Hg, PCDD/F et le HCl peuvent avoir un seul essai qui excède la norme mais il ne doit pas excéder plus de 20 % la limite. En plus, la moyenne des essais doit être égale ou inférieure à la norme (article 133 du Q-2, r.19).

Certaines concentrations mesurées pour les chlorobenzènes et les chlorophénols détectés (plus de 2 atomes de chlore) sont plus élevées que les teneurs prévues par les lignes directrices du CCME. Pour certains essais, les BPC, l'arsenic (As), le cadmium (Cd) et le plomb (Pb) n'ont pas été détectés.

Les prélèvements d'échantillons ont été faits en conformité avec, selon le cas, les règles de l'art applicables ou les exigences du RAA (Q.2, r.4.1), y compris les méthodes recommandées par le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ) du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) à l'intérieur du Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales intitulé « Cahier 4, Échantillonnage des

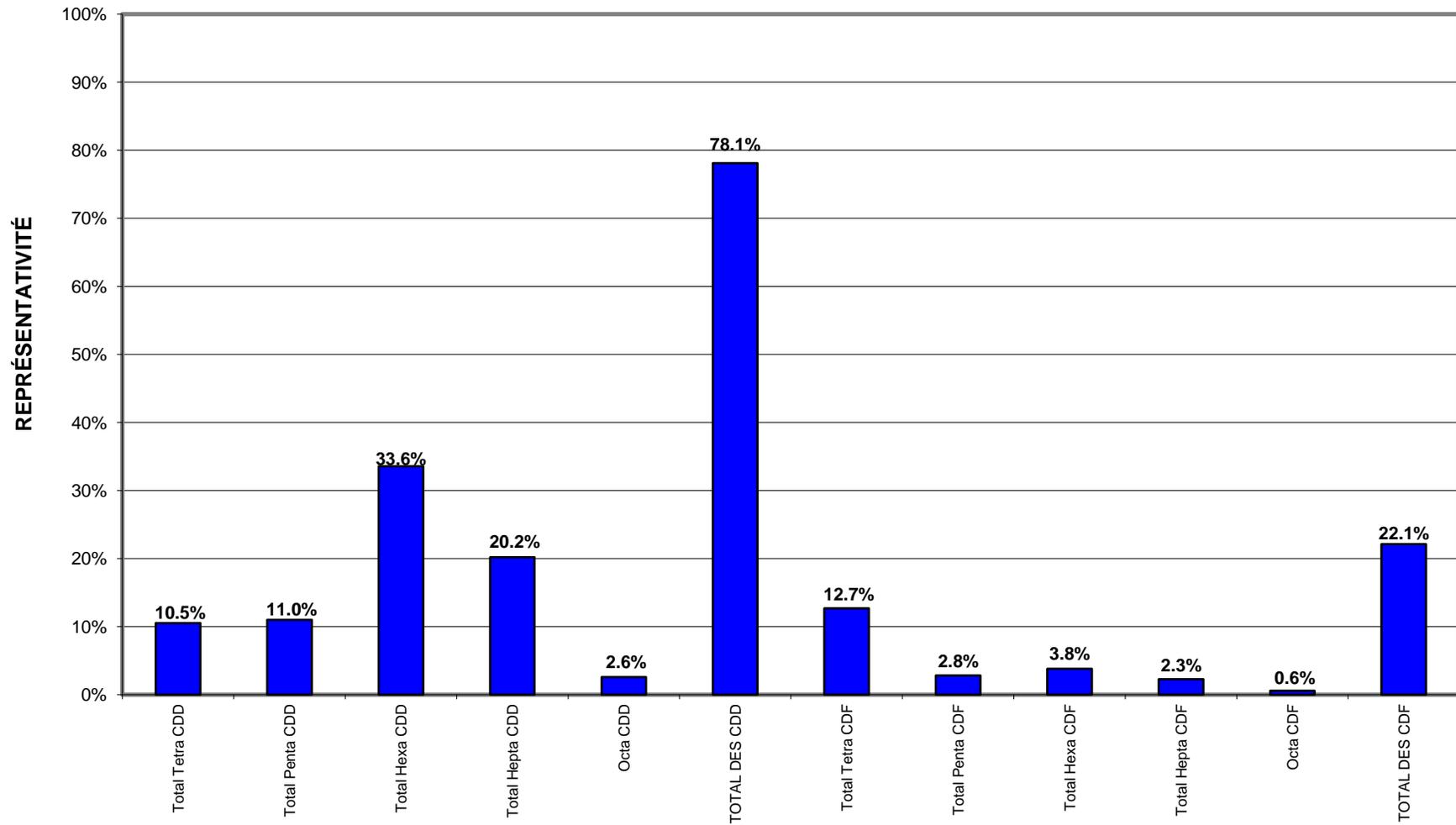
émissions atmosphériques en provenance de sources fixes », 4^e édition, 15 septembre 2016, en vigueur lors des travaux d'échantillonnages.

ANNEXE 1

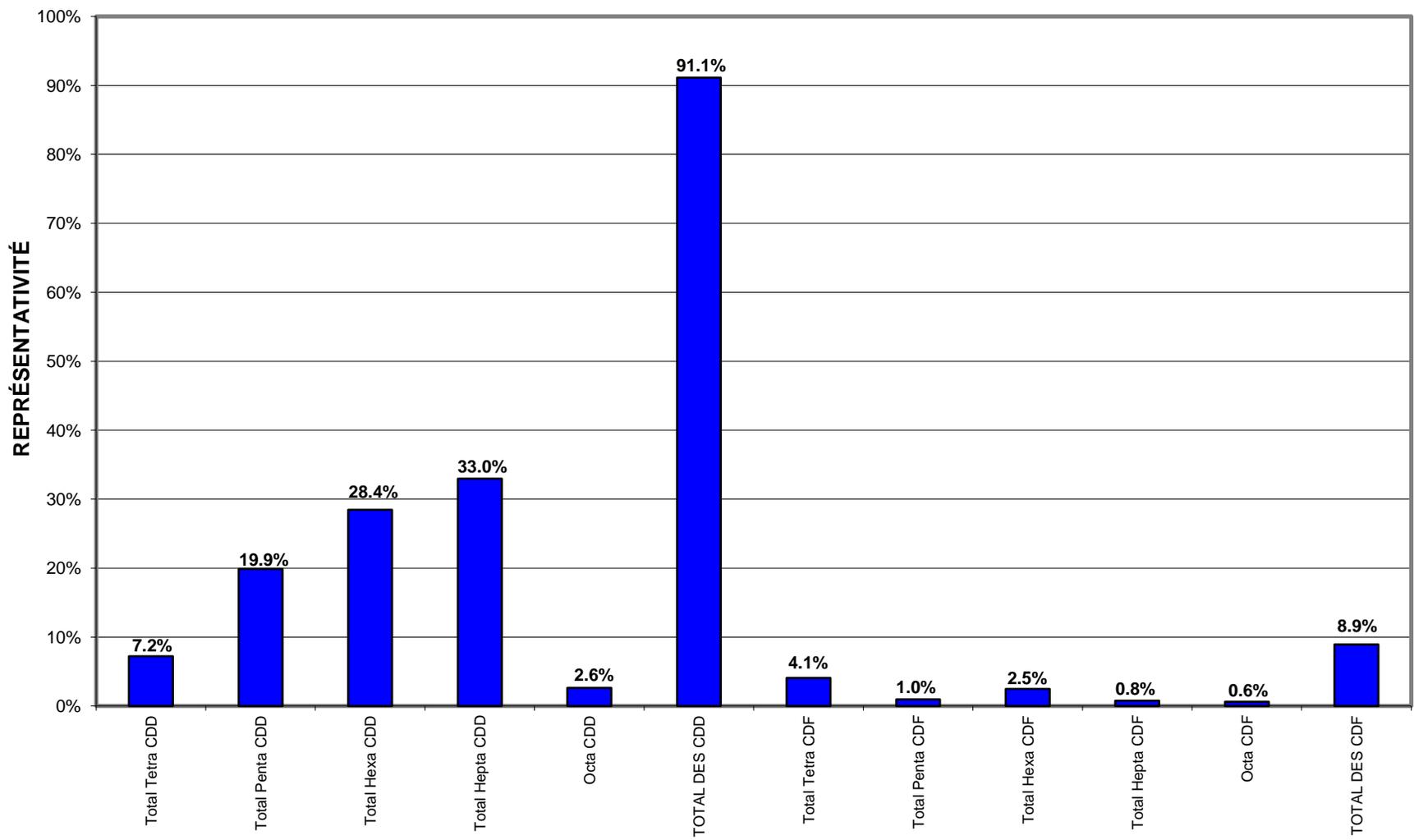
GRAPHIQUES – NORMALISATION DES PCDD/DF – LIGNE D'INCINÉRATION #1



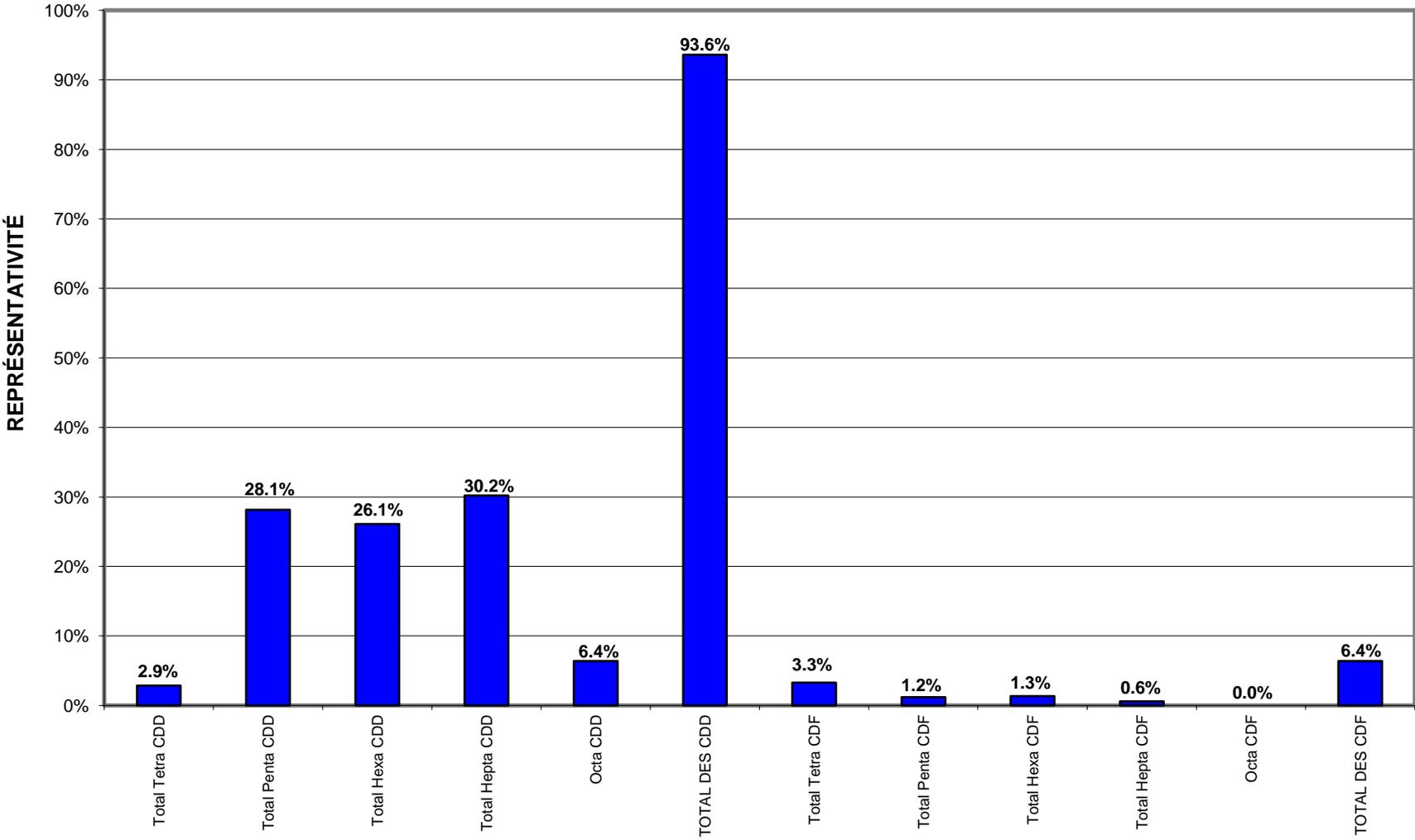
Ville de Québec - Ligne 1 - Printemps - PCDD/DF - NORMALISATION DES GROUPES
HOMOLOGUES - ESSAI L1-OR-E1 - DE MARDI 20 JUN 17



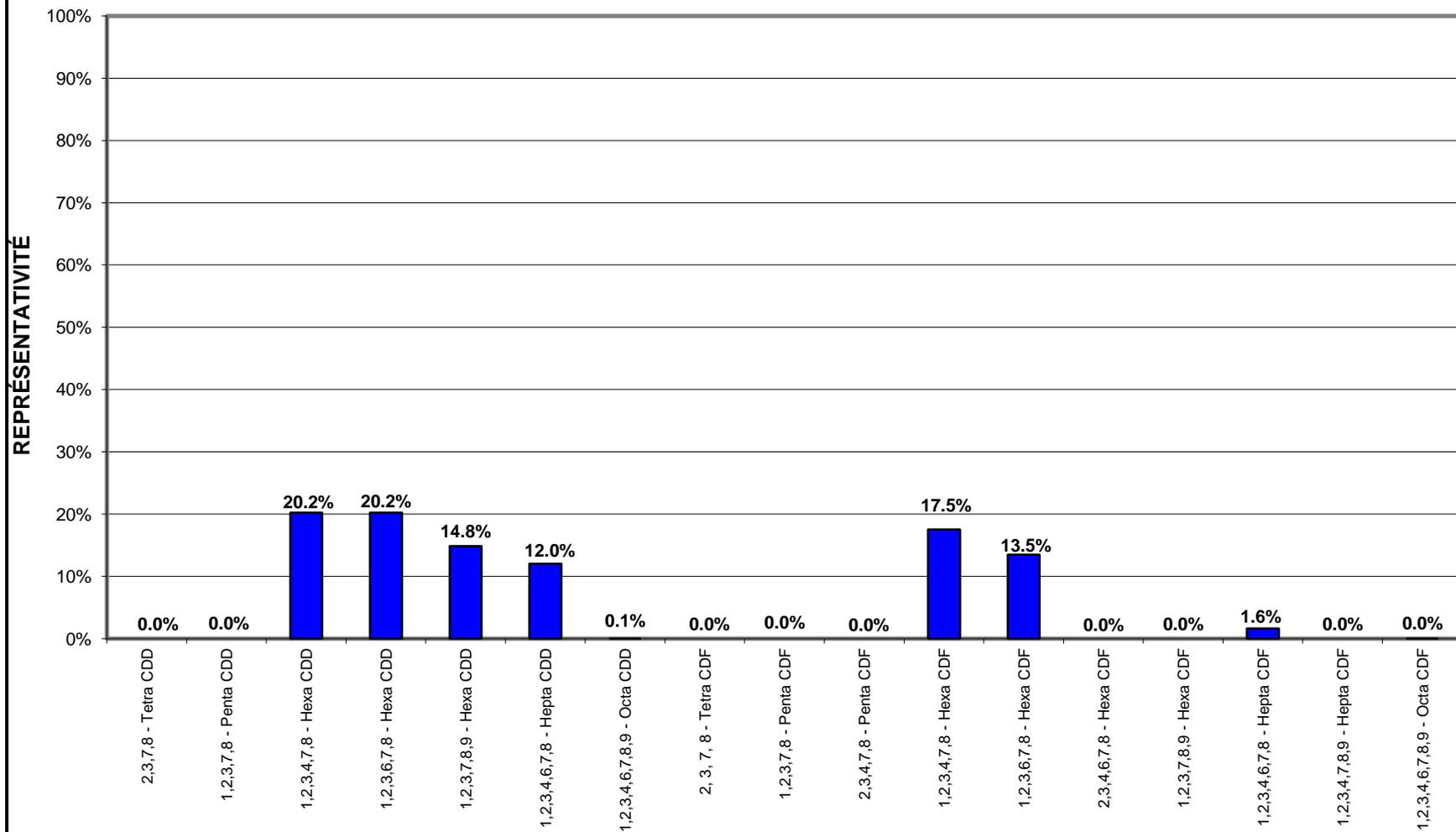
Ville de Québec - Ligne 1 - Printemps - PCDD/DF - NORMALISATION DES GROUPES
HOMOLOGUES - ESSAI L1-OR-E2 - DE MERCREDI 21 JUIN 17



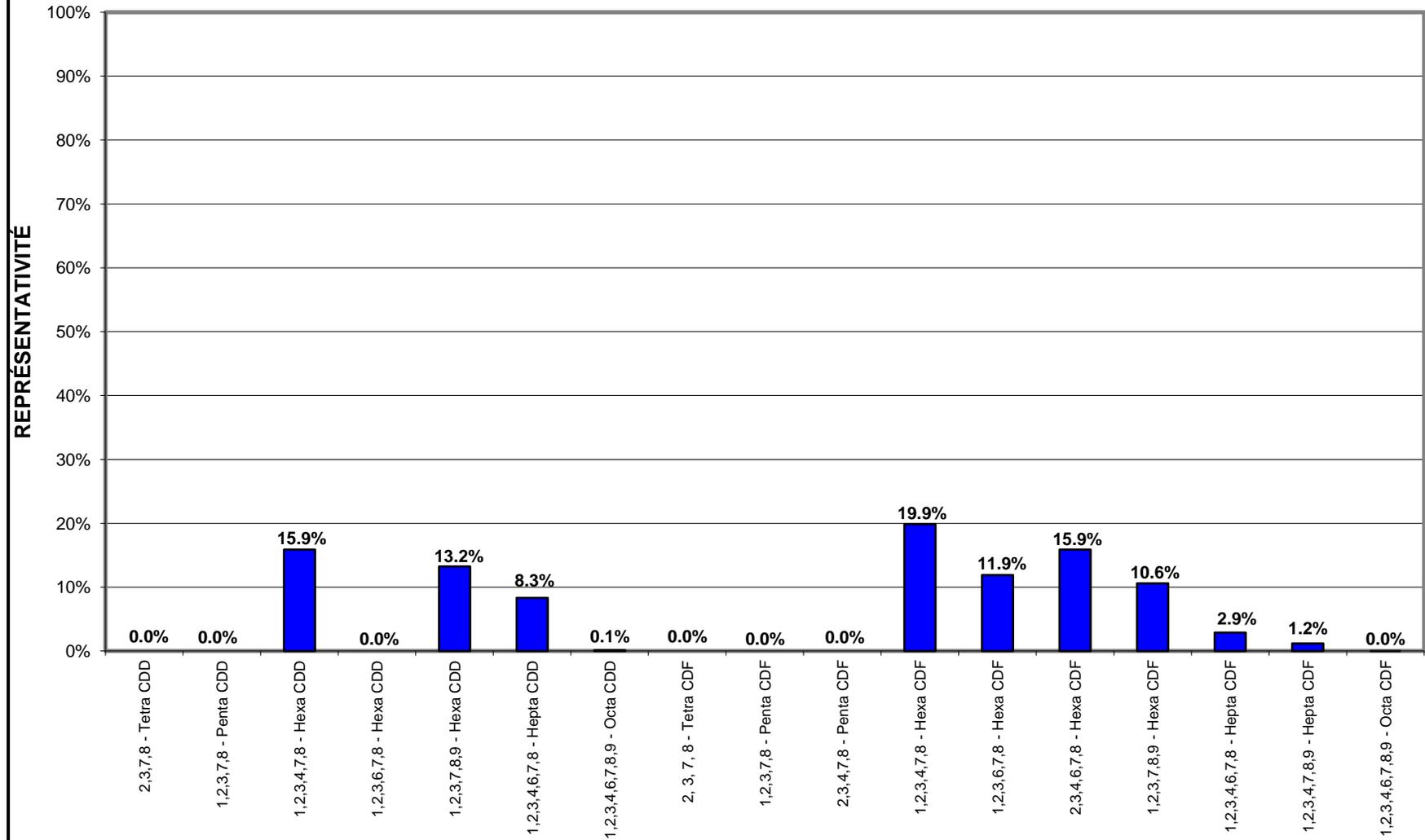
Ville de Québec - Ligne 1 - Printemps - PCDD/DF - NORMALISATION DES GROUPES
HOMOLOGUES - ESSAI L1-OR-E3 - DE JEUDI 22 JUN 17



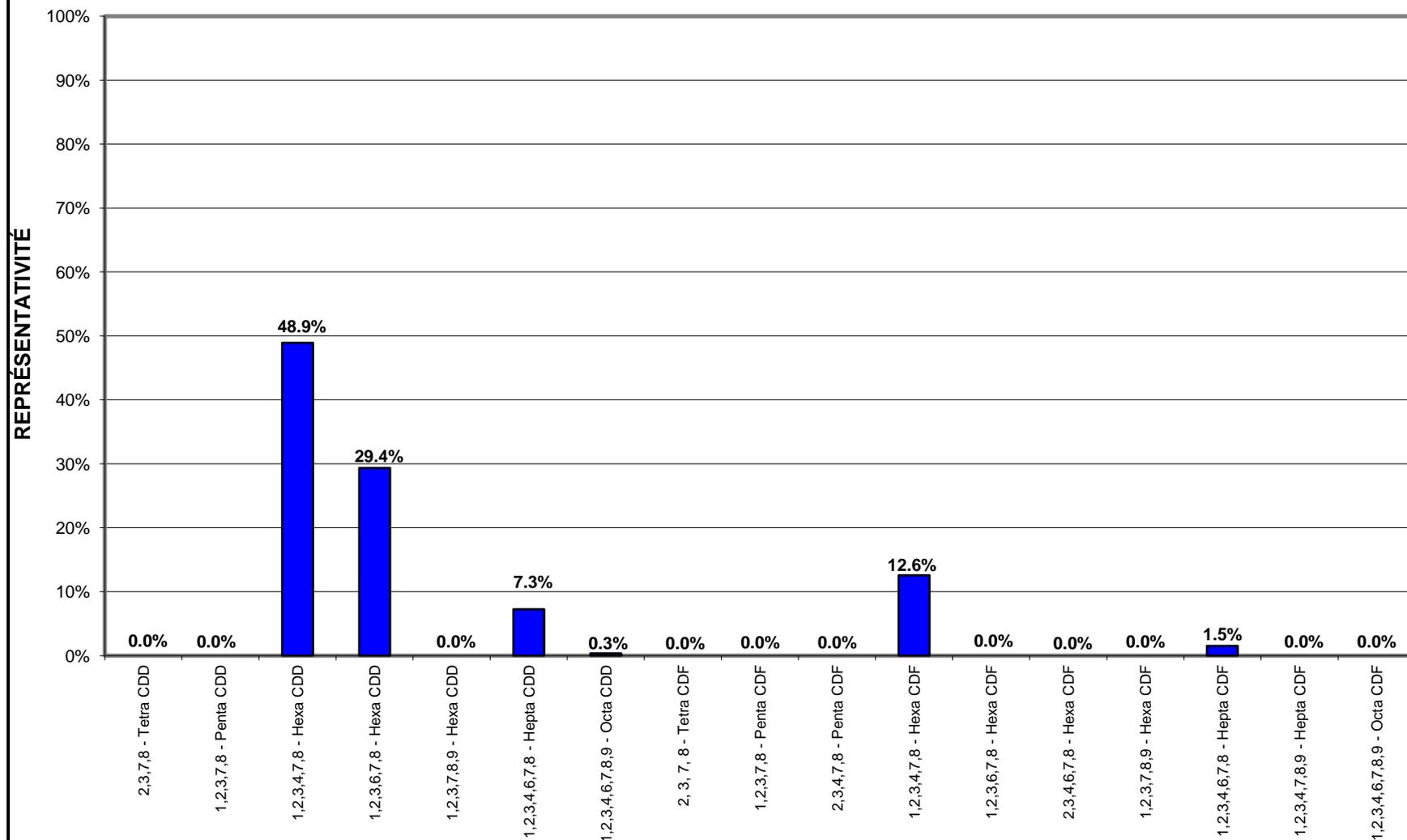
Ville de Québec - Ligne 1 - Printemps - PCDD/DF - NORMALISATION DES CONGÉNÈRES TOXIQUES - ESSAI L1-OR-E1 - DE MARDI 20 JUIN 17



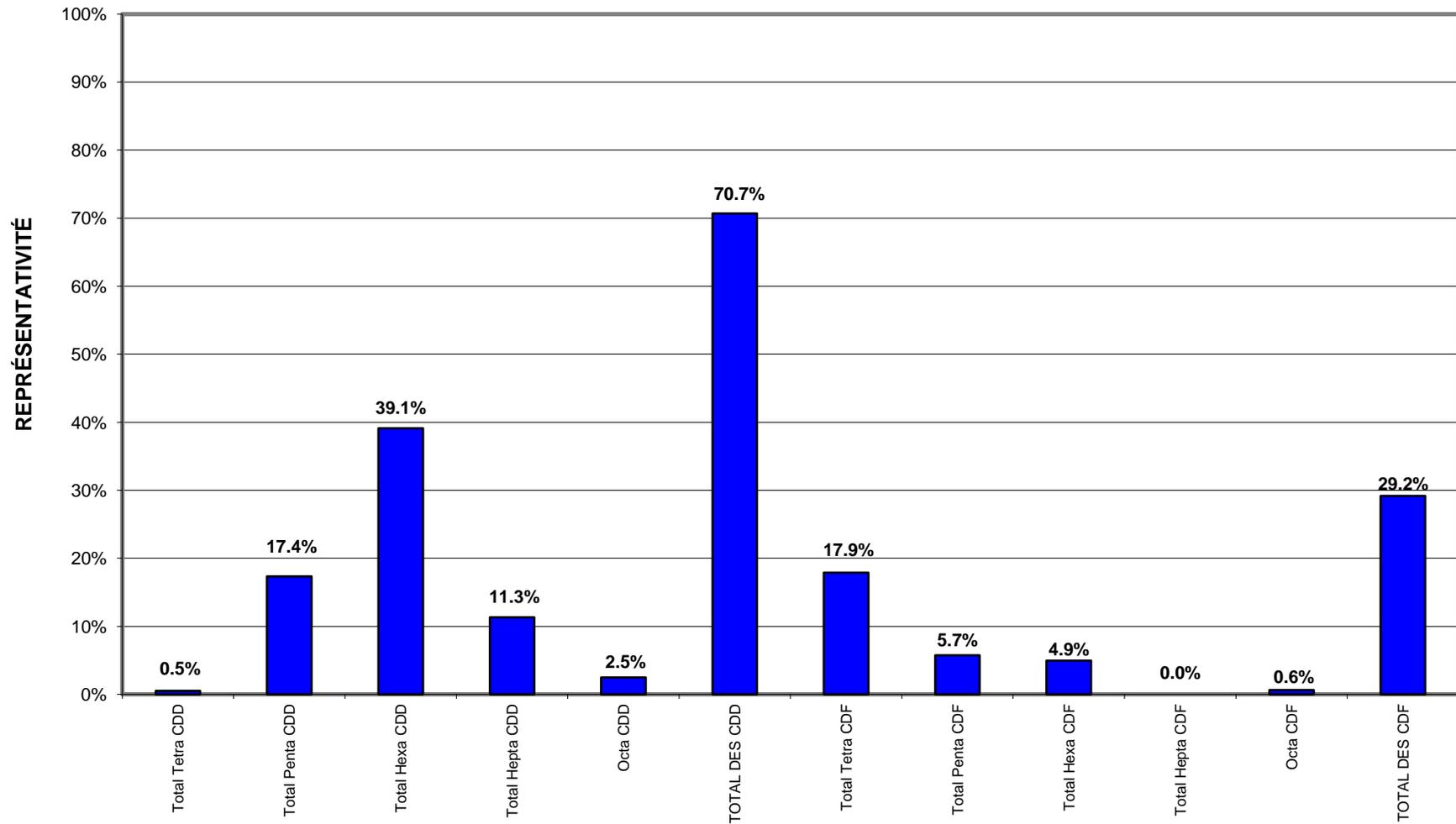
Ville de Québec - Ligne 1 - Printemps - PCDD/DF - NORMALISATION DES CONGÉNÈRES
TOXIQUES - ESSAI L1-OR-E2 - DE MERCREDI 21 JUIN 17



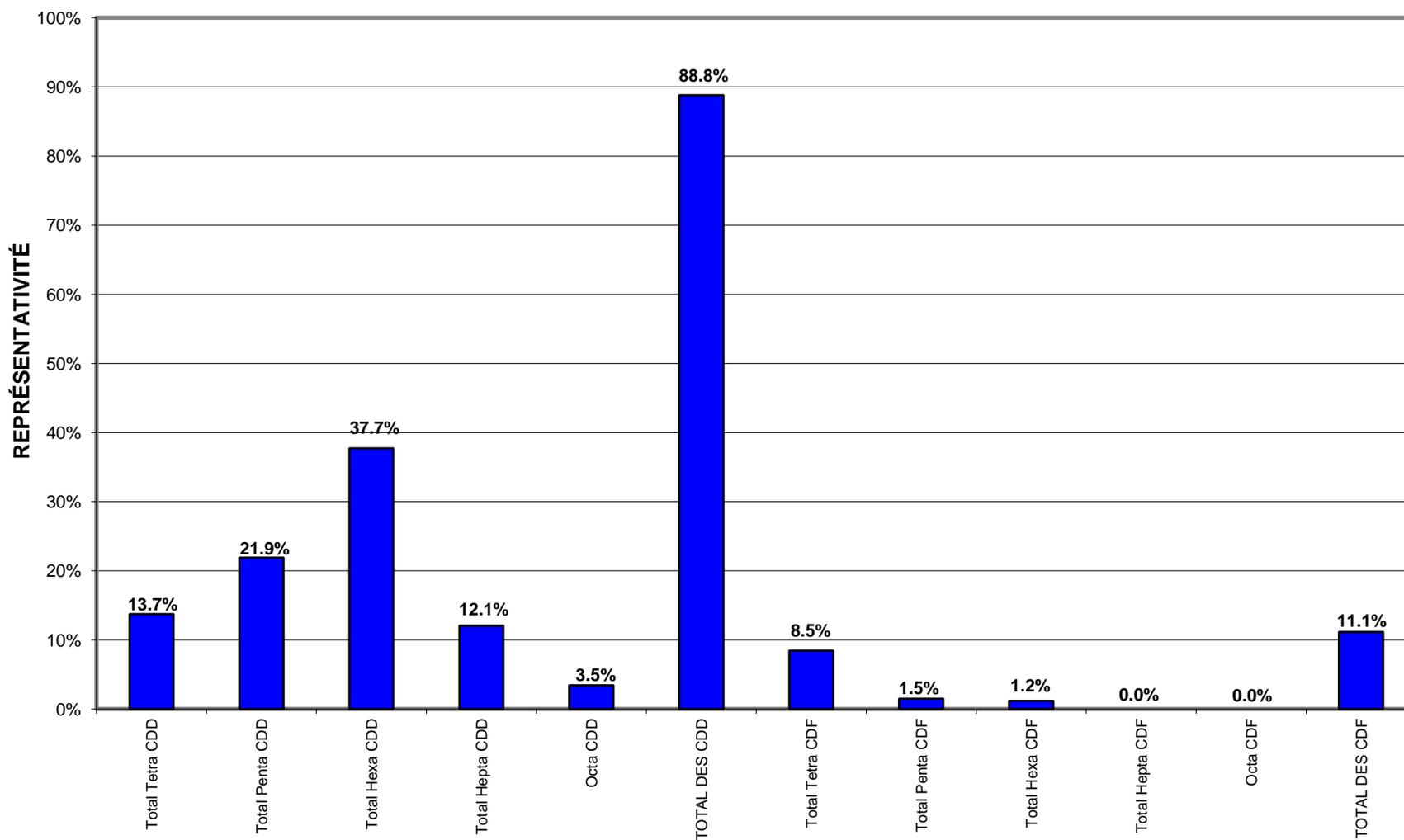
Ville de Québec - Ligne 1 - Printemps - PCDD/DF - NORMALISATION DES CONGÉNÈRES TOXIQUES - ESSAI L1-OR-E3 - DE JEUDI 22 JUN 17



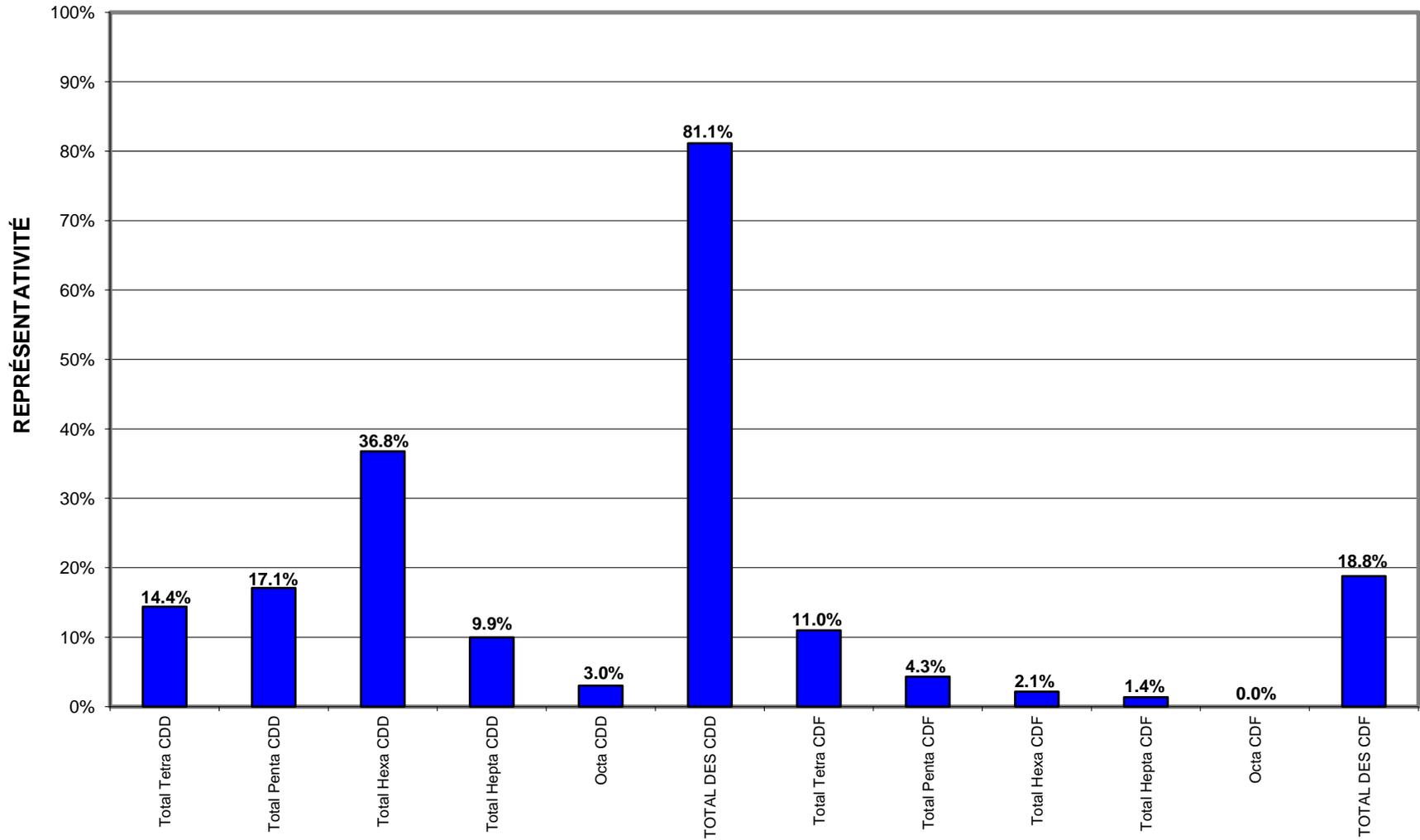
Ville de Québec - Ligne 1 - Automne - PCDD/DF - NORMALISATION DES GROUPES
HOMOLOGUES - ESSAI L1A-COSV-E1Dem - DE 24 OCTOBRE 2017



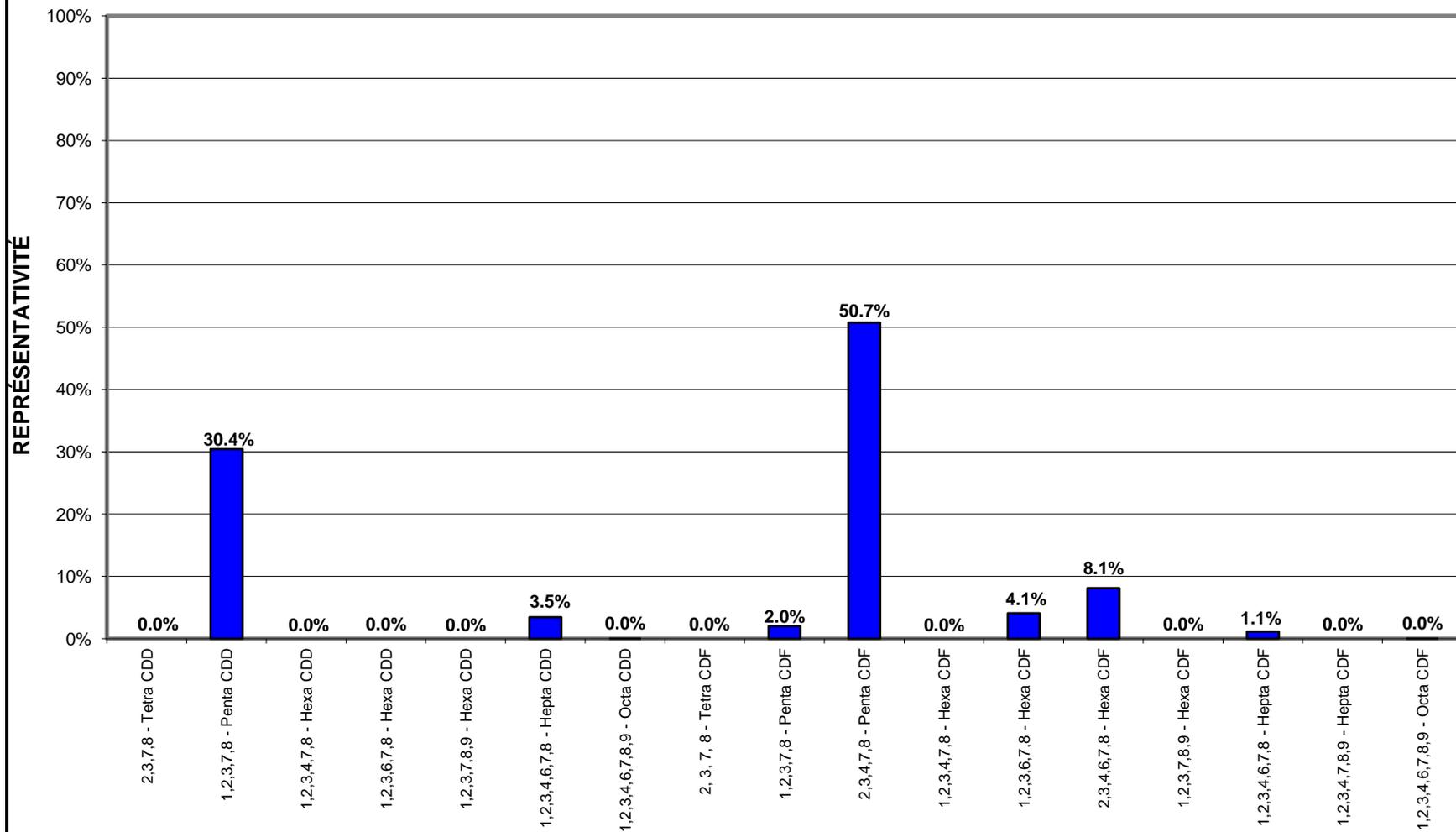
Ville de Québec - Ligne 1 - Automne - PCDD/DF - NORMALISATION DES GROUPES
HOMOLOGUES - ESSAI L1A-COSV-E2 - DE 26 OCTOBRE 2017



Ville de Québec - Ligne 1 - Automne - PCDD/DF - NORMALISATION DES GROUPES
HOMOLOGUES - ESSAI L1A-COSV-E3 - DE 30 OCTOBRE 2017



Ville de Québec - Ligne 1 - Automne - PCDD/DF - NORMALISATION DES CONGÉNÈRES
TOXIQUES - ESSAI L1A-COSV-E1Dem - DE 24 OCTOBRE 2017



Ville de Québec - Ligne 1 - Automne - PCDD/DF - NORMALISATION DES CONGÉNÈRES TOXIQUES - ESSAI L1A-COSV-E2 - DE 26 OCTOBRE 2017

