

CONSULAIR <small>DESIGN GLOBAL AIR ET ENVIRONNEMENT</small>	FORMULAIRE: F_18_V8	Compagnie: <u>DD</u>
	ETALONNAGE DES ANALYSEURS	# de projet: <u>11-5778</u>
	METHODE 7E / 10 / 6C / 3A	Source: <u>6-09-2015</u>

Identification des analyseurs (# Consulair)

O ₂ :	CO ₂ :	CO:	SO ₂ :	NO:	AUTRE:
------------------	-------------------	-----	-------------------	-----	--------

Identification des bombonnes (# Bombonne)

Azote:	O ₂ /CO ₂ /CO:	SO ₂ :	NO:	AUTRE:
Air zéro:	O ₂ /CO ₂ /CO:	SO ₂ :	NO:	AUTRE:

Vérification du système de prélèvement/conditionnement


Test de fuite (O/N):	Temp. Refroidisseur:	Temp. cordon:	Temp. pompe:
Pression analyseurs:	Débit principal (#2):	Débit excès (#7):	Temps de réponse syst.:

AGENDA DE L'ÉTALONNAGE						ANALYSEURS / ÉCHELLES PHYSIQUES								Prendre en notes les valeurs d'écart	
GAZ	Conc. de vérification	Dilution (O/N)	Vérif. Analyseur	Vérif. Sonde	Heure	O2	CO2	CO	SO2	NO	NO2	NOx	N2O		
Date: <u>6-09-2015</u>															
Azote				X	18h38	0,0	0,15	2,046	0,06	0,14	0,70	0,15			
O ₂ 10	→ 9,8	0		X	18h41	9,6									
CO ₂ 10	→ 9,7	0		X	18h42	10,05									
CO 500	→ 485,8	0		X	18h44	475									
SO ₂ 250	→ 248,2	0		X	18h52	240									
NOx 250	→ 248,8	0		X	18h53	242	1	243							
N ₂ O 50	→ 48,6	0		X	18h58							46,69			

0,5
1,0

Technicien:

1


		FORMULAIRE: F_18_V8				Compagnie: <u>ville de Quebec</u>						
		ETALONNAGE DES ANALYSEURS				# de projet: <u>19-5778</u>						
		METHODE 7E / 10 / 6C / 3A				Source: <u>Incinerateurs</u>						
						Date: <u>09/09/19</u>						
Identification des analyseurs (# Consulair)												
O ₂ :	CO ₂ :	CO:	SO ₂ :	NO:	AUTRE:							
Identification des bombonnes (# Bombonne)												
Azote:	O ₂ /CO ₂ /CO:	SO ₂ :	NO:	AUTRE:								
Air zéro:	O ₂ /CO ₂ /CO:	SO ₂ :	NO:	AUTRE:								
Vérification du système de prélèvement/conditionnement												
Test de fuite (O/N):	Temp. Refroidisseur:	Temp. cordon:			Temp. pompe:							
Pression analyseurs:	Débit principal (#2):	Débit excès (#7):			Temps de réponse syst.:							
AGENDA DE L'ÉTALONNAGE					ANALYSEURS / ÉCHELLES PHYSIQUES							
GAZ	Conc. de vérification	Dilution (O/N)	Vérif. Analyseur	Vérif. Sonde	Heure	O2	CO2	CO	SO2	NO	N2O	Prendre en notes les valeurs d'écart
						SQUIRRELL / CONCENTRATIONS						
Azote	-	N	✓		9:44	0 (-0.1)	-0.02 (0)	-1 (-1.7)	148 (13)	0 (2.4)	0.43 (0.7)	
O ₂ CO ₂	17.86	N	✓		9:49		17.92 (17.9)					
CO	888.5	N	✓		9:51		899 (876.8)					
O ₂	22.5	N	✓		9:51	22.7 (22.6)						
O ₂	10.9	O	✓		9:54	10.9 (10.8)						
CO	428.0	O	✓		9:54		422.0 (422.7)					
NO	923	N	✓		10:07				937 (937)			
SO ₂	897	N	✓		10:10			899 (899)				
SO ₂	500	O	✓		10:13			511 (511)				
SO ₂ NO	500	O	✓		10:14				497 (501)			
CO ₂	8.9	O	✓		10:16		8.67 (8.7)					
N ₂ O	90.1	N	✓		10:28						90.12 (90.2)	
N ₂ O	48	O	✓		10:30						47.5 (47.7)	
Azote	-	N	✓		10:37	0 (0)	0 (0)	0 (0.5)	1.71 (1.8)	0.06 (1.7)	0.1 (0.3)	
O ₂	22.5	N	✓		10:44	22.4 (22.3)						
CO	888.5	N	✓		10:44			877 (879)				
O ₂ CO ₂	17.9	N	✓		10:45		17.9 (17.9)					
CO	428.0	O	✓		10:46			423 (423.7)				

Technicien: CC

2

AGENDA DE L'ÉTALONNAGE						ANALYSEURS / ÉCHELLES PHYSIQUES						Prendre en notes les valeurs d'écart	
GAZ	Conc. de vérification	Dilution (O/N)	Vérif. Analyseur	Vérif. Sonde	Heure	O2	CO2	CO	SO2	NO	N2O	% err.	OK?
						SQUIRRELL / CONCENTRATIONS							
O2	10.9	0		✓	10:46	10.5 (10.4)							
CO2	8.9	0		✓	10:47	8.6 (8.6)	8.6 (8.6)						
SO2	897	N		✓									
NO	923	N		✓									
SO2	500	0		✓	10:57			511 (511)					
NO	500	0		✓	10:55				497 (500)				
N2O	48	0		✓	10:59						46.8 (47.0)		
Ligne 4													
11:55 début ligne #4													
16:45 fin ligne #4													
Azote				✓	16:45	0.0	0.02	0	0.12	0.15		-0.10	
N2O	50	48.8		✓	16:45					0.9		0.1	
NO	500	488		✓	16:45					471		45.6	
SO2	500	488		✓	17:10				489			45.8	
CO	428	419		✓	17:10			392					
O2	10.9	10.7		✓	17:10			10.3					
CO2	8.9	8.7		✓	17:11			8.5					
10 Septembre 2019													
Azote				✓	7:40	0	-0.2	0.6	0			0.8	
CO2	8.9	8.7		✓	7:44		8.5						
O2	10.9	10.7		✓	7:40		10.5						
CO	428	419		✓	7:44			406					
SO2	500	488		✓	7:51				521				
N2O	50	48.8		✓	7:50						45.5		
NO	500	488		✓	8:41					510			
8:05 Mesures ligne #3													

Technicien:

	FORMULAIRE: F_18_V8	Compagnie: <i>ville Québec</i>
	ETALONNAGE DES ANALYSEURS MÉTHODE 7E / 10 / 6C / 3A	# de projet: <i>19-5728</i>
		Source: <i>Legue #1</i>
		Date: <i>10/09/2019</i>

Identification des analyseurs (# Consulair)

O ₂ :	CO ₂ :	CO:	SO ₂ :	NO:	AUTRE:
------------------	-------------------	-----	-------------------	-----	--------


Identification des bombonnes (# Bombonne)

Azote:	O ₂ /CO ₂ /CO:	SO ₂ :	NO:	AUTRE:
Air zéro:	O ₂ /CO ₂ /CO:	SO ₂ :	NO:	AUTRE:

Vérification du système de prélèvement/conditionnement

Test de fuite (O/N):	Temp. Refroidisseur:	Temp. cordon:	Temp. pompe:
Pression analyseurs:	Débit principal (#2):	Débit excès (#7):	Temps de réponse syst.:

AGENDA DE L'ÉTALONNAGE						ANALYSEURS / ÉCHELLES PHYSIQUES							Prendre en notes les valeurs d'écart					
GAZ	Conc. de vérification	Dilution (O/N)	Vérif. Analyseur	Vérif. Sonde	Heure	O2	CO2	CO	SO2	NO								
SQUIRRELL / CONCENTRATIONS													% err.	OK?				
<i>13/15 Mesures Legue #1</i>																		
<i>Vers 16h40 CO ↑ et baisse d'O2</i>																		
<i>16h15 FIN Des mesures</i>																		
<i>Azote</i>			✓		<i>18h32</i>	<i>0.0</i>	<i>0.17</i>	<i>-2</i>	<i>1.47</i>	<i>0.09</i>	<i>0</i>		<i>-0.11</i>					
<i>NO</i>	<i>500</i>	<i>488.0</i>	✓		<i>18h37</i>					<i>472</i>								
<i>NO</i>	<i>50</i>	<i>48.8</i>	✓		<i>18h40</i>								<i>46.09</i>					
<i>SO2</i>	<i>500</i>	<i>488</i>	✓		<i>18h44</i>				<i>490</i>									
<i>CO</i>	<i>428</i>	<i>418.9</i>	✓		<i>18h48</i>			<i>391</i>										
<i>O2</i>	<i>10.9</i>	<i>10.7</i>	✓		<i>18h50</i>	<i>10.3</i>												
<i>CO2</i>	<i>8.9</i>	<i>8.7</i>	✓		<i>18h52</i>		<i>8.8</i>											
<i>11 Septembre 2019</i>																		
<i>Azote</i>			✓		<i>7h18</i>	<i>0</i>	<i>0.09</i>	<i>0</i>	<i>0.7</i>	<i>0.01</i>								
<i>SO2</i>	<i>500</i>	<i>479</i>	✓		<i>7h22</i>				<i>480</i>									
<i>NO</i>	<i>500</i>	<i>480</i>	✓		<i>7h25</i>					<i>499</i>								
<i>NO</i>	<i>250</i>	<i>248</i>	✓		<i>7h27</i>					<i>286</i>								
<i>SO2</i>	<i>250</i>	<i>247</i>	✓		<i>7h28</i>				<i>254</i>									
<i>Azote</i>			✓		<i>7h32</i>	<i>0</i>	<i>0.07</i>	<i>-3</i>	<i>0.7</i>	<i>0.15</i>			<i>0.45</i>					
<i>NO</i>	<i>500</i>	<i>480</i>	✓		<i>7h40</i>					<i>485</i>								
<i>NO</i>	<i>250</i>	<i>248</i>	✓		<i>7h42</i>					<i>252</i>								
<i>Azote</i>			✓		<i>7h44</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>-5</i>	<i>5.9</i>	<i>0.7</i>			<i>0.5</i>					
<i>NO</i>	<i>250</i>	<i>248</i>	✓		<i>7h47</i>					<i>245</i>								
<i>SO2</i>	<i>250</i>	<i>249</i>	✓		<i>7h50</i>				<i>251</i>									
<i>CO</i>	<i>500</i>	<i>419</i>	✓		<i>7h52</i>			<i>394</i>										

Technicien: 

4

AGENDA DE L'ÉTALONNAGE						ANALYSEURS / ÉCHELLES PHYSIQUES						Prendre en notes les valeurs d'écart		
GAZ	Conc. de vérification	Dilution (O/N)	Vérif. Analyseur	Vérif. Sonde	Heure	O2	CO2	CO	SO2	NO		N ₂ O	% err.	OK?
						SQUIRRELL / CONCENTRATIONS								
N ₂ O	50	49		✓	7654							46.6		
CO ₂	8.9	8.7		✓	7656		8.5							
O ₂	10.9	10.7		✓	7659	10.3								
8h05 Mesures ligne #3														
13h35 Mesures ligne #1														
15h08 Haute concentration de CO ₂														
15h35 F.N des Mesures														
Azote				✓	18145	0.0	0.13	-2	0.92	0.07				
O ₂	10.9	10.7		✓	18148	10.2								
CO ₂	8.9	8.7		✓	18151		8.7							
N ₂ O	50	48.8		✓	18154							45.8		
CO	428	419		✓	18156			391						
SO ₂	250	249		✓	19110				238					
NO	250	249		✓	19111					240				
~~~~~~														
Azote				✓	7644	0	0	-1	0.5	0		0.09		
O ₂	250	249		✓	7647					246				
SO ₂	250	249		✓	7649					244				
CO	428	419		✓	7651			395						
N ₂ O	50	47		✓	7654							46.7		
CO ₂	8.9	8.7		✓	7657		8.6							
O ₂	10.9	10.7		✓	7658	10.4								
8h20 Mesures Li G-Ne #3														
13h00 Mesures ligne #1														
12h30 F.N des Mesures														
Azote				✓	17h30	0	0.2	-2.0	1.3	0.2	0	0.1		
O ₂	10.9	10.7		✓	17h33	10.3								
CO ₂	8.9	8.7		✓	17h45		8.8							
N ₂ O	50	48.8		✓	17h47							46.1		
CO	428	419.1		✓	17h50			392						
SO ₂	250	248.8		✓	17h52									
NO	250	248.8		✓	17h53					238				

Technicien:

5

AGENDA DE L'ÉTALONNAGE						ANALYSEURS / ÉCHELLES PHYSIQUES							Prendre en notes les valeurs d'écart	
GAZ	Conc. de vérification	Dilution (O/N)	Vérif. Analyseur	Vérif. Sonde	Heure	O2	CO2	CO	SO2	NO			% err.	OK?
						SQUIRRELL / CONCENTRATIONS								
13 Sept														
A7 _{refue}				✓	6h39	0	0.1	-3	1.0	0.1			0.7	
NO	250	249		✓	6h42					251				
SO2	250	249		✓	6h45					259				
CO	428	419		✓	6h42			401						
N2O	50	49		✓	6h52								45	
CO2	8.9	8.7		✓	6h44			8.6						
O2	10.9	10.7		✓	6h56			10.5						
						Fin mesures ligne H1								
						Fin Fin Dos mesures								
A7 _{oil}				✓	12h08	0	0.2	0	1.7	0.4			-0.00	
O2	10.9	10.7		✓	12h10			10.3						
CO2	8.9	8.7		✓	12h11			8.7						
N2O	50	49		✓	12h14								46.3	
CO	428	419		✓	12h16			398						
SO2	250	249		✓	12h20					257				
NO	250	249		✓	12h22					251				

Technicien: 











603V  
32514



Formulaire-F_03_V4      Mai 2019

# Projet: 19-5778

Compagnie: Incinérateur Ville de Qc

Source:

Ville: Québec

Date: 2019-09-04

1 - VÉRIFICATION DES MODULES AVEC ORIFICES CRITIQUES

PRESSION BAROMÉTRIQUE (in Hg)

INITIAL      FINAL  
29.65      29.65

C / NC

# MODULE      7  
Gamma (Kc)      0.986

# POMPE: B-2-PSC  
# KIT CALIB      7

#ORIFICE	#ESSAI	K' FACTEUR (AVG)	TEST VACUUM (in Hg)	COMPTEUR VOLUME (FT³)		TEMPERATURES °F				DURÉE TEMPS (µuv)	DGM ΔH (in H₂O)			
				INITIAL	FINAL	NET (V _m )	AMBIANT INITIAL	COMPTEUR IN INITIAL	COMPTEUR OUT INITIAL			AMBIANT FINAL		
7-2	1	0.3860	-16	314.10	317.21	5.110	69	66	67	66	67	69	10.50	0.4
7-5	2	0.5370	-16	319.70	326.44	6.740	69	72	67	75	71	71	10.00	0.74
7-6	3	0.6860	-16	326.90	332.12	5.220	71	73	74	68	69	71	6.00	1.2

Commentaires:

4.5

Technicien: SSD

Respect de l'écart de 5 % du Kc :



Formulaire-F_03_V4

Mai 2019

Compagnie: *Incinérateur Ville de QC*

# Projet: *A-5778*

Ville: *Québec*

Date: *2019-09-03*

Source:

## 1 - VÉRIFICATION DES MODULES AVEC ORIFICES CRITIQUES

PRESSION BAROMÉTRIQUE (in Hg)

INITIAL FINAL

*30.05*

*30.05*

# MODULE

*41*

C / *NC*

# POMPE: *B-273*

# KIT CALIB

*7*

Gamma (Kc) *1.001*

#ORIFICE	#ESSAI	K' FACTEUR (AVG)	TEST VACUUM (in Hg)	TEMPÉRATURES °F				DURÉE TEMPS (min)	DGM ΔH (in H ₂ O)		
				AMBIANT INITIAL	COMPTEUR IN INITIAL	COMPTEUR OUT INITIAL	AMBIANT FINAL				
<i>7-4</i>	<i>1</i>	<i>0.2240</i>	<i>-16</i>	<i>75</i>	<i>73.4</i>	<i>74</i>	<i>72.4</i>	<i>70.3</i>	<i>75</i>	<i>19.00</i>	<i>0.15</i>
<i>7-5</i>	<i>2</i>	<i>0.5370</i>	<i>-16</i>	<i>74</i>	<i>76.8</i>	<i>75.7</i>	<i>70.1</i>	<i>71.1</i>	<i>74</i>	<i>8.00</i>	<i>0.79</i>
<i>7-6</i>	<i>3</i>	<i>0.6860</i>	<i>-16</i>	<i>74</i>	<i>77</i>	<i>76</i>	<i>70</i>	<i>71</i>	<i>74</i>	<i>6.00</i>	<i>1.3</i>

COMPTEUR VOLUME (FT ³ )	
INITIAL	FINAL
<i>300.7</i>	<i>305.5</i>
<i>318.62</i>	<i>324.07</i>
<i>306.3</i>	<i>317.57</i>

COMPTEUR IN		COMPTEUR OUT		AMBIANT	
INITIAL	FINAL	INITIAL	FINAL	INITIAL	FINAL
<i>75</i>	<i>73.4</i>	<i>74</i>	<i>72.4</i>	<i>75</i>	<i>75</i>
<i>74</i>	<i>76.8</i>	<i>75.7</i>	<i>70.1</i>	<i>74</i>	<i>74</i>
<i>74</i>	<i>77</i>	<i>76</i>	<i>70</i>	<i>74</i>	<i>74</i>

Commentaires:

Respect de l'écart de 5 % du K_c :

*3.6*

Technicien : *DSD*

Formulaire-F_03_V4

Mai 2019

Compagnie: Ville de Québec Source: Module 2 # Projet: 8215-61  
 Ville: Québec Date: 03/09/2019

**1 - VÉRIFICATION DES MODULES AVEC ORIFICES CRITIQUES**

PRESSION BAROMÉTRIQUE (in Hg)

INITIAL: 30.09 FINAL:         

C  NC

# MODULE: 2  
Gamma (K_C): 1,007

# POMPE: B-1-PSC  
# KIT CALIB: 7

#ORIFICE	#ESSAI	K' FACTEUR (AVG)	TEST VACUUM (in Hg)	TEMPÉRATURES °F						DURÉE TEMPS (µv)	DGM ΔH (in H ₂ O)	
				COMPTEUR IN		COMPTEUR OUT		AMBIANT				
				INITIAL	FINAL	INITIAL	FINAL	INITIAL	FINAL			
<u>7-6</u>	<u>1</u>	<u>0,6860</u>	<u>-15,5</u>	<u>7,30</u>	<u>14,25</u>	<u>64</u>	<u>67</u>	<u>65</u>	<u>68</u>	<u>72</u>	<u>8,00</u>	<u>1,4</u>
<u>7-5</u>	<u>2</u>	<u>0,5370</u>	<u>-16,0</u>	<u>19,0</u>	<u>27,42</u>	<u>66</u>	<u>68</u>	<u>69</u>	<u>69</u>	<u>74</u>	<u>12,50</u>	<u>0,79</u>
<u>7-2</u>	<u>3</u>	<u>0,3860</u>	<u>-16,0</u>	<u>40,60</u>	<u>45,65</u>	<u>66</u>	<u>68</u>	<u>69</u>	<u>70</u>	<u>74</u>	<u>10,25</u>	<u>0,42</u>

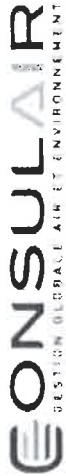
Commentaires:

Technicien: PV

4,3%

Respect de l'écart de 5 % du K_C:





Formulaire-F_03_V4

Mai 2019

# Projet: 19-5778

Source: Module 3

Compagnie: Ville de Québec

Ville: Québec

Date: 03/09/2019

1 - VÉRIFICATION DES MODULES AVEC ORIFICES CRITIQUES

PRESSION BAROMÉTRIQUE (in Hg)

INITIAL: 30,09 FINAL: [ ]

C / NC

# MODULE: 3  
Gamma (Kc): 0,995

# POMPE: B-5-PC  
# KIT CALIB: 7

#ORIFICE	#ESSAI	K' FACTEUR (AVG)	TEST VACUUM (in Hg)
7-5	1	0,5370	-16
7-6	2	0,6860	-16
7-2	3	0,3860	-16

COMPTEUR VOLUME (FT ³ )	
INITIAL	FINAL
300,00	303,69
310,30	316,11
318,86	323,96

TEMPÉRATURES °F					
AMBIANT		COMPTEUR IN		COMPTEUR OUT	
INITIAL	FINAL	INITIAL	FINAL	INITIAL	FINAL
72	74	75	68	69	72
72	77	77	70	71	72
72	78	78	72	73	72

DURÉE TEMPS (min)	DGM ΔH (in H ₂ O)
8,25	0,79
6,5	1,4'
10,25	0,42

Commentaires:

Technicien: PV

2%

Respect de l'écart de 5 % du Kc :



1/2

Usine: **Incinérateur**  
 Ville: **Québec**  
 ID point d'émission: **ligne 4**  
 Diamètre: **58 po**  
 Distance avant:   
 Distance après:   
 Date: **2019-09-05**  
 Sonde N°: **04-03 Moy 55**  
 Cp: **0.788**  
 Buse N°: **2-212**  
 Coef: **0.2221**  
 # Cold box: **CR-2**  
 K': **0.88**  
 Niveau du manomètre: **OK**  
 Zéro du manomètre: **OK**

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H ₂ O)	ΔH (po H ₂ O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi ³ )	Masse molaire			Vaccum po. Hg	Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)	Trappe/Filtre (°F)
						Cheminée	Compteur			Entrée	Sortie	O ₂ (%v)					
8h21	1	1	5	1.30	0.80	286	58.4	58.2	455.19	10.1	9.4	78	-5	250	250	60.1	56.7
	1	1		1.30	0.80	286.1	58.4	58.2	458.83				-5	248	251	60.9	56.4
	2	2		1.20	0.74	285.8	58.6	58.4	461.83				-3	252	251	57.9	55.3
	2	2		1.30	0.80	286.2	58.4	58.1	468.51				-5	245	252	57.5	55.1
	3	3		1.30	0.80	286.2	58.4	58.1	471.59				-5	250	254	57.6	54.9
	3	3		1.40	0.86	286.5	71	60.2	475.00				-5	252	250	57.7	55
	4	4		1.40	0.82	286	71.5	60.9	478.42				-5	246	253	58.8	55.9
	4	4		1.50	0.92	287.5	72.3	61.5	481.96				-5	251	251	61.4	57
	5	5		1.50	0.93	286.9	73.1	61.9	485.50				-6	249	251	58.6	56.3
	5	5		1.40	0.87	286.8	73.6	61.6	488.96				-5	247	249	57.1	54.6
	6	6		1.50	0.80	287.6	74	63.2	492.25				-5	250	254	57.9	54.9
	6	6		1.30	0.74	287.8	73.4	63.4	495.52				-3	248	252	57.4	54.8
	7	7		1.10	0.68	287.6	74	64.1	501.71				-5	248	251	57.4	55
	8	8		1.00	0.61	287.2	73.7	64.5	504.58				-4	252	253	61.9	56.4
	8	8		1.05	0.65	287.4	73.3	64.7	507.55				-4	248	253	63.5	57.3
	9	9		0.95	0.59	287.7	73.2	65	510.34				-4	251	253	64.9	58.5
	9	9		0.88	0.55	287.1	73.2	65.1	513.05				-4	249	251	64.7	58.6
	10	10		0.90	0.56	287.1	73.4	65.3	515.81				-4	251	253	63.4	58.3
	10	10		0.92	0.57	286.8	73.5	66.9	518.60				-4	249	252	65	57.1
	11	11		0.94	0.58	286.3	73.9	65.7	521.43				-4	251	251	67.3	61.2
	11	11		0.98	0.61	287.2	74.1	65.8	524.33				-4	250	249	67.6	61.1
	11	11		0.95	0.60	287.3	74.7	70.1	527.18				-4	250	253	67.3	62.4
10h21				0.90	0.56	286.9	74	66.3	529.85				-4	251	251	67.1	62.6

TDF Initial Débit (pi³/min): **40.02** Pression (inHg): **-13** Volume ini (pi³): **455.03** Volume fin (pi³): **455.19** Fuite Pitot (ΔP): **OK**  
 TDF Final Débit (pi³/min): **40.06** Pression (inHg): **-15** Volume ini (pi³): **529.83** Volume fin (pi³): **530.0**

REMARQUES: **O₂/CO₂ - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.**

TECHNICIEN: **SSD**



3/4

Usine : Incinérateur de Québec # Cold box : CR2  
 Ville : Québec P. Bar (po Hg) : 80.08  
 ID point d'émission : ligne 4 P. Stat. (po H₂O) : 0.10  
 Diamètre : 53 po Module N° : 4 C / NC  
 Distance avant : 1 Kc : 1.001  
 Distance après : 1 Ko : 0.946  
 Niveau du manomètre : OK  
 Zéro du manomètre : OK  
 Distance P-T°-B : OK

Heure	Trav.	Point prélev.	Temps (min)	ΔP (po H ₂ O)	ΔH (po H ₂ O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi ³ )	Masse molaire			Vaccum po. Hg	Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)	Trappe/Filtre (°F)
						Cheminée	Compteur			O ₂ (%v)	CO ₂ (%v)	CO (ppmv)					
						Entrée	Sortie										
10h47	2	1	3	0.85	0.53	258.5	68.1	66.6	530.16	8.3	11.0	450	-4	250	250	66.6	61.9
		1		0.87	0.54	258.8	71.9	66.7	535.50				-4	250	250	67.2	62.6
		1		0.90	0.56	259.7	75.6	66.6	538.78				-4	250	250	66.6	63.1
		2		0.86	0.54	258.1	74.1	66.8	540.97				-4	249	252	65.6	62.3
		3		1.00	0.62	257.2	74.7	67.1	543.88				-4	248	250	65.4	62.5
		3		0.96	0.60	256.5	75.5	67.3	546.73				-4.5	251	254	64.2	61.9
		4		1.10	0.69	257.2	76.3	67.6	549.83				-4.5	249	249	62	63.1
		4		1.10	0.65	257	77	67.5	552.92				-5	250	251	61	58.8
		5		1.10	0.64	256.8	77	67.5	555.98				-5	249	253	61.1	58.6
		5		1.10	0.64	256.9	77.3	68.4	559.00				-5	245	249	60.7	58.7
		6		1.10	0.69	256.8	77.8	68.7	562.97				-5	245	253	61.2	58.8
		6		1.05	0.66	257.2	77.7	69	564.97				-5	250	251	62.4	59.3
		7		1.05	0.66	257.5	78	69.6	567.97				-5	248	252	64.9	62.2
		7		1.05	0.66	257.6	78.3	69.5	570.96				-5	250	253	67.2	63.1
		8		0.95	0.59	258.1	78.5	69.9	573.81				-5	251	253	67.1	63.5
		8		1.05	0.66	258.4	78.5	70	576.81				-5	250	252	67.4	63.9
		9		1.05	0.66	258	79.4	70.6	579.85				-5	251	254	67.6	64.2
		9		0.98	0.61	257.7	79.8	70.8	582.70				-5	250	251	67.1	63.8
		10		1.0	0.63	258	79.3	70.9	585.66				-5	250	252	66.8	63.6
		10		1.10	0.69	258.7	79.7	71.1	588.69				-5	251	252	64.9	62.8
		11		1.10	0.63	258.7	79.8	71.4	591.60				-5	251	254	64.4	62.5
		11		1.10	0.63	258.9	79.8	71.4	594.71				-5	250	253	65.1	63
		12		0.94	0.59	257.6	79.8	71.5	597.55				-5	251	251	64.9	63.3
12h47			12	0.57	0.61	258.1	79.6	71.9	600.46				-5	252	250	66.1	64

TDF Initial Débit (pi³/min): 20.02 Pression (inhg) : -15 Volume ini (pi³): 530.0 Volume fin (pi³): 530.16 Fuite Pitot (ΔP) : OK  
 TDF Final Débit (pi³/min): 20.02 Pression (inhg) : -15 Volume ini (pi³): 600.46 Volume fin (pi³): 600.69

REMARQUES : O₂/CO₂ - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN : S-S



Usine : Incinérateur  
 Ville: Québec  
 ID point d'émission : Ligne 4  
 Diamètre : 33  
 Distance avant :  
 Distance après :  
 Date : 2011-09-06  
 Sonde N° : 04-03 KaySS  
 Cp : 0.788  
 Buse N° : 2-212  
 Coef : 0.227  
 P. Bar (po Hg): 30.15  
 P. Stat. (po H₂O) : 0.40  
 Module N° : 4 C / NC  
 Kc : 1.001  
 Ko : 0.946  
 Distance P-T°-B : OK  
 # Cold box : CR-2  
 K' : 0.88  
 Niveau du manomètre: OK  
 Zéro du manomètre: OK

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H ₂ O)	ΔH (po H ₂ O)	Températures (°F)			Orifice	Volume Prélevé (pi ³ )			Masse molaire			Vaccum		Température	
						Cheminée	Compteur Entrée	Compteur Sortie		Prélevé	O ₂ (%v)	CO ₂ (%v)	CO (ppmv)	po.	Hg	Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)	Trappe/Filtre (°F)
8h16	1	1	3	1.20	0.74	285	61.2	59.3	59.3	747.51	12.4	7.2	115.0	-4		247	252	56.2	43.7
	1	1		1.10	0.68	284.1	67	59.5	59.5	752.62				-4.5		252	251	56.4	44.5
	2	2		1.10	0.68	283.9	70.1	59.9	59.9	755.63				-5		249	249	56.5	45.2
	2	2		1.10	0.68	284.1	71.5	60.5	60.5	761.71				-6		249	247	56.6	42.3
	3	3		1.10	0.68	284.2	72.5	61.2	61.2	764.75				-5		251	254	56.2	41.5
	3	3		1.20	0.74	284.4	73.3	62	62	767.95				-5		248	255	56	42
	4	4		1.10	0.68	285.7	74.3	62.6	62.6	770.98				-5		250	253	55.8	42
	4	4		1.30	0.81	285.2	74.3	63.3	63.3	774.32				-5		252	253	55.7	42.2
	5	5		1.30	0.81	282.8	75.5	63.9	63.9	777.63				-5		246	254	55.4	42.4
	5	5		1.20	0.75	285.7	75.4	64.5	64.5	780.85				-5		248	252	55.6	43.4
	6	6		1.20	0.75	285.8	76.6	65.2	65.2	784.09				-5		251	253	55.7	42.4
	6	6		1.30	0.81	286.9	76.7	65.6	65.6	787.45				-5		246	248	56	42.8
	7	7		1.10	0.68	286.7	77.9	66.3	66.3	790.54				-5		252	252	56.3	43.3
	7	7		1.10	0.69	286.1	77.3	66.7	66.7	793.61				-5		248	253	56.8	44.4
	8	8		0.57	0.54	285.7	78	67.3	67.3	796.33				-5		247	251	56.6	43.9
	8	8		0.90	0.56	285.7	77.6	67.7	67.7	799.13				-4		250	250	55.7	41.8
	9	9		0.85	0.55	285.8	77.8	68.1	68.1	801.82				-4		251	253	55.6	42.3
	9	9		0.77	0.48	285	77.7	68.4	68.4	804.35				-4		250	249	55.4	42
	10	10		0.77	0.48	285.4	78	69	69	806.97				-4		251	245	55	43.3
	10	10		0.77	0.48	285.3	78.8	69.3	69.3	809.47				-4		251	254	56.1	44.6
	11	11		0.80	0.50	285.7	79.3	69.6	69.6	812.10				-4		251	255	56.4	44.7
	11	11		0.81	0.51	286.2	78.8	69.7	69.7	814.75				-4		250	251	56.9	45.9
	12	12		0.83	0.52	286.8	79.2	70.3	70.3	817.40				-4		250	254	57.4	47.1
10:16				0.84	0.53	287	79.5	70.4	70.4	820.08				-4		248	249	58.1	48.4

TDF Initial Débit (pi³/min): 20.02 Pression (inHg) : -15 Volume ini (pi³): 749.21 Volume fin (pi³): 749.51 Volume (pi³): 0.30 Fuite Pitot (ΔP) :  
 TDF Final Débit (pi³/min):  
 Pression (inHg) : -15 Volume ini (pi³): 820.09 Volume fin (pi³): 820.27 Volume (pi³):

REMARQUES : O₂/CO₂ - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN : S-SD



3/2

Usine: Incinerateur  
 Ville: Quebec  
 ID point d'émission: ligne 4  
 Diamètre: 53 po  
 Distance avant:   
 Distance après:

Date: 2019-04-06  
 Sonde N°: 04-03 Kay SS  
 Cp: 0.788  
 Buse N°: 2-212  
 Coef: 0.2221

P. Bar (po Hg): 30.15  
 P. Stat. (po H₂O): 0.10  
 Module N°: 4  
 Kc: 1.001  
 Ko: 0.946  
 Distance P-T°-B: OK

# Cold box: CR-2  
 K': 0.88  
 Niveau du manomètre: OK  
 Zéro du manomètre: OK

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H ₂ O)	ΔH (po H ₂ O)	Températures (°F)			Orifice	Masse molaire			Volume Prélevé (pi ³ )	Vaccum po. Hg	Température		
						Cheminée	Compteur Entrée	Sortie		O ₂ (%v)	CO ₂ (%v)	CO (ppmv)			Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)
10:27	2	1	5	0.66	0.42	284.3	73.8	71.3	71.3	840.45	-4	248	249	58.7	48.4		
		1		0.64	0.40	285.1	77	71.1	71.1	822.83	-3.5	249	253	57.4	45.4		
		2		0.66	0.49	284.9	78.7	71.6	71.6	827.58	-3.5	248	252	58.4	47.8		
		2		0.66	0.52	285.1	79.5	71.6	71.6	829.92	-3.5	252	254	57.5	51.5		
		3		0.94	0.59	282.6	82.3	72	72	832.77	-5	251	253	58.9	42.2		
		3		0.98	0.68	286.1	81.5	72.2	72.2	835.59	-3	251	250	58.3	41.6		
		4		0.95	0.60	286.4	81.7	72.6	72.6	838.48	-5	247	247	58.1	41.6		
		4		1.05	0.66	287.2	82.6	72.9	72.9	841.51	-5	251	250	58.6	42.4		
		5		1.10	0.69	287.2	83.2	73.4	73.4	844.59	-5	251	258	58.7	42.8		
		5		1.10	0.69	287.5	83.4	73.9	73.9	847.69	-5	250	250	58.7	43		
		6		1.20	0.76	288.5	84.6	74.2	74.2	850.94	-5	247	251	59.9	43.2		
		6		1.20	0.76	287.8	83.1	74.6	74.6	854.17	-6	250	249	58.1	42.1		
		7		1.10	0.70	287.5	83	74.9	74.9	857.29	-6	247	256	59.9	41.6		
		7		1.0	0.65	287.5	83.5	75.3	75.3	860.24	-6	250	254	58.8	41.5		
		8		0.95	0.60	287.6	83.4	75.8	75.8	863.12	-6	251	254	58.4	41.6		
		8		0.93	0.59	286.8	83.2	76	76	865.15	-6	249	253	58.2	42		
		9		0.95	0.60	286.6	83.6	76.3	76.3	868.89	-6	250	253	58.5	42.3		
		9		0.80	0.51	285.7	83.8	76.5	76.5	871.45	-6	250	253	58.3	41.8		
		10		0.78	0.50	285.9	83.5	76.8	76.8	874.08	-6	250	253	58.8	41.4		
		10		0.77	0.49	285.4	83.8	77	77	876.67	-5	251	253	58.1	41.5		
		11		0.83	0.51	285.9	83.8	77.3	77.3	879.33	-5	251	251	58.2	42.1		
		11		0.80	0.51	287.1	85.7	77.5	77.5	882.09	-5	252	247	58.4	41.8		
		12		0.77	0.62	287.9	86.2	77.8	77.8	884.96	-5	251	248	58.5	42.2		
12:28		12		0.98	0.65	288.5	86.5	78	78	887.55	-6	248	248	58.8	42.8		

TDF Initial Débit (pi³/min): 50.02 Pression (inhg): -15 Volume fin (pi³): 810.45 Volume (pi³): 0.10 Fuite Pitot (ΔP):

TDF Final Débit (pi³/min):  Pression (inhg): -15 Volume fin (pi³): 888.09 Volume (pi³):

REMARQUES: O₂/CO₂ - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN: S.S.D



1/2

Usine : ville de Quebec  
 Ville : Quebec  
 ID point d'émission : Ligne 4  
 Diamètre : 53"  
 Distance avant :  
 Distance après :

Date : 9 septembre 2019  
 P. Bar (po Hg) : 30.20  
 P. Stat. (po H₂O) :

Sonde N° : 04-03 Moy 35  
 Cp : 0.788  
 Buse N° : 2-212  
 Coef : 0.2221

Module N° : 4 NC  
 Kc : 1.001  
 Ko : 0.946  
 Distance P.T-B : ✓

# Cold box :  
 K' : 0.88  
 Niveau du manomètre: ✓  
 Zéro du manomètre: ✓

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H ₂ O)	ΔH (po H ₂ O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi ³ )	Masse molaire			Vaccum po. Hg	Température				
						Cheminée	Compteur			Entrée	Sortie	O ₂ (%v)		CO ₂ (%v)	CO (ppmv)	Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)
12:29	1	1	5	1.30	0.93	289	68	66	66	25.88	12.4	7.2	115	-7	247	254	62	62
		2		1.55	0.96	291	78	66	66	33.06				-7	249	249	63	63
		3		1.55	0.96	291	78	67	67	36.74				-7	249	249	63	63
		4		1.70	1.05	291	79	67	67	40.53				-8	249	250	63	63
		5		1.65	1.02	291	80	68	68	44.32				-8	251	251	60	58
		6		1.60	1.00	290	80	69	69	48.10				-8	244	253	59	57
		7		1.60	1.00	290	81	69	69	57.86				-8	246	250	61	57
		8		1.40	0.87	290	81	70	70	55.39				-8	250	251	61	57
		9		1.10	0.87	290	81	70	70	58.86				-7.5	246	250	59	56
		10		1.50	0.94	291	82	71	71	62.45				-7.5	247	251	60	59
		11		1.55	0.97	292	82	72	72	66.09				-7.0	249	252	60	62
		12		1.25	0.78	292	83	72	72	69.40				-7.0	245	253	60	60
		13		1.20	0.75	291	82	72	72	72.61				-6.5	247	255	62	61
		14		1.20	0.75	291	82	73	73	75.82				-6.5	251	254	62	61
		15		1.10	0.69	290	82	73	73	78.86				-6.0	246	250	62	60
		16		1.05	0.66	290	82	73	73	81.85				-6.0	246	252	62	60
		17		1.05	0.66	291	81	73	73	84.83				-6.0	246	252	62	60
		18		1.20	0.75	291	82	74	74	87.97				-6.0	250	246	64	62
		19		1.20	0.75	292	82	74	74	91.21				-6.0	249	249	67	66
		20		1.20	0.75	291	82	74	74	94.45				-6.0	242	253	67	66
		21		1.40	0.88	291	82	74	74	97.94				-7.0	248	250	62	61
		22		1.30	0.82	291	82	74	74	101.33				-7.0	242	249	63	62
		23		1.30	0.81	291	85	72	72	104.68				-7.0	250	251	62	60
		24		1.35	0.85	291	83	74	74	108.11				-7.0	250	252	62	60

TDF Initial Débit (pi³/min): 40.02 Pression (inhg): -15 Volume fin (pi³): 25.76 Fuite Pitot (ΔP):  
 TDF Final Débit (pi³/min): Pression (inhg): -15 Volume ini (pi³): 108.11 Volume fin (pi³): 85.96 Volume (pi³):  
 REMARQUES: O₂/CO₂ - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils. Volume fin (pi³): 108.29 Volume (pi³):

TECHNICIEN : ca

2/2

Usine : Ville de Québec  
 Ville : Québec  
 ID point d'émission : Ligne 4  
 Diamètre : 53"  
 Distance avant :  
 Distance après :

Date : 08/09/14  
 P. Bar (po Hg) : 30.20  
 P. Stat. (po H₂O) :  
 Module N° : 4 C / NC  
 Kc : 1.001  
 Ko : 0.946  
 Niveau du manomètre :   
 Zéro du manomètre :

# Cold box :  
 K' : 0.88

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H ₂ O)	ΔH (po H ₂ O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi ³ )		Masse molaire		Vaccum		Température		
						Cheminée	Compteur		Entrée	Sortie	O ₂ (%v)	CO ₂ (%v)	CO (ppmv)	po. Hg	Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)
14:49	2	1	5	1.30	0.82	289	74	74	108.59	108.59	7.0	560	-6.5	251	251	65	62
		2		1.30	0.82	290	74	74	111.93	111.93			-6.5	248	251	55	51
		3		1.40	0.88	291	74	74	118.67	118.67			-6.5	248	248	55	55
		4		1.40	0.88	291	75	75	122.13	122.13			-8.0	271	250	60	57
		5		1.40	0.89	285	75	75	125.59	125.59			-8.0	270	253	60	57
		6		1.35	0.86	284	75	75	129.05	129.05			-8.0	249	251	61	59
		7		1.30	0.82	285	75	75	132.41	132.41			-8.0	251	254	61	59
		8		1.30	0.82	286	75	75	135.80	135.80			-8.0	251	254	60	57
		9		1.30	0.82	286	75	75	139.16	139.16			-8.0	252	254	62	60
		10		1.40	0.88	288	75	75	142.62	142.62			-8.0	250	251	60	60
		11		1.50	0.95	288	75	75	146.22	146.22			-8.0	247	249	62	57
		12		1.60	1.01	289	75	75	149.92	149.92			-9.0	250	252	62	58
		13		1.55	0.98	289	75	75	153.60	153.60			-9.0	250	252	63	59
		14		1.50	0.94	290	75	75	157.24	157.24			-9.0	249	251	63	59
		15		1.50	0.94	290	75	75	160.87	160.87			-9.0	250	254	64	61
		16		1.50	0.94	291	75	75	164.49	164.49			-9.0	250	250	67	64
		17		1.50	0.94	291	75	75	168.10	168.10			-9.0	250	250	67	64
		18		1.40	0.88	290	75	75	171.61	171.61			-9.0	246	250	64	61
		19		1.40	0.88	291	75	75	175.13	175.13			-9.0	246	249	63	60
		20		1.40	0.89	285	75	75	178.63	178.63			-9.0	250	252	63	60
		21		1.40	0.88	290	75	75	182.12	182.12			-9.0	247	250	63	62
		22		1.30	0.82	290	75	75	185.47	185.47			-9.0	250	254	66	64
		23		1.30	0.82	290	75	75	188.83	188.83			-9.0	250	253	68	66
		24		1.40	0.88	290	75	75	192.37	192.37			-9.0	251	251	68	66

TDF Initial Débit (pi³/min): 40.02 Pression (inHg) : -15 Volume fin (pi³): 2556 Volume fin (pi³): 192.53 Fuite Pitot (ΔP) :  
 TDF Final Débit (pi³/min): 40.02 Pression (inHg) : -15 Volume ini (pi³): 108.29 Volume ini (pi³): 192.37 0.16

REMARQUES : O₂/CO₂ - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN : CC



**Vérification avant essai et montage du dispositif de prélèvement - COSV (SPE 1/RM/2)**

Compagnie: <i>Ville de Québec</i>	Projet: <i>19-5448</i>	# Ensemble de verrerie : <i>7</i>
Source: <i>Ligne 4</i>	Essai: <i>1</i>	# Hot Box : <i>B8</i>
Date : <i>2019-09-04</i>	Heure : <i>10h15</i>	

**1 - DÉCONTAMINATION & VÉRIFICATION AVANT ESSAI - BUSE ET SONDE**

Item	Remarques	Brosse - DHA	HA
		3x Ch.	3x Ch.
Buse et sonde		✓	✓
Vérification de la buse et sondes d'échantillonnage à conserver :		OUI	NON

**2 - VÉRIFICATION AVANT ESSAI - TRAIN**

Item	Remarques	HA	
		3x Ch.	
Train		✓	✓
Vérification de la verrerie du train d'échantillonnage à conserver :		OUI	NON

**3 - VOLUME D'EAU RECUEILLIE**

ITEM #	PIÈCE	CONTENU	POIDS (g)		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Condenseur (réfrigérant)	VIDE			
2	Trappe de résine *	XAD-2	<i>297.77</i>	<i>229.84</i>	
3	Trappe à condensat	VIDE	<i>969.3</i>	<i>307.80</i>	
4	Barboteur Greenburg-Smith	ÉTHYLÈNE GLYCOL (100-150 mL)	<i>837.2</i>	<i>591.0</i>	
5	Barboteur modifié	VIDE	<i>541.0</i>	<i>516.7</i>	
6	Contenant de dessicant	GEL DE SILICE	<i>1906.3</i>	<i>1895.7</i>	
<b>TOTAL</b>					

* : Recouvrir de papier d'aluminium après la pré-pesée, et retirer avant la pesée après essai.

REMARQUES :

**4 - LOTS DES SOLVANTS UTILISÉS**

SOLVANTS	# LOT
Dichlorométhane (grade optima)	
Hexane (grade optima)	
Acétone (grade optima)	
Éthylène glycol	
Eau HPLC	
Résine XAD-2	
Vérifié par: <i>SB</i>	Date: <i>2019-09-05</i> Endroit: <i>Roulotte</i>

**Récupération finale du dispositif de prélèvement - COSV (SPE 1/RM/2)**

Date de récupération : 2019-04-05	Heure de récupération: 16h00		
Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces :	✓		
Conditionnement (HA) des contenants (verre ambré) de récupération :	✓		

**Contenant 1 - Buse-Sonde**

Item	Remarques	Brosse HA	HA 3x Ch.	Niveau
Buse et Sonde		✓	✓	✓

**Contenant 2 - Filtre**

Filtre	Pétri scellé avec ruban de teflon - dans le papier d'aluminium			✓
--------	----------------------------------------------------------------	--	--	---

**Contenant 3 - Récupération de la partie arrière du Porte-filtre au Condenseur (avant trappe)**

Item	Remarques	Tremp. H-A min. Ch. 5	HA 3x Ch.	Niveau
Avant trappe résine		✓	✓	✓

**Contenant 4 - Récupération de la Trappe de résine XAD-2**

Trappe de résine XAD-2	Sceller avec ruban de teflon - enveloppé papier d'aluminium			✓
------------------------	-------------------------------------------------------------	--	--	---

**Contenant 5 - Récupération de la Trappe à condensat au 1er Barboteur (eau)**

Item (dans l'ordre)	Remarques	H ₂ O HPLC 3x	Niveau
Eau		✓	✓

**Contenant 6 - Rinçage final de la partie arrière du Porte-filtre au dernier Barboteur**

Item	Remarques	HA 3x Ch.	Niveau
Rinçage final		✓	✓

**Les pots doivent être en verre ambré.**

Remarques

**Blancs:**

Blanc de terrain (1x pour chaque 3 essais) - Faire aspirer volume d'air équivalent à tous les tests de fuite	✓
Résine XAD-2 (environ 40g, 1 tube)	✓
Eau HPLC	✓
Éthylène Glycol	✓
Acétone	✓
Hexane	✓
Récupération par : SB	Date : 2019-04-05
Endroit : Roulotte	

**Train d'échantillonnage - ORGANIQUE**

Compagnie:		Projet:	
Échantillonné le:		Récupéré par:	
Source:	Essai:	Date:	Heure:

**CAISSE # 7**

Décontamination			Sol. RBS	Eau + Savon	Eau démin.	DHA	HA
Item (dans l'ordre)	#	Nom de la pièce	Ok				
By pass	OR-7-BP	By pass	/	/	/	/	/
Cloche femelle	OR-7-CF	Cloche femelle	/	/	/	/	/
Support à filtre en téflon	OR-7-S	Support à filtre en téflon	/	/	/	/	/
Cloche mâle	OR-7-CM	Cloche mâle	/	/	/	/	/
Réfrigérant	OR-7-R-2	Réfrigérant	/	/	/	/	/
Trappe de résine		Trappe de résine					
Trappe à condensat	OR-7-TC-1	Trappe à condensat	/	/	/	/	/
	OR-7-TC-2	<del>Y</del>					
Grand L	OR-17-L	Grand L	/	/	/	/	/
Barboteur Greenberg Smith	OR-7-BBGS	Barboteur Greenberg Smith	/	/	/	/	/
Coude	OR-7-C	Coude	/	/	/	/	/
Barboteur Std	OR-7-BB	Barboteur Std	/	/	/	/	/
Bouteille de verre ambrée		Bouteille de verre ambrée	/	/			/
Garnitures (Téflon + Aluminium)							
Nombre total de pièces	11	# Unique	985				

Décontaminé par: <i>JD</i>	Date: <i>28/08/2019</i>	Endroit: Québec
Code de décontamination (pot): <i>JD-28/08/2019-OR7</i>		
# Lot Des Solvants:	Dichlorométhane: <i>174241</i>	
	Hexane: <i>185340 + 192413</i>	
	Acétone: <i>192466</i>	

**Commentaires**  
 Complété avec trappe OR-16  
 Complété avec barboteur OR-19-BB  
 By pass non gravée  
 Trappe courte



**Vérification avant essai et montage du dispositif de prélèvement - COSV (SPE 1/RM/2)**

Compagnie: <i>Ville de Québec</i>	Projet: <i>19-5798</i>	# Ensemble de verrerie: <i>11</i>
Source: <i>Ligne 4</i>	Essai: <i>2</i>	# Hot Box: <i>OR-2</i>
Date: <i>2014-04-05</i>	Heure: <i>14h15</i>	

**1 - DÉCONTAMINATION & VÉRIFICATION AVANT ESSAI - BUSE ET SONDE**

Item	Remarques	Brosse - DHA	HA
		3x Ch.	3x Ch.
Buse et sonde		✓	✓
Vérification de la buse et sondes d'échantillonnage à conserver :		OUI	NON

**2 - VÉRIFICATION AVANT ESSAI - TRAIN**

Item	Remarques	HA	
		3x Ch.	
Train		✓	✓
Vérification de la verrerie du train d'échantillonnage à conserver :		OUI	NON

**3 - VOLUME D'EAU RECUEILLIE**

ITEM #	PIÈCE	CONTENU	POIDS (g)		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Condenseur (réfrigérant)	VIDE			
2	Trappe de résine *	XAD-2	<i>300.69</i>	<i>288.49</i>	
3	Trappe à condensat	VIDE	<i>651.7</i>	<i>225.64</i>	
4	Barboteur Greenburg-Smith	ÉTHYLÈNE GLYCOL (100-150 mL)	<i>910.2</i>	<del><i>800.0</i></del> <i>629.0</i>	
5	Barboteur modifié	VIDE	<i>700.7</i>	<i>588.9</i>	
6	Contenant de dessicant	GEL DE SILICE	<i>1915.4</i>	<i>1906.4</i>	
			<b>TOTAL</b>		

* : Recouvrir de papier d'aluminium après la pré-pesée, et retirer avant la pesée après essai.

REMARQUES :

**4 - LOTS DES SOLVANTS UTILISÉS**

SOLVANTS	# LOT
Dichlorométhane (grade optima)	
Hexane (grade optima)	
Acétone (grade optima)	
Éthylène glycol	
Eau HPLC	
Résine XAD-2	
Vérifié par: <i>SB</i>	Date: <i>2014-04-06</i> Endroit: <i>Roulette</i>

**Récupération finale du dispositif de prélèvement - COSV (SPE 1/RM/2)**

Date de récupération : 2015-05-06		Heure de récupération: 14h00		
Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces :		✓		
Conditionnement (HA) des contenants (verre ambré) de récupération :		✓		
Contenant 1 - Buse-Sonde				
Item	Remarques	Brosse HA	HA 3x Ch.	Niveau
Buse et Sonde		✓	✓	✓
Contenant 2 - Filtre				
Filtre	Pétri scellé avec ruban de teflon - dans le papier d'aluminium			✓
Contenant 3 - Récupération de la partie arrière du Porte-filtre au Condenseur (avant trappe)				
Item	Remarques	Temp. H-A min Ch	HA 3x Ch.	Niveau
Avant trappe résine		✓	✓	✓
Contenant 4 - Récupération de la Trappe de résine XAD-2				
Trappe de résine XAD-2	Sceller avec ruban de teflon - enveloppé papier d'aluminium			✓
Contenant 5 - Récupération de la Trappe à condensat au 1er Barboteur (eau)				
Item (dans l'ordre)	Remarques	H ₂ O HPLC 3x	Niveau	
Eau		✓	✓	
Contenant 6 - Rinçage final de la partie arrière du Porte-filtre au dernier Barboteur				
Item	Remarques	HA 3x Ch.	Niveau	
Rinçage final		✓	✓	

**Les pots doivent être en verre ambré.**

Remarques

**Blancs:**

Blanc de terrain (1x pour chaque 3 essais) - Faire aspirer volume d'air équivalent à tous les tests de fuite	✓
Résine XAD-2 (environ 40g, 1 tube)	✓
Eau HPLC	✓
Éthylène Glycol	✓
Acétone	✓
Hexane	✓
Récupération par : SB	Date : 2015-05-06
Endroit : Raslatte	

Compagnie:		Projet:	
Échantillonné le:		Récupéré par:	
Source:	Essai:	Date:	Heure:

**CAISSE # 11**

Décontamination			Sol. RBS	Eau + Savon	Eau démin.	DHA	HA
Item (dans l'ordre)	#	Nom de la pièce	Ok				
By pass	OR-11-BP	By pass	✓	✓	✓	✓	✓
Cloche femelle	OR-11-CF	Cloche femelle	✓	✓	✓	✓	✓
Support à filtre en téflon	OR-11-S	Support à filtre en téflon	✓	✓	✓	✓	✓
Cloche mâle	OR-11-CM	Cloche mâle	✓	✓	✓	✓	✓
Réfrigérant		Petite tige FF	✓	✓	✓	✓	✓
	OR-11-R	Réfrigérant	✓	✓	✓	✓	✓
		Coude 90° FF	✓	✓	✓	✓	✓
Trappe de résine		Trappe de résine					
Trappe à condensat	OR-11-TC-1	Trappe à condensat	✓	✓	✓		✓
Grand L	OR-11-L-1	Grand L	✓	✓	✓		✓
Barboteur Greenberg Smith	OR-11-BBGS	Barboteur Greenberg Smith	✓	✓	✓		✓
Coude	OR-11-C	Coude	✓	✓	✓		✓
Barboteur Std	OR-11-BB	Barboteur Std	✓	✓	✓		✓
Bouteille de verre ambrée (5)		Bouteille de verre ambrée	✓	✓	✓		✓
Garnitures (Téflon + Aluminium)							
Nombre total de pièces	10	# Unique	989				

Décontaminé par: *JD* Date: *27/08/2019* Endroit: Québec

Code de décontamination (pot): *JD-27/08/2019-OR.11*

# Lot Des Solvants: Dichlorométhane: *174241*  
Hexane: *185340*  
Acétone: *192466*

**Commentaires**





**Récupération finale du dispositif de prélèvement - COSV (SPE 1/RM/2)**

Date de récupération : 10/9/2019 Heure de récupération: 8h15

Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces :

Conditionnement (HA) des contenants (**verre ambré**) de récupération :

**Contenant 1 - Buse-Sonde**

Item	Remarques	Brosse HA	HA 3x Ch.	Niveau
Buse et Sonde	—	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 2 - Filtre**

Filtre	Pétri scellé avec ruban de teflon - dans le papier d'aluminium			<input checked="" type="checkbox"/>
--------	----------------------------------------------------------------	--	--	-------------------------------------

**Contenant 3 - Récupération de la partie arrière du Porte-filtre au Condenseur (avant trappe)**

Item	Remarques	Tremp. H-A min Ch	HA 3x Ch.	Niveau
Avant trappe résine	—	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 4 - Récupération de la Trappe de résine XAD-2**

Trappe de résine XAD-2	Sceller avec ruban de teflon - enveloppé papier d'aluminium			<input checked="" type="checkbox"/>
------------------------	-------------------------------------------------------------	--	--	-------------------------------------

**Contenant 5 - Récupération de la Trappe à condensat au 1er Barboteur (eau)**

Item (dans l'ordre)	Remarques	H ₂ O HPLC 3x	Niveau
Eau	— 2 bouteilles	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 6 - Rinçage final de la partie arrière du Porte-filtre au dernier Barboteur**

Item	Remarques	HA 3x Ch.	Niveau
Rinçage final	—	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Les pots doivent être en verre ambré.**

Remarques

**Blancs:**

Blanc de terrain (1x pour chaque 3 essais) - Faire aspirer volume d'air équivalent à tous les tests de fuite	<input checked="" type="checkbox"/>
Résine XAD-2 (environ 40g, 1 tube)	<input checked="" type="checkbox"/>
Eau HPLC	<input checked="" type="checkbox"/>
Éthylène Glycol	<input checked="" type="checkbox"/>
Acétone	<input checked="" type="checkbox"/>
Hexane	<input checked="" type="checkbox"/>

Récupération par : C. G. Date : 2019/9/10 Endroit : RMB TH

LY-E3-COSU

**Train d'échantillonnage - ORGANIQUE**

Compagnie:		Projet:	
Échantillonné le:		Récupéré par:	
Source:	Essai:	Date:	Heure:

**CAISSE # 4**

Décontamination			Sol. RBS	Eau + Savon	Eau démin.	DHA	HA
Item (dans l'ordre)	#	Nom de la pièce	Ok				
By pass	OR-4-BP	By pass	✓	✓	✓	✓	✓
Cloche femelle	OR-4-CF	Cloche femelle	✓	✓	✓	✓	✓
Support à filtre en téflon	OR-4-S	Support à filtre en téflon	✓	✓	✓	✓	✓
Cloche mâle	OR-4-CM	Cloche mâle	✓	✓	✓	✓	✓
Réfrigérant	OR-4-R	Réfrigérant	✓	✓	✓	✓	✓
Trappe de résine		Trappe de résine					
Trappe à condensat	OR-4-TC	Trappe à condensat	✓	✓	✓	✓	✓
Grand L	OR-4-L	Grand L	✓	✓	✓	✓	✓
Barboteur Greenberg Smith	OR-4-BBGS	Barboteur Greenberg Smith	✓	✓	✓	✓	✓
Coude	OR-4-C	Coude	✓	✓	✓	✓	✓
Barboteur Std	OR-4-BB	Barboteur Std	✓	✓	✓	✓	✓
Bouteille de verre ambrée (5)		Bouteille de verre ambrée	✓	✓	✓		✓
Garnitures (Téflon + Aluminium)							
Nombre total de pièces	10	# Unique	498				

Décontaminé par: *JD* Date: *28/08/2019* Endroit: *QC*

Code de décontamination (pot): *JD-28/08/2019-OR4*

# Lot Des Solvants: Dichlorométhane: *174241*  
 Hexane: *192413*  
 Acétone: *192466*

**Commentaires**





**Vérification avant essai et montage du dispositif de prélèvement - COSV (SPE 1/RM/2)**

Compagnie: <i>V. Q.</i>	Projet: <i>19-5778</i>	# Ensemble de verrerie : <i>18</i>
Source: <i>1-2-3-4</i>	Essai: <i>Blanc</i>	# Hot Box : <i>B-5</i>
Date :		Heure : <i>14h35</i>

**1 - DÉCONTAMINATION & VÉRIFICATION AVANT ESSAI - BUSE ET SONDE**

Item	Remarques	Brosse - DHA	HA
		3x Ch.	3x Ch.
Buse et sonde	<i>[Signature]</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vérification de la buse et sondes d'échantillonnage à conserver :		OUI	<input checked="" type="checkbox"/> NON

**2 - VÉRIFICATION AVANT ESSAI - TRAIN**

Item	Remarques	HA	
		3x Ch.	
Train	<i>[Signature]</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Vérification de la verrerie du train d'échantillonnage à conserver :		OUI	<input checked="" type="checkbox"/> NON

**3 - VOLUME D'EAU RECUEILLIE**

ITEM #	PIÈCE	CONTENU	POIDS (g)		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Condenseur (réfrigérant)	VIDE			
2	Trappe de résine *	XAD-2			
3	Trappe à condensat	VIDE			
4	Barboteur Greenburg-Smith	ÉTHYLÈNE GLYCOL (100-150 mL)			
5	Barboteur modifié	VIDE			
6	Contenant de dessicant	GEL DE SILICE			
<b>TOTAL</b>					

* : Recouvrir de papier d'aluminium après la pré-pesée, et retirer avant la pesée après essai.

REMARQUES :

**4 - LOTS DES SOLVANTS UTILISÉS**

SOLVANTS	# LOT
Dichlorométhane (grade optima)	
Hexane (grade optima)	
Acétone (grade optima)	
Éthylène glycol	
Eau HPLC	
Résine XAD-2	
Vérifié par: <i>[Signature]</i>	Date: <i>12/10/19</i> Endroit: <i>Barbotté</i>

Blanc COS ✓

**Récupération finale du dispositif de prélèvement - COSV (SPE 1/RM/2)**

Date de récupération :	12/9/2019	Heure de récupération:	17h15
Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces :	✓		
Conditionnement (HA) des contenants (verre ambré) de récupération :	✓		

**Contenant 1 - Buse-Sonde**

Item	Remarques	Brosse HA	HA 3x Ch.	Niveau
Buse et Sonde	—	✓	✓	✓

**Contenant 2 - Filtre**

Filtre	Pétri scellé avec ruban de teflon - dans le papier d'aluminium			✓
--------	----------------------------------------------------------------	--	--	---

**Contenant 3 - Récupération de la partie arrière du Porte-filtre au Condenseur (avant trappe)**

Item	Remarques	Tremp H-A min Ch	HA 3x Ch.	Niveau
Avant trappe résine	—	✓	✓	✓

**Contenant 4 - Récupération de la Trappe de résine XAD-2**

Trappe de résine XAD-2	Sceller avec ruban de teflon - enveloppé papier d'aluminium			✓
------------------------	-------------------------------------------------------------	--	--	---

**Contenant 5 - Récupération de la Trappe à condensat au 1er Barboteur (eau)**

Item (dans l'ordre)	Remarques	H ₂ O HPLC 3x	Niveau
Eau	—	✓	✓

**Contenant 6 - Rinçage final de la partie arrière du Porte-filtre au dernier Barboteur**

Item	Remarques	HA 3x Ch.	Niveau
Rinçage final	—	✓	✓

**Les pots doivent être en verre ambré.**

Remarques

**Blancs:**

Blanc de terrain (1x pour chaque 3 essais) - Faire aspirer volume d'air équivalent à tous les tests de fuite	✓
Résine XAD-2 (environ 40g, 1 tube)	✓
Eau HPLC	✓
Éthylène Glycol	✓
Acétone	✓
Hexane	✓

Récupération par :	Date :	Endroit :
C.J.	12/9/2019	16m CTR

Blanc COSU



### Train d'échantillonnage - ORGANIQUE

Compagnie: U. Q.	Projet: 19-5778		
Échantillonné le:	Récupéré par:		
Source:	Essai:	Date:	Heure:

### CAISSE # 18

Décontamination			Sol. RBS	Eau + Savon	Eau démin.	DHA	HA
Item (dans l'ordre)	#	Nom de la pièce	Ok				
By pass	OR-18-BP	By pass	/	/	/	/	/
Cloche femelle	OR-18-CF	Cloche femelle	/	/	/	/	/
Support à filtre en téflon	OR-18-S	Support à filtre en téflon	/	/	/	/	/
Cloche mâle	OR-18-CM	Cloche mâle	/	/	/	/	/
Réfrigérant	OR-18-R	Réfrigérant	/	/	/	/	/
Trappe de résine		Trappe de résine					
Trappe à condensat	OR-18-TC	Trappe à condensat	/	/	/	/	/
Grand L	OR-18-L	Grand L	/	/	/	/	/
Barboteur Greenberg Smith	OR-18-BBGS	Barboteur Greenberg Smith	/	/	/	/	/
Coude	OR-18-C	Coude	/	/	/	/	/
Barboteur Std	OR-18-BB	Barboteur Std	/	/	/	/	/
Bouteille de verre ambrée (5)		Bouteille de verre ambrée	/	/	/		/
Garnitures (Téflon + Aluminium)							
Nombre total de pièces	10	# Unique	996				

Décontaminé par: Simon Vermette JD	Date: 03/09/2019	Endroit: Québec
------------------------------------	------------------	-----------------

Code de décontamination (pot):	JD-03/09/2019-OR18
--------------------------------	--------------------

# Lot Des Solvants:	Dichlorométhane: 174241
	Hexane: 192413
	Acétone: +192466

**Commentaires** + Rallonges de Refri pour 17 OR-JD



Usine : **Ville de Québec**  
 Ville : **Québec**  
 ID point d'émission : **four 4**  
 Diamètre : **53 po**  
 Distance avant :  
 Distance après :

# Cold box : **W1**  
 K : **0,80**  
 Niveau du manomètre :   
 Zéro du manomètre :

Date : **04/09/2019**  
 P. Bar (po Hg) : **29,74**  
 P. Stat. (po H₂O) : **0,1**  
 Module N° : **2** C NC  
 Kc : **1,007**  
 Ko : **0,980**  
 Distance P-T-B :

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H ₂ O)	ΔH (po H ₂ O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi ³ )	Masse molaire			Vaccum po. Hg	Température	
						Cheminée	Compteur			Entrée	Sortie	O ₂ (%v)		CO ₂ (%v)	CO (ppmv)
11:13	1	1	8	1,20	0,68	298	74	74	47,23	13,6	6,3	-4	252	260	57
	1	1		1,20	0,68	292	74	74	50,38			-4	250	261	57
	2	2		1,30	0,74	293	74	73	53,56			-4	250	250	57
	2	2		1,30	0,74	293	74	73	56,84			-4	250	250	57
	3	3		1,30	0,74	293	74	73	60,00			-5	250	259	56
	3	3		1,30	0,74	293	74	73	63,46			-6	257	252	56
	3	3		1,40	0,80	293	74	74	66,86			-7	257	256	56
	4	4		1,65	0,94	294	74	74	70,54			-7	248	250	56
	4	4		1,60	0,91	294	74	74	74,26			-7	250	253	57
	5	5		2,00	1,13	295	74	74	78,14			-7	250	253	57
	5	5		2,00	1,13	295	74	73	82,10			-7	250	253	57
	6	6		2,10	1,19	295	74	74	86,24			-8	250	250	58
	6	6		1,95	1,10	296	72	73	90,27			-9	250	249	58
	7	7		2,10	1,19	296	72	73	94,24			-8	250	257	58
	7	7		2,00	1,13	296	72	73	98,18			-8	250	252	58
	8	8		1,75	0,99	295	73	73	104,99			-9	250	254	59
	8	8		1,70	0,96	295	73	74	105,77			-9	250	250	59
	9	9		1,45	0,82	294	73	74	109,24			-8	250	250	59
	9	9		1,55	0,88	295	73	74	112,70			-8	250	249	60
	10	10		1,45	0,82	294	73	74	116,06			-8	250	257	60
	10	10		1,45	0,82	294	73	74	119,52			-8	250	253	60
	11	11		1,50	0,85	294	73	74	123,05			-8	250	249	60
	11	11		1,40	0,79	294	73	74	126,46			-8	250	261	61
	12	12		1,45	0,82	294	73	74	129,94			-8	250	252	61
	12	12		1,45	0,82	294	73	74	133,42			-8	250	250	61

TDF Initial Débit (pi³/min) : **0,02** Pression (inhg) : **-15** Volume ini (pi³) : **47,03** Volume fin (pi³) : **47,24** Volume (pi³) : **0,18** Fuite Pitot (ΔP) :   
 TDF Final Débit (pi³/min) : **0** Pression (inhg) : **0** Volume ini (pi³) : **0** Volume fin (pi³) : **0**  
 REMARQUES : **O₂/CO₂ - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.**  
 TECHNICIEN : **André Guet**



Usine: Ville de Québec  
 Ville: Québec  
 ID point d'émission: Fam 4  
 Diamètre: 53po  
 Distance avant: _____  
 Distance après: _____

Date: 04/09/2019  
 P. Bar (po Hg): 29.76  
 P. Stat. (po H₂O): 0,1  
 Module N°: 2  
 Kc: 1,007  
 C / (NC)

Sonde N°: 04-04  
 Cp: 0,764  
 Buse N°: 6-218-4  
 Coef: 0,224

# Cold box: W1  
 K': 0,90  
 Niveau du manomètre:   
 Zéro du manomètre:

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H ₂ O)	ΔH (po H ₂ O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi ³ )	Masse molaire			Vaccum po. Hg	Température	
						Cheminée	Compteur			O ₂ (%v)	CO ₂ (%v)	CO (ppmv)		Sortie (°F)	Sortie (°F)
13:46	2	1	3	1,35	0,77	295	77	76	133,60	13,6	6,3	-9	250	250	65
		1		1,40	0,80	295	77	76	136,90			-9	250	244	65
		2		1,55	0,88	296	76	76	140,42			-9	250	257	65
		2		1,60	0,91	296	75	76	143,98			-9	250	258	65
		3		1,60	0,91	296	75	76	147,60			-9	250	249	63
		3		1,60	0,91	296	76	76	151,18			-9	250	254	63
		4		1,60	0,91	296	74	75	154,87			-10	250	250	63
		4		1,70	0,96	297	74	75	158,43			-11	250	253	62
		5		1,65	0,93	298	75	75	162,10			-11	250	249	61
		6		1,70	0,96	298	75	75	165,76			-4	250	252	61
		6		1,70	0,96	298	75	75	169,45			-4	250	252	61
		7		1,70	0,96	298	76	75	173,19			-4	250	252	61
		7		1,70	0,96	298	76	75	176,93			-11	250	250	60
		8		1,30	0,74	300	74	75	180,57			-12	250	254	60
		8		1,30	0,74	298	74	75	183,94			-12	250	254	60
		9		1,25	0,71	298	75	75	187,28			-12	250	257	61
		9		1,25	0,71	298	75	75	190,64			-12	250	253	61
		10		1,20	0,68	297	75	75	193,86			-12	250	253	61
		10		1,20	0,68	297	75	75	197,06			-12	250	257	62
		11		1,30	0,74	297	75	75	200,22			-12	250	250	61
		11		1,25	0,71	297	75	75	203,35			-13	250	253	62
		11		1,20	0,68	297	75	75	206,61			-13	250	250	62
		12		1,20	0,68	298	75	75	209,87			-13	250	247	62
		12		1,20	0,68	297	75	75	213,05			-14	250	247	63
									216,24						

TDF Initial Débit (pi³/min): 0 Pression (inhg): 0 Volume ini (pi³): 0 Volume fin (pi³): 0 Fuite Pitot (ΔP): 0  
 TDF Final Débit (pi³/min): < 0,02 Pression (inhg): 0 Volume ini (pi³): 0 Volume fin (pi³): 0

REMARQUES: O₂/CO₂ - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN: André Guet

Usine : *Ville de Québec*

Ville : *Québec*

ID point d'émission : *Fam 4*

Diamètre : *53 po*

Distance avant :

Distance après :

Date : *05/09/17*

Sonde N° : *04-04*

Cp : *0,764*

Buse N° : *C-218-4*

Coef : *0,2241*

P. Bar (po Hg) : *30,06*

P. Stat. (po H₂O) : *0,1*

Module N° : *2*

Kc : *1,007*

Ko : *0,280*

Distance P-T°-B : *V*

# Cold box : *W 1*

K' : *0,80*

Niveau du manomètre : *✓*

Zéro du manomètre : *✓*

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H ₂ O)	ΔH (po H ₂ O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi ³ )	Masse molaire			Vaccum po. Hg	Température		
						Cheminée	Compteur			O ₂ (%v)	CO ₂ (%v)	CO (ppmv)		Sonde (°F)	Filtere (°F)	Sortie (°F)
1	1	1	5	0,74	0,42	289	70	69	45,97	9,9	10,1	76	-6	250	254	64
				0,72	0,41	289	69	69	47,31				-6	250	254	64
				0,70	0,40	289	69	69	52,05				-6	250	249	63
				0,70	0,40	289	69	69	54,38				-6	250	250	57
				0,63	0,36	289	69	69	56,65				-6	250	250	54
				0,72	0,41	288	69	69	59,03				-6	250	250	52
				0,88	0,50	289	69	69	61,64				-6	250	250	51
				0,85	0,48	290	69	69	64,23				-7	250	257	50
				0,96	0,53	291	69	69	67,00				-7	250	249	50
				0,96	0,53	291	69	69	69,65				-8	250	249	52
				1,05	0,57	291	69	69	72,28				-9	250	257	51
				1,20	0,59	291	69	70	75,10				-9	250	253	51
				1,20	0,68	292	65	70	78,09				-9	250	252	56
				1,20	0,62	293	65	70	81,07				-11	250	253	56
				1,20	0,68	294	70	71	84,08				-11	250	253	53
				1,10	0,62	294	70	70	86,99				-12	250	253	54
				1,10	0,62	293	70	70	89,91				-10	250	256	54
				1,10	0,62	293	70	71	92,83				-10	250	249	53
				1,00	0,56	293	70	70	95,65				-10	250	250	53
				1,05	0,59	294	70	70	98,49				-10	250	250	54
				1,10	0,62	294	70	70	101,37				-10	250	253	57
				1,10	0,62	294	70	70	104,31				-10	250	253	53
				1,00	0,56	294	70	70	107,25				-12	250	249	53
				0,98	0,55	294	70	70	109,87				-12	250	252	53

TDF Initial Débit (pi³/min): *0,02* Pression (inhg): *-15* Volume ini (pi³): *44,85* Volume fin (pi³): *44,98* Fuite Pitot (ΔP): *✓*

TDF Final Débit (pi³/min): *0,02* Pression (inhg): *0,13* Volume ini (pi³): *0,13* Volume fin (pi³): *0,13*

REMARQUES: *O₂/CO₂ - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.*

TECHNICIEN : *Audette Pect*



Usine : Ville de Québec  
 Ville : Québec  
 ID point d'émission : Fou 4  
 Diamètre : 530  
 Distance avant :  
 Distance après :

Date : 09/09/19  
 Sonde N° : 01-04  
 Cp : 0,764  
 Buse N° : C-218-4  
 Coef : 0,2241

# Cold box : W 1  
 K' : 0,80  
 Niveau du manomètre : ✓  
 Zéro du manomètre : ✓

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H ₂ O)	ΔH (po H ₂ O)	Températures (°F)		Cheminée	Orifice	Volume Prélevé (pi ³ )			Masse molaire			Vaccum		Température	
						Entrée	Sortie			O ₂ (%v)	CO ₂ (%v)	CO (ppmv)	po. Hg	Sortie (°F)	Trappe/Filtre (°F)	Sonde (°F)	Filtre (°F)		
18h13	L	1		0,84	0,47	71	71	293	71	10,00	11,0	9,1	12,5	-9	250	253	64		
		1		0,94	0,57	71	71	294	71	12,68				-9	250	249	60		
		2		0,90	0,51	71	71	294	71	15,44				-10	250	250	60		
		2		0,85	0,48	71	71	293	71	18,11				-10	250	250	60		
		3		1,10	0,62	71	71	294	71	20,74				-10	250	250	60		
		3		0,94	0,53	71	71	294	71	23,65				-11	250	250	60		
		4		1,0	0,62	71	71	294	71	26,38				-12	250	250	61		
		4		0,95	0,54	71	71	293	71	29,25				-12	250	254	62		
		5		1,20	0,68	71	71	293	71	32,11				-14	250	249	62		
		5		1,20	0,68	71	71	294	71	35,13				-15	250	250	61		
		6		1,30	0,74	71	71	294	71	38,14				-16	250	250	61		
		6		1,40	0,79	71	71	294	71	41,26				-17	250	250	61		
		7		1,40	0,79	71	71	294	71	44,48				-17	250	250	61		
		7		1,40	0,79	71	71	294	71	47,62				-17	250	250	61		
		8		1,35	0,76	71	71	294	71	50,85				-17	250	250	61		
		8		1,35	0,76	71	71	294	71	54,09				-17	250	250	61		
		9		1,25	0,71	71	71	293	71	57,26				-17	250	250	61		
		9		1,25	0,71	71	71	293	71	60,47				-17	250	250	61		
		10		1,25	0,71	71	71	293	71	63,69				-17	250	250	61		
		10		1,25	0,71	71	71	293	71	66,88				-17	250	250	61		
		11		1,30	0,74	71	71	293	71	70,10				-17	250	250	61		
		11		1,30	0,74	71	71	294	71	73,30				-17	250	250	61		
		12		1,35	0,76	71	71	293	71	76,50				-17	250	250	61		
		12		1,30	0,74	71	71	293	71	79,72				-17	250	250	61		
		12		1,30	0,74	71	71	293	71	83,13				-17	250	250	61		

TDF Initial Débit (pi³/min): ✓ Pression (inhg) : ✓ Volume ini (pi³): ✓ Volume fin (pi³): ✓ Volume (pi³): ✓ Fuite Pitot (ΔP) : ✓

TDF Final Débit (pi³/min): 0,02 Pression (inhg) : -1,5 Volume ini (pi³): 83,15 Volume fin (pi³): 83,29 Volume (pi³): 0,14

REMARQUES : O₂/CO₂ - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN : Audette Paquet



Usine: *M. de Québec*  
 Ville: *Québec*  
 ID point d'émission: *Fam 4*  
 Diamètre: *5.300*  
 Distance avant: _____  
 Distance après: _____

Date: *06/09/19*  
 Sonde N°: *04-04*  
 Cp: *0,764*  
 Buse N°: *C-218-7*  
 Coef: *0,274*

P. Bar (po Hg): *30,15*  
 P. Stat. (po H₂O): *0,1*  
 Module N°: *2*  
 Kc: *1,007*  
 Ko: *0,980*  
 Distance P-T°-B: *✓*

# Cold box: *W1*  
 K': *0,71*  
 Niveau du manomètre: *✓*  
 Zéro du manomètre: *✓*

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H ₂ O)	ΔH (po H ₂ O)	Températures (°F)		Cheminée	Compteur		Orifice	Volume Prélevé (pi ³ )	Masse molaire			Vacuum po. Hg	Température			
						Entrée	Sortie		Entrée	Sortie			O ₂ (%v)	CO ₂ (%v)	CO (ppmv)		Sortie (°F)	Trappe/Filtre (°F)		
14h04	1		5	1,05	0,03	286	75	74	74	74	74	95,28	9,5	10,2	160	-2	250	252	59	
	1			1,05	0,03	289	74	75	75	75	75	100,54	-2	250	254	58	-2	250	254	58
	2			1,00	0,07	289	74	75	75	75	75	103,26	-2	250	249	58	-2	250	249	58
	2			0,97	0,49	288	74	76	76	76	76	105,70	-2	250	250	57	-2	250	250	57
	3			0,97	0,49	288	75	76	76	76	76	108,18	-2	250	252	57	-2	250	252	57
	3			0,97	0,49	289	75	76	76	76	76	110,90	-2	250	252	57	-2	250	252	57
	4			1,00	0,07	290	75	76	76	76	76	113,54	-2	250	250	57	-2	250	250	57
	4			0,96	0,49	290	75	76	76	76	76	116,20	-2	250	249	57	-2	250	249	57
	5			1,05	0,13	290	75	76	76	76	76	118,86	-2	250	250	56	-2	250	250	56
	5			0,95	0,48	291	76	77	77	77	77	121,43	-2	250	254	56	-2	250	254	56
	6			0,95	0,48	287	76	77	77	77	77	123,99	-2	250	253	56	-2	250	253	56
	6			0,98	0,06	287	76	77	77	77	77	126,11	-2	250	254	56	-2	250	254	56
	7			0,93	0,47	288	76	77	77	77	77	129,15	-2	250	252	56	-2	250	252	56
	7			0,95	0,48	288	77	78	78	78	78	131,68	-2	250	252	56	-2	250	252	56
	8			0,96	0,49	288	77	78	78	78	78	134,29	-2	250	257	56	-2	250	257	56
	8			0,96	0,49	288	77	78	78	78	78	136,90	-2	250	252	56	-2	250	252	56
	9			0,96	0,49	288	77	78	78	78	78	139,50	-2	250	252	56	-2	250	252	56
	9			0,96	0,49	288	77	78	78	78	78	142,06	-2	250	257	56	-2	250	257	56
	10			0,96	0,49	286	78	78	78	78	78	144,64	-2	250	250	56	-2	250	250	56
	10			0,98	0,10	291	78	78	78	78	78	147,36	-2	250	258	56	-2	250	258	56
	11			0,96	0,49	291	78	78	78	78	78	150,00	-2	250	257	56	-2	250	257	56
	11			0,90	0,46	291	78	78	78	78	78	152,57	-2	250	252	56	-2	250	252	56
	12			0,92	0,47	291	78	79	79	79	79	155,00	-2	250	249	56	-2	250	249	56
	12			0,92	0,47	291	78	79	79	79	79	157,57	-2	250	252	56	-2	250	252	56

TDF Initial Débit (pi³/min): *60,02* Pression (inHg): *-15* Volume ini (pi³): *95,18* Volume fin (pi³): *95,25* Volume (pi³): *0,07* Fuite Pitot (ΔP): *✓*

TDF Final Débit (pi³/min): _____ Pression (inHg): _____ Volume ini (pi³): _____ Volume fin (pi³): _____

REMARQUES: *O₂/CO₂ - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.*

TECHNICIEN: *André Paret*



MONTRÉAL: 4 SEP 2018 AM-PM

**Décontamination avant essai et détermination de l'humidité recueillie - USEPA 29**

Compagnie: <u>UQ</u>	Projet: <u>15-5748</u>
Source: <u>L4-HE-E1</u>	Essai: <u>L4-HE-E1</u> # Cold Box: <u>W1</u>
Échantillonnée le: <u>4-05-2019</u>	Date de l'assemblage: <u>4-05-2019</u> Heure: <u>7h30</u>

**DÉCONTAMINATION AVANT ESSAI DE LA BUSE ET DE LA SONDE**

Item	Remarques	Brosser acétone	Rincer 3x HNO ₃ 10%	Rincer 3x H ₂ O démin.	Rincer 3x Acétone
Buse et liner de verre		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vérification de la buse et sondes d'échantillonnage à conserver :				OUI	<input checked="" type="checkbox"/> NON

**DÉCONTAMINATION AVANT ESSAI DU TRAIN**

Item	Remarques	Brosser acétone (si nécessaire)	Rincer 3x HNO ₃ 10%	Rincer 3x H ₂ O démin.	Rincer 3x Acétone
du by-pass au barboteur 6		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vérification du train d'échantillonnage à conserver :				OUI	<input checked="" type="checkbox"/> NON

Remarques :

Q2B-50-34  
0,5427

**VOLUME D'EAU RECUEILLI (g)**

ITEM #	PIÈCES	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Barboteur 1 - GS mod	VIDE (optionnel) OU CMM H ₂ O déminéralisée (100 ml)	929,0	493,4	496,5
2	Barboteur 2 - GS mod	HNO ₃ 5% / H ₂ O ₂ 10% (100 ml)	895,0	582,7	591,8
3	Barboteur 3 - GS	HNO ₃ 5% / H ₂ O ₂ 10% (100 ml)	781,1	620,2	625,7
4	Barboteur 4 - GS mod	VIDE	545,0	542,0	542,0
5	Barboteur 5 - GS mod	KMnO ₄ 4% / H ₂ SO ₄ 10% (100 ml) recouvert d'aluminium	714,9	691,3	713,1
6	Barboteur 6 - GS mod	KMnO ₄ 4% / H ₂ SO ₄ 10% (100 ml) recouvert d'aluminium	648,8	667,7	657,8
7	Contenant de dessicant	GEL DE SILICE	1821,0	1779,5	1779,5
TOTAL					

**PARTICULES TOTALES (g)**

# FILTRE QUARTZ	POIDS (g)	REMARQUES

**LOTS DES PRODUITS UTILISÉS**

Produits	# LOT
Acétone ACS	
Solution d'acide nitrique (HNO ₃ ) 10%	
Solution d'acide nitrique (HNO ₃ ) 0.1 N	
Solution d'acide sulfurique (H ₂ SO ₄ ) 10%	
Solution d'acide chlorhydrique (HCl) 8N	
Permanganate de potassium (KMnO ₄ )	
Solution H ₂ O ₂ 10% / HNO ₃ 5%	

Remarques:

Technicien :



**Récupération finale du dispositif de prélèvement MÉTAUX USEPA 29**

Date de récupération :	5-05-2018	Heure de récupération:	8h00
Pesée des barboteurs pour l'humidité:	✓	Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces :	✓
Conditionnement des contenants de récupération :	✓		

**Contenant 1 - Récupération du filtre (Séparateur principal)**

Mettre le filtre dans un pétri propre et scellé (pince en polyéthylène ou teflon) L4-ME1-F ✓

**Contenants 2 et 3 - Récupération de la buse et de la sonde**

Items	Remarques	Brosser 100 ml Acétone	Rincer 100 ml HNO ₃ 0,1N	Niveau
de la buse à la partie avant du porte-filtre	L4-ME1-BS, Act / BS, H ₂ O ₂	✓	✓	✓

**Contenant 4 - Récupération de la partie arrière du porte-filtre aux barboteurs métaux (Barb. 1-2 & 3)**

Items	Remarques	Rincer 100 ml HNO ₃ 0.1N	Niveau	Volume (mL)
de la partie arrière du porte-filtre aux barboteurs métaux (Barb. 1-2 & 3)	L4-ME1-BS/23	✓	✓	1200

**Contenant 5 - Récupération barboteurs 4 seul**

Items	Remarques	Rincer 100 ml HNO ₃ 0.1N	Niveau	Volume (mL)
barboteur 4	L4-ME1-BB4	✓	✓	100

**Contenant 6 - Récupération barboteurs 5 et 6 (KMnO₄)**

Items	Remarques	Rincer 100 ml KMnO ₄ /H ₂ SO ₄	Rincer 100 ml eau	Niveau	Volume (mL)
du barboteur 5 au barboteur 6 (pot de verre ambré)	L4-ME1-BBSG	✓	✓	✓	395

**Contenant 7 - Récupération barboteurs 5 et 6 (KMnO₄) avec HCl 8N**

Items	Remarques	200 mL H ₂ O dans bouteille récup. Rincer 25 mL HCl 8N	Niveau	Volume (mL)
du barboteur 5 au barboteur 6	L4-ME1-BBSG Hcl	✓	✓	225

**Remarques:**

**Blancs :**

100 mL Acétone	✓
300 mL 0.1 N HNO ₃	✓
100 mL H ₂ O	✓
200 mL Solution H ₂ O ₂ 10% / HNO ₃ 5%	✓
100 mL KMnO ₄ 4% / H ₂ SO ₄ 10%	✓
200 mL H ₂ O + 25 mL HCL 8N	✓
Filtre Quartz	✓

Pour la demande d'analyse, voici les échantillons:

- 1a- Métaux sur contenants 1 + 2 + 3
- 1b- Hg sur contenants 1 + 2 + 3
- 2a- Métaux sur contenant 4
- 2b- Hg sur contenant 4
- 3a- Hg sur contenant 5
- 3b- Hg sur contenant 6
- 3c- Hg sur contenant 7

Technicien : C-2- 5-05-2018

**Décontamination avant essai et détermination de l'humidité recueillie - USEPA 29**

Compagnie: <u>UQ - Airborne 019</u>	Projet: <u>17-5778</u>
Source: <u>WIONE 125 - 024</u>	Essai: <u>11E-2</u> # Cold Box: <u>W1</u>
Échantillonnée le: <u>5-09-2019</u>	Date de l'assemblage: <u>5-09-2019</u> Heure: <u>9400</u>

**DÉCONTAMINATION AVANT ESSAI DE LA BUSE ET DE LA SONDE**

Item	Remarques	Brosser acétone	Rincer 3x HNO ₃ 10%	Rincer 3x H ₂ O démin.	Rincer 3x Acétone
Buse et liner de verre		✓	✓	✓	✓
Vérification de la buse et sondes d'échantillonnage à conserver :				OUI	NON

**DÉCONTAMINATION AVANT ESSAI DU TRAIN**

Item	Remarques	Brosser acétone (si nécessaire)	Rincer 3x HNO ₃ 10%	Rincer 3x H ₂ O démin.	Rincer 3x Acétone
du by-pass au barboteur 6		✓	✓	✓	✓
Vérification du train d'échantillonnage à conserver :				OUI	NON

Remarques :

Q28-50-35  
0,5439 g

**VOLUME D'EAU RECUEILLI (g)**

ITEM #	PIÈCES	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Barboteur 1 - GS mod	VIDE (optionnel) OU CMM H ₂ O déminéralisée (100 ml)	<u>885,1</u>	<u>490,1</u>	
2	Barboteur 2 - GS mod	HNO ₃ 5% / H ₂ O ₂ 10% (100 ml)	<u>860,8</u>	<u>582,9</u>	
3	Barboteur 3 - GS	HNO ₃ 5% / H ₂ O ₂ 10% (100 ml)	<u>849,8</u>	<u>623,5</u>	
4	Barboteur 4 - GS mod	VIDE	<u>564,5</u>	<u>544,7</u>	
5	Barboteur 5 - GS mod	KMnO ₄ 4% / H ₂ SO ₄ 10% (100 ml) recouvert d'aluminium	<u>211,5</u>	<u>205,7</u>	
6	Barboteur 6 - GS mod	KMnO ₄ 4% / H ₂ SO ₄ 10% (100 ml) recouvert d'aluminium	<u>655,3</u>	<u>601,9</u>	
7	Contenant de dessicant	GEL DE SILICE	<u>1042,6</u>	<u>1821,0</u>	
TOTAL					

**PARTICULES TOTALES (g)**

# FILTRE QUARTZ	POIDS (g)	REMARQUES

**LOTS DES PRODUITS UTILISÉS**

Produits	# LOT
Acétone ACS	
Solution d'acide nitrique (HNO ₃ ) 10%	
Solution d'acide nitrique (HNO ₃ ) 0.1 N	
Solution d'acide sulfurique (H ₂ SO ₄ ) 10%	
Solution d'acide chlorhydrique (HCl) 8N	
Permanganate de potassium (KMnO ₄ )	
Solution H ₂ O ₂ 10% / HNO ₃ 5%	

Remarques:

Technicien :

**Récupération finale du dispositif de prélèvement MÉTAUX USEPA 29**

Date de récupération :	6-08-2019	Heure de récupération:	8H49
Pesée des barboteurs pour l'humidité:	✓	Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces :	✓
Conditionnement des contenants de récupération :	✓		

**Contenant 1 - Récupération du filtre (Séparateur principal)**

Mettre le filtre dans un pétri propre et scellé (pince en polyéthylène ou teflon) L4-ME-2-F2 ✓

**Contenants 2 et 3 - Récupération de la buse et de la sonde**

Items	Remarques	Brosser 100 ml Acétone	Rincer 100 ml HNO ₃ 0,1N	Niveau
de la buse à la partie avant du porte-filtre	L4-ME2-BB1/1/2003	✓	✓	✓

**Contenant 4 - Récupération de la partie arrière du porte-filtre aux barboteurs métaux (Barb. 1-2 & 3)**

Items	Remarques	Rincer 100 ml HNO ₃ 0.1N	Niveau	Volume (mL)
de la partie arrière du porte-filtre aux barboteurs métaux (Barb. 1-2 & 3)	L4-ME2-BB123	✓	✓	1220

**Contenant 5 - Récupération barboteurs 4 seul**

Items	Remarques	Rincer 100 ml HNO ₃ 0.1N	Niveau	Volume (mL)
barboteur 4	L4-ME2-BB4	✓	✓	100

**Contenant 6 - Récupération barboteurs 5 et 6 (KMnO₄)**

Items	Remarques	Rincer 100 ml KMnO ₄ /H ₂ SO ₄	Rincer 100 ml eau	Niveau	Volume (mL)
du barboteur 5 au barboteur 6 (pot de verre ambré)	L4-ME2-BB56 kbw04	✓	✓	✓	400

**Contenant 7 - Récupération barboteurs 5 et 6 (KMnO₄) avec HCl 8N**

Items	Remarques	200 mL H ₂ O dans bouteille récup. Rincer 25 mL HCl 8N	Niveau	Volume (mL)
du barboteur 5 au barboteur 6	L4-ME2-BB56 Hcl ✓	✓	✓	225

**Remarques:**

**Blancs :**

100 mL Acétone	✓
300 mL 0.1 N HNO ₃	✓
100 mL H ₂ O	✓
200 mL Solution H ₂ O ₂ 10% / HNO ₃ 5%	✓
100 mL KMnO ₄ 4% / H ₂ SO ₄ 10%	✓
200 mL H ₂ O + 25 mL HCL 8N	✓
Filtre Quartz	✓

Pour la demande d'analyse, voici les échantillons:

- 1a- Métaux sur contenants 1 + 2 + 3
- 1b- Hg sur contenants 1 + 2 + 3
- 2a- Métaux sur contenant 4
- 2b- Hg sur contenant 4
- 3a- Hg sur contenant 5
- 3b- Hg sur contenant 6
- 3c- Hg sur contenant 7

Technicien : C. 6-08-2019



**Décontamination avant essai et détermination de l'humidité recueillie - USEPA 29**

Compagnie: <u>UQ - Automax</u>	Projet: <u>11-5778</u>
Source: <u>L'ESPE Inc - 214</u>	Essai: <u>101</u>
Échantillonnée le: <u>6-07-2018</u>	Date de l'assemblage: <u>6-08-2018</u>
	Heure: <u>10h45</u>

**DÉCONTAMINATION AVANT ESSAI DE LA BUSE ET DE LA SONDE**

Item	Remarques	Brosser acétone	Rincer 3x HNO ₃ 10%	Rincer 3x H ₂ O démin.	Rincer 3x Acétone
Buse et liner de verre	<u>→</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>
Vérification de la buse et sondes d'échantillonnage à conserver :				OUI	<u>NON</u>

**DÉCONTAMINATION AVANT ESSAI DU TRAIN**

Item	Remarques	Brosser acétone (si nécessaire)	Rincer 3x HNO ₃ 10%	Rincer 3x H ₂ O démin.	Rincer 3x Acétone
du by-pass au barboteur 6	<u>—</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>	<u>✓</u>
Vérification du train d'échantillonnage à conserver :				OUI	<u>NON</u>

Remarques :

**VOLUME D'EAU RECUEILLI (g)**

ITEM #	PIÈCES	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Barboteur 1 - GS mod	VIDE (optionnel) OU CMM H ₂ O déminéralisée (100 ml)	<u>873.6</u>	<u>495.9</u>	
2	Barboteur 2 - GS mod	HNO ₃ 5% / H ₂ O ₂ 10% (100 ml)	<u>844.4</u>	<u>582.1</u>	
3	Barboteur 3 - GS	HNO ₃ 5% / H ₂ O ₂ 10% (100 ml)	<u>839.1</u>	<u>621.3</u>	
4	Barboteur 4 - GS mod	VIDE	<u>548.7</u>	<u>544.9</u>	
5	Barboteur 5 - GS mod	KMnO ₄ 4% / H ₂ SO ₄ 10% (100 ml) recouvert d'aluminium	<u>714.9</u>	<u>712.2</u>	
6	Barboteur 6 - GS mod	KMnO ₄ 4% / H ₂ SO ₄ 10% (100 ml) recouvert d'aluminium	<u>650.4</u>	<u>652.2</u>	
7	Contenant de dessicant	GEL DE SILICE	<u>1714.3</u>	<u>1688.5</u>	
TOTAL					

**PARTICULES TOTALES (g)**

# FILTRE QUARTZ	POIDS (g)	REMARQUES
<u>02B-51-50</u>	<u>0.5176</u>	<u>—</u>

**LOTS DES PRODUITS UTILISÉS**

Produits	# LOT
Acétone ACS	<u>191321</u>
Solution d'acide nitrique (HNO ₃ ) 10%	<u>A-165</u>
Solution d'acide nitrique (HNO ₃ ) 0.1 N	<u>A-169</u>
Solution d'acide sulfurique (H ₂ SO ₄ ) 10%	<u>A-161</u>
Solution d'acide chlorhydrique (HCl) 8N	<u>4108010</u>
Permanganate de potassium (KMnO ₄ )	<u>E3119 FISHM BRAND</u>
Solution H ₂ O ₂ 10% / HNO ₃ 5%	<u>A-170 / R-472</u>

Remarques :

Technicien :

**Récupération finale du dispositif de prélèvement MÉTAUX USEPA 29**

Date de récupération : 9/9/2019	Heure de récupération: 13h45
Pesée des barboteurs pour l'humidité: ✓	Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces: ✓
Conditionnement des contenants de récupération: ✓	

**Contenant 1 - Récupération du filtre (Séparateur principal)**

Mettre le filtre dans un pétri propre et scellé (pince en polyéthylène ou teflon)	0.5176	✓
-----------------------------------------------------------------------------------	--------	---

**Contenants 2 et 3 - Récupération de la buse et de la sonde**

Items	Remarques	Brosser 100 ml Acétone	Rincer 100 ml HNO ₃ 0,1N	Niveau
de la buse à la partie avant du porte-filtre	—	✓	✓	✓

**Contenant 4 - Récupération de la partie arrière du porte-filtre aux barboteurs métaux (Barb. 1-2 & 3)**

Items	Remarques	Rincer 100 ml HNO ₃ 0.1N	Niveau	Volume (mL)
de la partie arrière du porte-filtre aux barboteurs métaux (Barb. 1-2 & 3)	—	✓	✓	1160ml

**Contenant 5 - Récupération barboteurs 4 seul**

Items	Remarques	Rincer 100 ml HNO ₃ 0.1N	Niveau	Volume (mL)
barboteur 4	—	✓	✓	100ml

**Contenant 6 - Récupération barboteurs 5 et 6 (KMnO₄)**

Items	Remarques	Rincer 100 ml KMnO ₄ /H ₂ SO ₄	Rincer 100 ml eau	Niveau	Volume (mL)
du barboteur 5 au barboteur 6 (pot de verre ambré)	—	✓	✓	✓	400ml

**Contenant 7 - Récupération barboteurs 5 et 6 (KMnO₄) avec HCl 8N**

Items	Remarques	200 mL H ₂ O dans bouteille récup. Rincer 25 mL HCl 8N	Niveau	Volume (mL)
du barboteur 5 au barboteur 6	—	✓	✓	230ml

Remarques:

Bx Filtre

- 1- Q2B-52-1 0,5571
- 2- Q2B-52-2 0,5527
- 3- Q2D-52-3 0,5550

NE-Blancs faits 09-2019

Blancs :

100 mL Acétone	✓
300 mL 0.1 N HNO ₃	✓
100 mL H ₂ O	✓
200 mL Solution H ₂ O ₂ 10% / HNO ₃ 5%	✓
100 mL KMnO ₄ 4% / H ₂ SO ₄ 10%	✓
200 mL H ₂ O + 25 mL HCL 8N	✓
Filtre Quartz	Bx

Pour la demande d'analyse, voici les échantillons:

- 1a- Métaux sur contenants 1 + 2 + 3
- 1b- Hg sur contenants 1 + 2 + 3
- 2a- Métaux sur contenant 4
- 2b- Hg sur contenant 4
- 3a- Hg sur contenant 5
- 3b- Hg sur contenant 6
- 3c- Hg sur contenant 7

Technicien :

**Laboratoire - Décontamination initiale des ensembles de verrerie - MÉTAUX USEPA 29**

Compagnie:   
 Source:   
 Echantillonnée le:   
 # du Cold box:   
 # du filtre:   
 Date décontamination:   
 Heure:   
 Essai:   
 Projet:   
 Date:   
 Endroit:   
 Commentaires:

Décontamination		Rincage Eau	Eau + Savon	Eau	Rincer H ₂ O démin.	Tremper HNO ₃ 10%	Rincer H ₂ O démin.	Rincer Acétone
Item (dans l'ordre)	#	Remarques	1 x	3 x	3 x	4 hrs	3 x	3 x
By pass								
Cyclone (si applicable)								
Erlenmeyer (si applicable)								
Cloche femelle								
Support à filtre en téflon								
Cloche mâle								
Coude (bas cloche - barb.)								
Barboteur 1								
Barboteur 2								
Barboteur 3								
Barboteur 4 (si applicable)								
Barboteur 5 (si Hg)								
Barboteur 6 (si Hg)								
Coudes (5 ou ....)								
Liner de verre								

Vérification initiale de la verrerie et du liner du train d'échantillonnage et conserver le dernier rinçage à l'acétone si nécessaire.   
 Buse de verre   
 Vérification initiale de la buse, conserver le dernier rinçage à l'acétone si nécessaire.   
 N.B. Joint d'étanchéité en téflon

Décontaminé par:   
 Date:   
 Endroit:   
 Commentaires:



*Filtras*

**Laboratoire - Décontamination initiale des ensembles de verrerie - MÉTAUX USEPA 29**

Compagnie: _____ # du coffre: B-807  
 Source: _____  
 Echantillonnée le: _____ Date décontamination: 20/05/2019 Heure: _____

Identification des pièces seulement si nécessaire.

**Décontamination**

Item (dans l'ordre)	#	Remarques	Rinçage Eau	Eau + Savon	Eau	Rincer H ₂ O démin.	Tremper HNO ₃ 10%	Rincer H ₂ O démin.	Rincer Acétone
Cloche 1	# de filtre:	Q24-50-32	1 x	1 x	3 x	3 x	4 hrs	3 x	3 x
By pass		0,5417g							
Cloche femelle									
Support à filtre en téflon									
Cloche mâle									
Cloche 2	# de filtre:	Q24-50-34							
By pass		0,5427g							
Cloche femelle									
Support à filtre en téflon									
Cloche mâle									
Cloche 3	# de filtre:								
By pass									
Cloche femelle									
Support à filtre en téflon									
Cloche mâle									

Vérification initiale de la verrerie et du liner du train d'échantillonnage et conserver le dernier rinçage à l'acétone si nécessaire.

Buse de verre _____ + Brosse

Vérification initiale de la buse, conserver le dernier rinçage à l'acétone si nécessaire.

N.B. Joint d'étanchéité en téflon

Commentaires:

Décontaminé par: *AD* Date: 22 et 23/05/2019 Endroit: ce

Usine : **Ville de Québec**  
 Ville : **Québec**  
 ID point d'émission : **Ligne 4**  
 Diamètre : **53"**  
 Distance avant : **47'**  
 Distance après : **2'**  
 Date : **04/09/2019**  
 Sonde N° : **PM-1(PM2.5) Max**  
 Cp : **0.747**  
 Buse N° : **C1-PM2.5 #3**  
 Coef : **0.1564**  
 P. Bar (po Hg) : **29.74**  
 P. Stat. (po H₂O) : **0.02**  
 Module N° : **3**  
 KC : **0.995**  
 Ko : **0.966**  
 Distance P-T-B : **OK**  
 # Cold box : **OR-4**  
 K' : **0.18**  
 Niveau du manomètre : **OK**  
 Zéro du manomètre : **OK**

Heure	Trav.	Point	Temps prév. (min)	ΔP (po H ₂ O)	ΔH (po H ₂ O)	Températures (°F)			Orifice	Masse molaire			Volume Prélevé (pi ³ )	Vaccum			Température		
						Cheminée	Compteur Entrée	Compteur Sortie		O ₂ (%)	CO ₂ (%)	CO (ppmv)		po. Hg	Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)	Trappe/Filtre (°F)	
11h04	2	1	4.75	1.50	0.16	299	75	75	75	75	13.6	6.3	0	325.92	-5.0	250	256	66	
		1		1.60		295	76	76	76	76				327.35	-5.0	251	249	68	
		2		1.50		295	76	76	76	76				330.22	-5.0	249	249	65	
		3		1.50		295	76	75	75	75				331.68	-5.0	252	250	63	
		3		1.50		295	76	76	76	76				333.13	-5.0	252	250	63	
		4		1.50		295	76	76	76	76				334.66	-5.0	252	248	62	
		4	5	1.50		294	75	75	75	75				336.12	-5.0	252	252	62	
		4	5	1.50		294	75	75	75	75				337.63	-5.0	252	252	62	
		5	5.25	1.60		295	75	75	75	75				339.23	-5.0	252	252	62	
		5		1.60		295	75	74	74	74				340.83	-5.0	249	249	62	
		6		1.70		296	75	75	75	75				342.42	-5.0	252	249	61	
		6		1.70		297	75	75	75	75				344.01	-5.0	253	252	61	
		7		1.80		297	75	76	76	76				345.53	-5.0	251	255	61	
		7	5	1.60		297	75	76	76	76				347.05	-5.0	250	254	61	
		8	5.25	1.70		296	76	76	76	76				348.64	-5.0	252	253	61	
		8		1.70		296	76	76	76	76				350.25	-5.0	251	251	61	
		9		1.70		296	76	76	76	76				351.82	-5.0	256	248	66	
		9		1.70		296	76	76	76	76				353.43	-5.0	256	248	60	
		10		1.70		296	76	76	76	76				355.04	-5.0	256	248	60	
		10		1.70		296	76	76	76	76				356.63	-5.0	256	254	60	
		11		1.60		295	77	76	76	76				358.24	-5.0	254	252	61	
		11		1.60		295	77	76	76	76				359.82	-5.0	254	252	61	
		12		1.60		295	77	76	76	76				361.43	-5.0	251	254	60	
13h15		12		1.60		296	77	76	76	76				363.02	-5.0	252	256	61	

TDF Initial Débit (pi³/min): **OK** Pression (inHg) : **15" Hg** Volume fin (pi³): **0.0000** Fuite Pitot (ΔP) : **OK**  
 TDF Final Débit (pi³/min): **OK** Pression (inHg) : **15" Hg** Volume fin (pi³): **0.0000**  
 REMARQUES : **O₂/CO₂ - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.**

TECHNICIEN : **PV**



Usine : Ville de Québec  
 Ville : Québec  
 ID point d'émission : Ligne 4  
 Diamètre : 53"  
 Distance avant : —  
 Distance après : —

Date : 04/09/2019  
 Sonde N° : PM-1 (PM2.5) Moy  
 Cp : 0,747  
 Buse N° : CI-DM2.5 #3  
 Coef : 0,1564

# Cold box : OR-4  
 K' : 0,18  
 Niveau du manomètre : OK  
 Zéro du manomètre : OK

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H ₂ O)	ΔH (po H ₂ O)	Températures (°F)		Orifice	Masse molaire			Volume Prélevé (pi ³ )	Volume fin (pi ³ )	Vaccum po. Hg	Température		
						Cheminée	Compteur		Entrée	Sortie	O ₂ (%)				CO ₂ (%)	CO (ppmv)	Sonde (°F)
13h34	1	1	5	1,70	0,16	295	77	76	76	13,6	6,3	0	363,02	-5,0	249	255	61
	1	1	1	1,70		297	78	77	77				366,03	-5,0	249	255	61
	2	2	1	1,60		297	78	77	77				367,51	-5,0	251	247	62
	2	2	1	1,60		297	78	77	77				364,03	-5,0	248	251	62
	3	3	1	1,60		297	78	77	77				370,56	-5,0	249	250	62
	3	3	1	1,60		297	78	77	77				372,11	-5,0	248	257	61
	4	4	5,25	1,70		297	78	77	77				373,87	-5,0	248	293	61
	4	4	1	1,70		297	78	77	77				375,48	-5,0	249	253	61
	5	5	5,5	1,80		297	78	77	77				377,23	-5,0	251	248	62
	5	5	1	1,80		297	78	77	77				378,89	-5,0	251	248	62
	6	6	5,25	1,60		297	78	77	77				380,48	-5,0	253	255	63
	6	6	1	1,60		297	78	77	77				382,02	-5,0	253	255	63
	7	7	5	1,60		298	78	77	77				383,50	-5,0	250	246	63
	7	7	1	1,60		299	78	77	77				384,97	-5,0	250	255	62
	8	8	4,5	1,50		299	78	77	77				386,35	-5,0	251	248	62
	8	8	1	1,50		299	78	77	77				387,70	-5,0	252	253	60
	9	9	4,75	1,50		299	78	77	77				389,24	-5,0	252	253	60
	9	9	1	1,50		299	78	77	77				390,75	-5,0	249	254	61
	10	10	1	1,50		299	78	77	77				392,21	-5,0	252	255	61
	10	10	1	1,50		299	79	78	78				393,71	-5,0	252	255	61
	11	11	1	1,30		299	79	78	78				395,14	-5,0	254	255	61
	11	11	1	1,30		299	79	78	78				396,70	-5,0	254	252	61
	12	12	1	1,30		299	79	78	78				398,22	-5,0	250	250	62
	12	12	1	1,30		299	79	78	78				399,72	-5,0	250	250	62

TDF Initial Débit (pi³/min): — Pression (inhg): — Volume ini (pi³): — Volume fin (pi³): — Fuite Pitot (ΔP): 0

TDF Final Débit (pi³/min): 0,000 Pression (inhg): 15" Hg Volume ini (pi³): 0,000 Volume fin (pi³): —

REMARQUES : O₂/CO₂ - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN : PJ



Usine: **Ville de Québec**  
 Ville: **Québec**  
 ID point d'émission: **Ligne 4**  
 Diamètre: **53"**  
 Distance avant: **—**  
 Distance après: **—**

Date: **05-09-2019**  
 Sonde N°: **PM-1 (PM25) Moy.**  
 Cp: **0,747**  
 Buse N°: **C1-PM25 #3/C1-PM25#**  
 Coef: **0,1564**

# Cold box: **—**  
 K': **0,19/0,28**  
 Niveau du manomètre: **OK**  
 Zéro du manomètre: **OK**

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H ₂ O)	ΔH (po H ₂ O)	Cheminée		Températures (°F)		Volume Prélevé (pi ³ )	Masse molaire			Vaccum			Trappe/Filtre (°F)	
						Entrée	Sortie	Orifice	Compteur		O ₂ (%)	CO ₂ (%)	CO (ppmv)	po.	Sonde (°F)	Filtre (°F)		Sortie (°F)
13h54	1	1	6	1,50	0,17	299	74	73	73	472,37	19,1	9,8	0	-7,0	248	251	56	61
				1,50		299	74	73	73	475,97				-7,0	248	251	56	61
				1,40		299	74	73	73	477,76				-7,0	250	250	56	61
				1,40		299	74	73	73	474,60				-7,0	250	250	56	61
				1,40		299	74	74	74	481,90				-7,0	251	254	56	61
				1,40		299	76	74	74	483,23				-7,0	251	254	56	61
				1,40		299	77	75	75	485,67				-7,0	251	250	55	60
				1,50		299	76	75	75	486,90				-7,0	249	250	55	60
				1,40		299	74	76	76	488,63				-7,0	250	255	55	60
				1,50		299	79	76	76	490,38				-7,0	252	255	55	60
				1,40		299	79	76	76	491,93				-7,0	249	247	53	60
				1,40		299	79	76	76	493,47				-7,0	248	248	56	61
				1,20		299	79	76	76	495,00				-7,0	251	251	56	61
				1,20		299	79	76	76	496,54				-7,0	252	253	56	61
				1,10		299	79	76	76	498,18				-7,0	251	251	56	61
				1,10		299	79	76	76	499,78				-7,0	252	253	56	61
				1,20		299	79	77	77	501,30				-7,0	252	253	56	61
				1,10		299	79	77	77	502,82				-7,0	249	252	56	61
				1,20		299	79	77	77	504,25				-7,0	251	249	56	61
				1,10		299	79	77	77	505,70				-7,0	253	251	56	61
				1,00		299	80	77	77	507,15				-7,0	251	251	58	62
				1,00		299	80	77	77	508,67				-7,0	249	254	57	62
				1,00		299	80	77	77	510,07				-7,0	253	253	58	63
				1,00		299	80	77	77	511,46				-7,0	252	252	58	63

TDF Initial Débit (pi³/min): **0,60** Pression (inhg): **19" Hg** Volume ini (pi³): **610000** Volume fin (pi³): **—** Fuite Pitot (ΔP): **OK**

TDF Final Débit (pi³/min): **—** Pression (inhg): **—** Volume ini (pi³): **—** Volume fin (pi³): **—**

REMARQUES: **O₂/CO₂ - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.**

TECHNICIEN: **PV**



Usine :	Ville de Québec	Date :	05-09-2019	P. Bar (po Hg) :	30.06	# Cold box :	
Ville :	Québec		E2	P. Stat. (po H ₂ O) :	0.02	K' :	0.19 / 0.28
ID point d'émission :	Ligne 4	Sonde N° :	PM-1 (PM2.5) Moy	Module N° :	3	Niveau du manomètre :	OK
Diamètre :	5311	Cp :	0.747	Kc :	0.995	Zéro du manomètre :	OK
Distance avant :		Buse N° :	G1-PM25H3 / C-1-PM25H4	Ko :	0.960		
Distance après :		Coef :	0.1564	Distance P.T°-B :	OK		

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H ₂ O)	ΔH (po H ₂ O)	Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi ³ )	Masse molaire			Vaccum po. Hg	Température			
						Cheminée	Compteur			O ₂ (%v)	CO ₂ (%v)	CO (ppmv)		Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)	Trappe/Filtre (°F)
16h14	2	1	4,5	0,90	0,17	299	79	77	511,46	10,1	9,8	0	-7,0	252	254	57	62
		1	↓	0,90		299	79	77	512,81				-7,0	252	254	57	62
		2	↓	0,90		299	80	77	515,61				-7,0	250	248	56	61
		2	↓	0,90		299	80	77	517,00				-7,0	253	254	56	61
		3	↓	0,90		299	80	77	518,39				-7,0	249	252	56	61
		3	↓	0,90		299	80	78	519,79				-7,0	249	255	57	62
		4	↓	1,10		298	80	78	521,35				-7,0	252	249	56	61
		4	↓	1,10		298	80	78	522,89				-7,0	252	249	55	60
		5	↓	1,10		298	80	78	524,44				-7,0	251	254	55	60
		5	↓	1,10		298	81	78	525,99				-7,0	252	253	56	61
		6	5,25	1,20		298	81	78	527,62				-7,0	250	253	56	61
		6	↓	1,10		298	80	78	529,17				-7,0	252	249	56	61
		7	4,75	1,00		298	80	78	530,72				-7,0	249	248	56	61
		7	↓	1,00		298	80	78	532,20				-7,0	251	249	57	62
		8	↓	0,95		298	81	78	533,67				-7,0	253	250	57	62
		8	↓	0,95		298	81	78	535,14				-7,0	253	250	57	62
		9	4,5	0,10		298	80	78	536,53				-7,0	252	252	58	63
		9	↓	1,10		298	81	78	537,93				-7,0	249	249	58	63
		10	4,25	1,10		298	81	78	539,24				-7,0	252	250	57	62
		10	↓	1,10		298	81	78	540,58				-7,0	252	251	56	61
		11	↓	1,10		298	81	78	541,90				-7,0	252	254	55	60
		11	↓	1,10		298	81	78	543,23				-7,0	250	250	55	60
		12	↓	1,10		298	81	78	544,54				-7,0	253	250	55	61
18h05			↓	1,10		298	82	78	545,86				-7,0	251	255	55	61

TDF Initial Débit (pi ³ /min):	Pression (inhg) :	Volume ini (pi ³ ):	Volume fin (pi ³ ):	Volume (pi ³ ):	Fuite Pitot (ΔP) :
TDF Final Débit (pi ³ /min):	Pression (inhg) : 15" Hg	Volume ini (pi ³ ):	Volume fin (pi ³ ):	Volume (pi ³ ):	OK

REMARQUES : O₂/CO₂ - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN : PV



Usine : **Ville de Québec**  
 Ville : **Québec**  
 ID point d'émission : **Ligne 4**  
 Diamètre : **53"**  
 Distance avant : **—**  
 Distance après : **—**

Date : **06/09/2019**  
 Sonde N° : **PM-10(PM2.5) M67**  
 Cp : **0,747**  
 Buse N° : **C-1-PM2.5 #3**  
 Coef : **0,1564**

P. Bar (po Hg) : **30,06**  
 P. Stat. (po H₂O) : **0,02**  
 Module N° : **3**  
 Kc : **0,999**  
 Ko : **0,966**  
 Niveau du manomètre : **OK**  
 Zéro du manomètre : **OK**

# Cold box : **OR-4**  
 K : **0,19**

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H ₂ O)	ΔH (po H ₂ O)	Températures (°F)		Orifice	Masse molaire			Volume Prélevé (pi ³ )	Vaccuum		Température		
						Cheminée	Compteur		Entrée	Sortie	O ₂ (%)		CO ₂ (%)	CO (ppmv)		po. Hg	Sonde (°F)
14h05	1	1	5,25	1,20	0,18	293	82	80	80	9,9	10,0	0	-12,0	250	256	56	62
	1	1	↓	1,20	↓	292	82	80	80				-12,0	252	251	56	62
	2	2	↓	1,20	↓	291	82	80	80				-12,0	250	253	57	62
	2	2	↓	1,20	↓	291	83	81	81				-12,0	249	253	57	62
	3	3	↓	1,20	↓	291	83	81	81				-12,0	251	254	57	62
	3	3	↓	1,20	↓	291	82	81	81				-12,0	252	255	57	62
	4	4	5,5	1,50	↓	291	82	81	81				-12,0	249	254	57	62
	4	4	5,5	1,30	↓	291	82	81	81				-12,0	252	255	57	62
	5	5	5,25	1,40	↓	291	82	81	81				-12,0	252	250	57	63
	5	5	↓	1,70	↓	291	82	81	81				-12,0	248	250	57	63
	6	6	↓	1,20	↓	291	82	81	81				-12,0	249	249	58	62
	7	7	↓	1,10	↓	291	82	81	81				-12,0	249	249	58	62
	7	7	↓	1,10	↓	291	82	81	81				-12,0	252	254	58	62
	8	8	↓	1,10	↓	291	82	81	81				-12,0	249	256	58	62
	8	8	↓	1,10	↓	291	82	81	81				-12,0	249	253	59	63
	9	9	5,5	1,10	↓	291	82	81	81				-12,0	251	249	59	63
	9	9	5,5	1,10	↓	291	83	81	81				-12,0	252	254	60	64
	9	9	5,25	1,10	↓	291	83	81	81				-12,0	249	255	60	64
	10	10	5,25	1,00	↓	291	83	81	81				-12,0	249	252	60	64
	10	10	↓	1,00	↓	291	83	81	81				-12,0	252	248	59	65
	11	11	↓	1,00	↓	291	83	81	81				-12,0	249	250	59	64
	11	11	↓	1,00	↓	291	83	82	82				-12,0	251	254	58	63
	12	12	↓	1,00	↓	292	83	82	82				-12,0	252	253	57	62
	12	12	↓	1,00	↓	292	83	82	82				-12,0	252	253	57	62

TDF Initial Débit (pi³/min): **OK** Pression (inhg): **15" Hg** Volume ini (pi³): **0,000** Volume fin (pi³): **—** Fuite Pitot (ΔP) : **OK**

TDF Final Débit (pi³/min): **—** Pression (inhg): **—** Volume ini (pi³): **—** Volume fin (pi³): **—**

REMARQUES : **O₂/CO₂ - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.**

TECHNICIEN : **PV**



Usine : Ville de Québec  
 Ville : Québec  
 ID point d'émission : Ligne 4  
 Diamètre : 53"  
 Distance avant : —  
 Distance après : —

Date : 06/09/2019  
 Sonde N° : PM-1(PM2.5) Moy  
 Cp : 0,747  
 Buse N° : C-1-PM25 #3  
 Coef : 0,1564

P. Bar (po Hg) : 3006  
 P. Stat. (po H₂O) : 0,02  
 Module N° : 3  
 Kc : 0,995  
 Ko : 0,966  
 Distance P-T-B : OK

# Cold box : OR-4  
 K' : 0,19

Niveau du manomètre : OK  
 Zéro du manomètre : OK

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H ₂ O)	ΔH (po H ₂ O)	Cheminée		Températures (°F)		Volume Prélevé (pi ³ )	Masse molaire			Vaccum po. Hg	Température			
						Entrée	Sortie	Compteur	Orifice		Entrée	Sortie	O ₂ (%)		CO ₂ (%)	CO (ppmv)	Sonde (°F)	Filtre (°F)
16h19	2	1	4,5	1,10	0,16	292	82	83	82	657,81	9,9	10,0	0	-12,0	252	253	57	62
		1	↓	1,10	↓	292	82	83	82	659,33				-12,0	252	253	57	62
		2	↓	1,10	↓	292	82	83	82	660,82				-12,0	252	253	57	62
		3	↓	1,10	↓	292	82	83	82	662,31				-12,0	250	250	57	62
		3	↓	1,00	↓	290	82	83	82	663,78				-12,0	250	250	57	62
		4	4,79	1,20	↓	292	83	84	83	665,26				-12,0	249	251	57	62
		4	↓	1,20	↓	292	83	84	83	666,84				-12,0	251	251	56	61
		5	↓	1,30	↓	292	83	84	83	668,38				-12,0	248	254	56	61
		5	↓	1,30	↓	292	83	84	83	669,93				-12,0	252	249	56	61
		6	↓	1,50	↓	292	83	84	83	671,48				-12,0	249	252	57	61
		6	↓	1,40	↓	292	83	84	83	673,03				-12,0	251	254	57	61
		7	4,5	1,30	↓	292	83	84	83	674,60				-12,0	252	249	57	61
		7	↓	1,30	↓	292	83	84	83	676,05				-12,0	252	249	57	61
		8	↓	1,10	↓	292	83	84	83	677,52				-12,0	251	253	57	61
		8	↓	1,30	↓	292	83	84	83	678,98				-12,0	251	252	57	61
		9	↓	1,10	↓	292	83	84	83	680,44				-12,0	251	252	57	61
		9	↓	1,10	↓	292	83	84	83	681,90				-12,0	251	255	58	61
		10	↓	1,10	↓	292	84	85	84	683,36				-12,0	252	250	58	62
		10	↓	1,10	↓	292	84	85	84	684,81				-12,0	251	255	58	61
		11	↓	1,10	↓	292	84	85	84	686,27				-12,0	251	255	58	62
		11	↓	1,10	↓	292	84	85	84	687,73				-12,0	251	255	58	62
		12	↓	1,10	↓	292	84	85	84	689,20				-12,0	249	254	58	63
		12	↓	1,10	↓	292	84	85	84	690,66				-12,0	252	249	58	64
		12	↓	1,10	↓	292	84	85	84	692,12				-12,0	253	246	59	65

TDF Initial Débit (pi³/min): — Pression (inhg): — Volume ini (pi³): — Volume fin (pi³): — Fuite Pitot (ΔP): OK

TDF Final Débit (pi³/min): OK Pression (inhg): 15" Hg Volume ini (pi³): 0,0000 Volume fin (pi³): —

REMARQUES : O₂/CO₂ - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN : pv

**DÉTERMINATION DES MP FINES (MP_{2.5-10}) FILTRABLES USEPA 201a & CONDENSABLES SPE 1/RM/55**

Compagnie: <i>ville de Québec</i>	# Projet: <i>19-5498</i>
Source: <i>Ligne 4</i>	# Essai: <i>1</i> # Cold Box: <i>OR-4</i>
# boîte verrerie: <i>27</i>	Date d'assemblage: <i>2019-09-03</i> Heure: <i>14h00</i>

**PRÉPARATION - VOLUME D'EAU RECUEILLI (g)**

ITEM #	PIÈCES	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Support à filtre (Four)	Filtre FV (125 mm)	<i>FVA-132-32</i>	<i>0.7096g</i>	
2	Barboteur 1 / Courte tige GS mod	3 ml d'éthanol + 7 ml d'H ₂ O	<i>968.6</i>	<i>587.5</i>	
3	Cloche Condensables	Filtre PVC (55 mm)			
4	Barboteur 3 GS mod	100 ml H ₂ O HPLC	<i>684.9</i>	<i>684.5</i>	
5	Barboteur 3 GS mod	VIDE	<i>541.5</i>	<i>540.5</i>	
6	Absorbeur d'humidité résiduelle	GEL DE SILICE	<i>1996.2</i>	<i>1983.6</i>	
<b>TOTAL</b>					

**Récupération finale du dispositif de prélèvement**

Échantillonnée le:	Heure:
Date de récupération:	
Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces de verrerie:	
Conditionnement des contenants de récupération:	

**Contenant 1 - Récupération du filtre (MP_{<2.5} filtrables)**

Filtre (125 mm)	Mettre dans un pétri propre et scellé	
-----------------	---------------------------------------	--

**Contenant 2 & 3 - Récupération de la section MP_{>10}**

Items	Remarques	Lavage et brossage Acétone ACS	Niveau de liquide
Buse & Cyclone			

**Contenant 4 & 5 - Récupération de la section MP_{2.5<10}**

Items	Remarques	Lavage et brossage Acétone ACS	Niveau de liquide
Buse & Cyclone			

**Contenant 6 & 7 - Récupération de la section MP_{<2.5}**

Items	Remarques	Lavage et brossage Acétone ACS	Niveau de liquide
Sonde & Filtre-Avant			

**Contenant 8 & 9 - Récupération de la sonde à la partie avant le filtre 55 mm**

Items	Remarques	Rinçage	Rinçage	Niveau de liquide
		H ₂ O HPLC	Hexane / Dichlorométhane	
de la partie arrière de la cloche 125 mm à la partie avant le filtre 55 mm				

**Contenant 10 - Récupération du filtre 55 mm**

Filtre (55 mm)	Mettre dans un pétri propre et scellé	
----------------	---------------------------------------	--

**Blancs (*un pour chaque lot de produit utilisé)**

Dichlorométhane/Hexane 200 mL		Filtre en polymère	
Acétone ACS 100 mL		H ₂ O HPLC 200 ml & Éthanol 3 ml	

**# lot des produits utilisés**

Acétone ACS :	Eau:
Dichlorométhane / Hexane :	Éthanol:
Filtre Particule:	Filtre polymère:
Technicien :	



**Train d'échantillonnage - CONDENSABLES**

Compagnie:		Projet:	
Échantillonné le:		Récupéré par:	
Source:	Essai:	Date:	Heure:

**CAISSE # 27**

Décontamination			Pièces	3x Eau savonneuse	3x Eau	3x Eau démin	AH
Item (dans l'ordre)	#	Nom de la pièce	Ok				
By pass	(N/A)	By pass	✓	✓	✓	✓	✓
Cloche femelle	(N/A)	Cloche femelle	✓	✓	✓	✓	✓
Support à filtre en téflon	(N/A)	Support à filtre en téflon	✓	✓	✓	✓	✓
Cloche mâle	(N/A)	Cloche mâle	✓	✓	✓	✓	✓
Rallonge de réfrigérant	OR-15-R1	Rallonge de réfrigérant	✓	✓	✓	✓	✓
		<del>Petite Tige PF</del>					
Réfrigérant	(N/A)	Réfrigérant	✓	✓	✓	✓	✓
Barboteur tige courte	I	Barboteur tige courte	✓	✓	✓	✓	✓
Coude	OR-27-LC	Coude	✓	✓	✓	✓	✓
Barboteur Greenberg Smith	ORC-27-BB	Barboteur Greenberg Smith	✓	✓	✓	✓	✓
Cloche femelle 55mm	(N/A)	Cloche femelle	✓	✓	✓	✓	✓
Support de filtre en téflon	(N/A)	Support de filtre en téflon	✓	✓	✓	✓	✓
Cloche femelle 55mm avec TC	(N/A)	Cloche avec thermocouple	✓	✓	✓	✓	✓
Barboteur Std	(N/A)	Barboteur Std	✓	✓	✓	✓	✓
Garnitures (Téflon + Aluminium)							
Nombre total de pièces	13						

Décontaminé par: <i>AD</i>	Date: <i>30/08/2019</i>	Endroit: <i>AL</i>
# Lot Des Solvants:	<del>Dichlorométhane:</del> Hexane: <i>192413</i> Acétone: <i>191321</i>	

**Commentaires**



**DÉTERMINATION DES MP FINES (MP_{2.5-10}) FILTRABLES USEPA 201a & CONDENSABLES SPE 1/RM/55**

Compagnie: <i>Ville de Québec</i>	# Projet: <i>19-5498</i>
Source: <i>Ligne 4</i>	# Essai: <i>2</i> # Cold Box: <i>OR-4</i>
# boîte verrerie: <i>17</i>	Date d'assemblage: <i>2019-09-03</i> Heure: <i>10h30</i>

**PRÉPARATION - VOLUME D'EAU RECUEILLI (g)**

ITEM #	PIÈCES	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Support à filtre (Four)	Filtre FV (125 mm)	<i>FVA-137-28</i>	<i>0.7124 g</i>	
2	Barboteur 1 / Courte tige GS mod	3 ml d'éthanol + 7 ml d'H ₂ O	<i>1032.4</i>	<i>588.3</i>	
3	Cloche Condensables	Filtre PVC (55 mm)			
4	Barboteur 3 GS mod	100 ml H ₂ O HPLC	<i>650.5</i>	<i>652.1</i>	
5	Barboteur 3 GS mod	VIDE	<i>541.4</i>	<i>541.9</i>	
6	Absorbeur d'humidité résiduelle	GEL DE SILICE	<i>2005.7</i>	<i>1996.2</i>	
<b>TOTAL</b>					

**Récupération finale du dispositif de prélèvement**

Échantillonnée le: <i>2019-09-05</i>	Heure: <i>PM</i>
Date de récupération:	<i>2019-09-06</i>
Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces de verrerie:	✓
Conditionnement des contenants de récupération:	✓

**Contenant 1 - Récupération du filtre (MP_{<2.5} filtrables)**

Filtre (125 mm)	Mettre dans un pétri propre et scellé	✓
-----------------	---------------------------------------	---

**Contenant 2 & 3 - Récupération de la section MP_{>10}**

Items	Remarques	Lavage et brossage Acétone ACS	Niveau de liquide
Buse & Cyclone		✓	✓

**Contenant 4 & 5 - Récupération de la section MP_{2.5<10}**

Items	Remarques	Lavage et brossage Acétone ACS	Niveau de liquide
<del>Buse &amp; Cyclone</del>	<del></del>	<del>✓</del>	<del>✓</del>

**Contenant 6 & 7 - Récupération de la section MP_{<2.5}**

Items	Remarques	Lavage et brossage Acétone ACS	Niveau de liquide
Sonde & Filtre-Avant		✓	✓

**Contenant 8 & 9 - Récupération de la sonde à la partie avant le filtre 55 mm**

Items	Remarques	Rinçage	Rinçage	Niveau de liquide
		H ₂ O HPLC	Hexane / Dichlorométhane	
de la partie arrière de la cloche 125 mm à la partie avant le filtre 55 mm		✓	✓	✓

**Contenant 10 - Récupération du filtre 55 mm**

Filtre (55 mm)	Mettre dans un pétri propre et scellé	✓
----------------	---------------------------------------	---

**Blancs (*un pour chaque lot de produit utilisé)**

Dichlorométhane/Hexane 200 mL		Filtre en polymère	
Acétone ACS 100 mL		H ₂ O HPLC 200 ml & Éthanol 3 ml	

**# lot des produits utilisés**

Acétone ACS :	Eau:
Dichlorométhane / Hexane :	Éthanol:
Filtre Particule:	Filtre polymère:

Technicien: *SB*

DÉTERMINATION DES MP FINES (MP_{2.5-10}) FILTRABLES USEPA 201a & CONDENSABLES SPE 1/RM/55

Compagnie: Ville de Québec	# Projet: 19-5009
Source: Ligne 4	# Essai: 3 # Cold Box: OR-4
# boîte verrerie: 26	Date d'assemblage: 2014-09-06 Heure: 0930

PRÉPARATION - VOLUME D'EAU RECUEILLI (g)

ITEM #	PIÈCES	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Support à filtre (Four)	Filtre FV (125 mm)	FVA-13+3.4	0.3081g	
2	Barboteur 1 / Courte tige GS mod	3 ml d'éthanol + 7 ml d'H ₂ O	841.5	348.00	
3	Cloche Condensables	Filtre PVC (55 mm)			
4	Barboteur 3 GS mod	100 ml H ₂ O HPLC	754.4	753.0	
5	Barboteur 3 GS mod	VIDE	387.2	385.26	
6	Absorbeur d'humidité résiduelle	GEL DE SILICE	1982.0	1963.4	
<b>TOTAL</b>					

Récupération finale du dispositif de prélèvement

Échantillonnée le: 6/9/2019	Heure: 12430
Date de récupération:	9/9/2019
Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces de verrerie:	✓
Conditionnement des contenants de récupération:	✓

Contenant 1 - Récupération du filtre (MP_{<2.5} filtrables)

Filtre (125 mm)	Mettre dans un pétri propre et scellé	✓
-----------------	---------------------------------------	---

Contenant 2 & 3 - Récupération de la section MP_{2.5-10}

Items	Remarques	Lavage et brosseage Acétone ACS	Niveau de liquide
Buse & Cyclone		✓	✓

Contenant 4 & 5 - Récupération de la section MP_{2.5<10}

Items	Remarques	Lavage et brosseage H ₂ O + Acétone ACS	Niveau de liquide
Buse & Cyclone		✓	✓

Contenant 6 & 7 - Récupération de la section MP_{<2.5}

Items	Remarques	Lavage et brosseage H ₂ O + Acétone ACS	Niveau de liquide
Sonde & Filtre-Avant		✓	✓

Contenant 8 & 9 - Récupération de la sonde à la partie avant le filtre 55 mm

Items	Remarques	Rinçage	Rinçage	Niveau de liquide
		H ₂ O HPLC	Hexane / Dichlorométhane	
de la partie arrière de la cloche 125 mm à la partie avant le filtre 55 mm		✓	✓	✓

Contenant 10 - Récupération du filtre 55 mm

Filtre (55 mm)	Mettre dans un pétri propre et scellé	✓
----------------	---------------------------------------	---

Blancs (*un pour chaque lot de produit utilisé)

Dichlorométhane/Hexane 200 mL		Filtre en polymère	
Acétone ACS 100 mL		H ₂ O HPLC 200 ml & Éthanol 3 ml	

# lot des produits utilisés

Acétone ACS :	Eau:
Dichlorométhane / Hexane :	Éthanol:
Filtre Particule:	Filtre polymère:

Technicien : 

**Train d'échantillonnage - CONDENSABLES**

Compagnie:		Projet:	
Échantillonné le:		Récupéré par:	
Source:	Essai:	Date:	Heure:

**CAISSE # 26**

Décontamination			Pièces	3x Eau savonneuse	3x Eau	3x Eau démin.	AH
Item (dans l'ordre)	#	Nom de la pièce	Ok				
By pass	(N/A)	By pass	/	/	/	/	/
Cloche femelle	(N/A)	Cloche femelle	/	/	/	/	/
Support à filtre en téflon	(N/A)	Support à filtre en téflon	/	/	/	/	/
Cloche mâle	F	Cloche mâle	/	/	/	/	/
Réfrigérant	ORC-26-R	<del>Petite Tige FF</del> Réfrigérant	/	/	/	/	/
Barboteur tige courte	CON-26-BBTC	<del>Barboteur tige courte</del>	/	/	/	/	/
CoUDE	OR-26-LC	CoUDE	/	/	/	/	/
Barboteur Greenberg Smith	(N/A)	Barboteur Greenberg Smith	/	/	/	/	/
Cloche femelle 55mm	(N/A)	Cloche femelle	/	/	/	/	/
Support de filtre en téflon	(N/A)	Support de filtre en téflon	/	/	/	/	/
Cloche femelle 55mm avec TC	(N/A)	Cloche avec thermocouple	/	/	/	/	/
Barboteur Std	(N/A)	Barboteur Std	/	/	/	/	/
Garnitures (Téflon + Aluminium)		<del>Bypass Réserve</del>	/	/	/	/	/
Nombre total de pièces	13						

Décontaminé par: <i>JD</i>	Date: <i>30/08/2014</i>	Endroit: <i>QC</i>
----------------------------	-------------------------	--------------------

# Lot Des Solvants: ~~Dichlorométhane:~~  
Hexane: *1012413*  
Acétone: *141321*

**Commentaires**

~~Cloche 55 avec TC brisée~~



Usine : Intricateur  
 Ville : Quebec  
 ID point d'émission : ligne 4  
 Diamètre : 83  
 Distance avant :  
 Distance après :

Date : 2014-09-05  
 Sonde N° : 03-10  
 Cp : 0.745  
 Buse N° :  
 Coef :

# Cold box : B-1  
 K' :  
 Niveau du manomètre:  
 Zéro du manomètre:

Heure	Trav.	Point prélev.	ΔP (po H ₂ O)	ΔH (po H ₂ O)	Cheminée		Températures (°F)		Orifice	Volume Prélevé (pi ³ )	Masse molaire			Vacuum		Température		
					Entrée	Sortie	Compteur	Entrée			Sortie	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	CO (ppmv)	po. Hg	Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)
8h20	1	20	-	0.5	288	58	79	58	58	471.60	10.1	9.4	78.0	-2	250.8	255.4	60.3	
	2				288	58	79	58	58	493.28				-2	250.2	247.5	57.6	
	3				289	61	77	61	61	501.05				-2	250	254	60.7	
	4				290	64	78	64	64	514.66				-2	251.2	256	60.7	
	5				290	66	79	66	66	525.14				-2	251	255.8	62.1	
	6				290	67	80	67	67	535.49				-2	250.1	247.6	64.2	
	7				291	68	81	68	68	545.66				-2	246.1	256.5	65.8	
	8				291	69	82	69	69	556.87				-2	250.9	253	64.4	
	9				290	70	82	70	70	567.65				-2	248.3	254.9	63.1	
	10				284	70	76	70	70	578.43				-2.5	247.1	251.4	62.6	
	11				291	71	83	71	71	584.05				-2.5	247.7	256.2	63.5	
12h20	12				292	72	83	72	72	599.94				-2.5	250.6	258.1	64.1	

TDF Initial Débit (pi³/min): 2.002 Pression (inHg): -15 Volume ini (pi³): 471.47 Volume fin (pi³): 471.6 Volume (pi³): 0.13  
 TDF Final Débit (pi³/min): 2.002 Pression (inHg): -15 Volume ini (pi³): 605.53 Volume fin (pi³): 605.65 Volume (pi³): 0.12

REMARQUES : O₂/CO₂ - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.  
Purge de 10 min à l'air libre à la fin du test.

TECHNICIEN : SSD

Usine: Incinérateur Québec  
 Ville: Québec  
 ID point d'émission: Ligne 4  
 Diamètre: 50po  
 Distance avant:             
 Distance après:           

Date: 2014-01-06  
 Sonde N°: 03-10 Moxy55  
 Cp: 0.745  
 Buse N°:             
 Coef:           

# Cold box: B-1  
 K':             
 Niveau du manomètre: OK  
 Zéro du manomètre: OK

P. Bar (po Hg): 30.15  
 P. Stat. (po H₂O): 0.10  
 Module N°: 7 C / NC             
 Kc: 0.986  
 Ko: 1.001  
 Distance P-T-B: OK

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H ₂ O)	ΔH (po H ₂ O)	Températures (°F)			Orifice	Volume Prélevé (pi ³ )	Masse molaire			Vaccuum po. Hg	Température		
						Cheminée	Compteur				O ₂ (%v)	CO ₂ (%v)	CO (ppmv)		Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)
						Entrée	Sortie										
8h12	1		20	—	0.50	58	57	57	744.75	12.4	7.2	115.0	-2	9808	254	33	—
	2					74	60	60	755.73				-2	2489	251.5	56	
	3					77	63	63	766.67				-2	251	253.1	64	
	4					78	66	66	777.56				-2	250	253.3	63	
	5					80	68	68	788.51				-2	248.6	254.6	67	
	6					82	69	69	799.45				-2	249.3	255.9	64	
	7					83	71	71	810.25				-2	250	251.5	67	
	8					85	71	71	821.57				-2	249.5	252.9	59	
	9					85	72	72	832.42				-2	249.15	256.1	67	
	10					86	73	73	843.39				-2	250.1	258.1	60	
	11					87	73	73	854.147				-2	251.1	258.5	60	
12:12	12					88	73	73	865.47				-2	251.1	258.5	60	
									876.40				-2				

TDF Initial Débit (pi³/min): 2002 Pression (inhg): -15 Volume ini (pi³): 244.60 Volume fin (pi³): 744.75 Volume (pi³): 0.15 Fuite Pitot (ΔP):           

TDF Final Débit (pi³/min):            Pression (inhg): -15 Volume ini (pi³): 881.93 Volume fin (pi³): 882.08 Volume (pi³):           

REMARQUES: O₂/CO₂ - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN: SSD



Usine: Ville de Quebec  
 Ville: Quebec  
 ID point d'émission: Ligne 4  
 Diamètre: 53"  
 Distance avant: _____  
 Distance après: _____

Date: 9 septembre 2019  
 Sonde N°: 03-DHoy55  
 Cp: 0.745  
 Buse N°: -  
 Coef: -

P. Bar (po Hg): 30.20  
 P. Stat. (po H₂O): _____  
 Module N°: 4  
 Kc: 0.986  
 Ko: 1.001  
 Distance P.T°-B: ✓

# Cold box: -  
 K': -

Niveau du manomètre: ✓  
 Zéro du manomètre: ✓

Heure	Trav.	Point	Temps prélev. (min)	ΔP (po H ₂ O)	ΔH (po H ₂ O)	Températures (°F)			Orifice	Masse molaire			Volume Prélevé (pi ³ )	Vaccum			Température		
						Cheminée	Compteur			O ₂ (%v)	CO ₂ (%v)	CO (ppmv)		po. Hg	Sonde (°F)	Filtre (°F)	Sortie (°F)	Trappe/Filtre (°F)	
12:32	1	1	20	-	0.50	291	68	66	66	12.4	7.2	11.5	-2	250	248	65			
		2		-	0.50	292	78	68	68				-2	250	252	61			
		3		-	0.50	293	80	71	71	12.9	7.0	8.60	-2	249	249	66			
		4		-	0.50	296	81	74	74	12.9	7.0	5.60	-2	249	250	68			
		5		-	0.50	295	80	73	73				-2	251	250	65			
		6		-	0.50	295	80	74	74				-2	250	251	66			
		7		-	0.50	293	81	74	74				-2	250	250	67			
		8		-	0.50	293	81	75	75				-2	251	250	65			
		9		-	0.50	297	82	76	76				-2	250	248	67			
		10		-	0.50	290	82	76	76				-2	250	257	67			
		11		-	0.50	294	82	75	75				-2	250	251	66			
		12		-	0.50	294	80	74	74				-2	249	250	68			

TDF Initial Débit (pi³/min): 40.02 Pression (inhg): -15 Volume ini (pi³): 24.43 Volume fin (pi³): 2459 Fuite Pitot (ΔP): _____  
 TDF Final Débit (pi³/min): 40.01 Pression (inhg): -15 Volume ini (pi³): 156.80 Volume fin (pi³): 156.92 Volume (pi³): 0.12

REMARQUES: O₂/CO₂ - Utiliser le formulaire de gaz en continu pour calibration des appareils.

TECHNICIEN: CE



**DÉTERMINATION DES MATIÈRES PARTICULAIRES TOTALES - SPE 1/RM/8**

Client: VQ # Projet: 19-5778  
 Source: Ligne 4 inc. # Essai: # Caisson: B1  
 Date d'échantillonnage: 5-09-2019 Date d'assemblage: 5-09-2019 Heure: AM

**Préparation - Volume d'eau recueilli**

ITEM #	PIÈCE	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Support à filtre	Filtre Fibre de verre (47, 86 ou 125 mm)			
2	Barboteur 1	100 mL - H ₂ O déminéralisée	897,2	659,3	
3	Barboteur 2 Greenberg-Smith	100 mL - H ₂ O déminéralisée	843,0	611,4	
4	Barboteur 3	VIDE ^{100 mL H₂O}	928,1	700,3	
		VIDE	815,5	666,0	
5	Absorbeur d'humidité résiduelle	GEL DE SILICE	1255,5	128,1	
<b>TOTAL</b>					

**Récupération finale**

Date de récupération: 5-09-2019 Heure de récupération: 16:30  
 Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces:   
 Conditionnement des contenants de récupération:

**Contenant 1 - Récupération du filtre (Séparateur principal)**

Filtre Mettre dans un pètri propre et scellé avec ruban adhésif ou téflon

**Contenant 2 - Récupération de la buse à la partie avant du porte-filtre**

Items	Remarques	Lavage et brosseage		Niveau de liquide
		Acétone ACS		
de la buse à la partie avant du porte-filtre		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Contenant 3 et 4 - Récupération des barboteurs (si nécessaire)**

Items	Remarques	1 ^{er} Rinçage (contenant 3)	2 ^e Rinçage (contenant 4)	Niveau de liquide
		Produit: <u>H₂O</u>	Produit: <u>H₂O</u>	
du bas de cloche au dernier barboteur	<u>L4-HCO-E</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Remarques: L4-HCO-E  
↳ 1430

Blanc: 100 mL Acétone

**3 - LOTS DES PRODUITS UTILISÉS (si applicable)**

Produit	# Lot du produit
Acétone ACS	

Technicien: AD Date: 5-09-2019

DÉTERMINATION DES MATIÈRES PARTICULAIRES TOTALES - SPE 1/RM/8

Client: UQ - Astromat 2015 # Projet: B-5778  
 Source: LIQIDE H2O # Essai: HCL-EZ # Caisson: B1  
 Date d'échantillonnage: 6-09-2015 Date d'assemblage: 5-09 Heure: 17h00

Préparation - Volume d'eau recueilli

ITEM #	PIÈCE	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Support à filtre	Filtre Fibre de verre (47, 86 ou 125 mm)			
2	Barboteur 1	100 mL - H ₂ O déminéralisée	908,1	667,2	
3	Barboteur 2 Greenberg-Smith	100 mL - H ₂ O déminéralisée	852,6	605,1	
4	Barboteur 3	VIDE	908,7	710,7	
		VIDE H ₂ O	751,0	665,2	
5	Absorbeur d'humidité résiduelle	GEL DE SILICE	1954,2	1927,2	
<b>TOTAL</b>					

Récupération finale

Date de récupération : 6-09-2015 Heure de récupération: 16h15

Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces :  
 Conditionnement des contenants de récupération :

Contenant 1 - Récupération du filtre (Séparateur principal)

Filtre / Mettre dans un pétri propre et scellé avec ruban adhésif ou téflon

Contenant 2 - Récupération de la buse à la partie avant du porte-filtre

Items	Remarques	Lavage et brossage		Niveau de liquide
		Acétone ACS		
de la buse à la partie avant du porte-filtre				

Contenant 3 et 4 - Récupération des barboteurs (si nécessaire)

Items	Remarques	1 ^{er} Rinçage (contenant 3)	2 ^e Rinçage (contenant 4)	Niveau de liquide
		Produit:	Produit:	
du bas de cloche au dernier barboteur	L4-HCL-EZ			

Remarques :  
 ↳ 1400 ml

Blanc: 100 mL Acétone

3 - LOTS DES PRODUITS UTILISÉS (si applicable)

Produit	# Lot du produit
Acétone ACS	

Technicien: C-3 Date: 6-09-2015



lundi 9-09-2019

**DÉTERMINATION DES MATIÈRES PARTICULAIRES TOTALES - SPE 1/RM/8**

Client: UQ - Aboit # Projet: 19-5778  
 Source: LIÈGE 12-14 # Essai: ACL-E3 # Caisson: B1  
 Date d'échantillonnage: 9-09-2019 Date d'assemblage: 6-09-2019 Heure: 14h00

Préparation - Volume d'eau recueilli

ITEM #	PIÈCE	CONTENU	POIDS		
			APRÈS	AVANT	TOTAL
1	Support à filtre	Filtre Fibre de verre (47, 86 ou 125 mm)			
2	Barboteur 1	100 mL - H ₂ O déminéralisée	906.4	666.0	
3	Barboteur 2 Greenberg-Smith	100 mL - H ₂ O déminéralisée	856.8	608.7	
4	Barboteur 3	VIDE	963.5	712.8	
		VIDE	784.5	665.8	
5	Absorbeur d'humidité résiduelle	GEL DE SILICE	1979.0	157.2	
<b>TOTAL</b>					

Récupération finale

Date de récupération: 10/9/2019 Heure de récupération: 12h30

Nettoyage de l'extérieur des différentes pièces:

Conditionnement des contenants de récupération:

Contenant 1 - Récupération du filtre (Séparateur principal)

Filtre Mettre dans un pétri propre et scellé avec ruban adhésif ou téflon

Contenant 2 - Récupération de la buse à la partie avant du porte-filtre

Items	Remarques	Lavage et brosse		Niveau de liquide
		Acétone ACS		
de la buse à la partie avant du porte-filtre				<input checked="" type="checkbox"/>

Contenant 3 et 4 - Récupération des barboteurs (si nécessaire)

Items	Remarques	1 ^{er} Rinçage (contenant 3)	2 ^e Rinçage (contenant 4)	Niveau de liquide
		Produit: <u>1513</u>	Produit: <u>1540</u>	
du bas de cloche au dernier barboteur				<input checked="" type="checkbox"/>

Remarques:

Blanc: 100 mL Acétone

3 - LOTS DES PRODUITS UTILISÉS (si applicable)

Produit	# Lot du produit
Acétone ACS	

Technicien: [Signature] Date: 10/09/2019

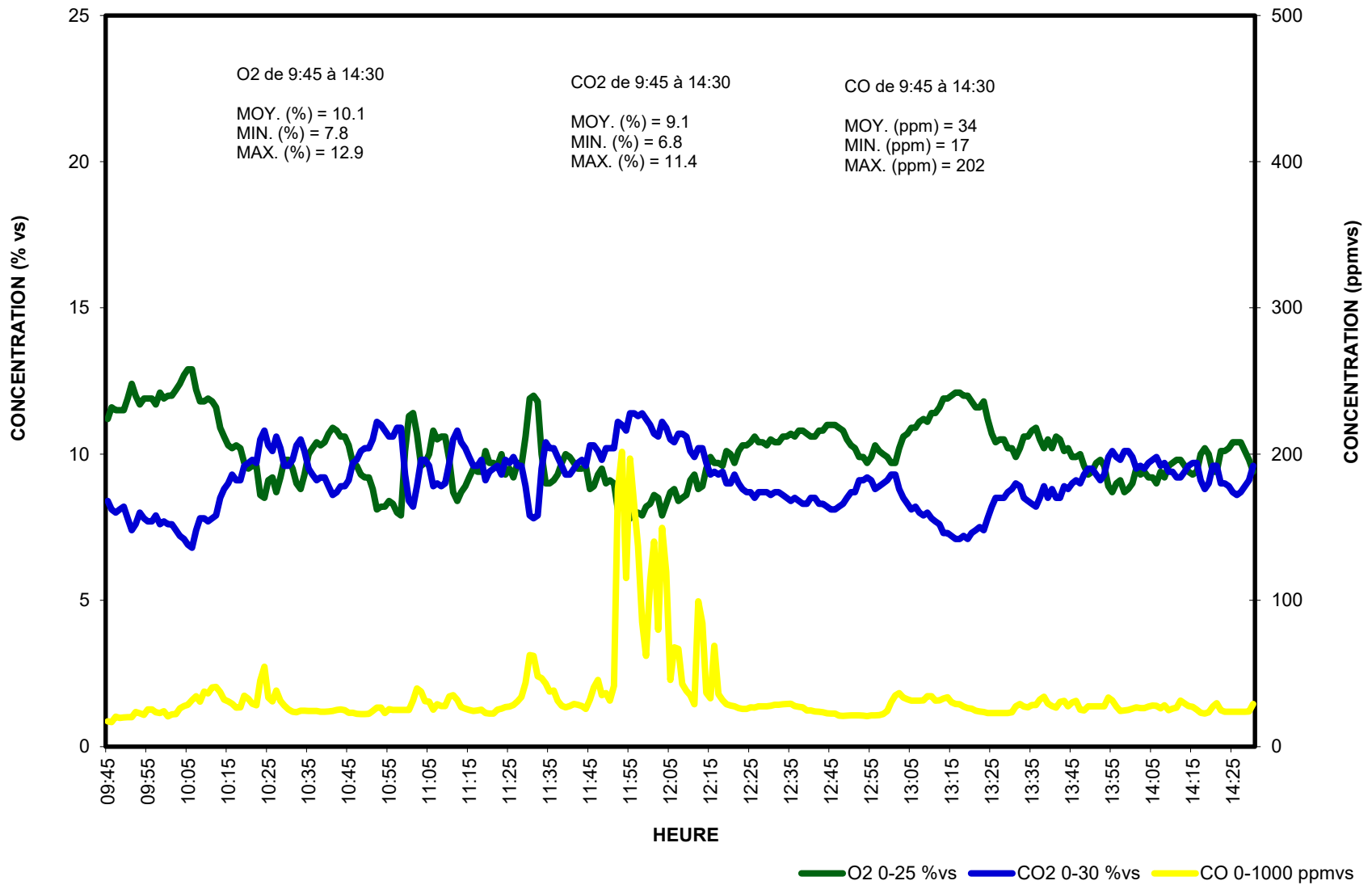


# ANNEXE 12

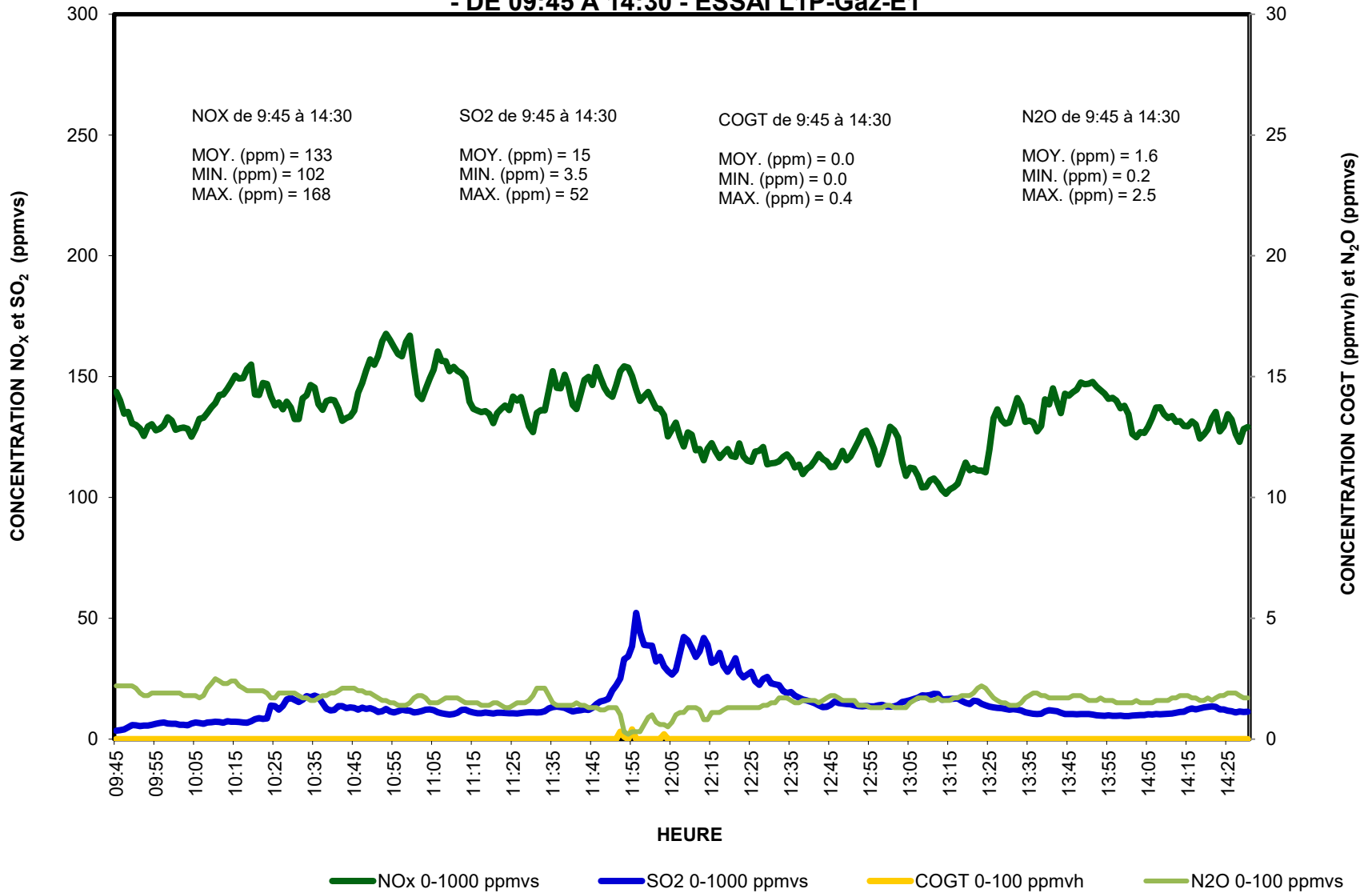
## GRAPHIQUES DU SMIEC – LIGNE D'INCINÉRATION #1



**Ligne 1 - Printemps - MESURES D'OXYGÈNE, DE DIOXYDE DE CARBONE ET DE MONOXYDE DE CARBONE - 10 JUIN 2019 - DE 09:45 À 14:30 - ESSAI L1P-Gaz-E1**

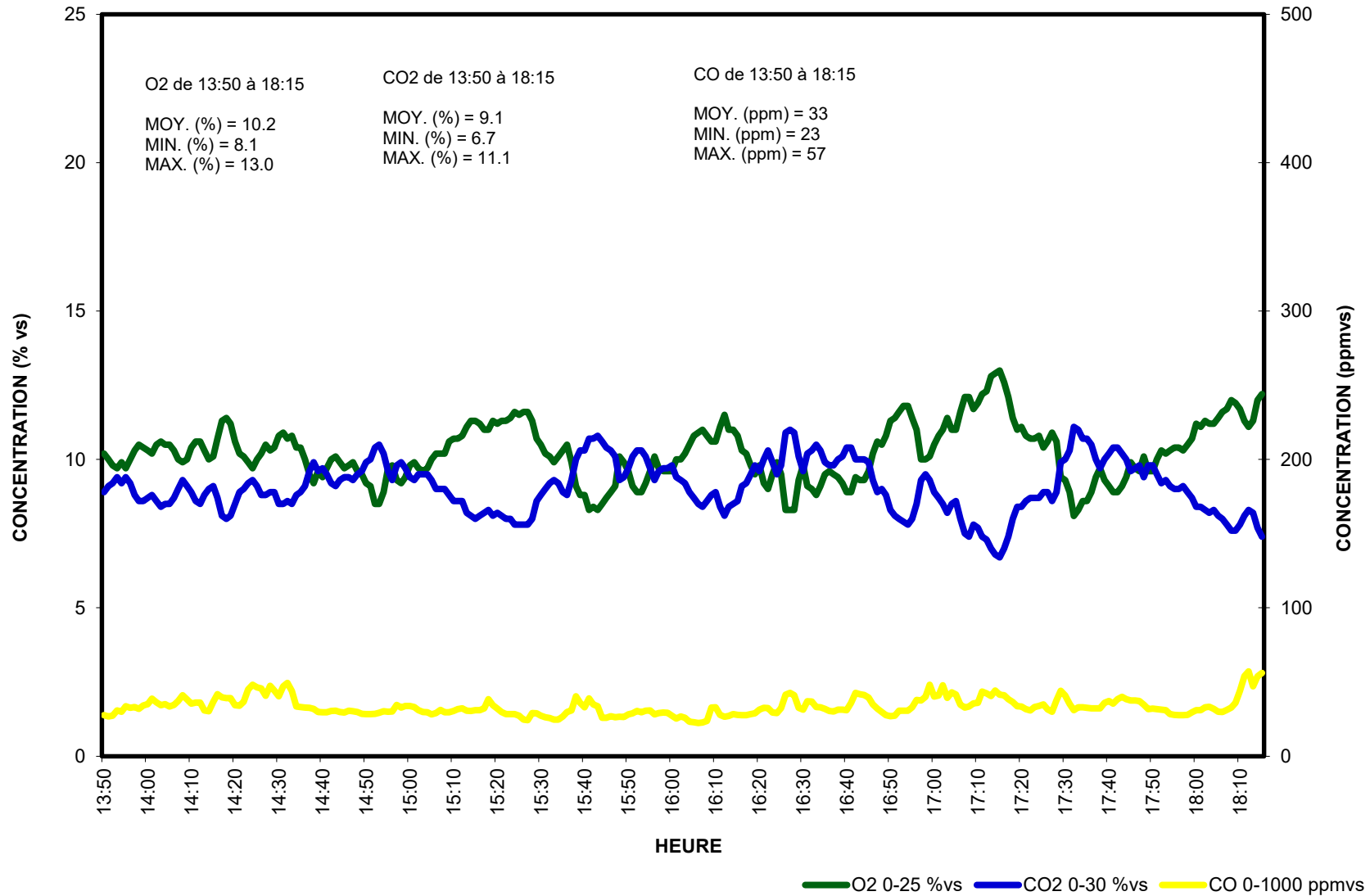


**Ligne 1 - Printemps - MESURES DE DIOXYDE DE SOUFRE, DES OXYDES D'AZOTE, DES COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS TOTAUX ET DE PROTOXYDE D'AZOTE - 10 JUIN 2019 - DE 09:45 À 14:30 - ESSAI L1P-Gaz-E1**

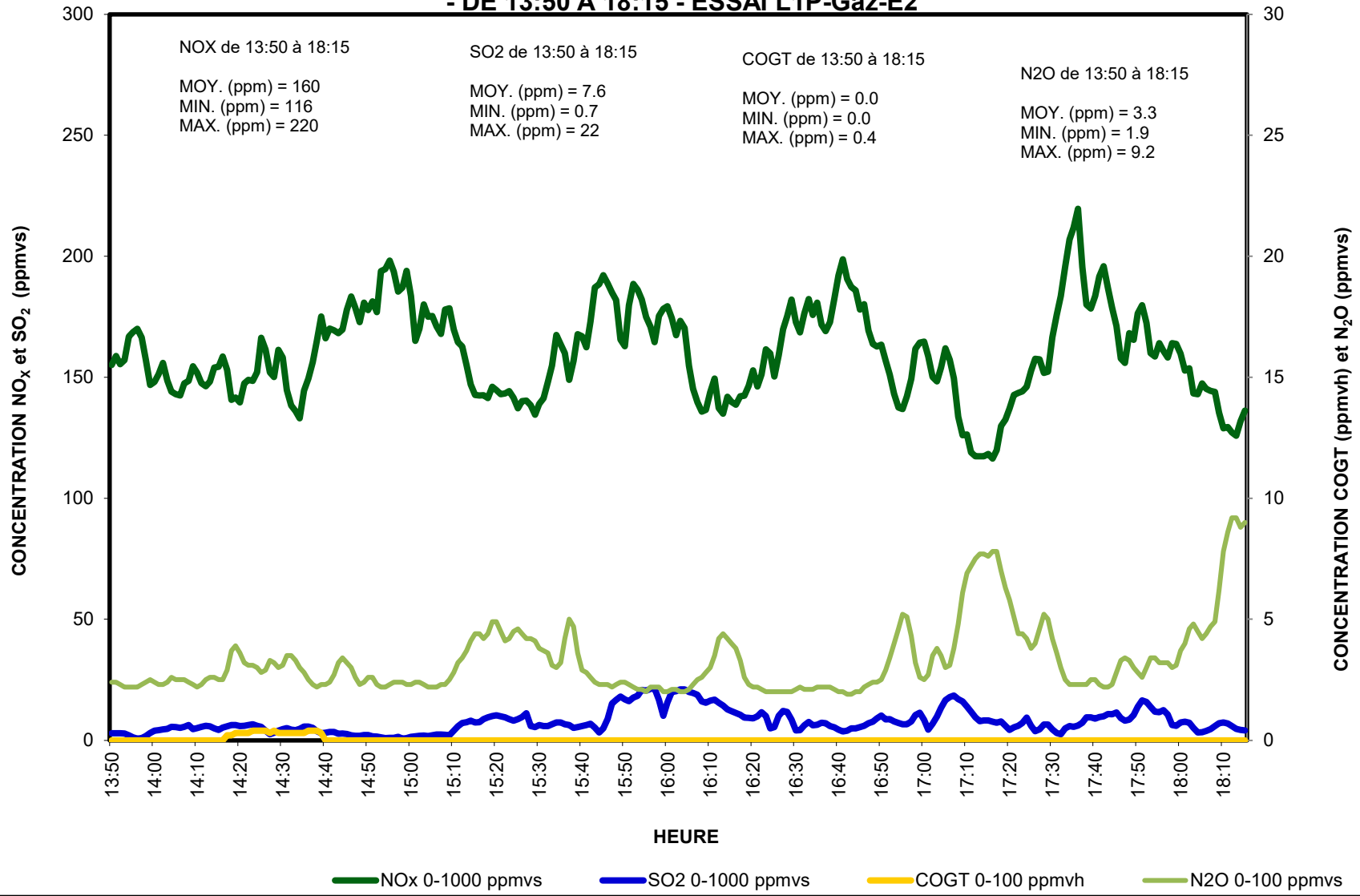




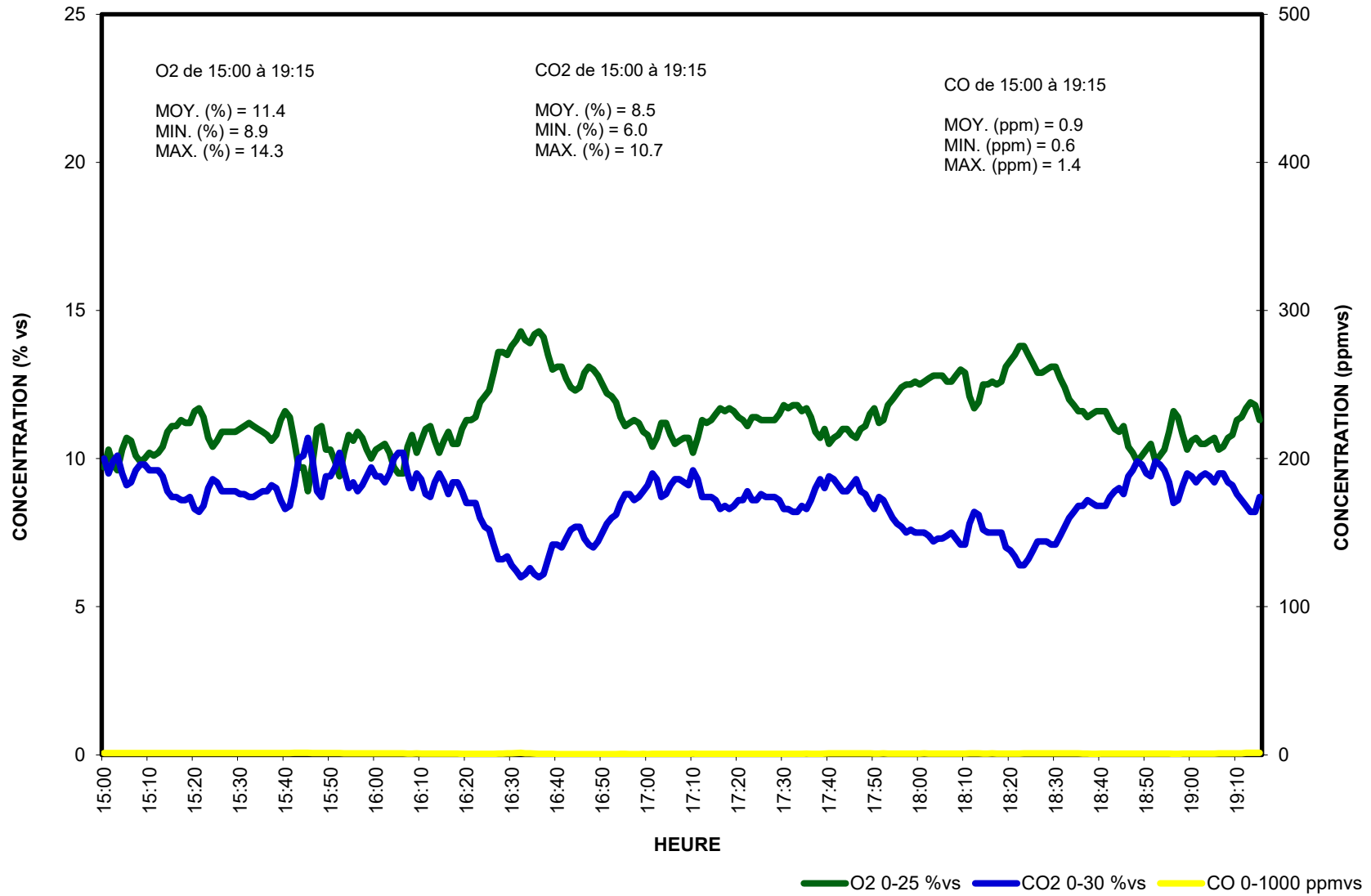
**Ligne 1 - Printemps - MESURES D'OXYGÈNE, DE DIOXYDE DE CARBONE ET DE MONOXYDE DE CARBONE - 11 JUIN 2019 - DE 13:50 À 18:15 - ESSAI L1P-Gaz-E2**



**Ligne 1 - Printemps - MESURES DE DIOXYDE DE SOUFRE, DES OXYDES D'AZOTE, DES COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS TOTAUX ET DE PROTOXYDE D'AZOTE - 11 JUIN 2019 - DE 13:50 À 18:15 - ESSAI L1P-Gaz-E2**

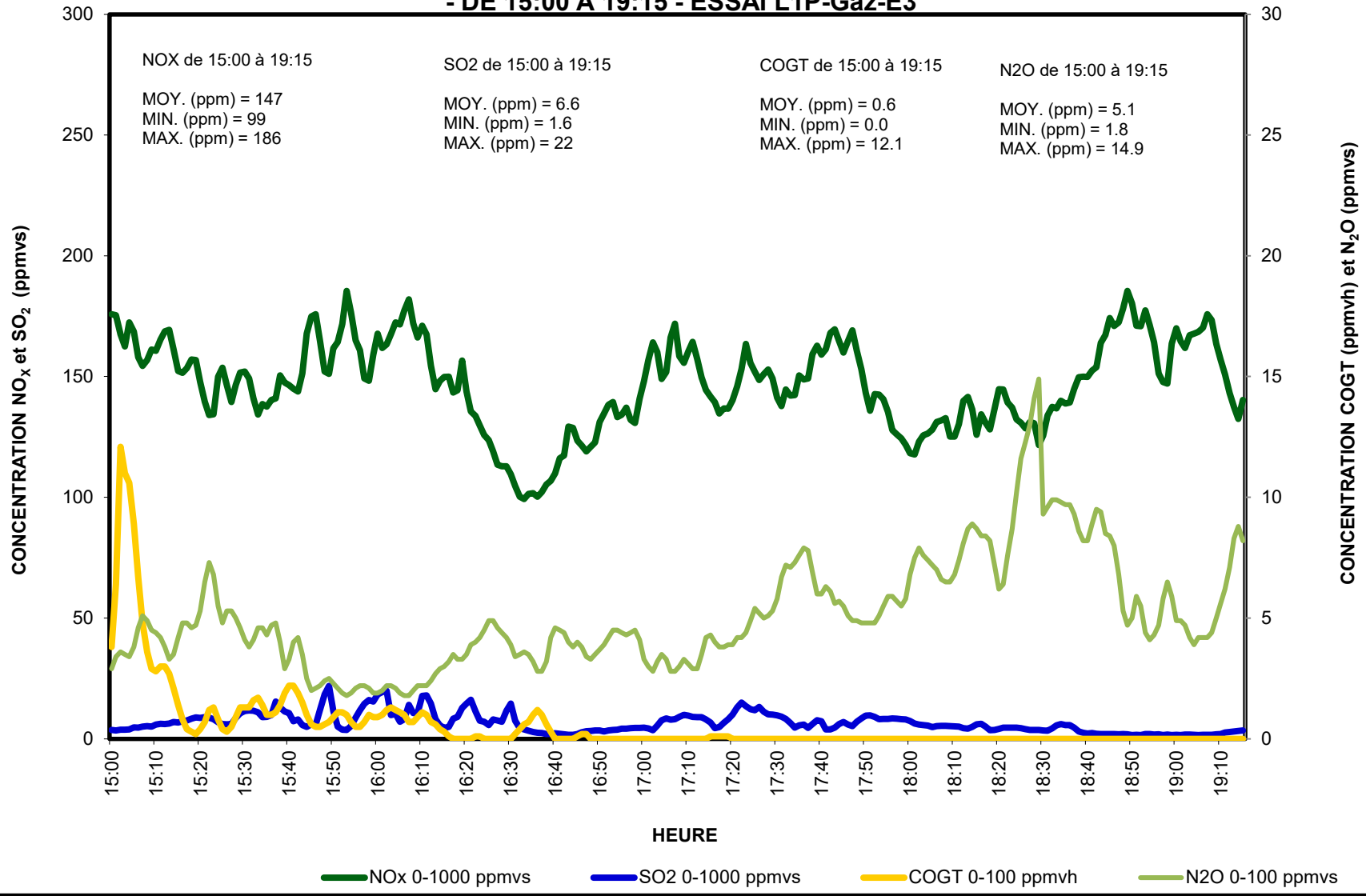


**Ligne 1 - Printemps - MESURES D'OXYGÈNE, DE DIOXYDE DE CARBONE ET DE MONOXYDE DE CARBONE - 12 JUIN 2019 - DE 15:00 À 19:15 - ESSAI L1P-Gaz-E3**

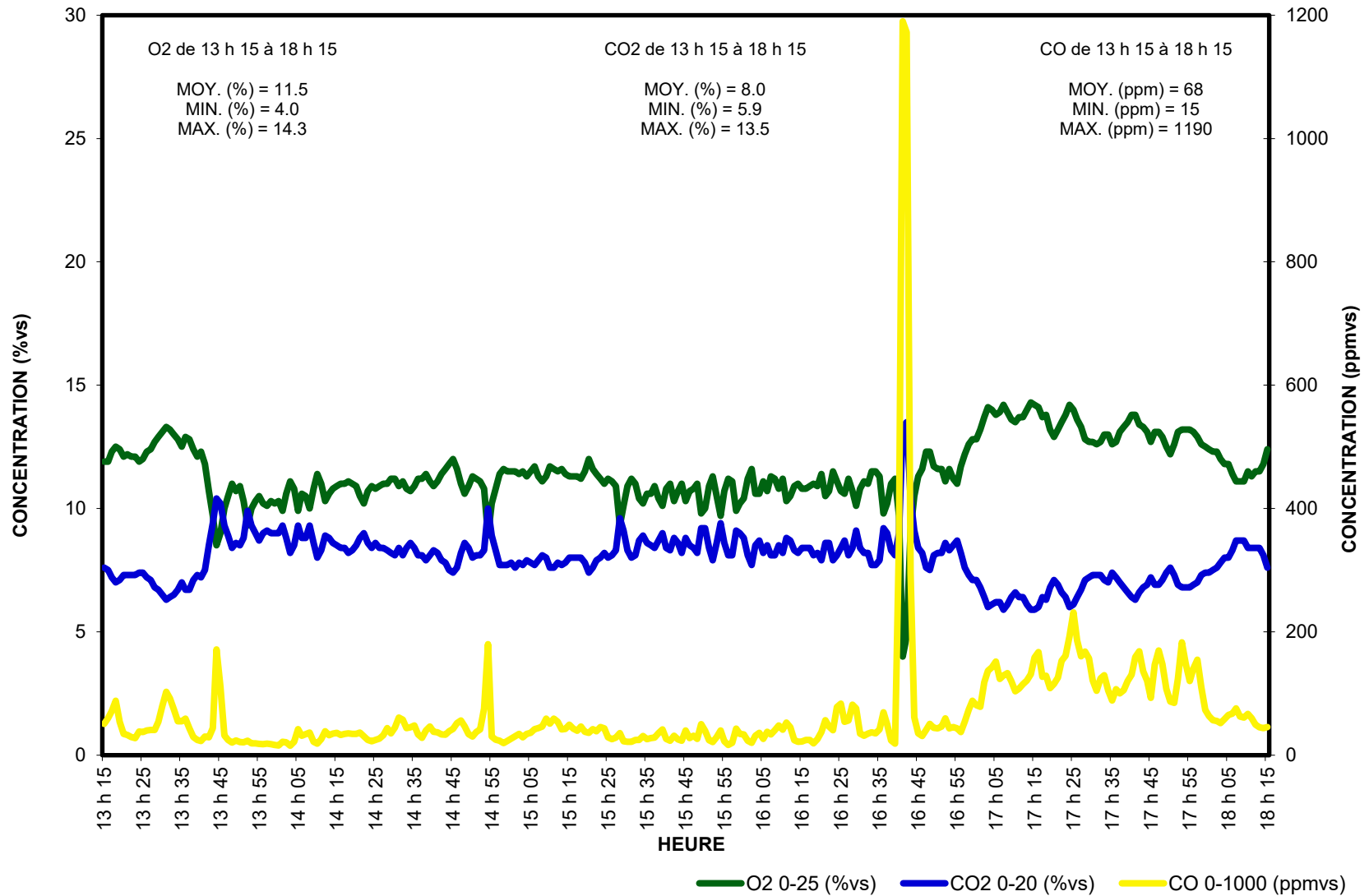




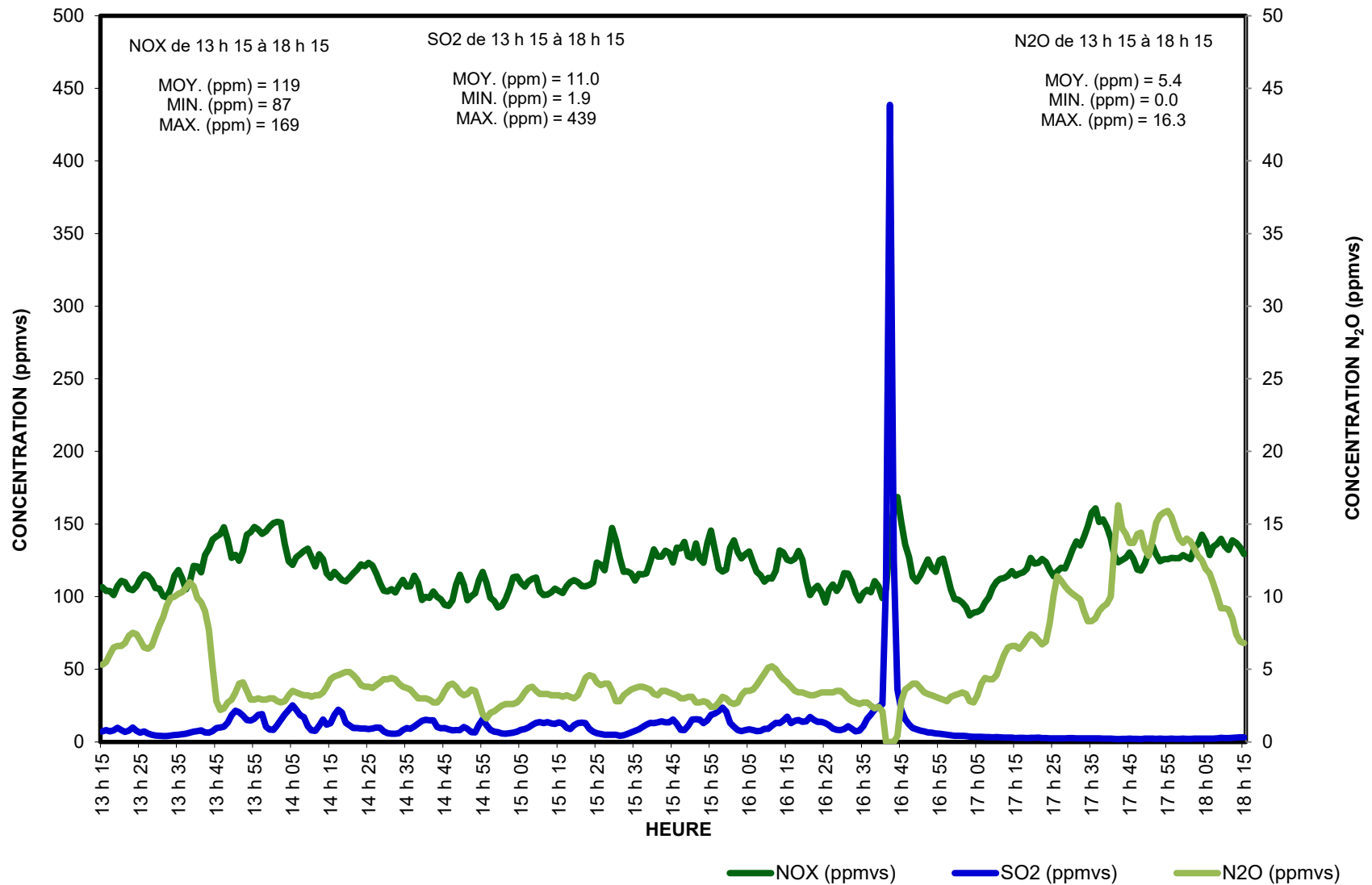
**Ligne 1 - Printemps - MESURES DE DIOXYDE DE SOUFRE, DES OXYDES D'AZOTE, DES COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS TOTAUX ET DE PROTOXYDE D'AZOTE - 12 JUN 2019 - DE 15:00 À 19:15 - ESSAI L1P-Gaz-E3**



**LIGNE 1 - AUTOMNE - MESURES D'OXYGÈNE, DE DIOXYDE DE CARBONE ET DE MONOXYDE DE CARBONE - 10 SEPTEMBRE 2019 - ESSAI L1A-GAZ-E1**

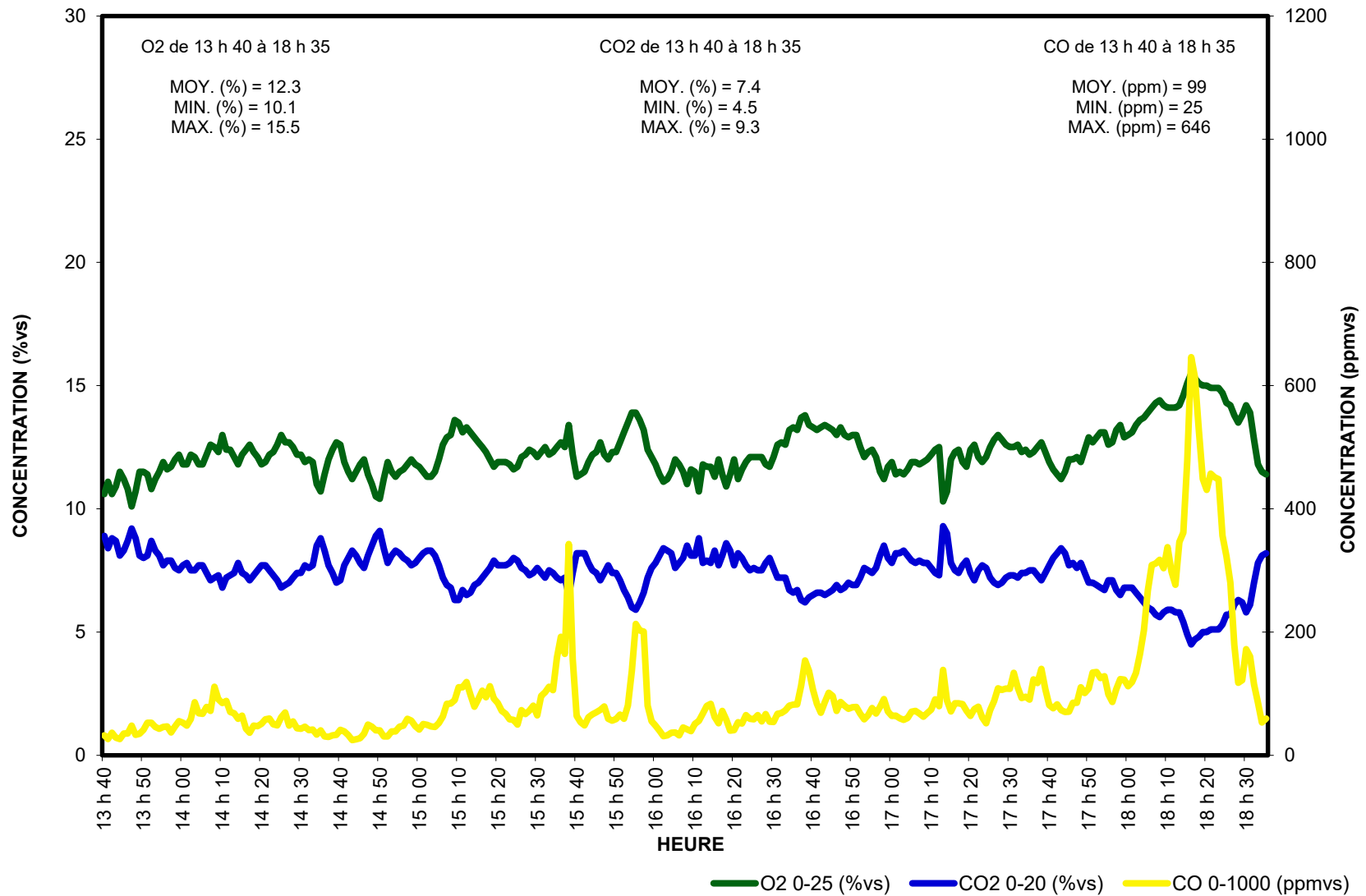


## LIGNE 1 - AUTOMNE - MESURES DES OXYDES D'AZOTE ET DE DIOXYDE DE SOUFRE - 10 SEPTEMBRE 2019 - ESSAI L1A-GAZ-E1

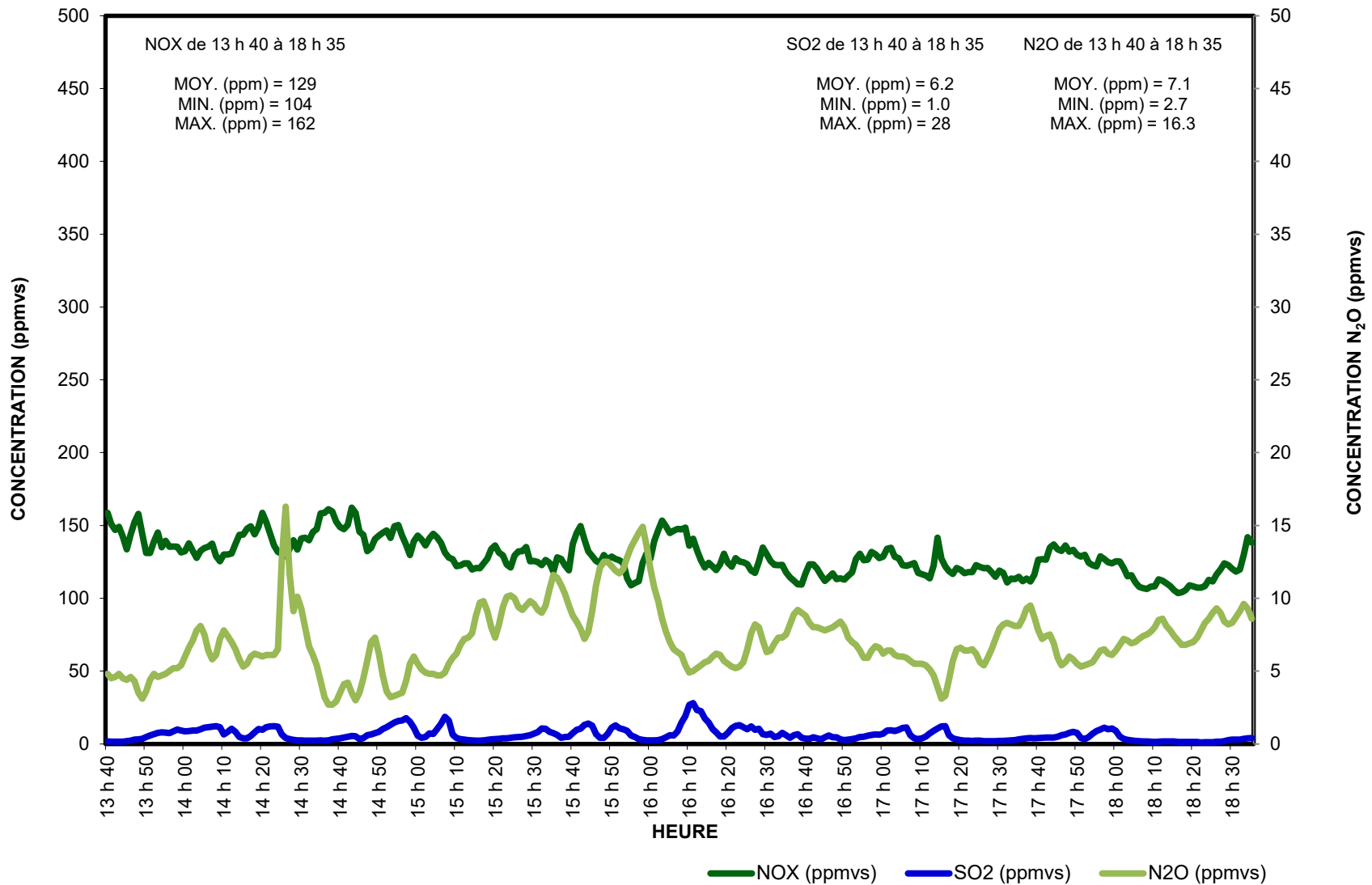




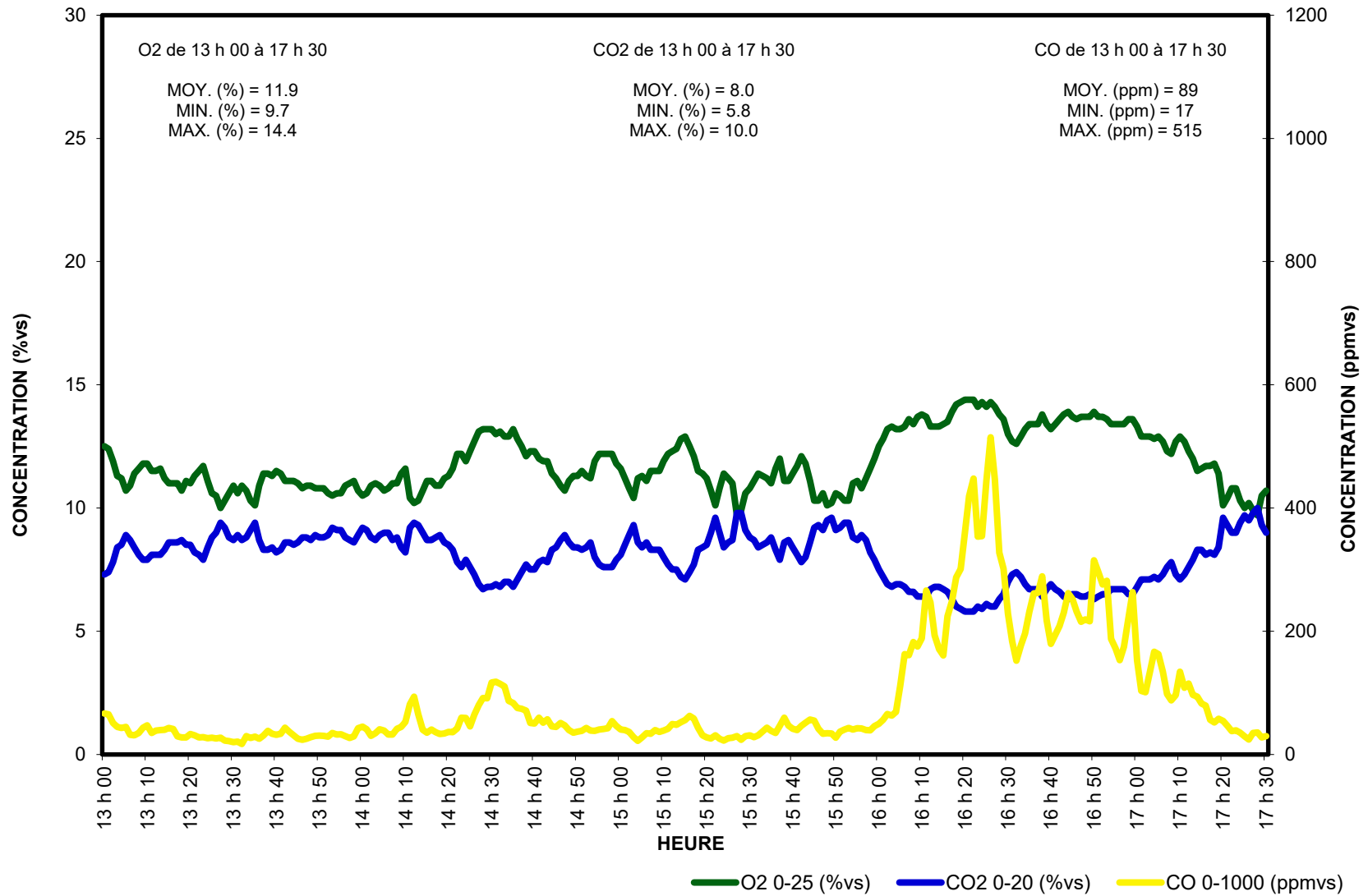
# LIGNE 1 - AUTOMNE - MESURES D'OXYGÈNE, DE DIOXYDE DE CARBONE ET DE MONOXYDE DE CARBONE - 11 SEPTEMBRE 2019 - ESSAI L1A-GAZ-E2



## LIGNE 1 - AUTOMNE - MESURES DES OXYDES D'AZOTE ET DE DIOXYDE DE SOUFRE - 11 SEPTEMBRE 2019 - ESSAI L1A-GAZ-E2

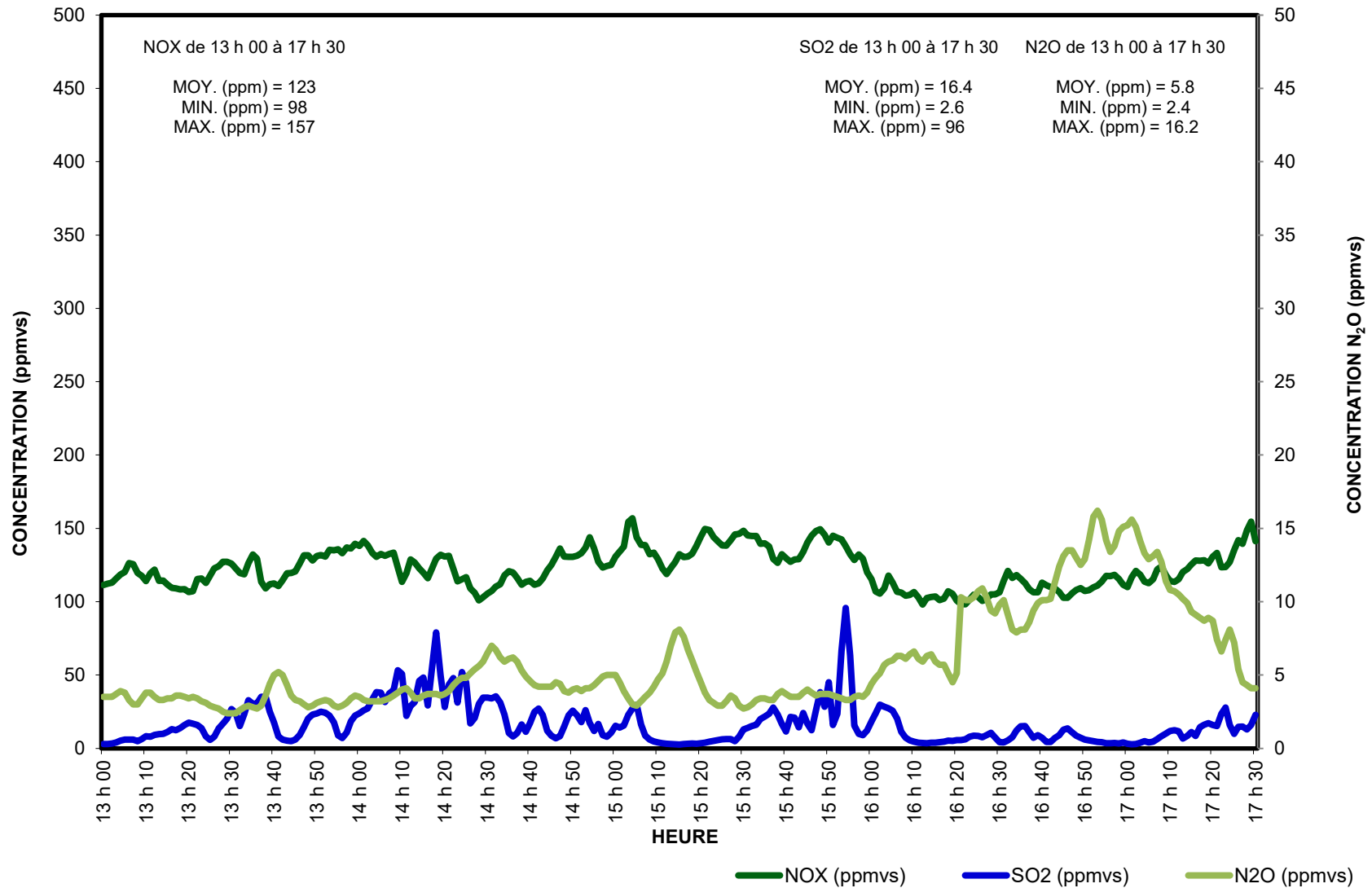


## LIGNE 1 - AUTOMNE - MESURES D'OXYGÈNE, DE DIOXYDE DE CARBONE ET DE MONOXYDE DE CARBONE - 12 SEPTEMBRE 2019 - ESSAI L1A-GAZ-E3





## LIGNE 1 - AUTOMNE - MESURES DES OXYDES D'AZOTE ET DE DIOXYDE DE SOUFRE - 12 SEPTEMBRE 2019 - ESSAI L1A-GAZ-E3

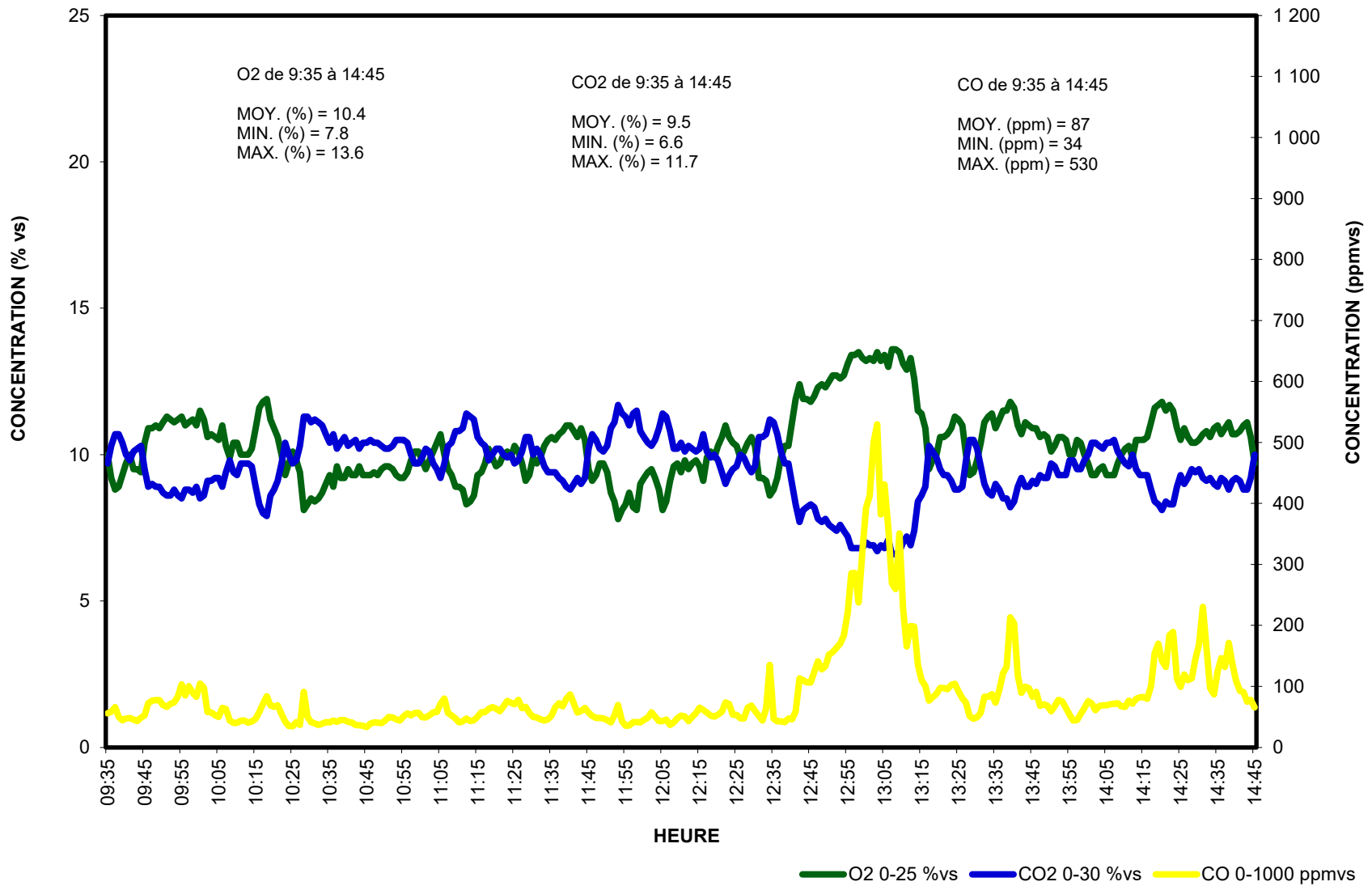


# ANNEXE 13

## GRAPHIQUES DU SMIEC – LIGNE D'INCINÉRATION #2

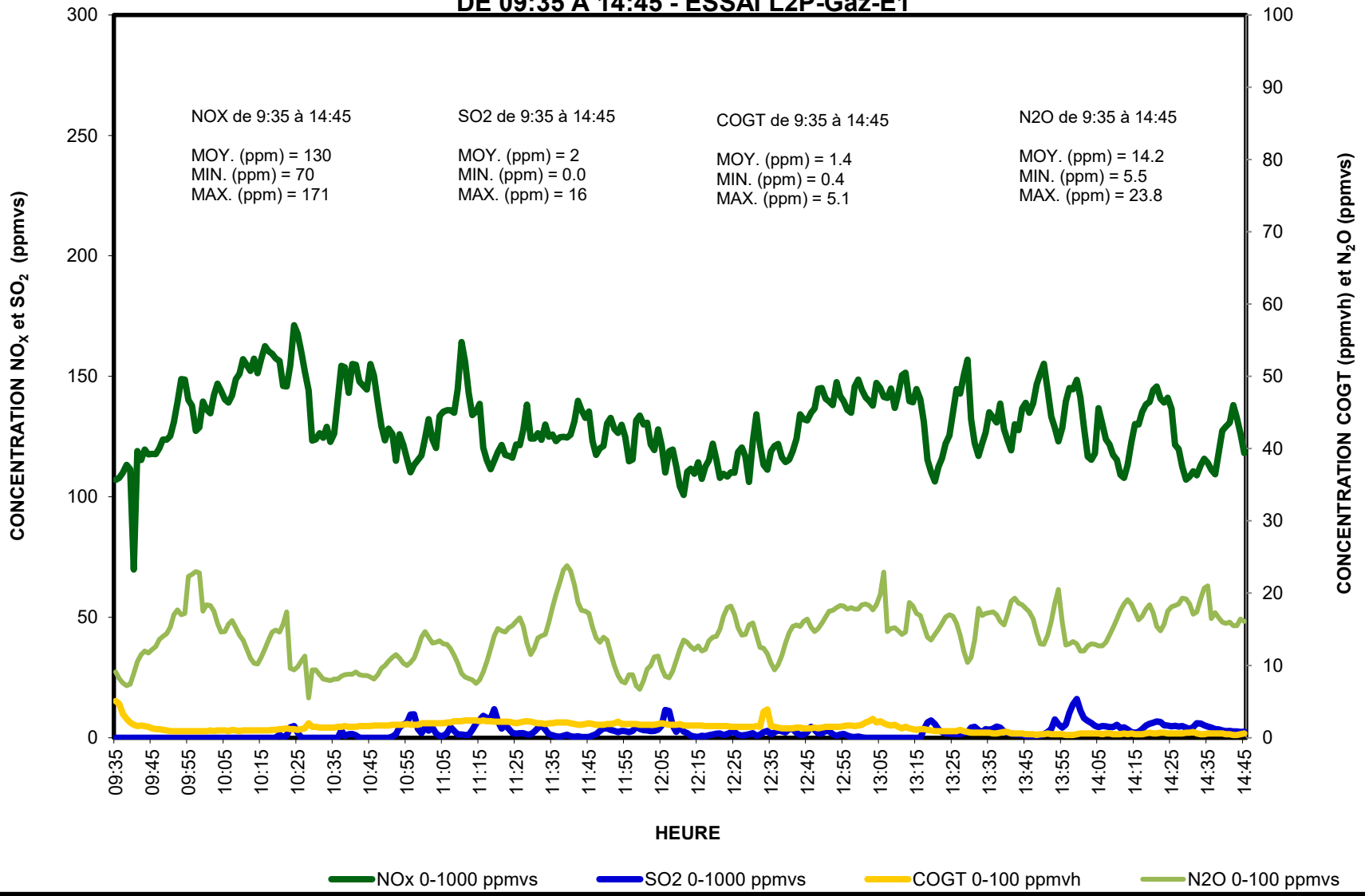


**Ligne 2 - Printemps - MESURES D'OXYGÈNE, DE DIOXYDE DE CARBONE ET DE MONOXYDE DE CARBONE - 4 JUIN 2019 - DE 09:35 À 14:45 - ESSAI L2P-Gaz-E1**

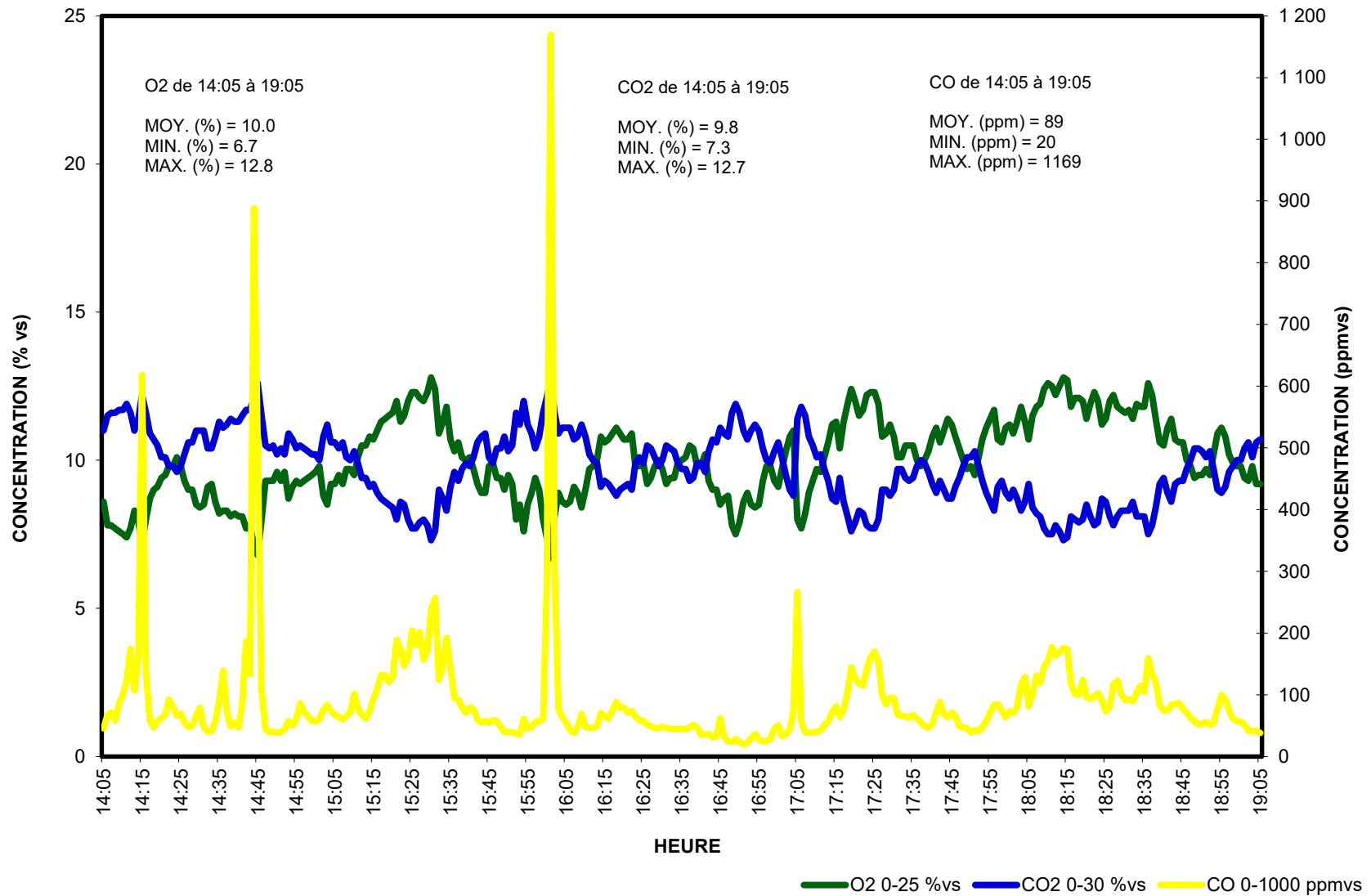




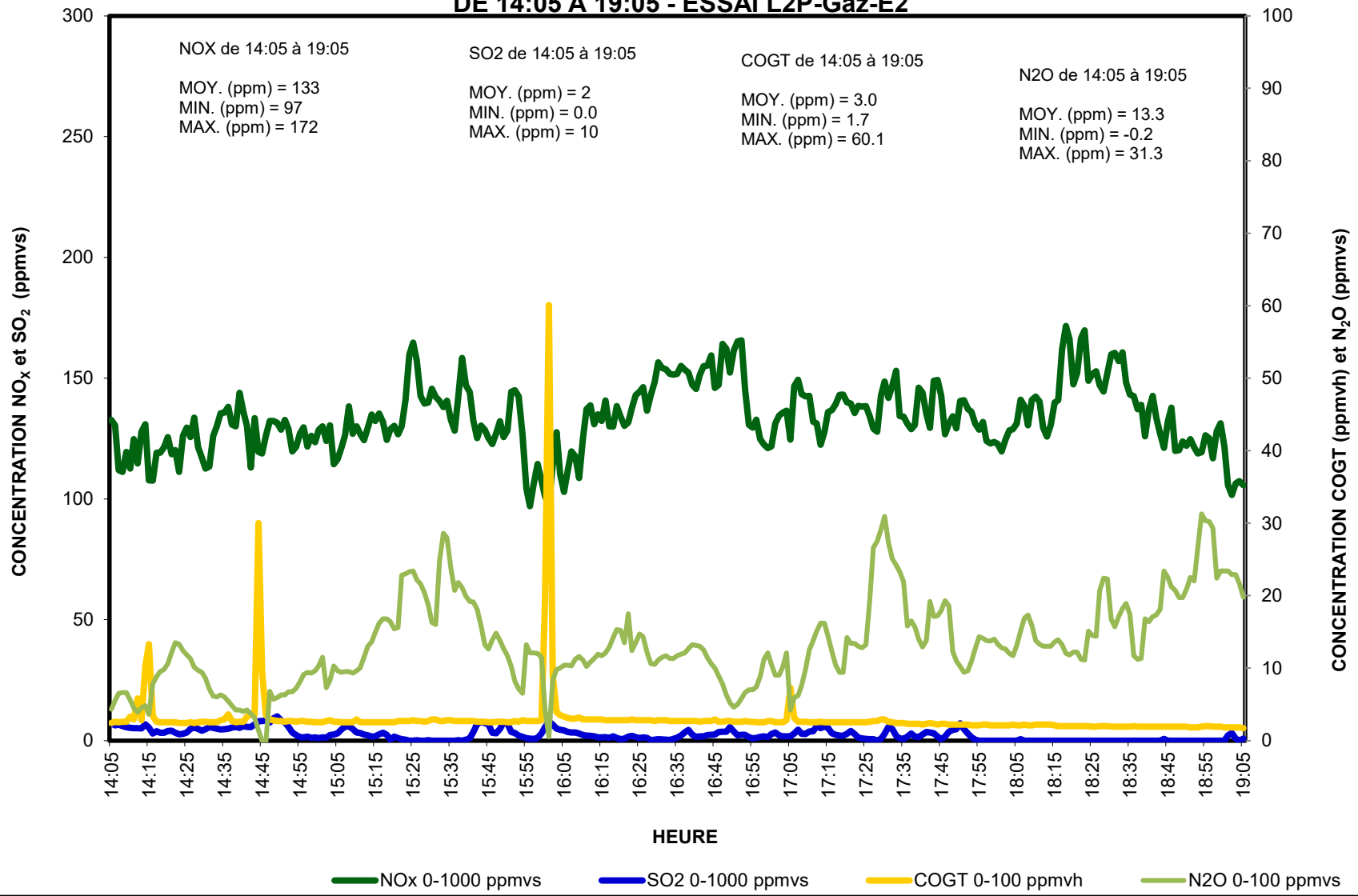
**Ligne 2 - Printemps - MESURES DE DIOXYDE DE SOUFRE, DES OXYDES D'AZOTE, DES COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS TOTAUX ET DE PROTOXYDE D'AZOTE - 4 JUN 2019 - DE 09:35 À 14:45 - ESSAI L2P-Gaz-E1**



**Ligne 2 - Printemps - MESURES D'OXYGÈNE, DE DIOXYDE DE CARBONE ET DE MONOXYDE DE CARBONE - 5 JUN 2019 - DE 14:05 À 19:05 - ESSAI L2P-Gaz-E2**

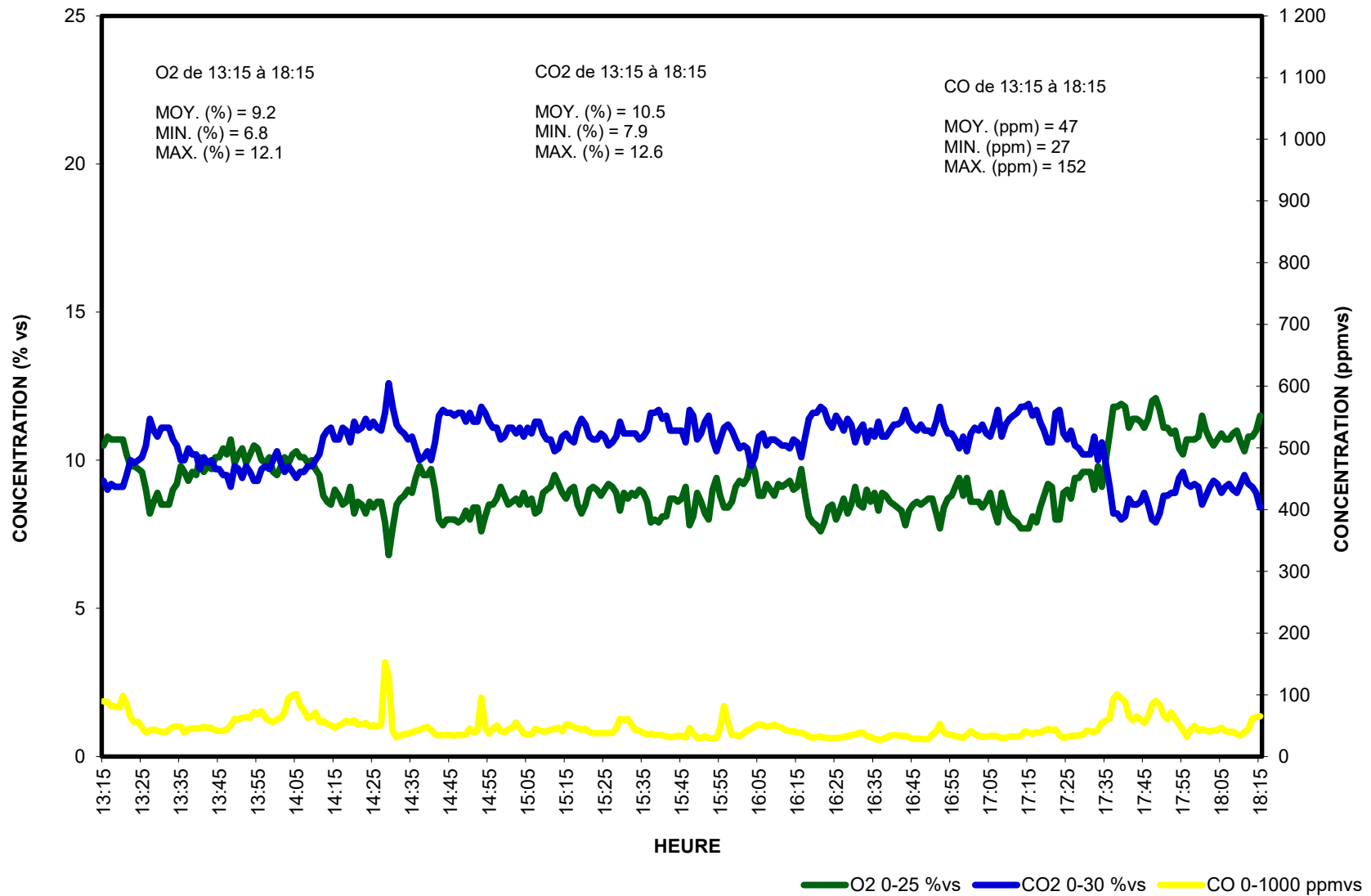


**Ligne 2 - Printemps - MESURES DE DIOXYDE DE SOUFRE, DES OXYDES D'AZOTE, DES COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS TOTAUX ET DE PROTOXYDE D'AZOTE - 5 JUIN 2019 - DE 14:05 À 19:05 - ESSAI L2P-Gaz-E2**

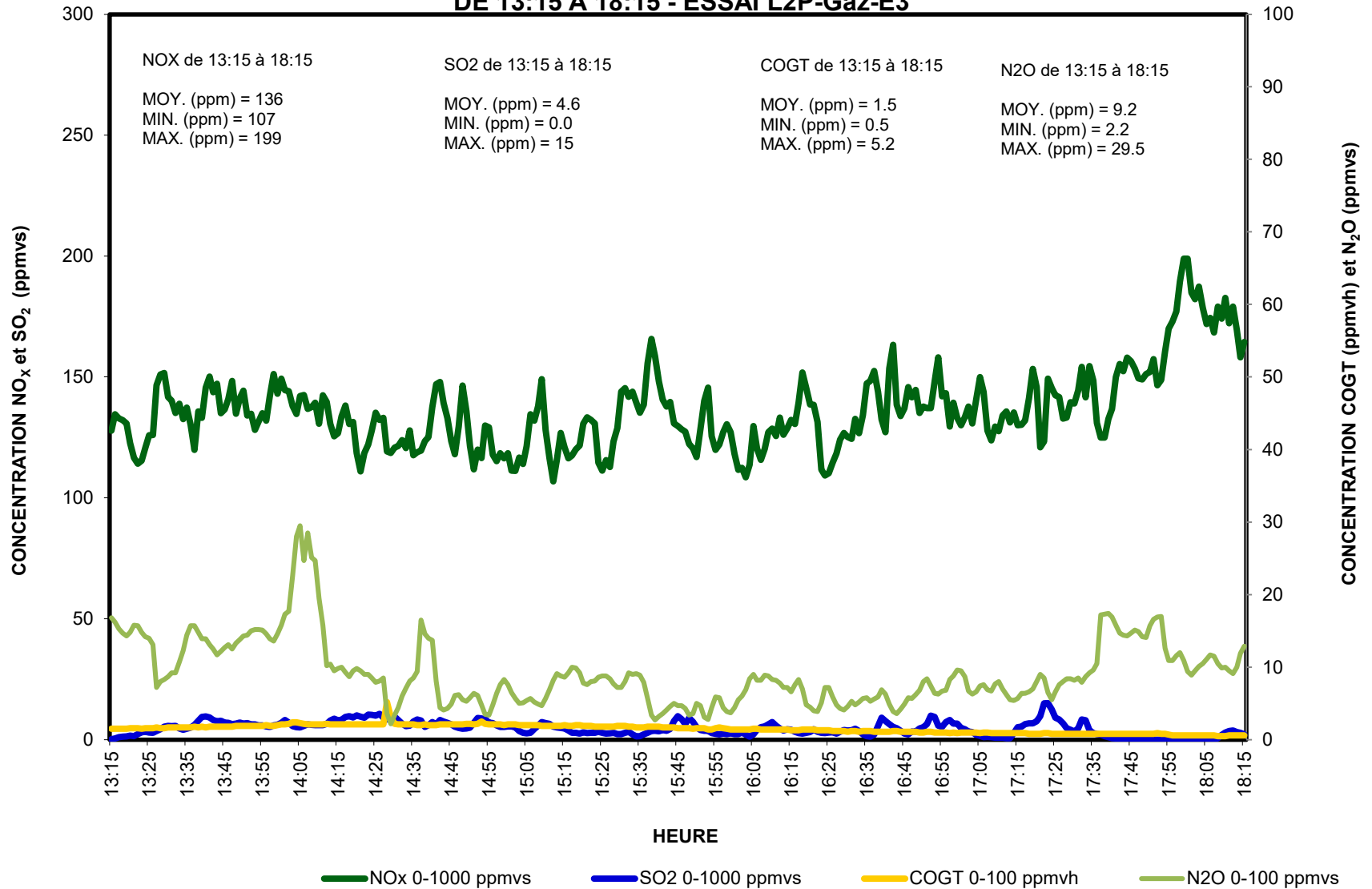




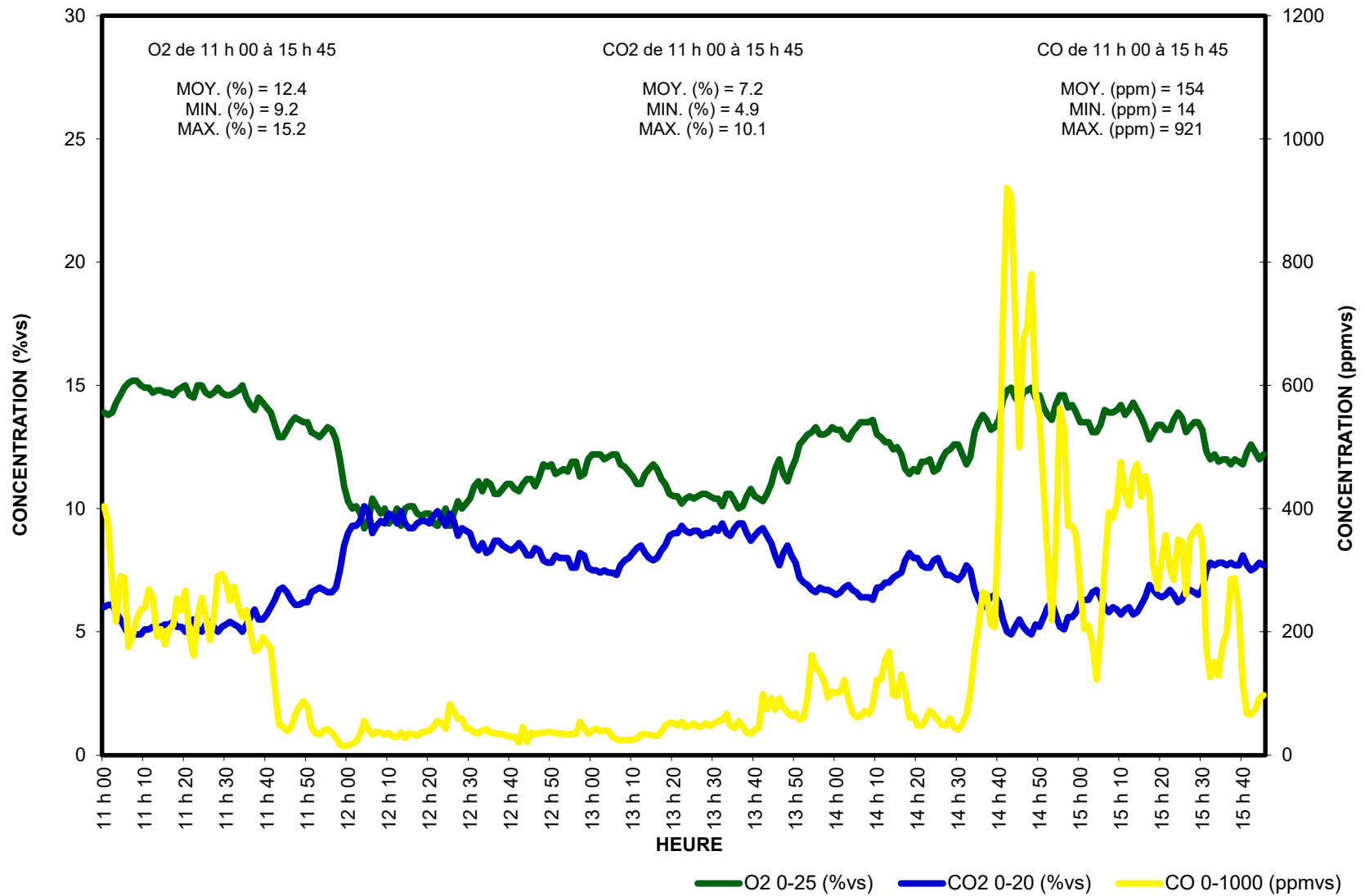
**Ligne 2 - Printemps - MESURES D'OXYGÈNE, DE DIOXYDE DE CARBONE ET DE MONOXYDE DE CARBONE - 6 JUIN 2019 - DE 13:15 À 18:15 - ESSAI L2P-Gaz-E3**



**Ligne 2 - Printemps - MESURES DE DIOXYDE DE SOUFRE, DES OXYDES D'AZOTE, DES COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS TOTAUX ET DE PROTOXYDE D'AZOTE - 6 JUIN 2019 - DE 13:15 À 18:15 - ESSAI L2P-Gaz-E3**

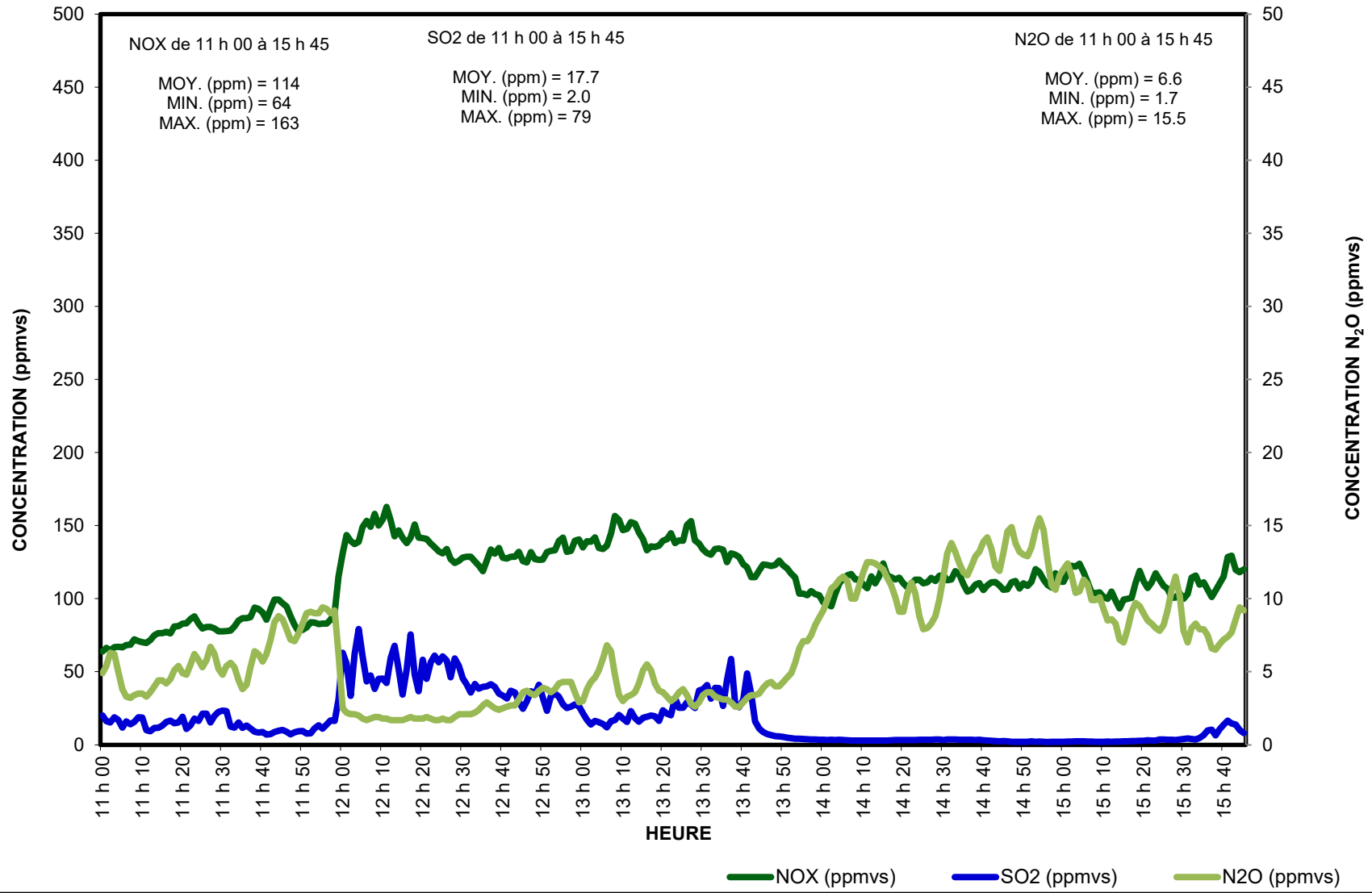


## LIGNE 2 - AUTOMNE - MESURES D'OXYGÈNE, DE DIOXYDE DE CARBONE ET DE MONOXYDE DE CARBONE - 4 SEPTEMBRE 2019 - ESSAI L2A-GAZ-E1DEM

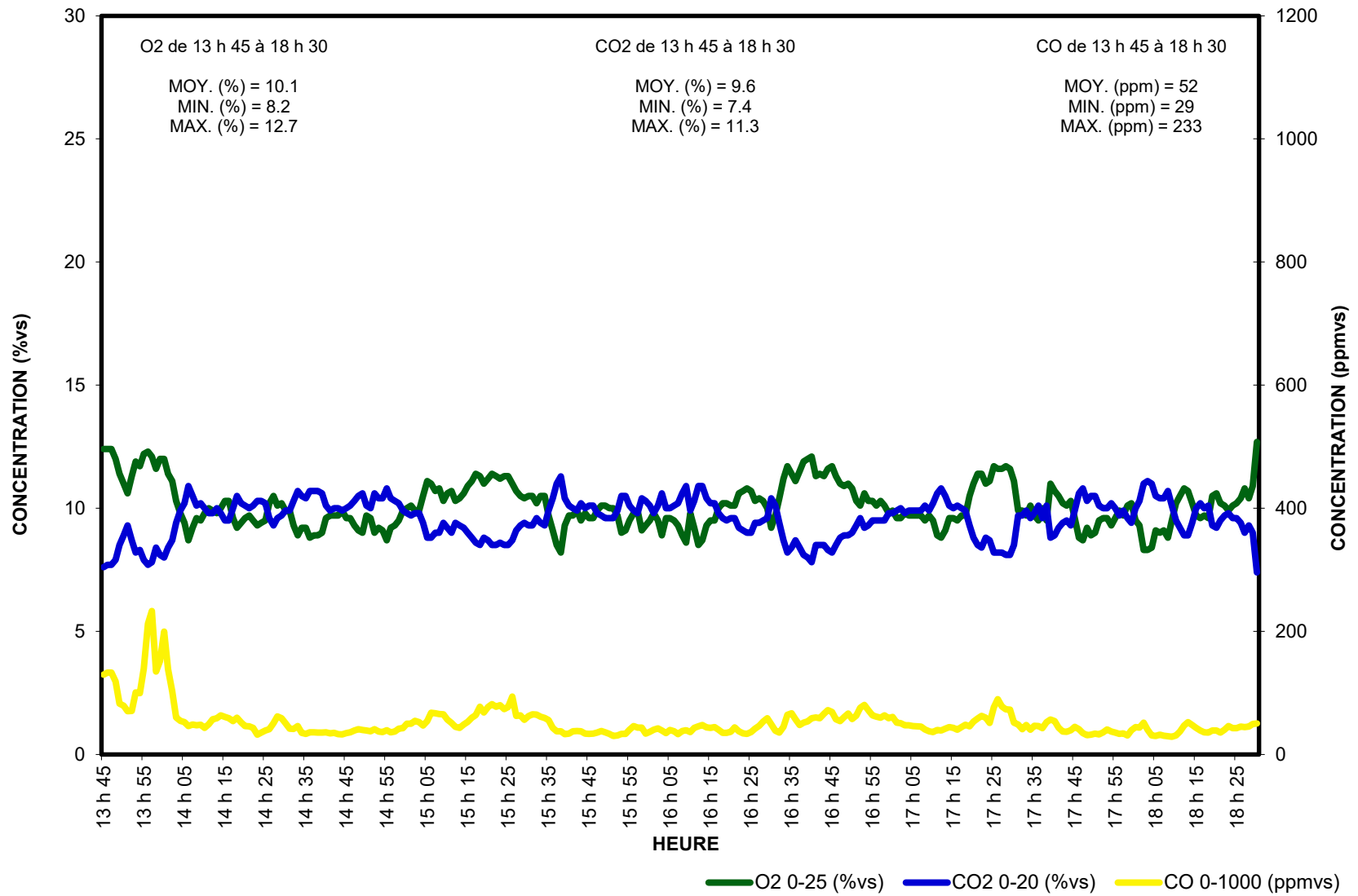




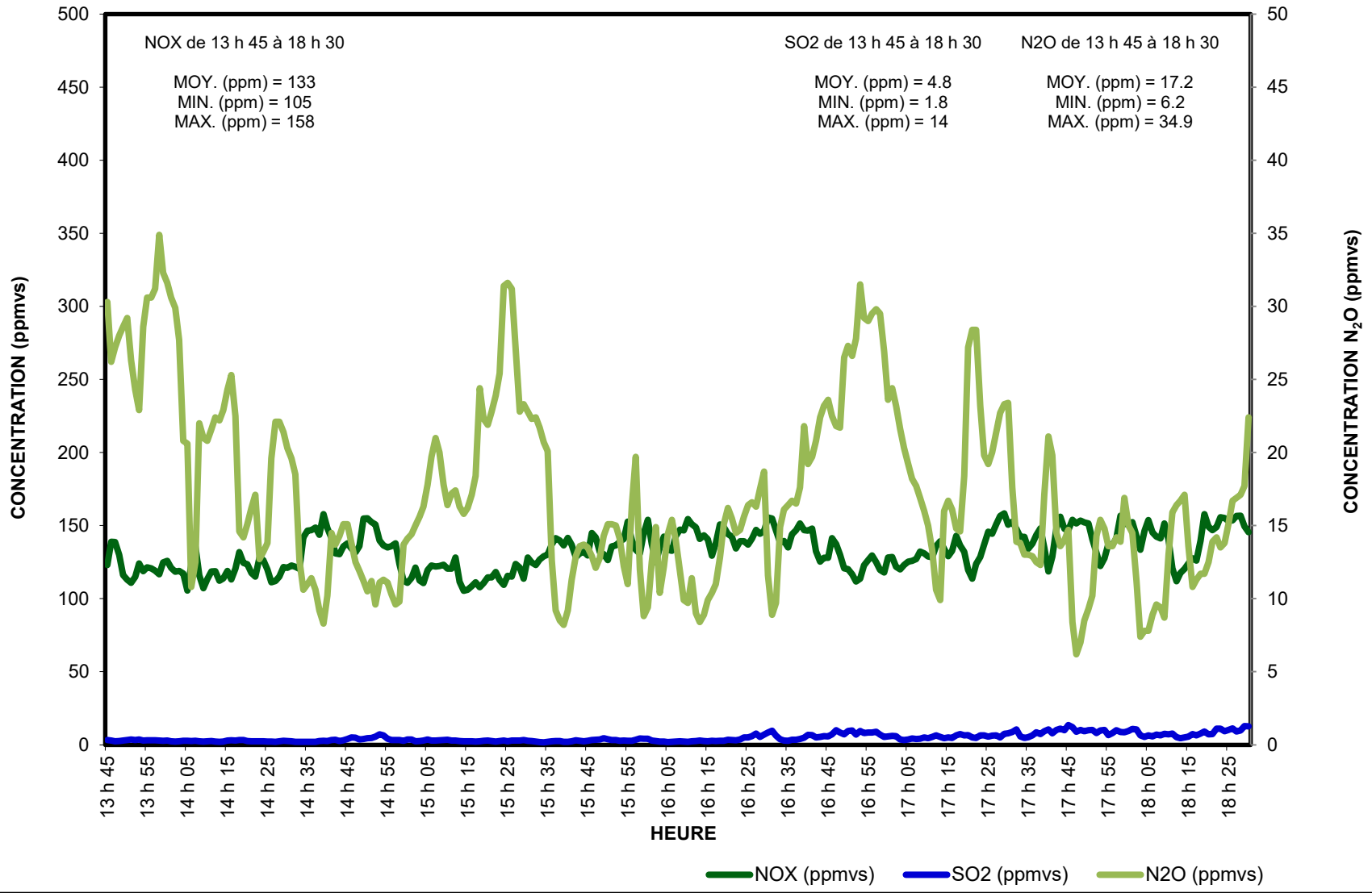
**LIGNE 2 - AUTOMNE - MESURES DES OXYDES D'AZOTE ET DE DIOXYDE DE SOUFRE - 4  
SEPTEMBRE 2019 - ESSAI L2A-GAZ-E1DEM**



## LIGNE 2 - AUTOMNE - MESURES D'OXYGÈNE, DE DIOXYDE DE CARBONE ET DE MONOXYDE DE CARBONE - 5 SEPTEMBRE 2019 - ESSAI L2A-GAZ-E2

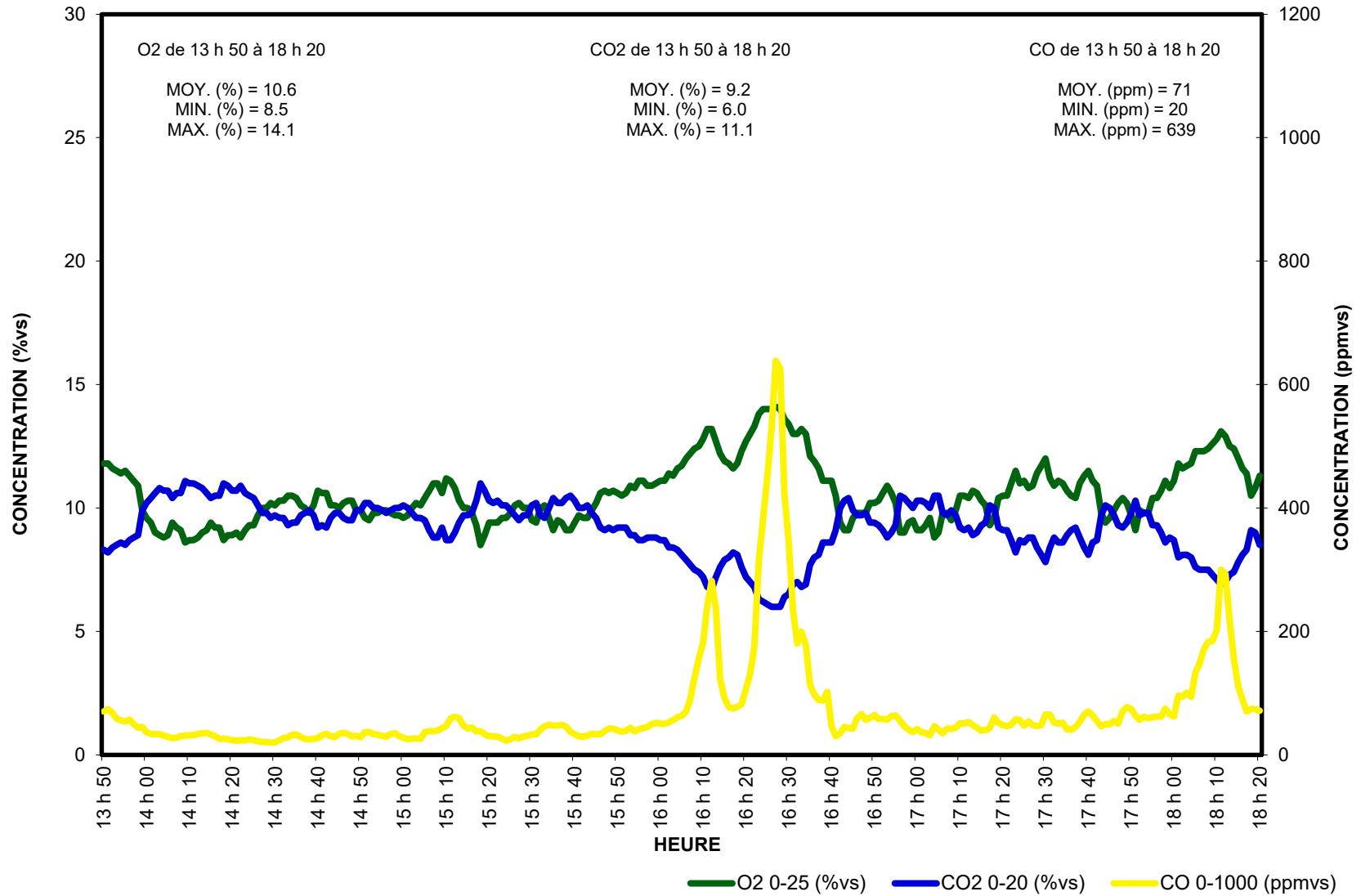


## LIGNE 2 - AUTOMNE - MESURES DES OXYDES D'AZOTE ET DE DIOXYDE DE SOUFRE - 5 SEPTEMBRE 2019 - ESSAI L2A-GAZ-E2

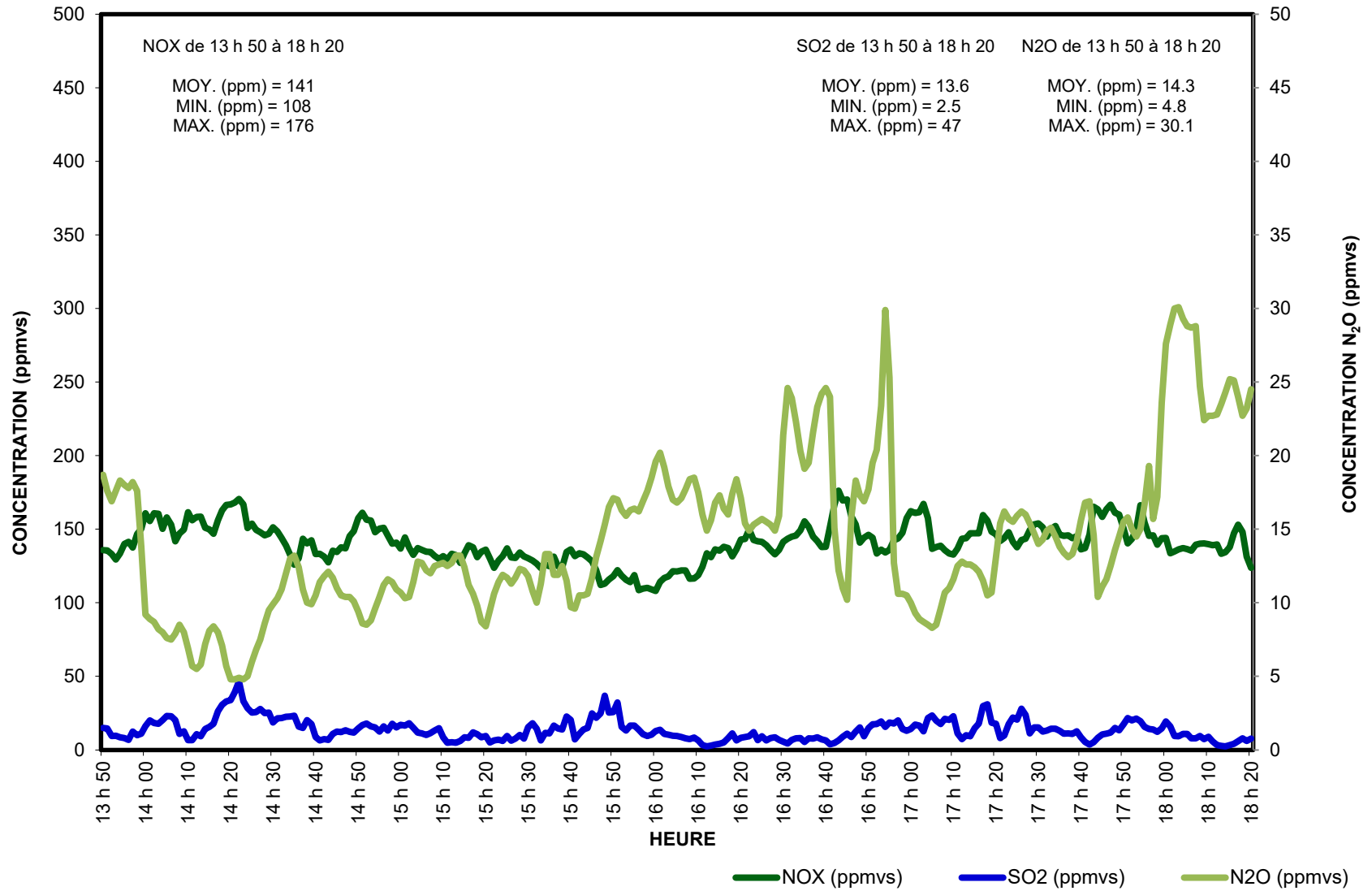




## LIGNE 2 - AUTOMNE - MESURES D'OXYGÈNE, DE DIOXYDE DE CARBONE ET DE MONOXYDE DE CARBONE - 6 SEPTEMBRE 2019 - ESSAI L2A-GAZ-E3



**LIGNE 2 - AUTOMNE - MESURES DES OXYDES D'AZOTE ET DE DIOXYDE DE SOUFRE - 6  
SEPTEMBRE 2019 - ESSAI L2A-GAZ-E3**

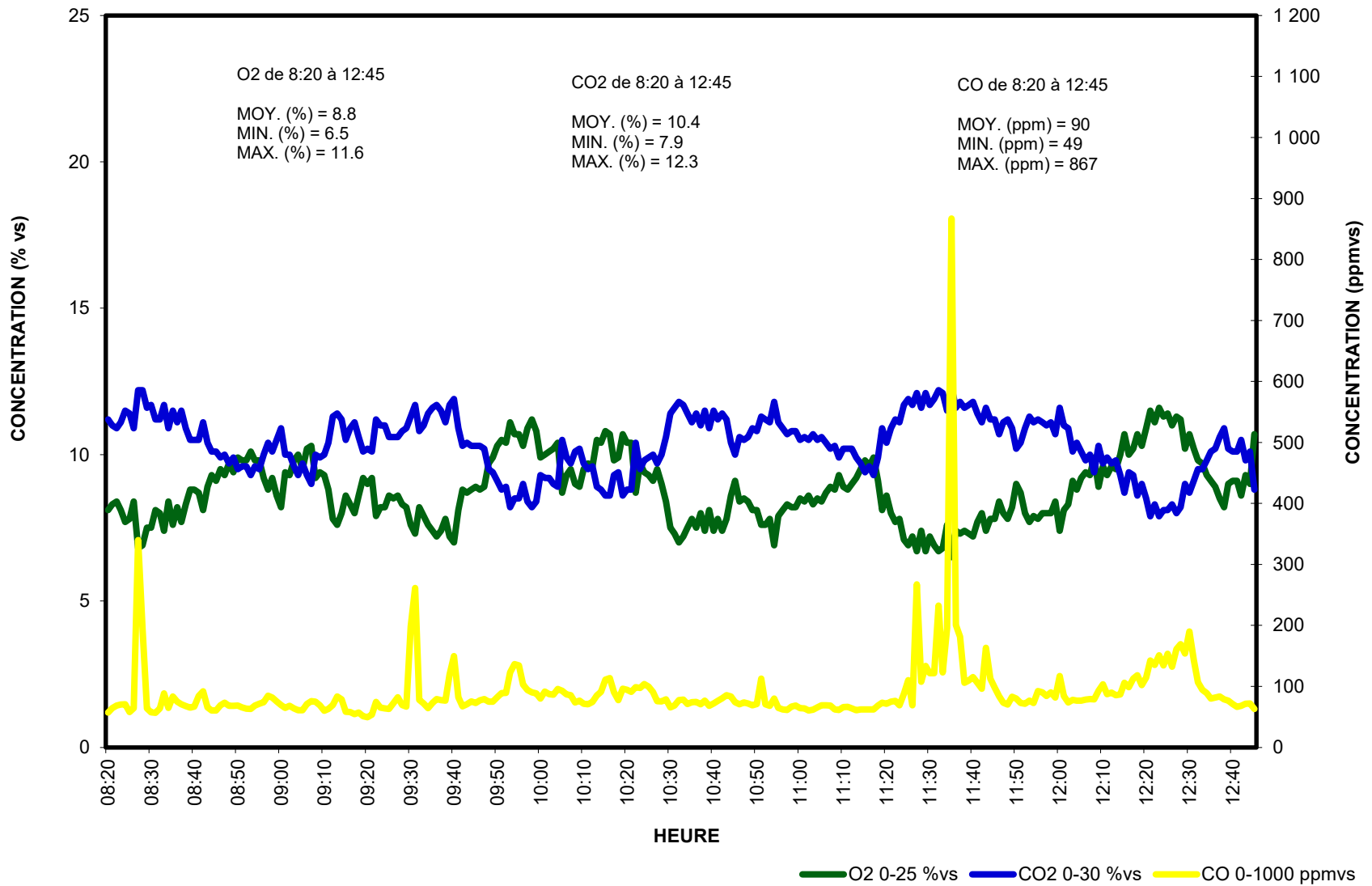


# ANNEXE 14

## GRAPHIQUES DU SMIEC – LIGNE D'INCINÉRATION #3

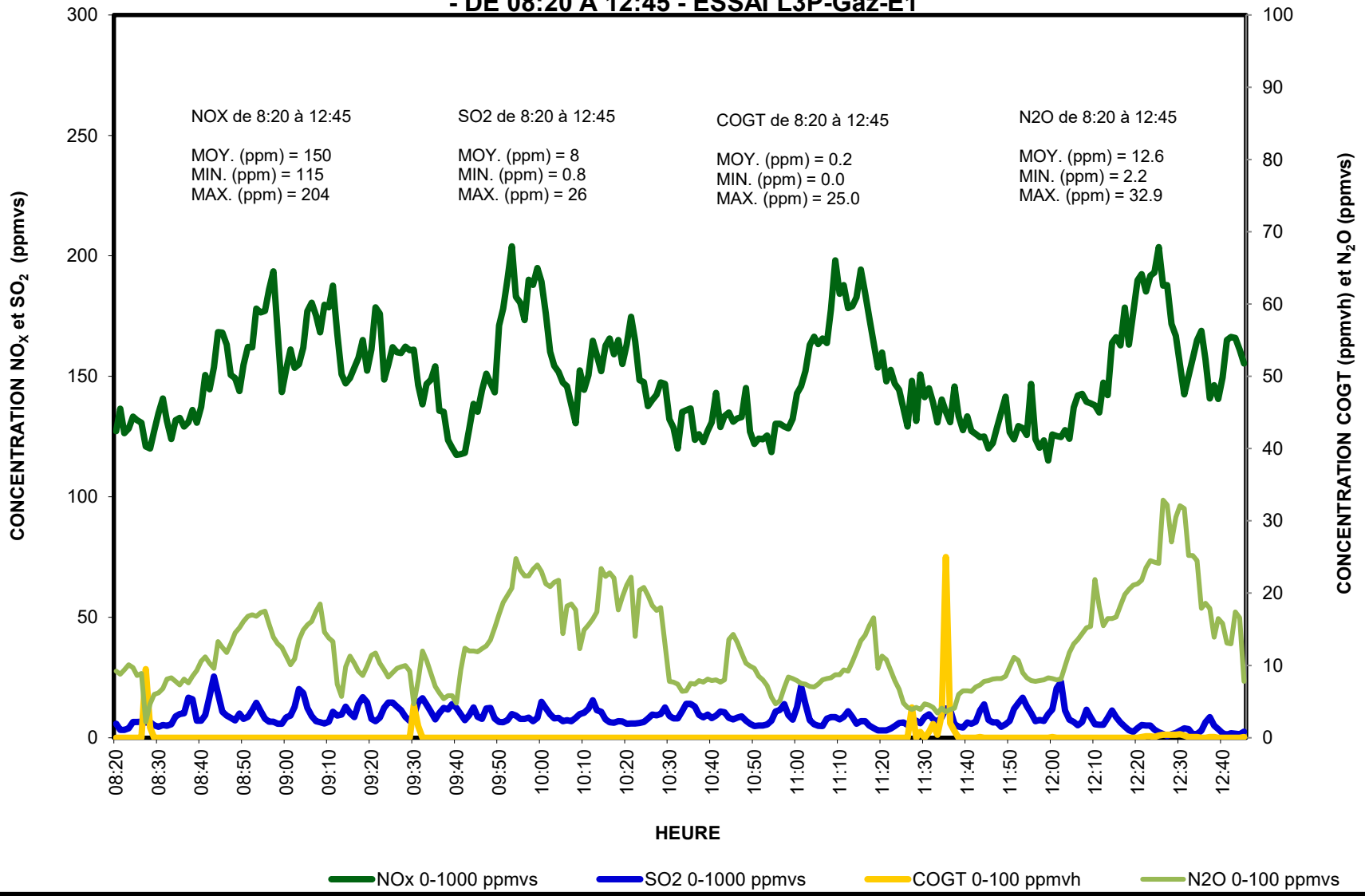


**Ligne 3 - Printemps - MESURES D'OXYGÈNE, DE DIOXYDE DE CARBONE ET DE MONOXYDE DE CARBONE - 11 JUIN 2019 - DE 08:20 À 12:45 - ESSAI L3P-Gaz-E1**

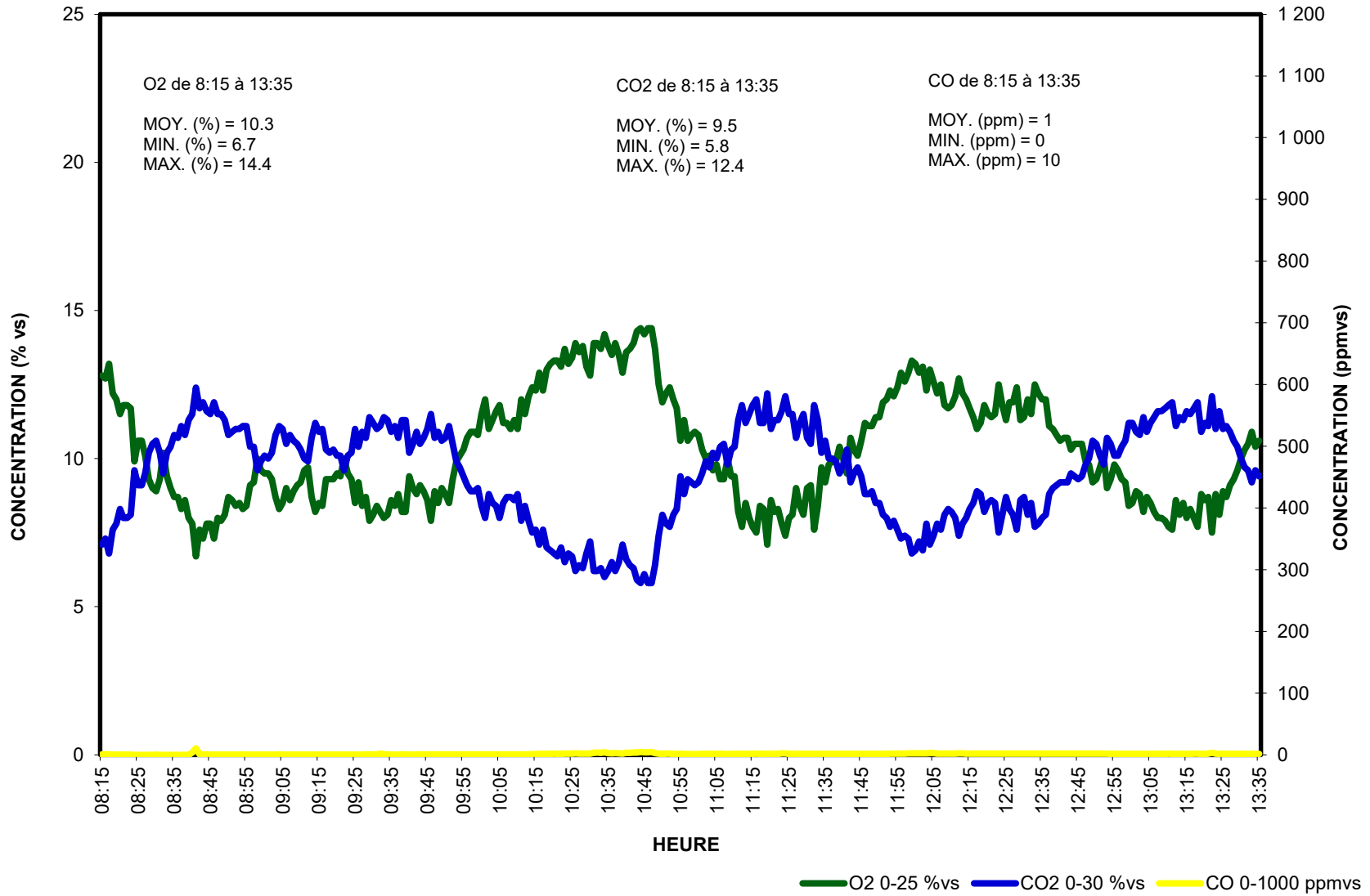




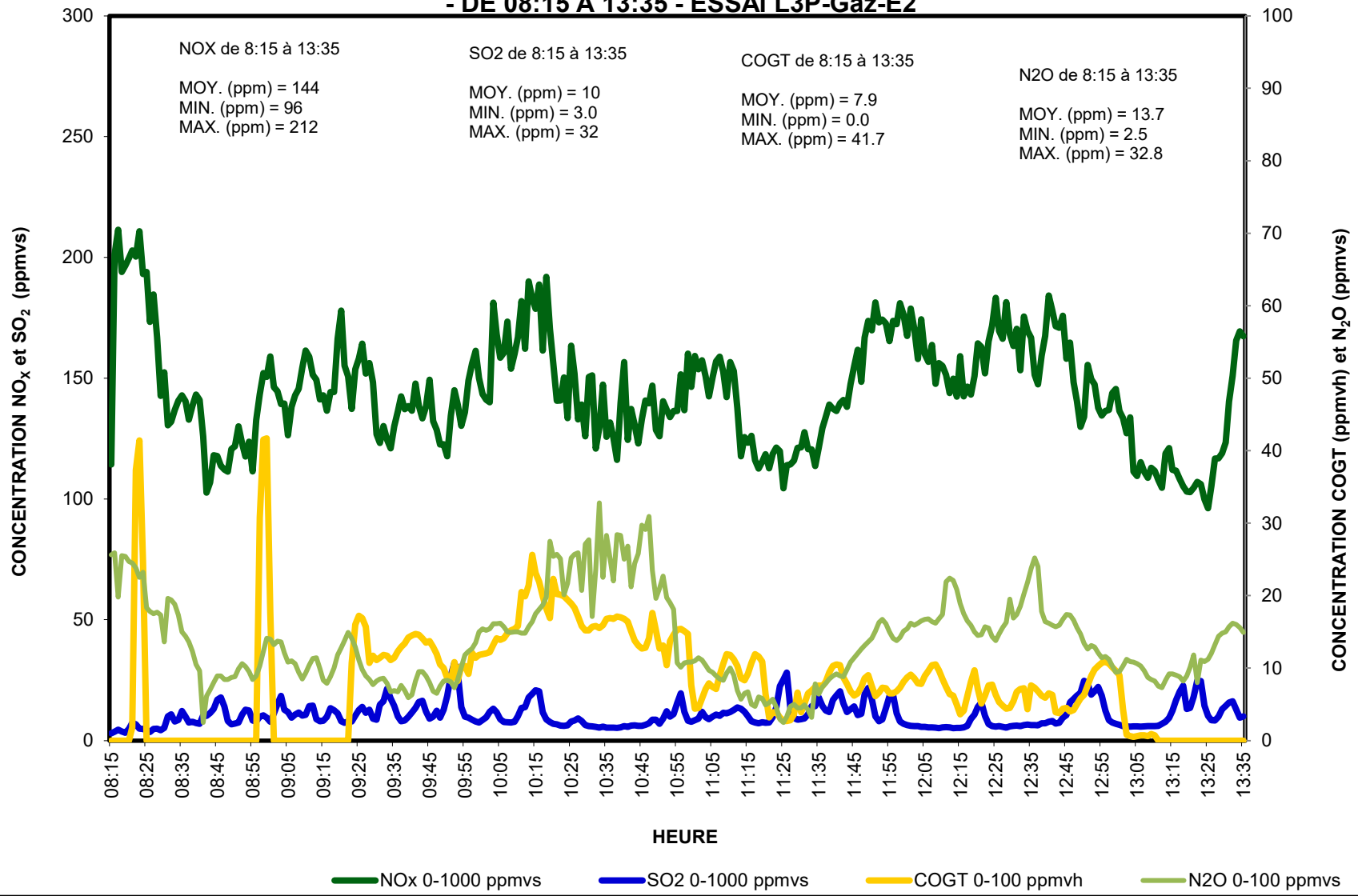
**Ligne 3 - Printemps - MESURES DE DIOXYDE DE SOUFRE, DES OXYDES D'AZOTE, DES COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS TOTAUX ET DE PROTOXYDE D'AZOTE - 11 JUIN 2019 - DE 08:20 À 12:45 - ESSAI L3P-Gaz-E1**



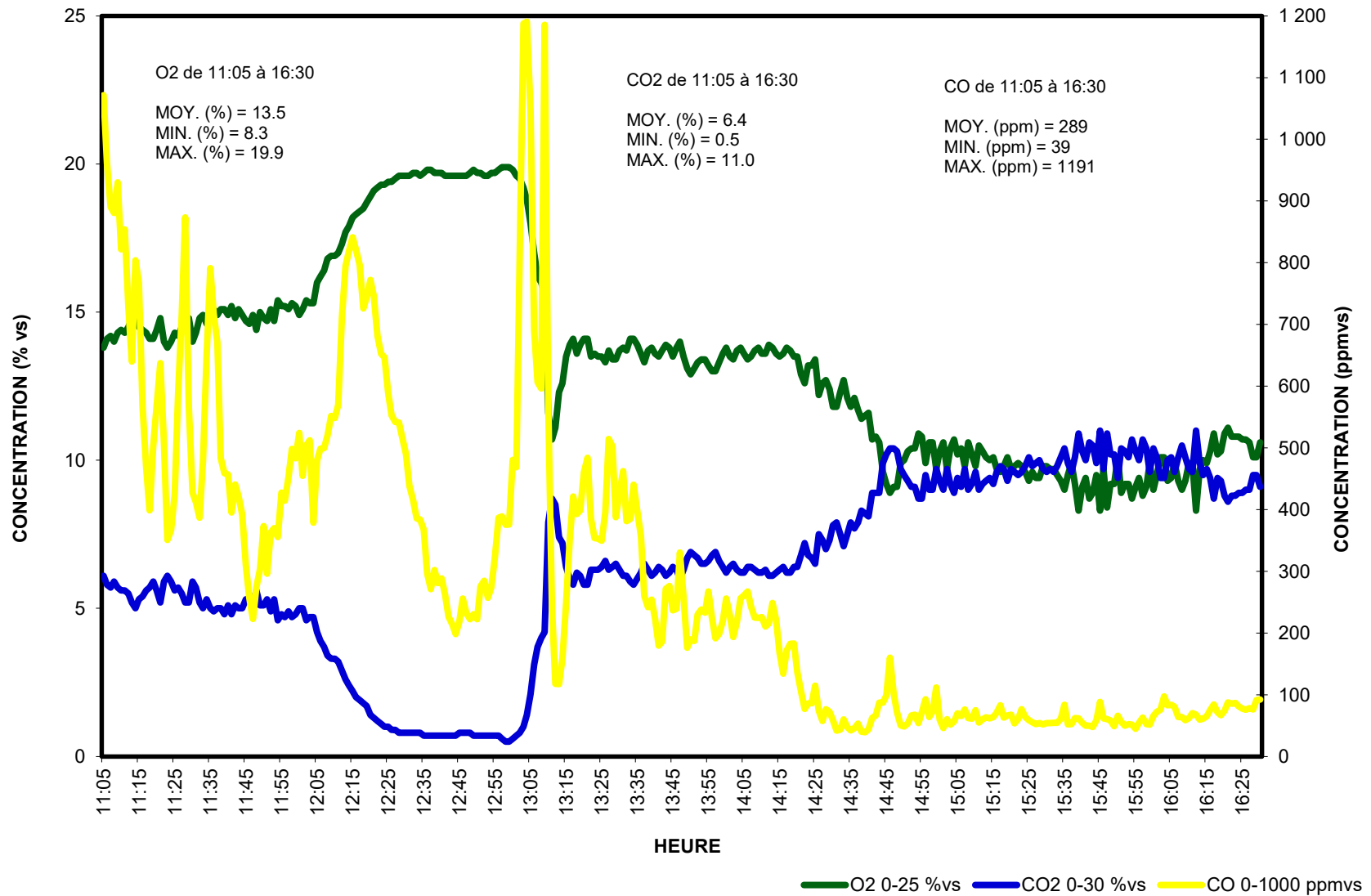
**Ligne 3 - Printemps - MESURES D'OXYGÈNE, DE DIOXYDE DE CARBONE ET DE MONOXYDE DE CARBONE - 12 JUN 2019 - DE 08:15 À 13:35 - ESSAI L3P-Gaz-E2**



**Ligne 3 - Printemps - MESURES DE DIOXYDE DE SOUFRE, DES OXYDES D'AZOTE, DES COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS TOTAUX ET DE PROTOXYDE D'AZOTE - 12 JUIN 2019 - DE 08:15 À 13:35 - ESSAI L3P-Gaz-E2**

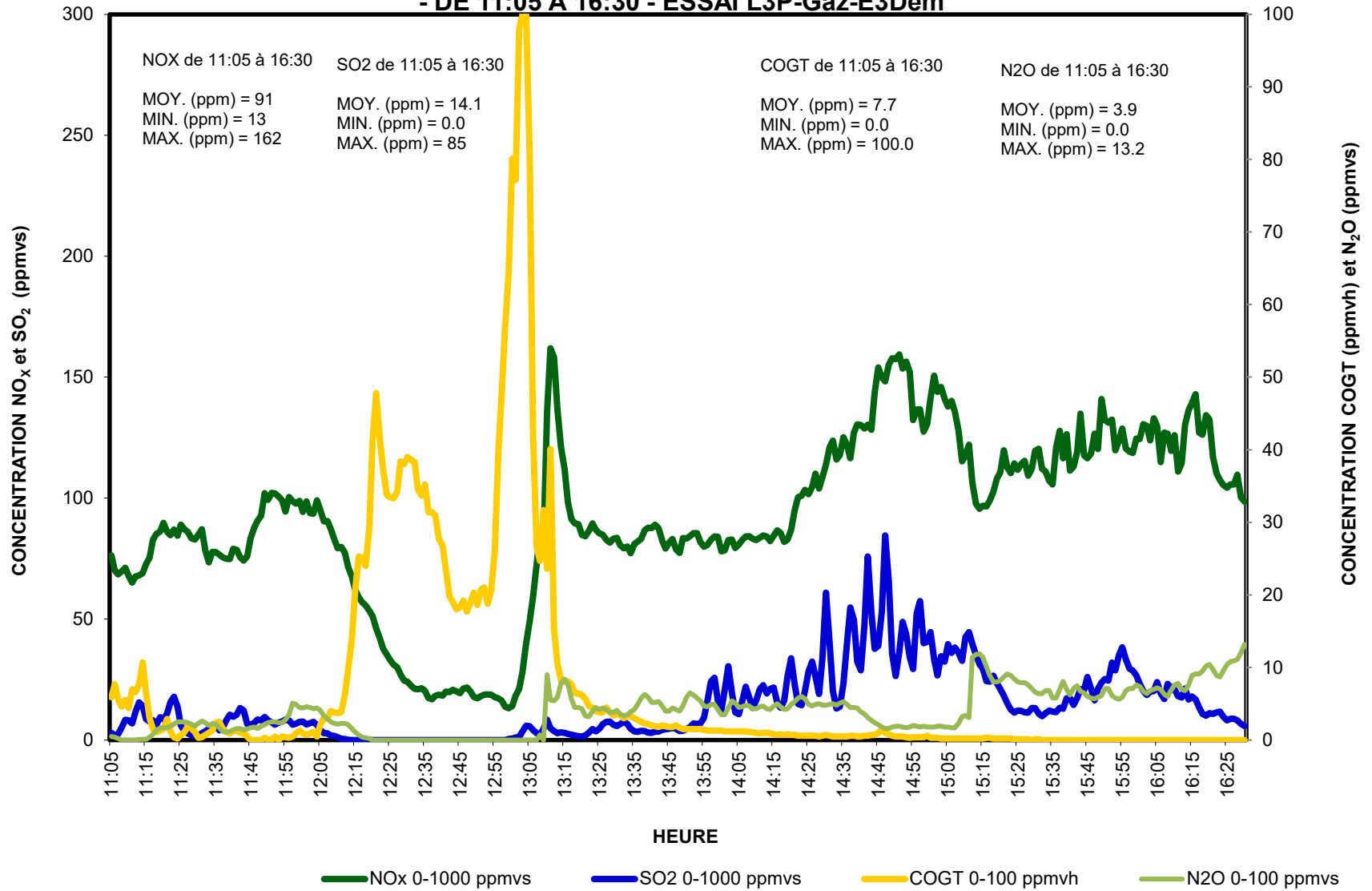


**Ligne 3 - Printemps - MESURES D'OXYGÈNE, DE DIOXYDE DE CARBONE ET DE MONOXYDE DE CARBONE - 13 JUIN 2019 - DE 11:05 À 16:30 - ESSAI L3P-Gaz-E3Dem**

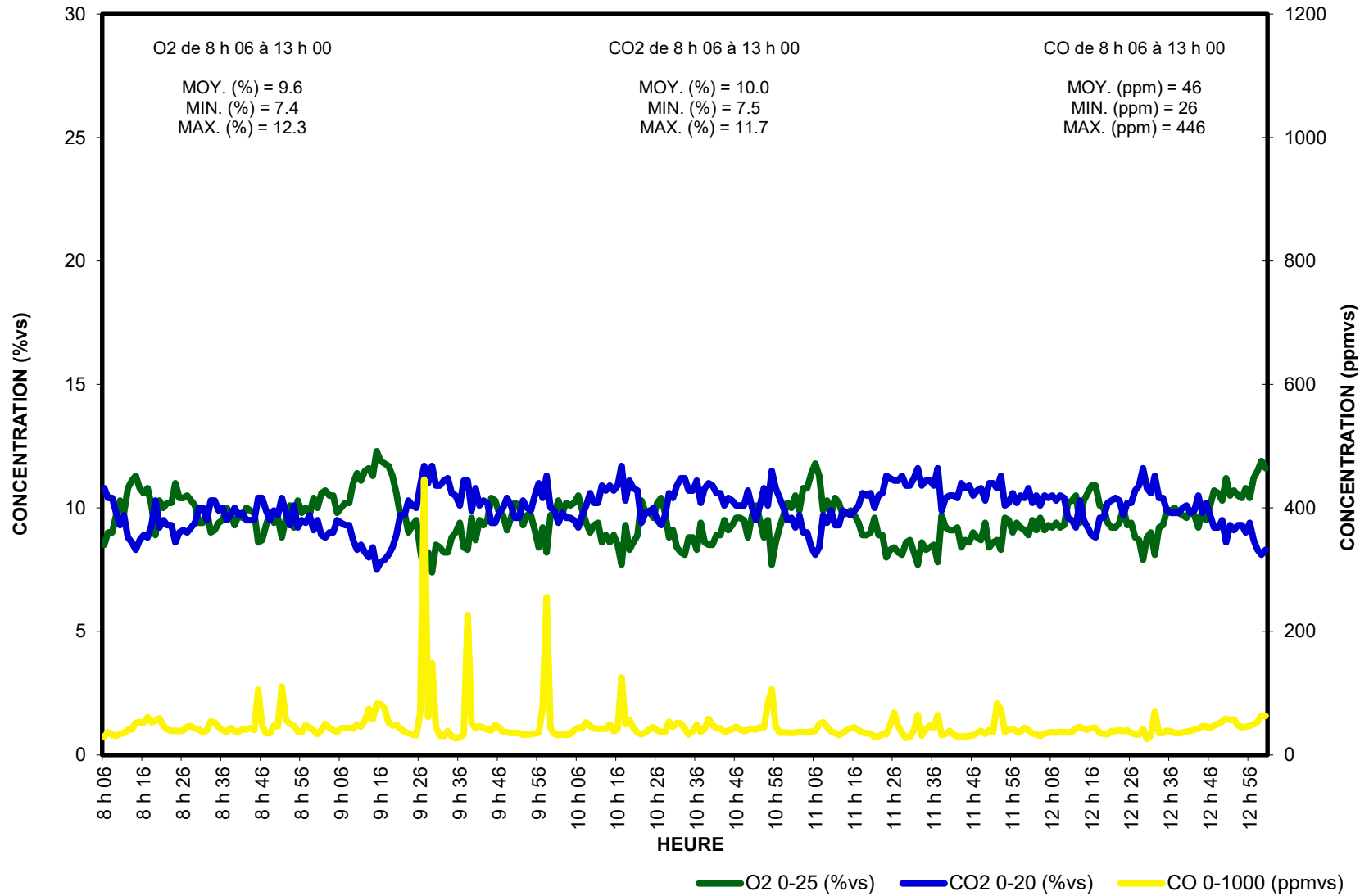




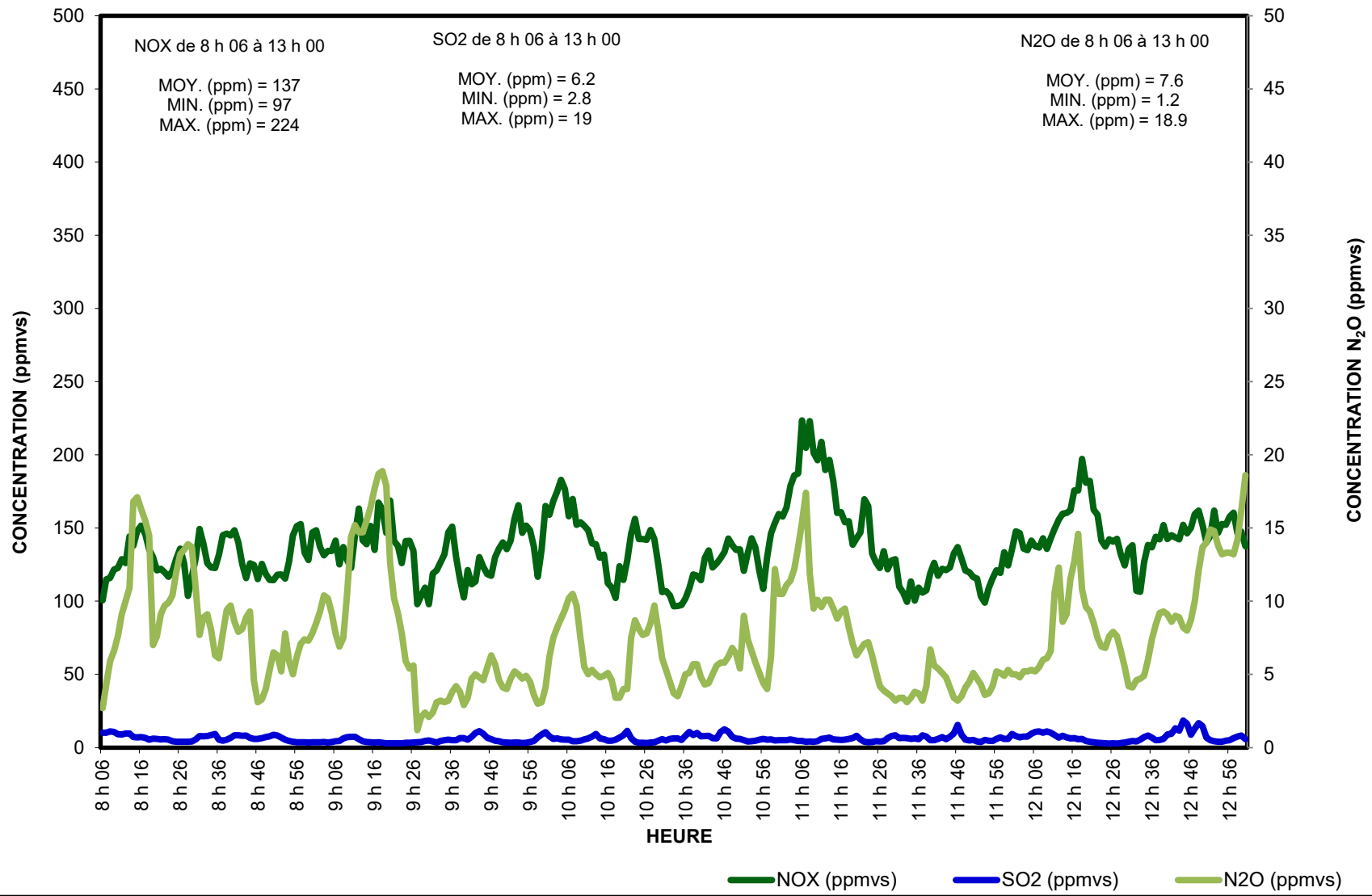
**Ligne 3 - Printemps - MESURES DE DIOXYDE DE SOUFRE, DES OXYDES D'AZOTE, DES COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS TOTAUX ET DE PROTOXYDE D'AZOTE - 13 JUIN 2019 - DE 11:05 À 16:30 - ESSAI L3P-Gaz-E3Dem**



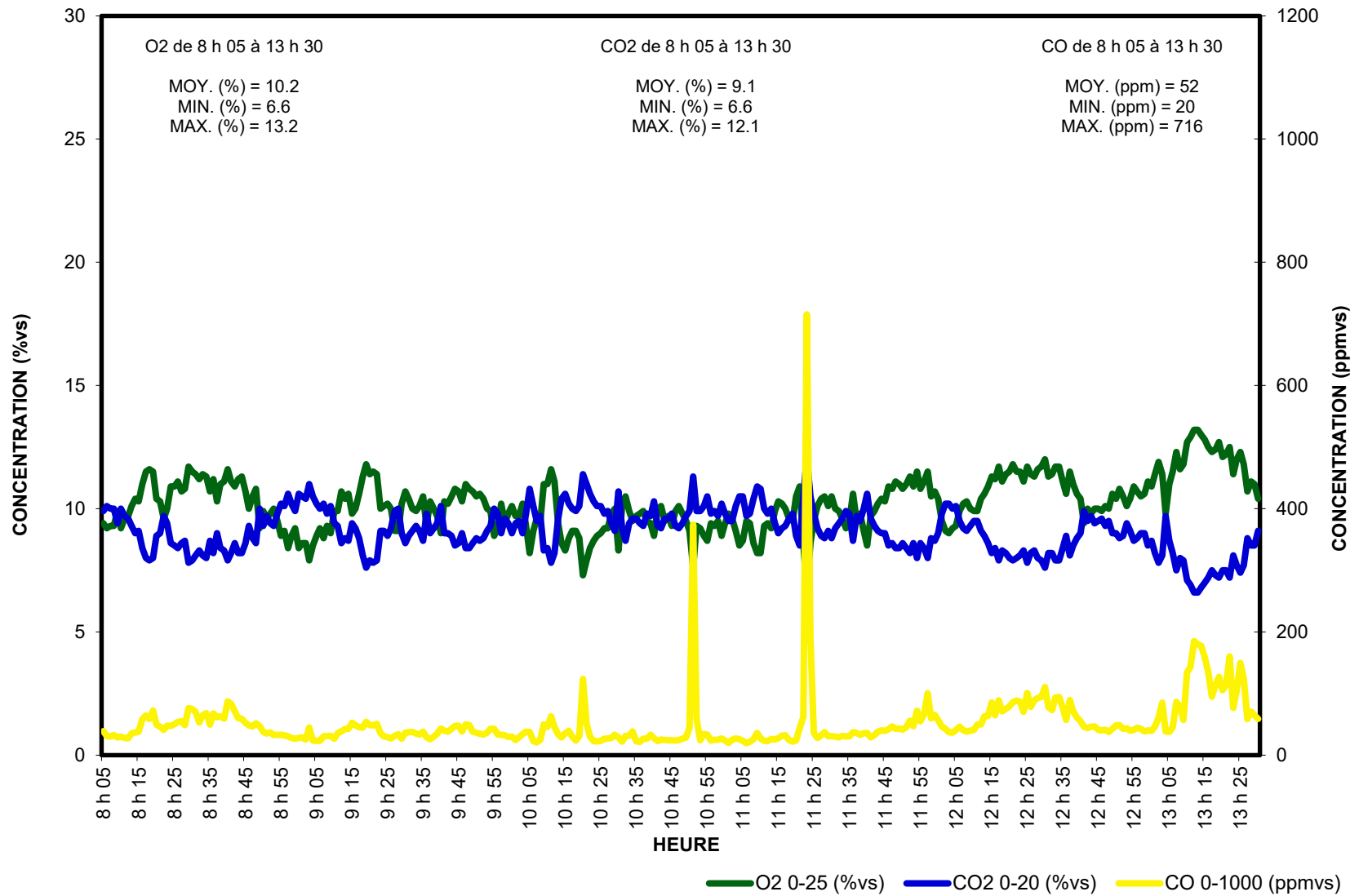
### LIGNE 3 - AUTOMNE - MESURES D'OXYGÈNE, DE DIOXYDE DE CARBONE ET DE MONOXYDE DE CARBONE - 10 SEPTEMBRE 2019 - ESSAI L3A-GAZ-E1



## LIGNE 3 - AUTOMNE - MESURES DES OXYDES D'AZOTE ET DE DIOXYDE DE SOUFRE - 10 SEPTEMBRE 2019 - ESSAI L3A-GAZ-E1

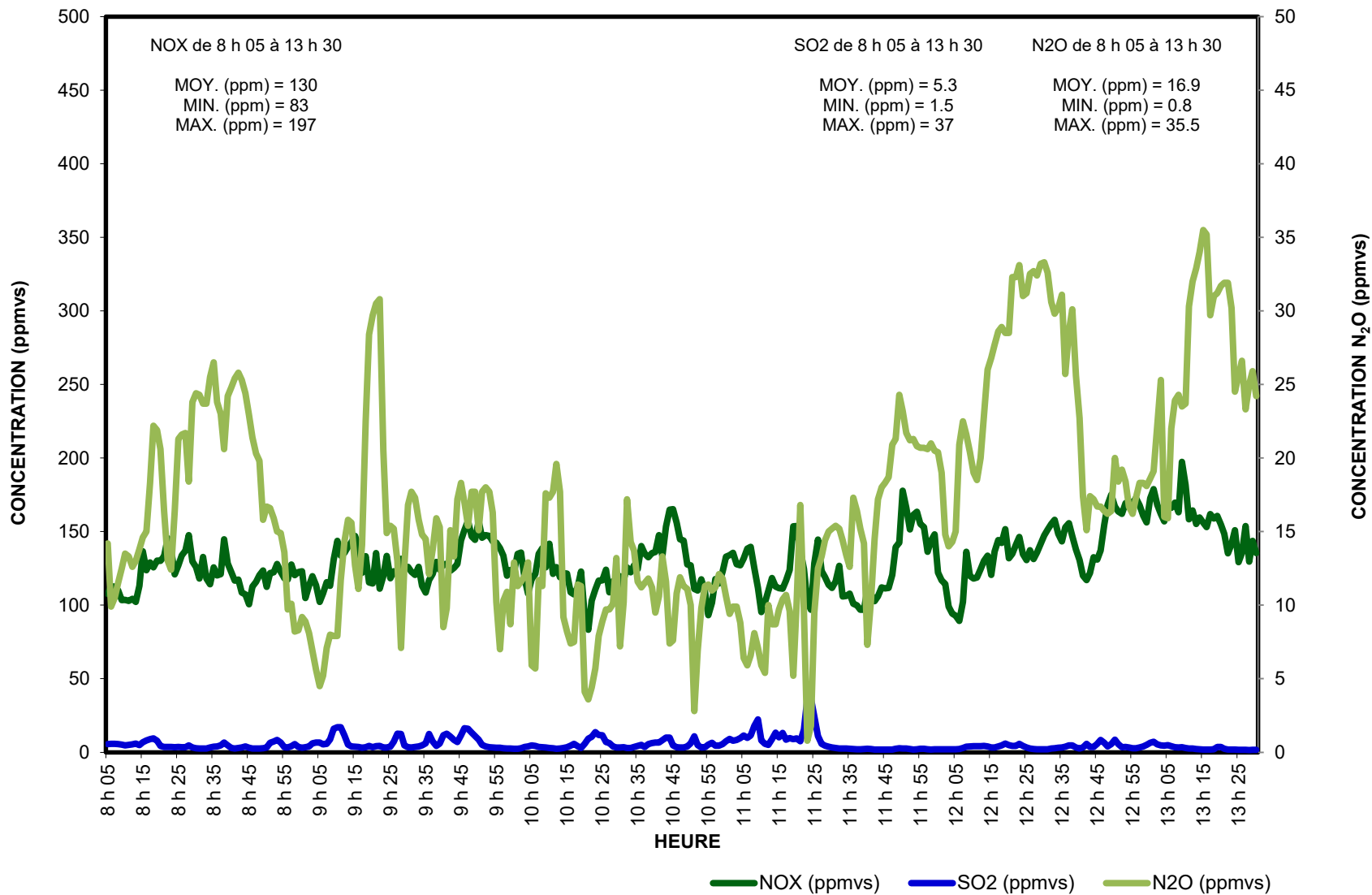


## LIGNE 3 - AUTOMNE - MESURES D'OXYGÈNE, DE DIOXYDE DE CARBONE ET DE MONOXYDE DE CARBONE - 11 SEPTEMBRE 2019 - ESSAI L3A-GAZ-E2

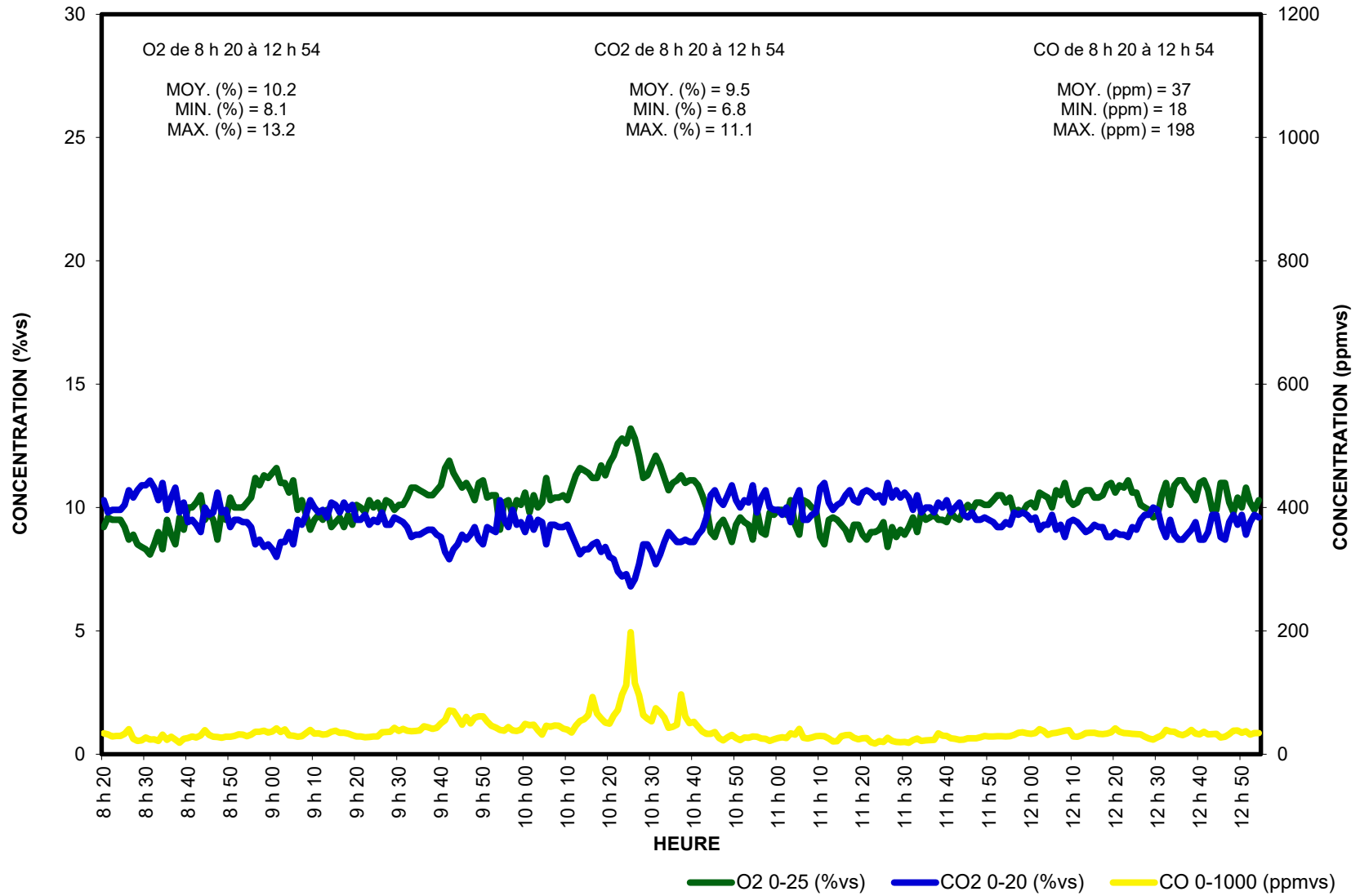




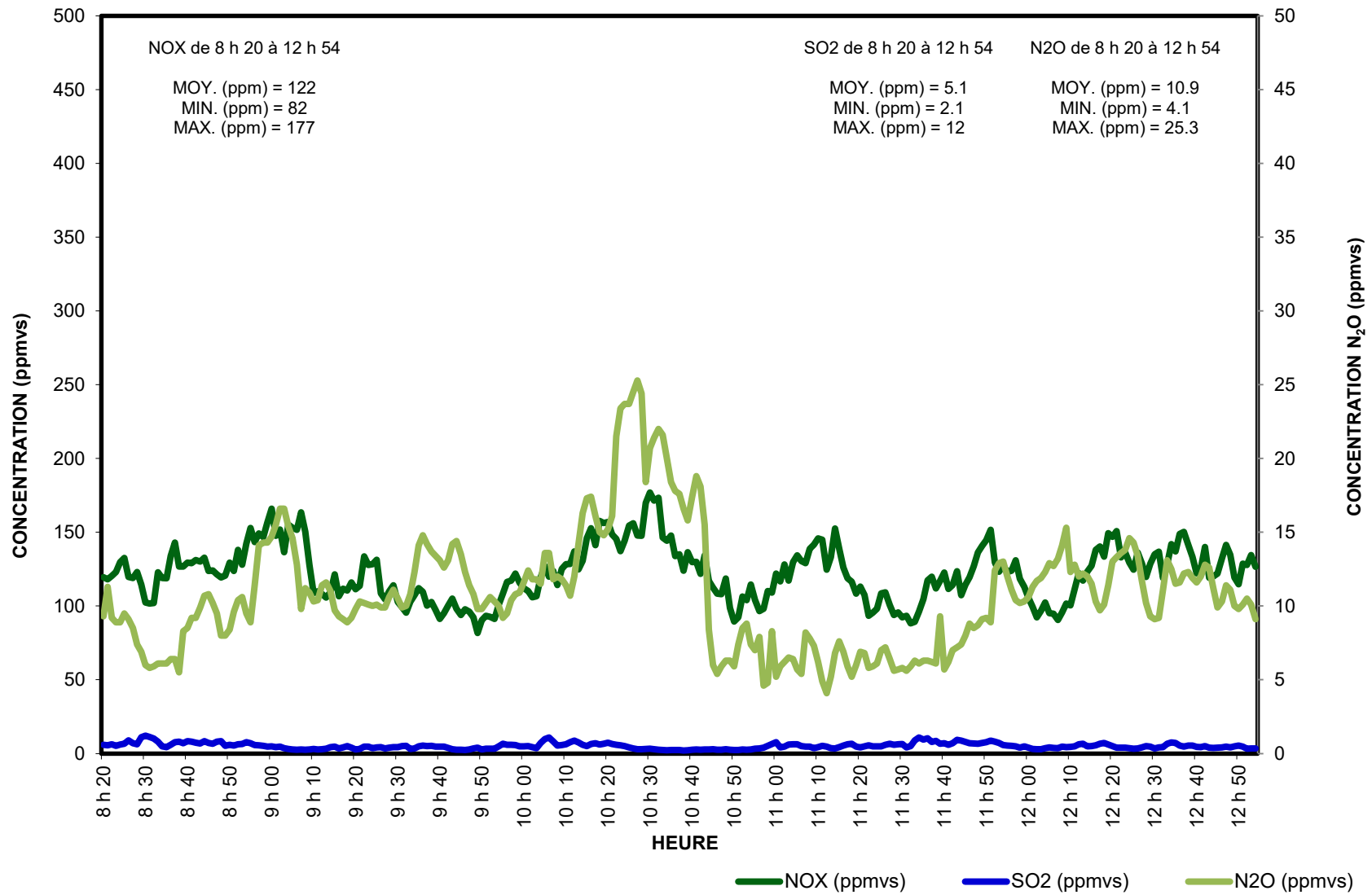
## LIGNE 3 - AUTOMNE - MESURES DES OXYDES D'AZOTE ET DE DIOXYDE DE SOUFRE - 11 SEPTEMBRE 2019 - ESSAI L3A-GAZ-E2



### LIGNE 3 - AUTOMNE - MESURES D'OXYGÈNE, DE DIOXYDE DE CARBONE ET DE MONOXYDE DE CARBONE - 12 SEPTEMBRE 2019 - ESSAI L3A-GAZ-E3



**LIGNE 3 - AUTOMNE - MESURES DES OXYDES D'AZOTE ET DE DIOXYDE DE SOUFRE - 12  
SEPTEMBRE 2019 - ESSAI L3A-GAZ-E3**



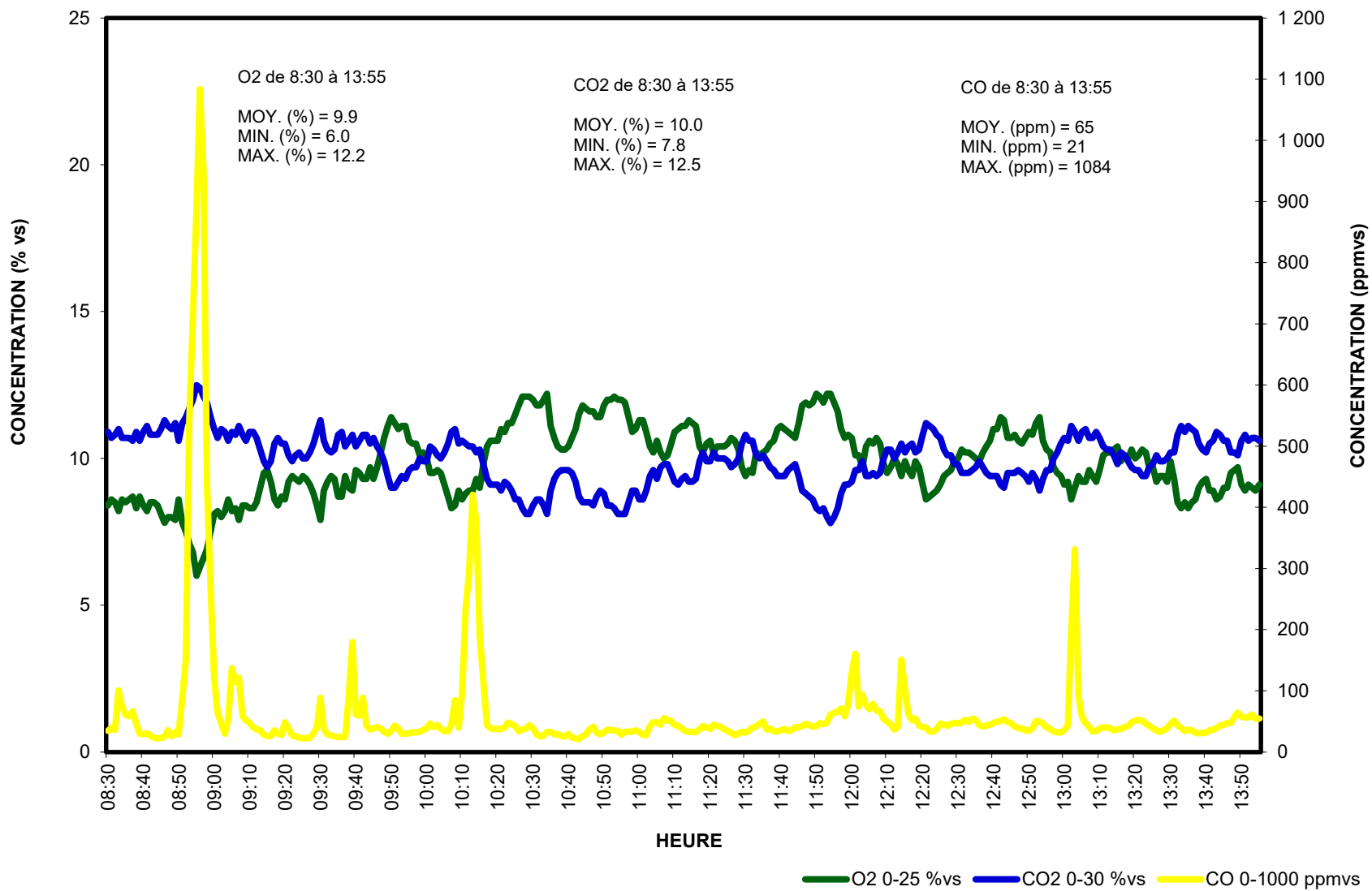
# ANNEXE 15

## GRAPHIQUES DU SMIEC – LIGNE D'INCINÉRATION #4

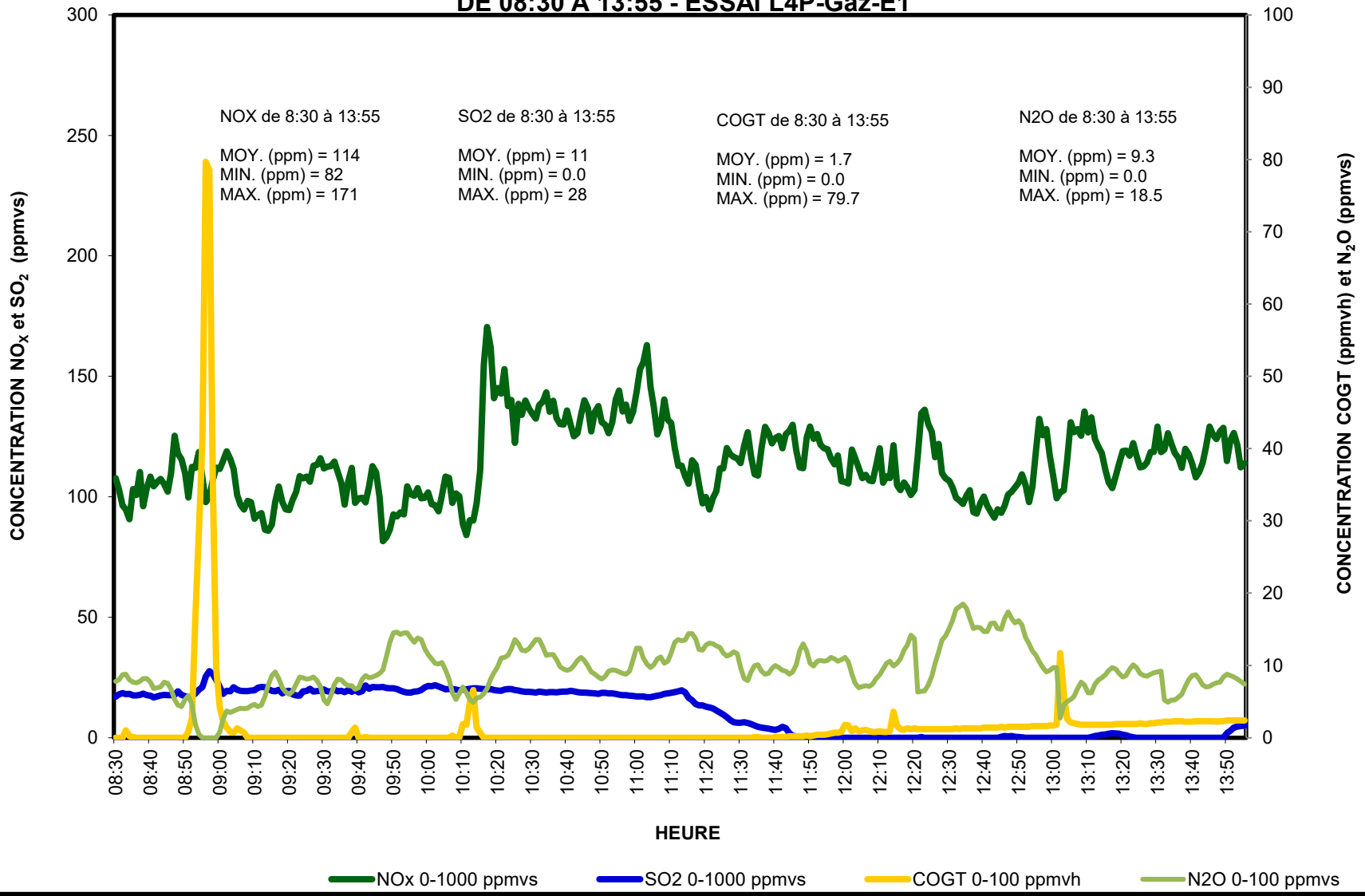




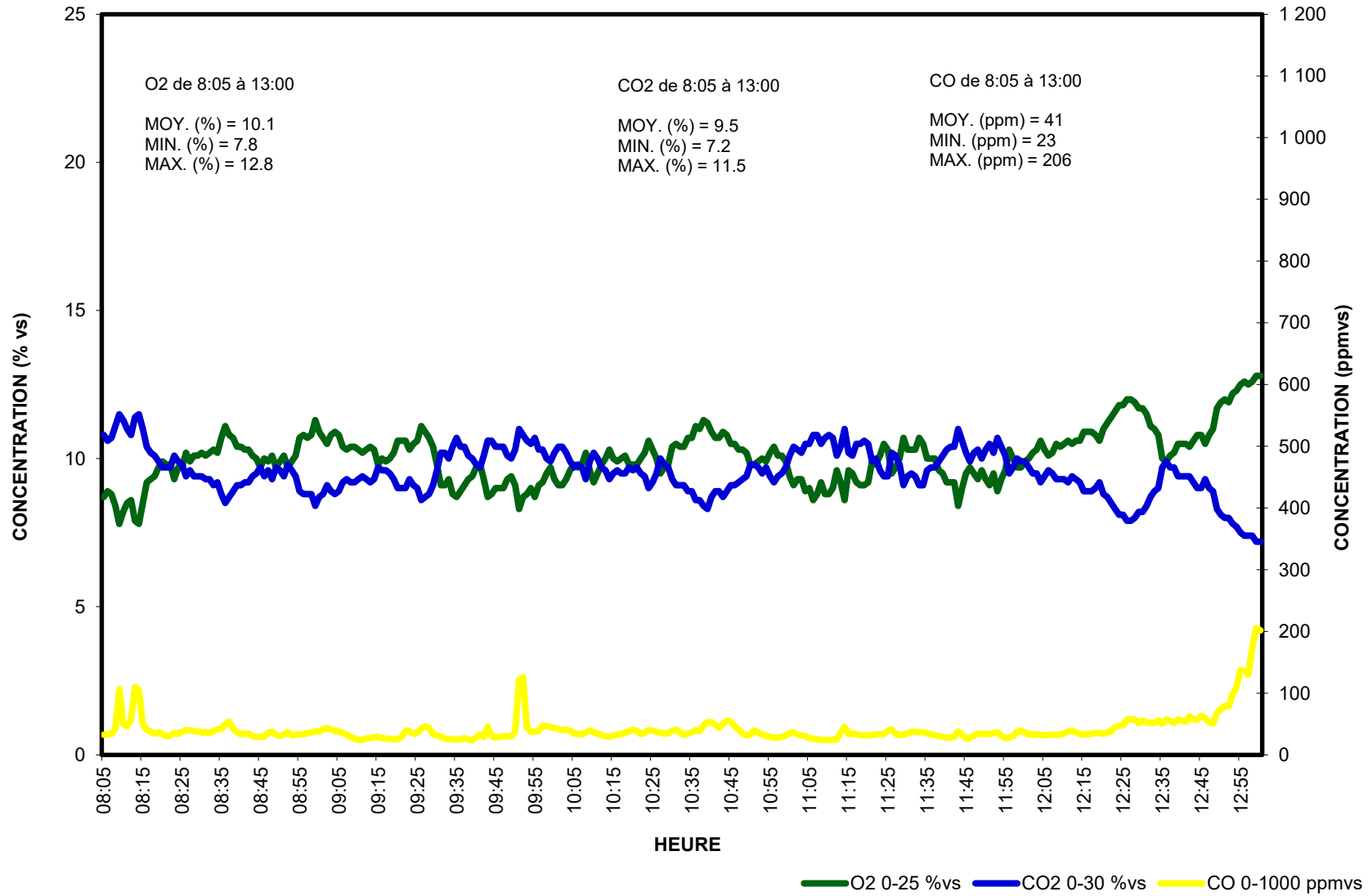
**Ligne 4 - Printemps - MESURES D'OXYGÈNE, DE DIOXYDE DE CARBONE ET DE MONOXYDE DE CARBONE - 5 JUIN 2019 - DE 08:30 À 13:55 - ESSAI L4P-Gaz-E1**



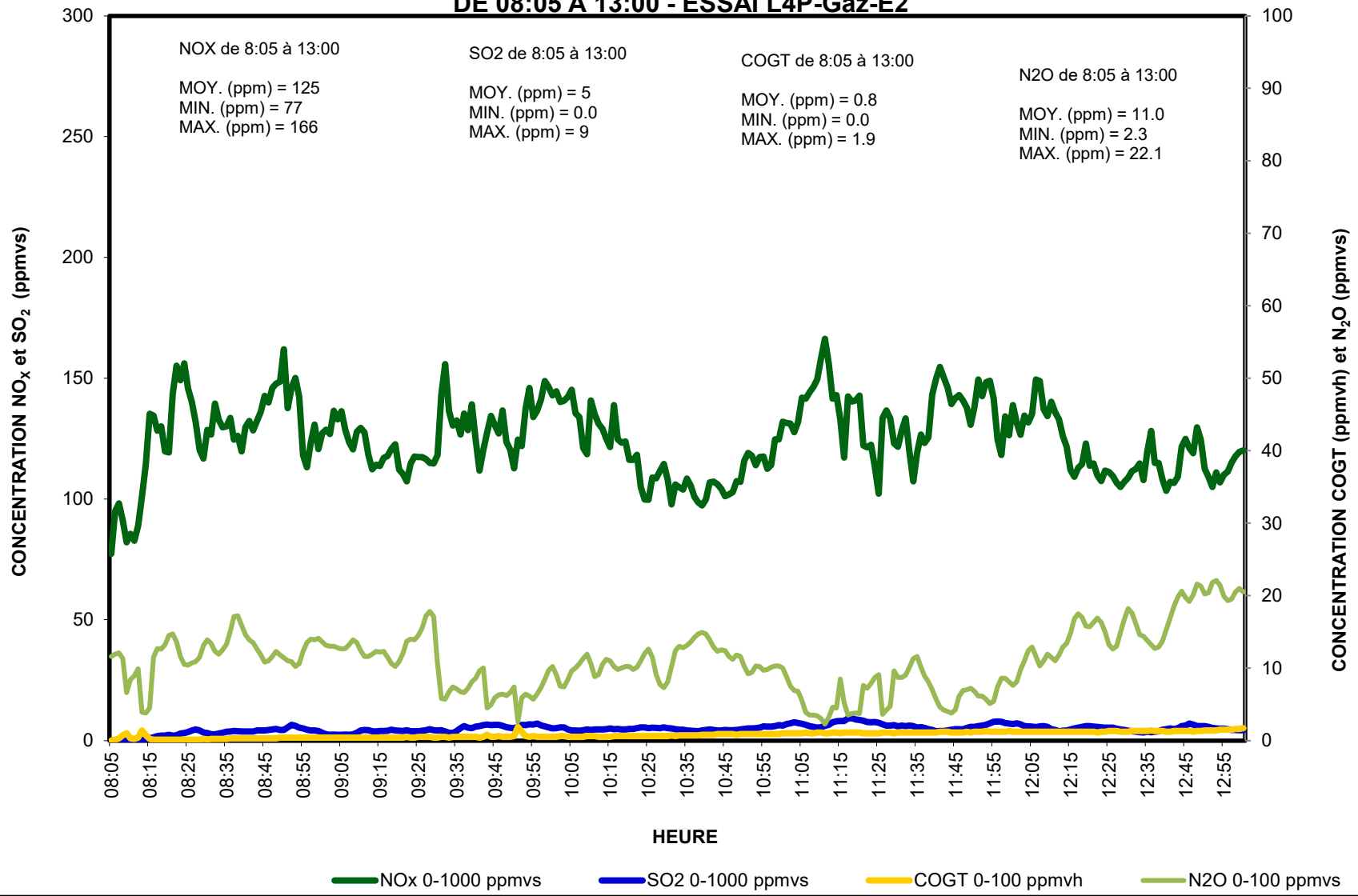
**Ligne 4 - Printemps - MESURES DE DIOXYDE DE SOUFRE, DES OXYDES D'AZOTE, DES COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS TOTAUX ET DE PROTOXYDE D'AZOTE - 5 JUNI 2019 - DE 08:30 À 13:55 - ESSAI L4P-Gaz-E1**



**Ligne 4 - Printemps - MESURES D'OXYGÈNE, DE DIOXYDE DE CARBONE ET DE MONOXYDE DE CARBONE - 6 JUIN 2019 - DE 08:05 À 13:00 - ESSAI L4P-Gaz-E2**

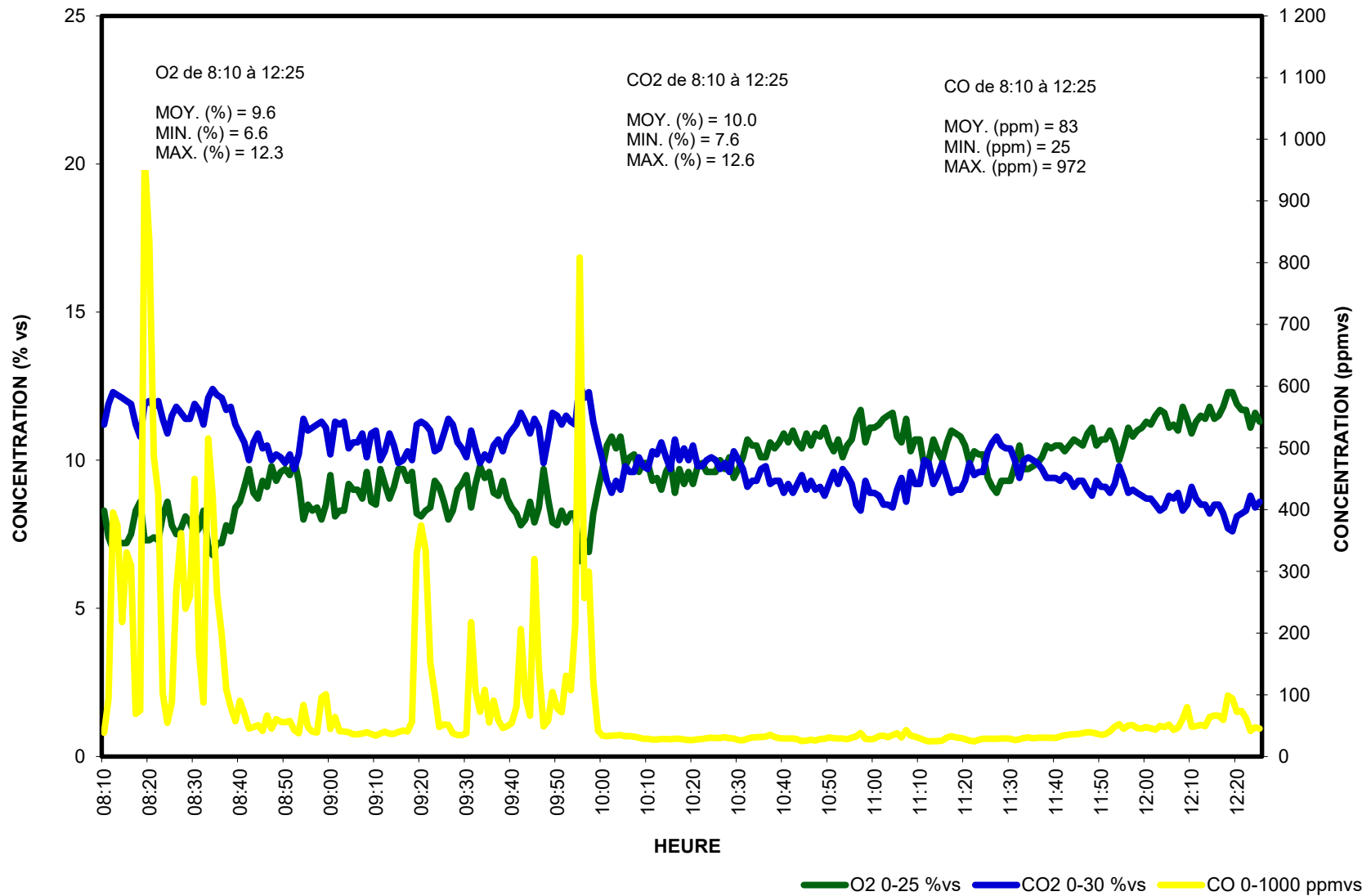


**Ligne 4 - Printemps - MESURES DE DIOXYDE DE SOUFRE, DES OXYDES D'AZOTE, DES COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS TOTAUX ET DE PROTOXYDE D'AZOTE - 6 JUIN 2019 - DE 08:05 À 13:00 - ESSAI L4P-Gaz-E2**

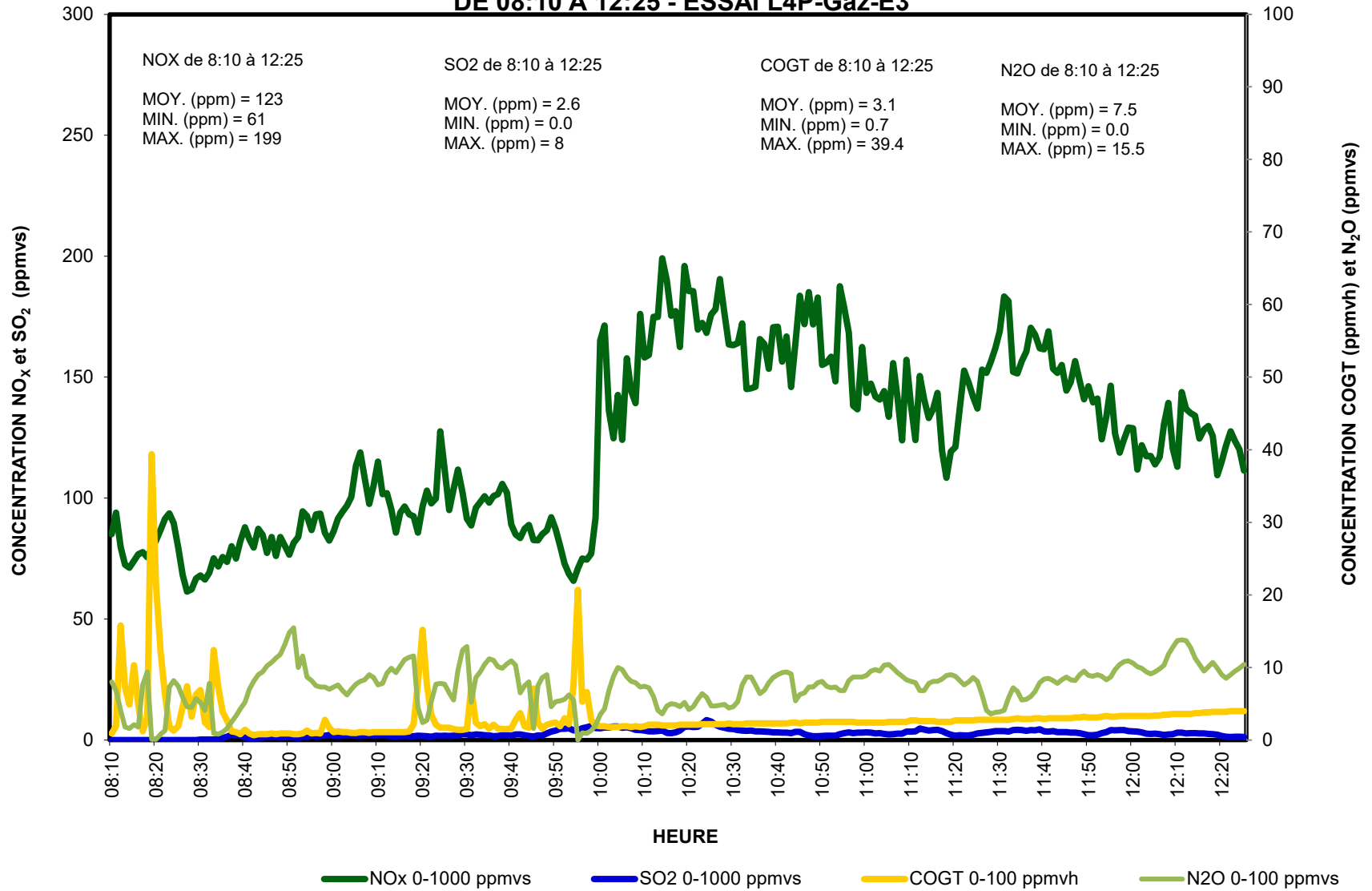




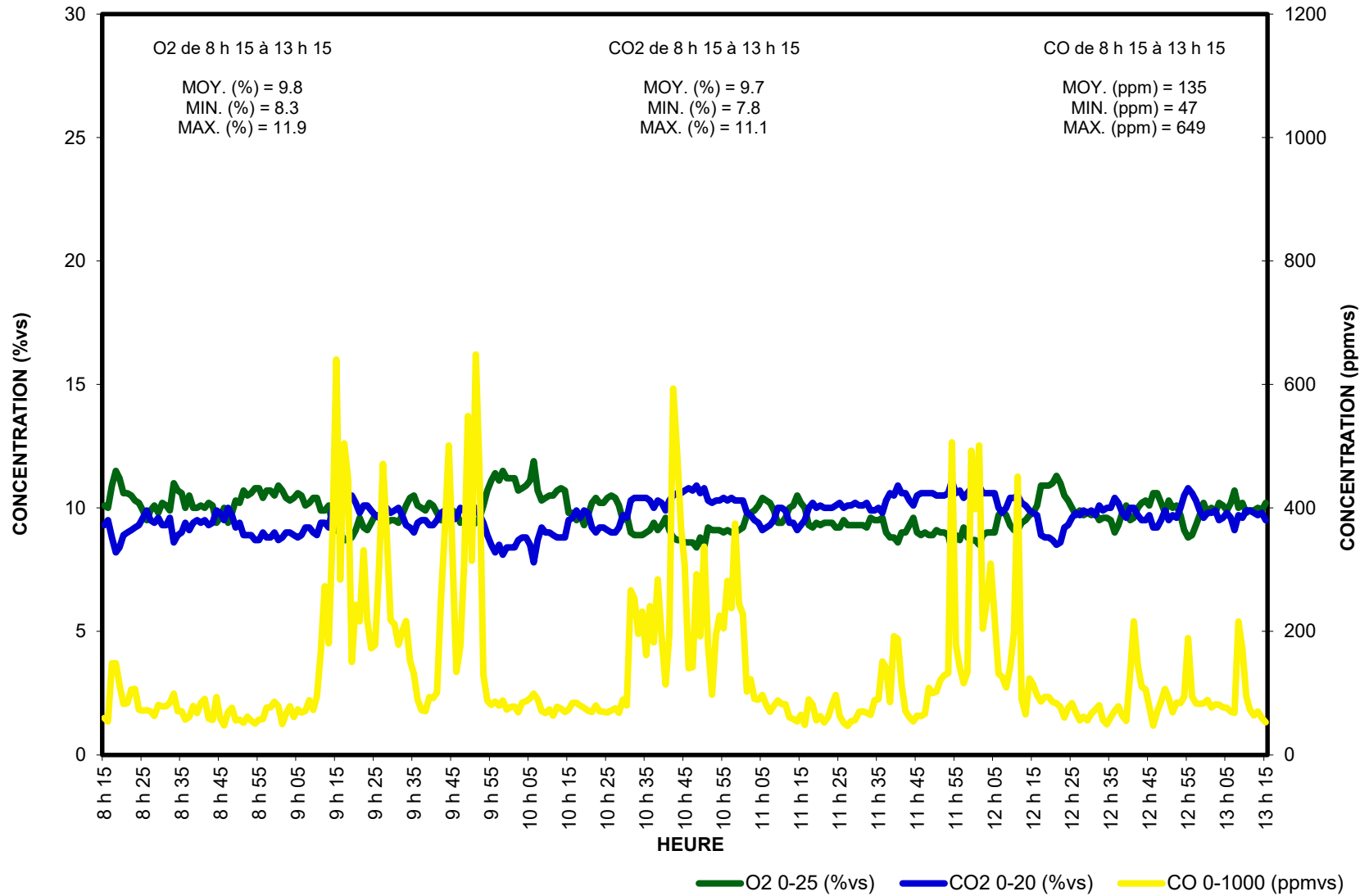
**Ligne 4 - Printemps - MESURES D'OXYGÈNE, DE DIOXYDE DE CARBONE ET DE MONOXYDE DE CARBONE - 7 JUN 2019 - DE 08:10 À 12:25 - ESSAI L4P-Gaz-E3**



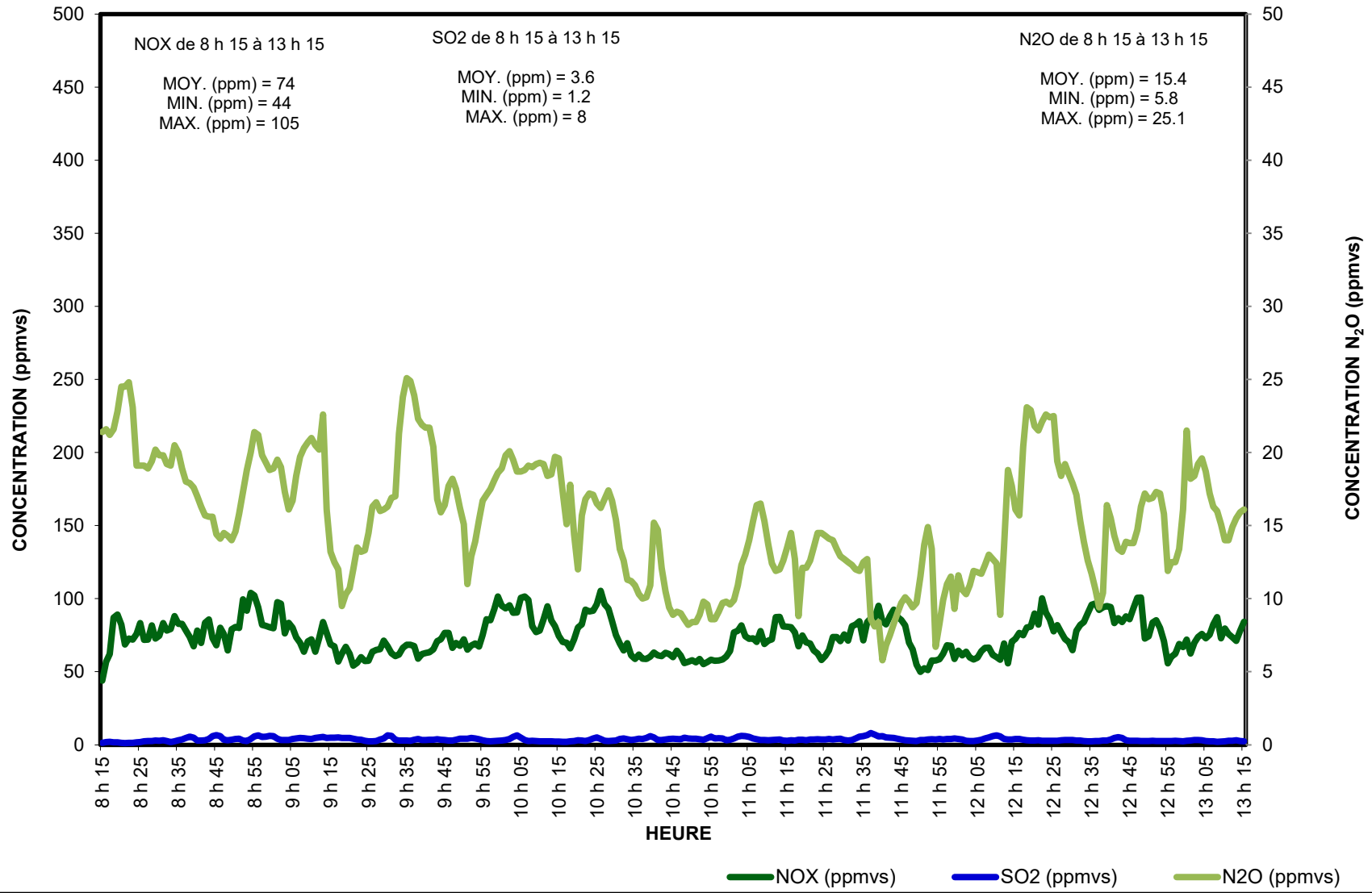
**Ligne 4 - Printemps - MESURES DE DIOXYDE DE SOUFRE, DES OXYDES D'AZOTE, DES COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS TOTAUX ET DE PROTOXYDE D'AZOTE - 7 JUN 2019 - DE 08:10 À 12:25 - ESSAI L4P-Gaz-E3**



## LIGNE 4 - AUTOMNE - MESURES D'OXYGÈNE, DE DIOXYDE DE CARBONE ET DE MONOXYDE DE CARBONE - 5 SEPTEMBRE 2019 - ESSAI L4A-GAZ-E1

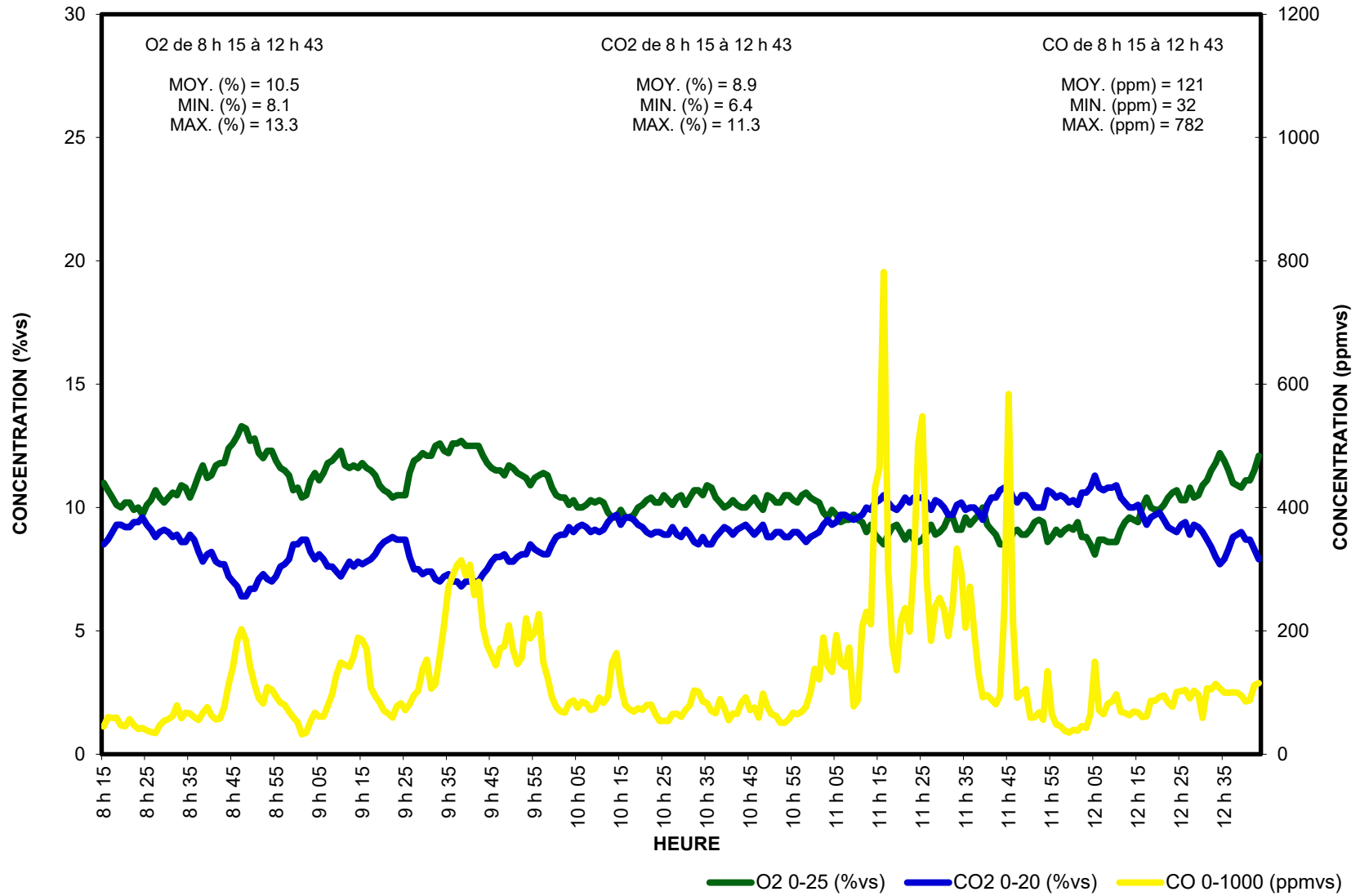


**LIGNE 4 - AUTOMNE - MESURES DES OXYDES D'AZOTE ET DE DIOXYDE DE SOUFRE - 5  
SEPTEMBRE 2019 - ESSAI L4A-GAZ-E1**

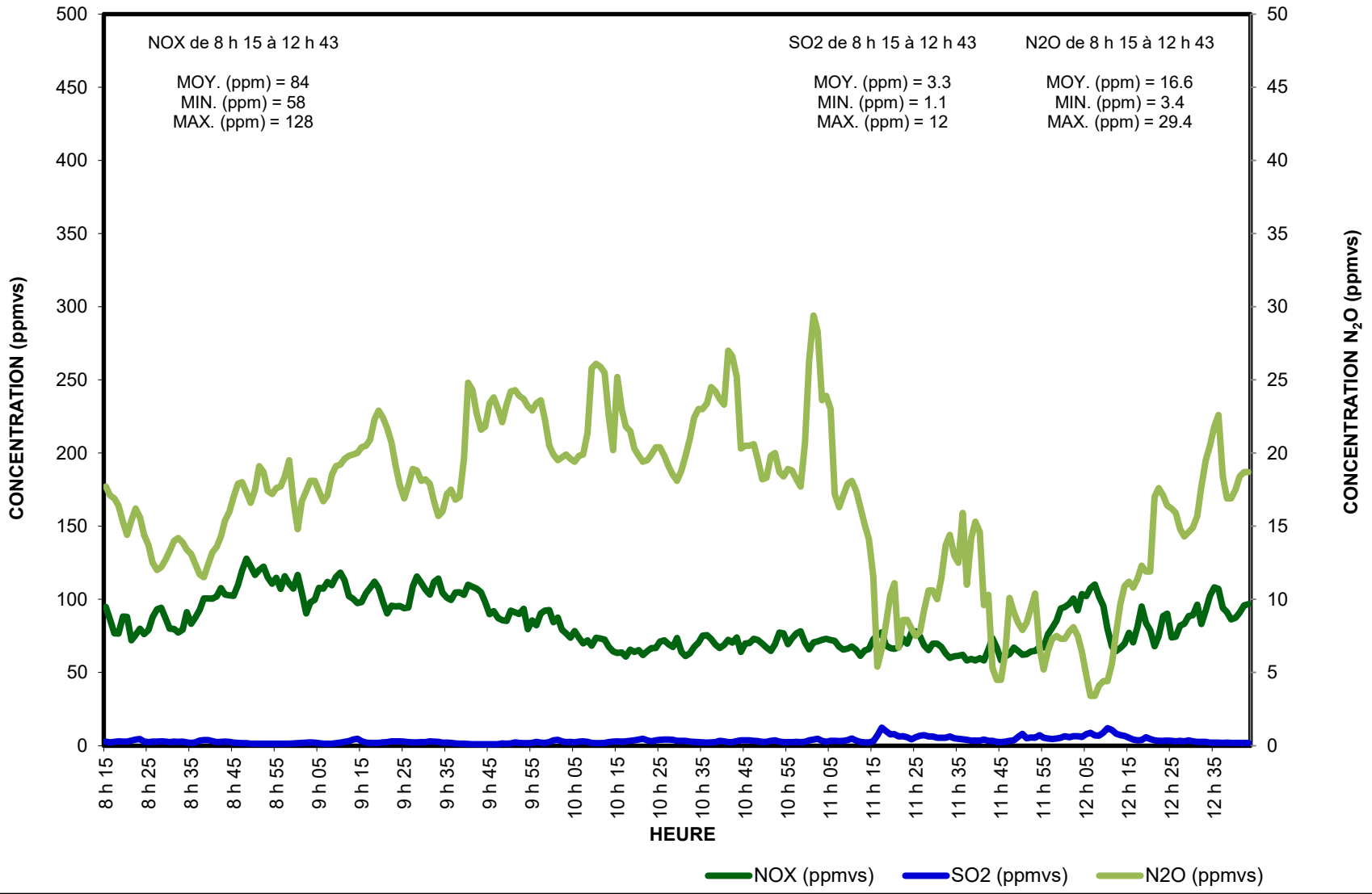




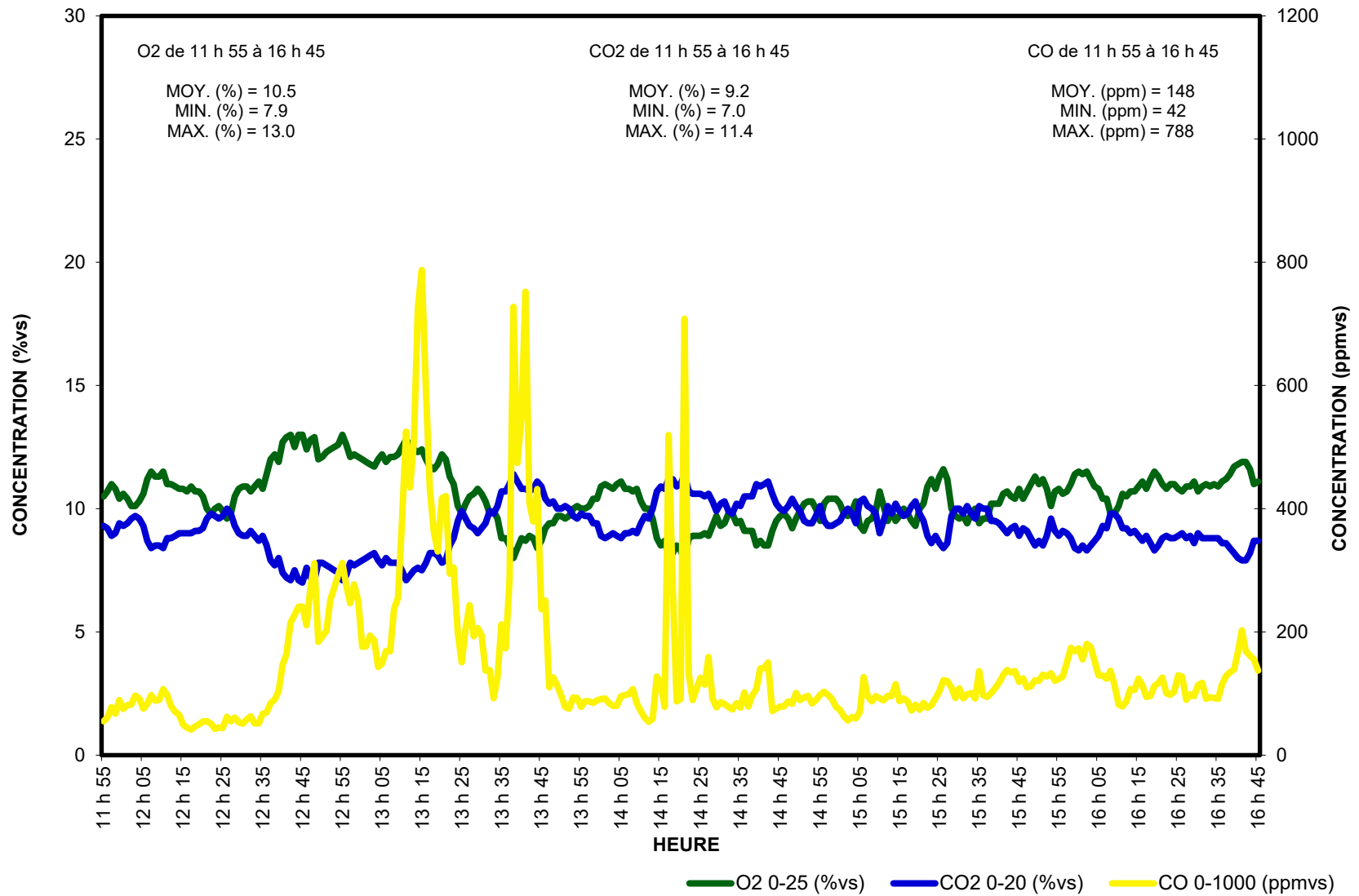
## LIGNE 4 - AUTOMNE - MESURES D'OXYGÈNE, DE DIOXYDE DE CARBONE ET DE MONOXYDE DE CARBONE - 6 SEPTEMBRE 2019 - ESSAI L4A-GAZ-E2



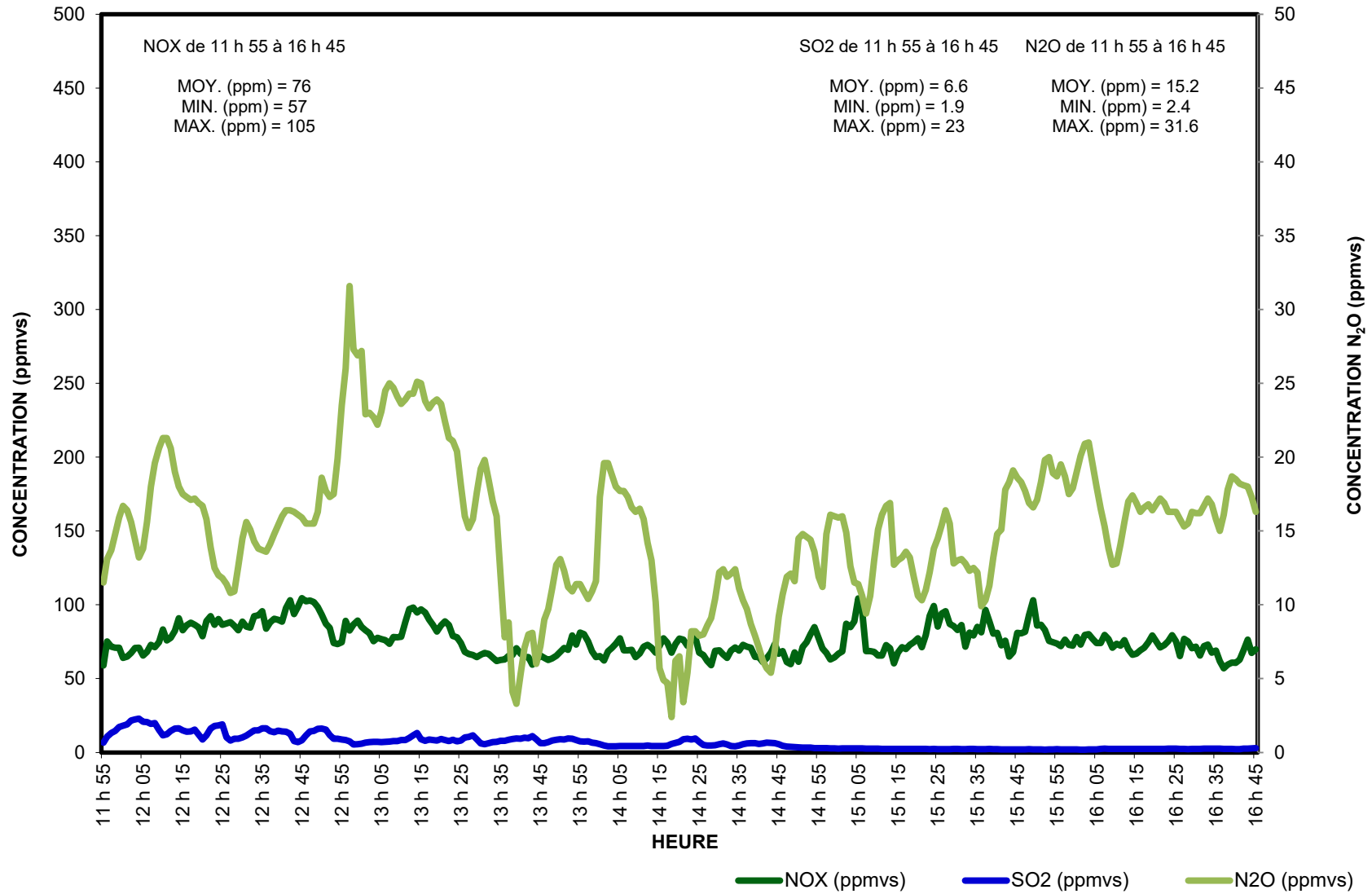
**LIGNE 4 - AUTOMNE - MESURES DES OXYDES D'AZOTE ET DE DIOXYDE DE SOUFRE - 6  
SEPTEMBRE 2019 - ESSAI L4A-GAZ-E2**



## LIGNE 4 - AUTOMNE - MESURES D'OXYGÈNE, DE DIOXYDE DE CARBONE ET DE MONOXYDE DE CARBONE - 9 SEPTEMBRE 2019 - ESSAI L4A-GAZ-E3



**LIGNE 4 - AUTOMNE - MESURES DES OXYDES D'AZOTE ET DE DIOXYDE DE SOUFRE - 9  
SEPTEMBRE 2019 - ESSAI L4A-GAZ-E3**



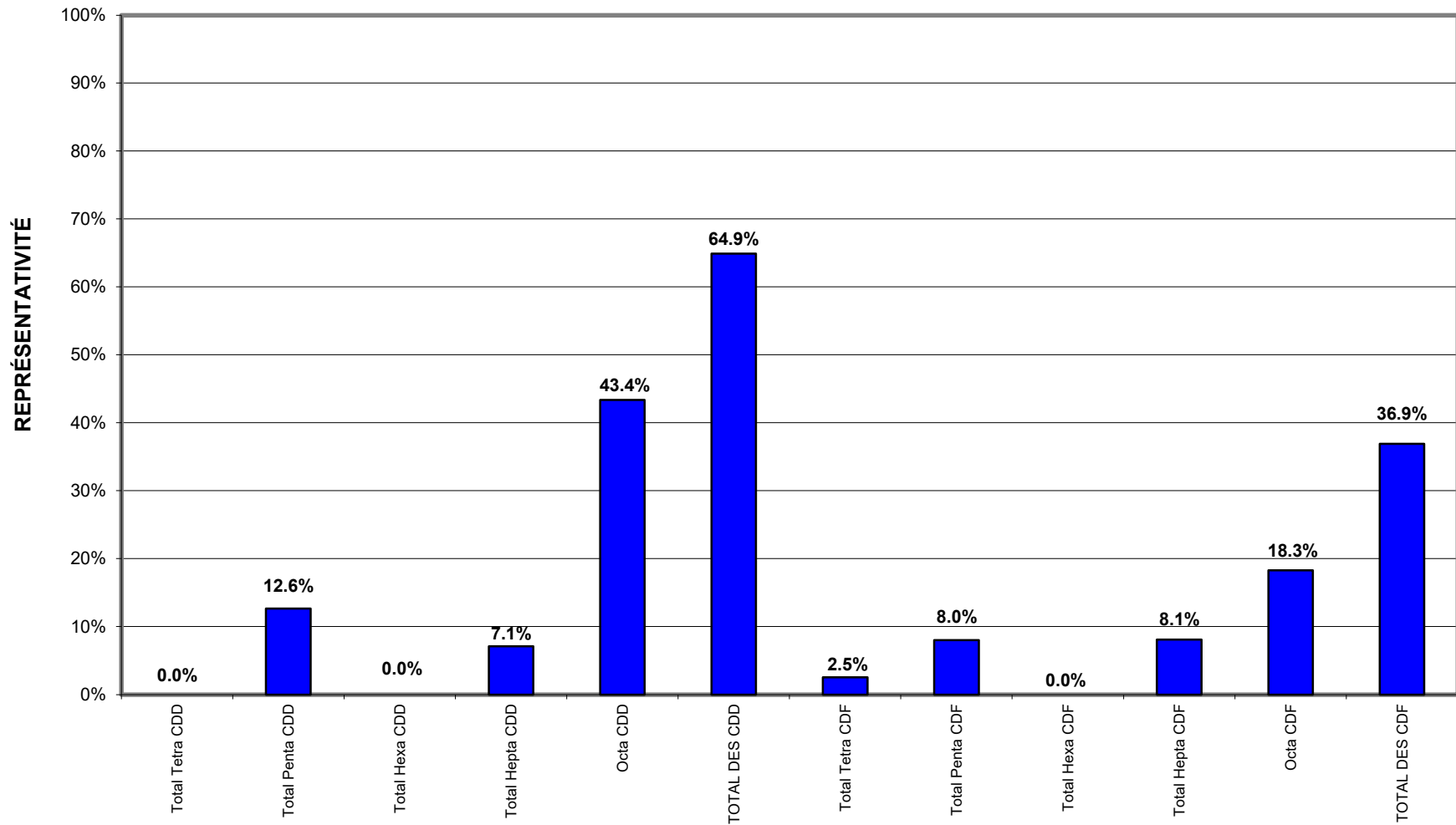


# ANNEXE 16

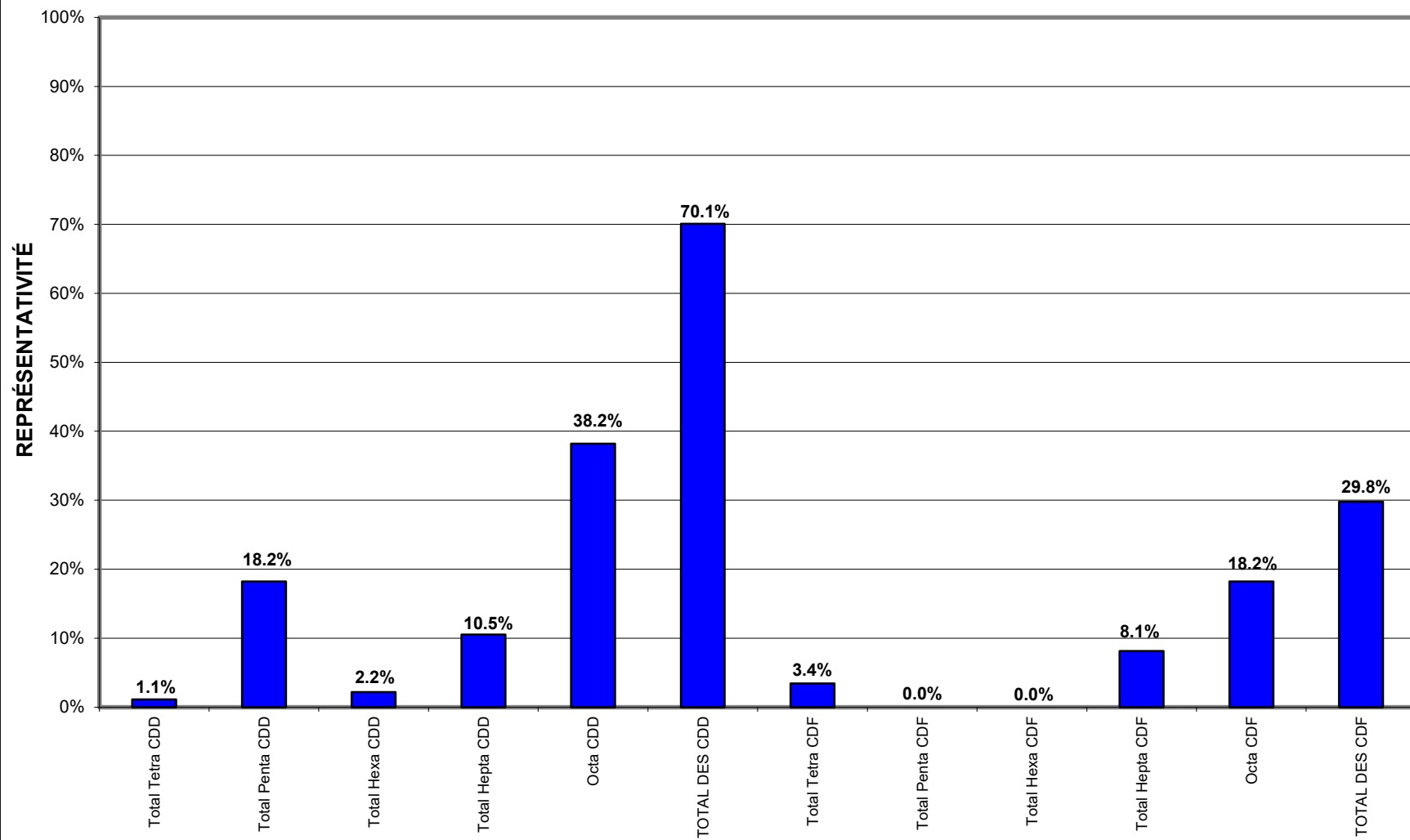
## GRAPHIQUES DES PCDD/F – LIGNE D'INCINÉRATION #1



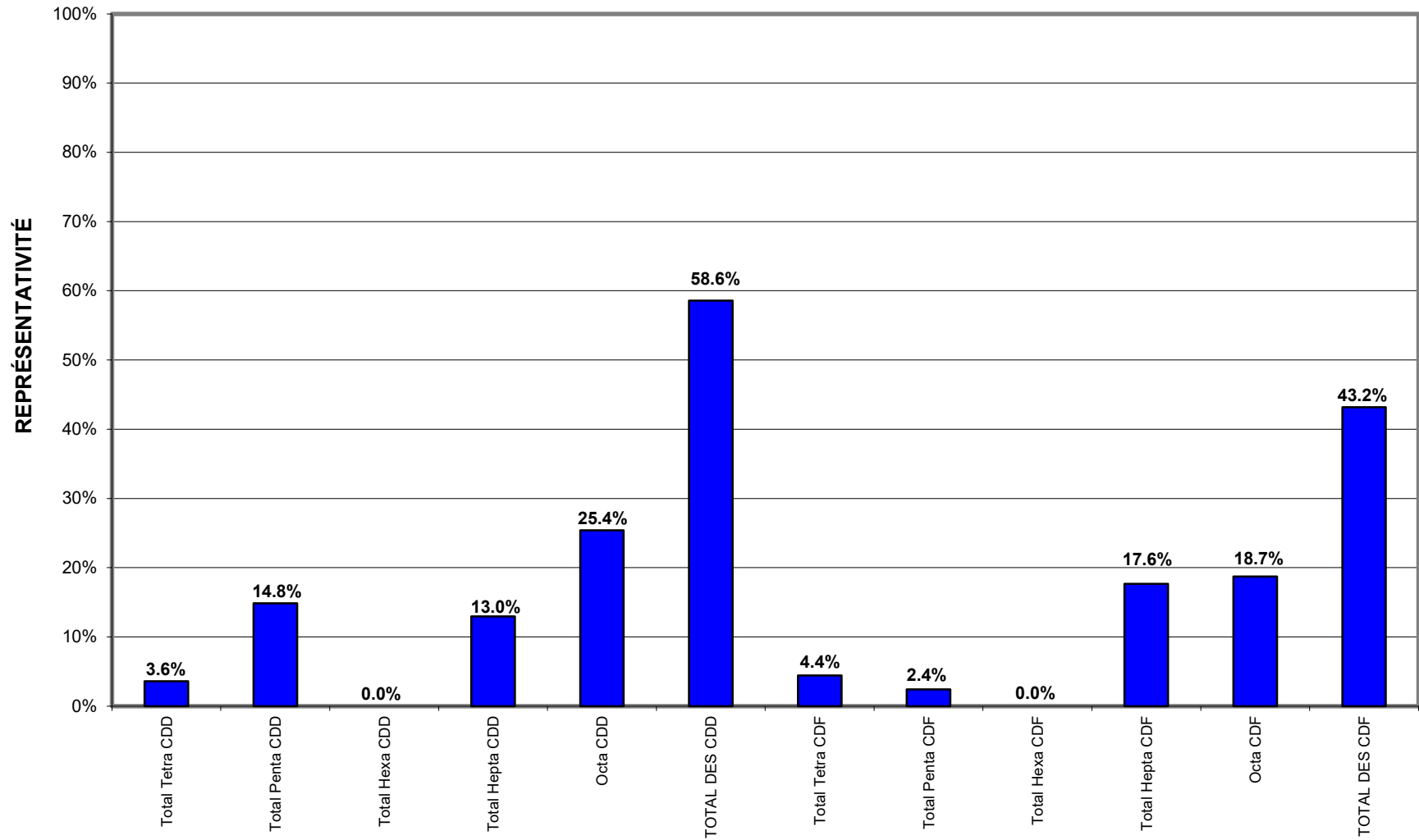
**Incinérateur de Québec Ville de Québec - Ligne 1 - PCDD/F - NORMALISATION DES GROUPES HOMOLOGUES - ESSAI L1P-COSV-E1 - DE 10 JUIN 2019**



**Incinérateur de Québec Ville de Québec - Ligne 1 - PCDD/F - NORMALISATION DES GROUPES HOMOLOGUES - ESSAI L1P-COSV-E2 - DE 11 JUIN 2019**

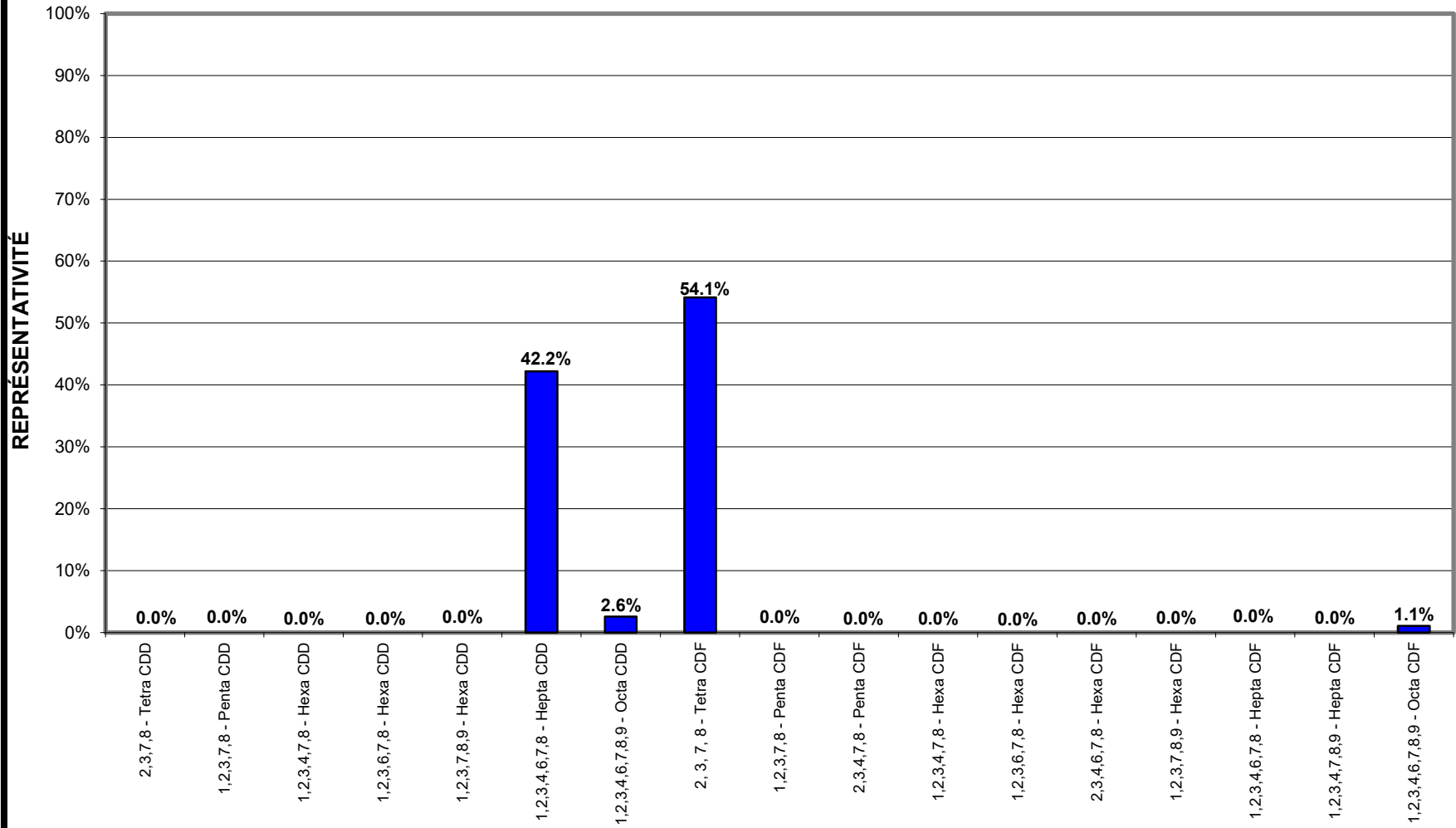


**Incinérateur de Québec Ville de Québec - Ligne 1 - PCDD/F - NORMALISATION DES GROUPES HOMOLOGUES - ESSAI L1P-COSV-E3 - DE 12 JUIN 2019**

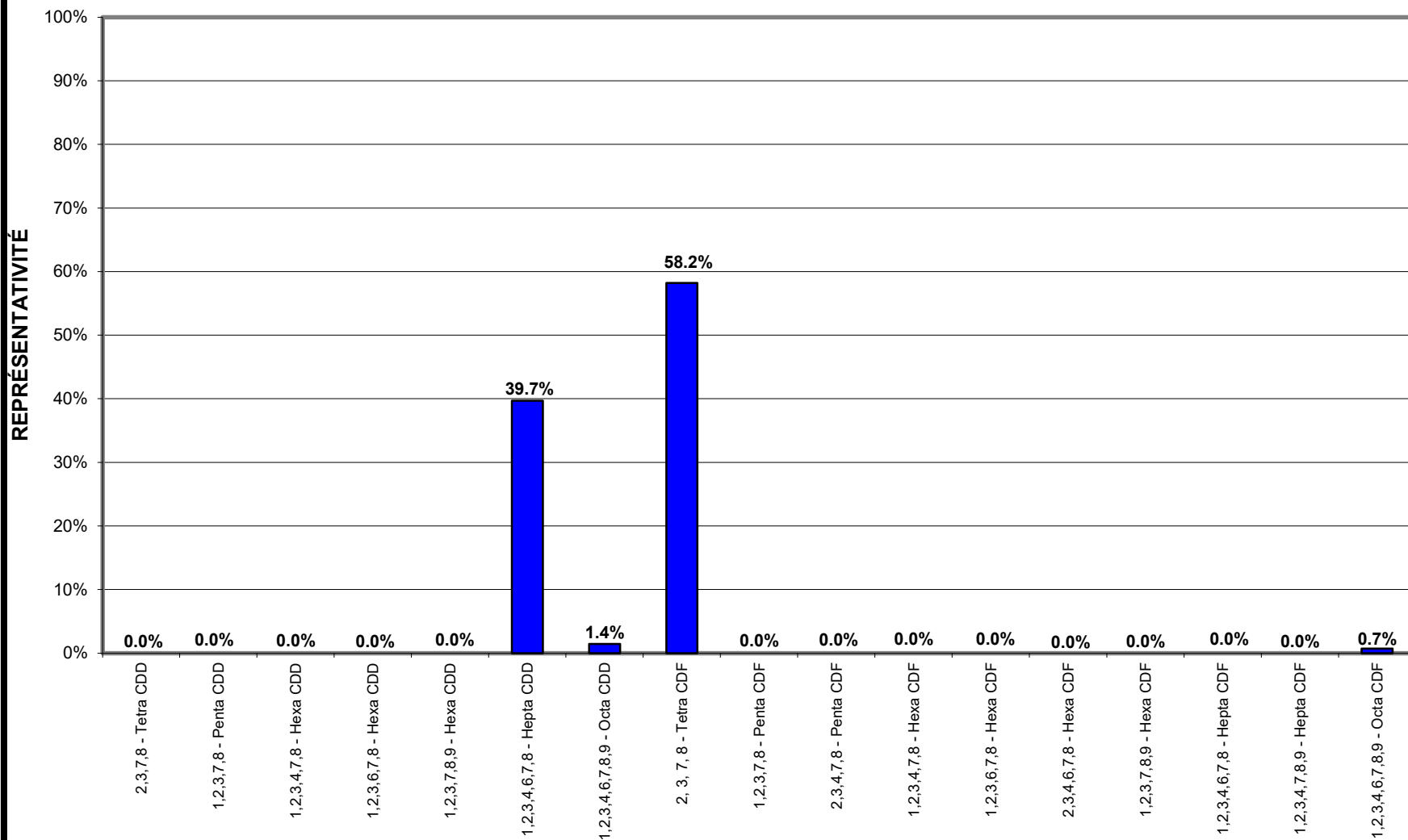




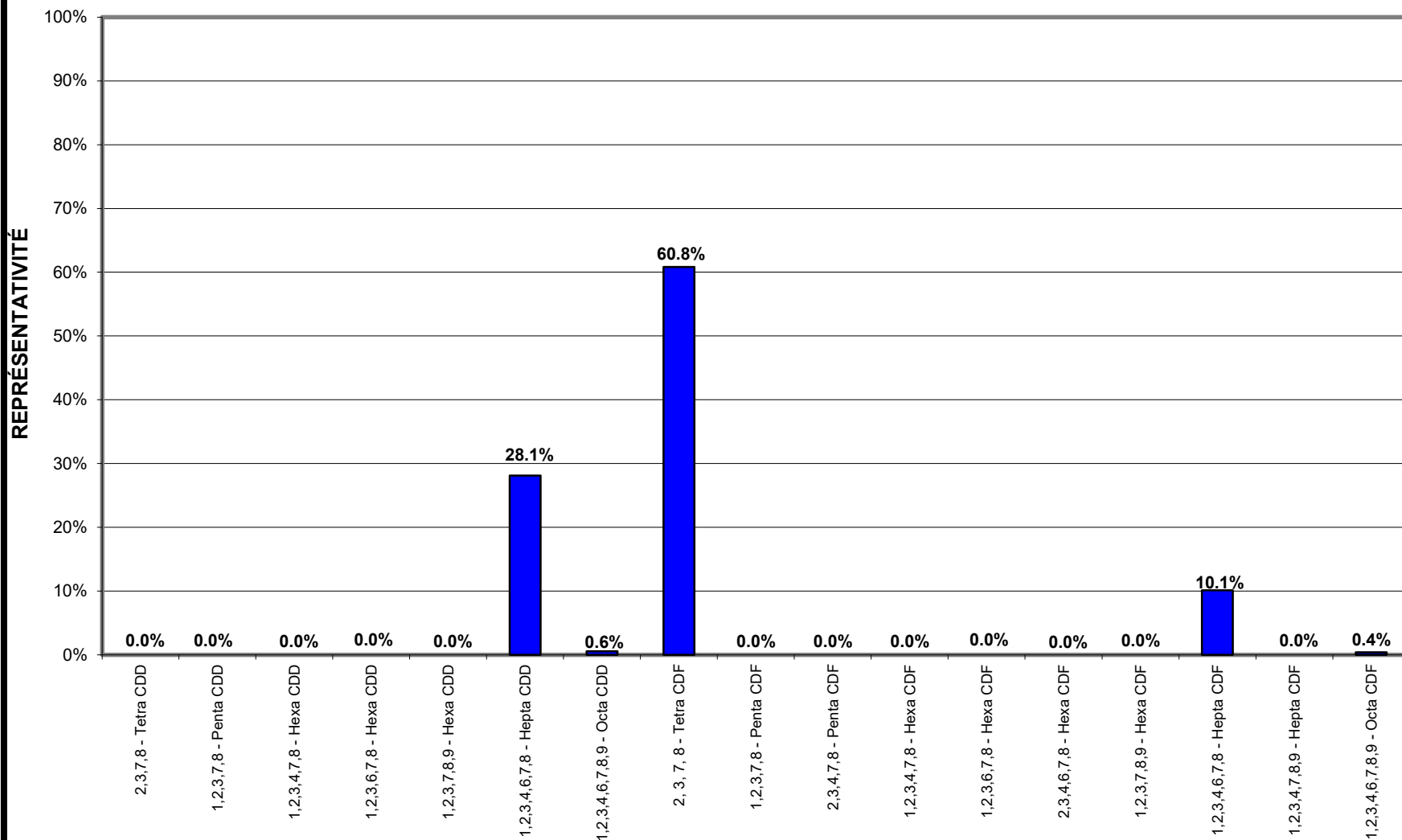
**Incinérateur de Québec Ville de Québec - Ligne 1 - PCDD/F - NORMALISATION DES  
CONGÉNÈRES TOXIQUES - ESSAI L1P-COSV-E1 - DE 10 JUIN 2019**



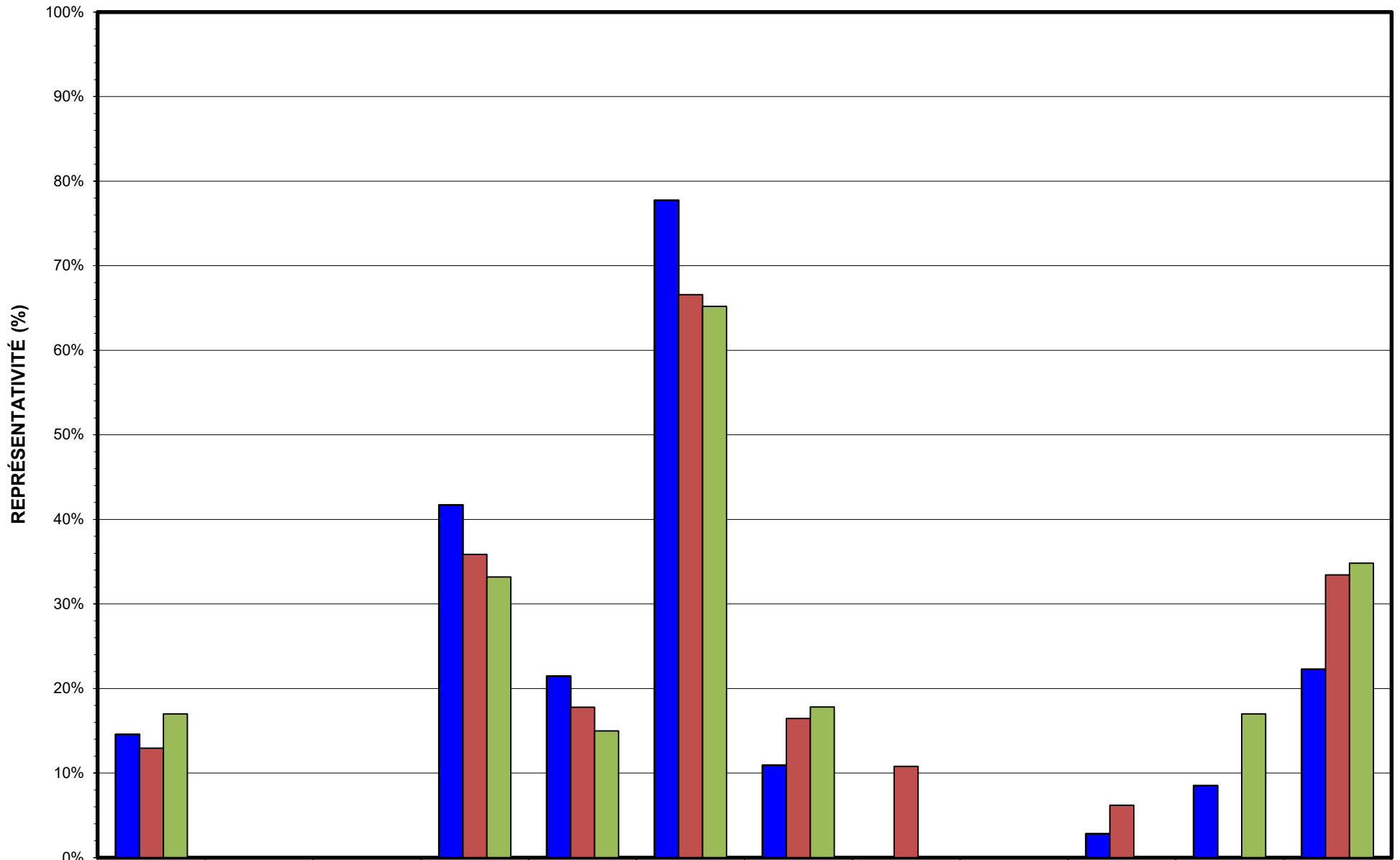
**Incinérateur de Québec Ville de Québec - Ligne 1 - PCDD/F - NORMALISATION DES  
CONGÉNÈRES TOXIQUES - ESSAI L1P-COSV-E2 - DE 11 JUIN 2019**



### Incinérateur de Québec Ville de Québec - Ligne 1 - PCDD/F - NORMALISATION DES CONGÉNÈRES TOXIQUES - ESSAI L1P-COSV-E3 - DE 12 JUIN 2019



**Ville de Québec Québec – Ligne 1, automne – PCDD/F – NORMALISATION DES GROUPES HOMOLOGUES**



	Total Tetra-CDD	Total Penta-CDD	Total Hexa-CDD	Total Hepta-CDD	Octa-CDD	Total des CDD	Total Tetra-CDF	Total Penta-CDF	Total Hexa-CDF	Total Hepta-CDF	Octa-CDF	Total des CDF
■ L1A-COSV-E1	14.6%	0.0%	0.0%	41.7%	21.5%	77.7%	10.9%	0.0%	0.0%	2.8%	8.5%	22.3%
■ L1A-COSV-E2	12.9%	0.0%	0.0%	35.8%	17.8%	66.6%	16.4%	10.8%	0.0%	6.2%	0.0%	33.4%
■ L1A-COSV-E3	17.0%	0.0%	0.0%	33.2%	15.0%	65.2%	17.8%	0.0%	0.0%	0.0%	17.0%	34.8%



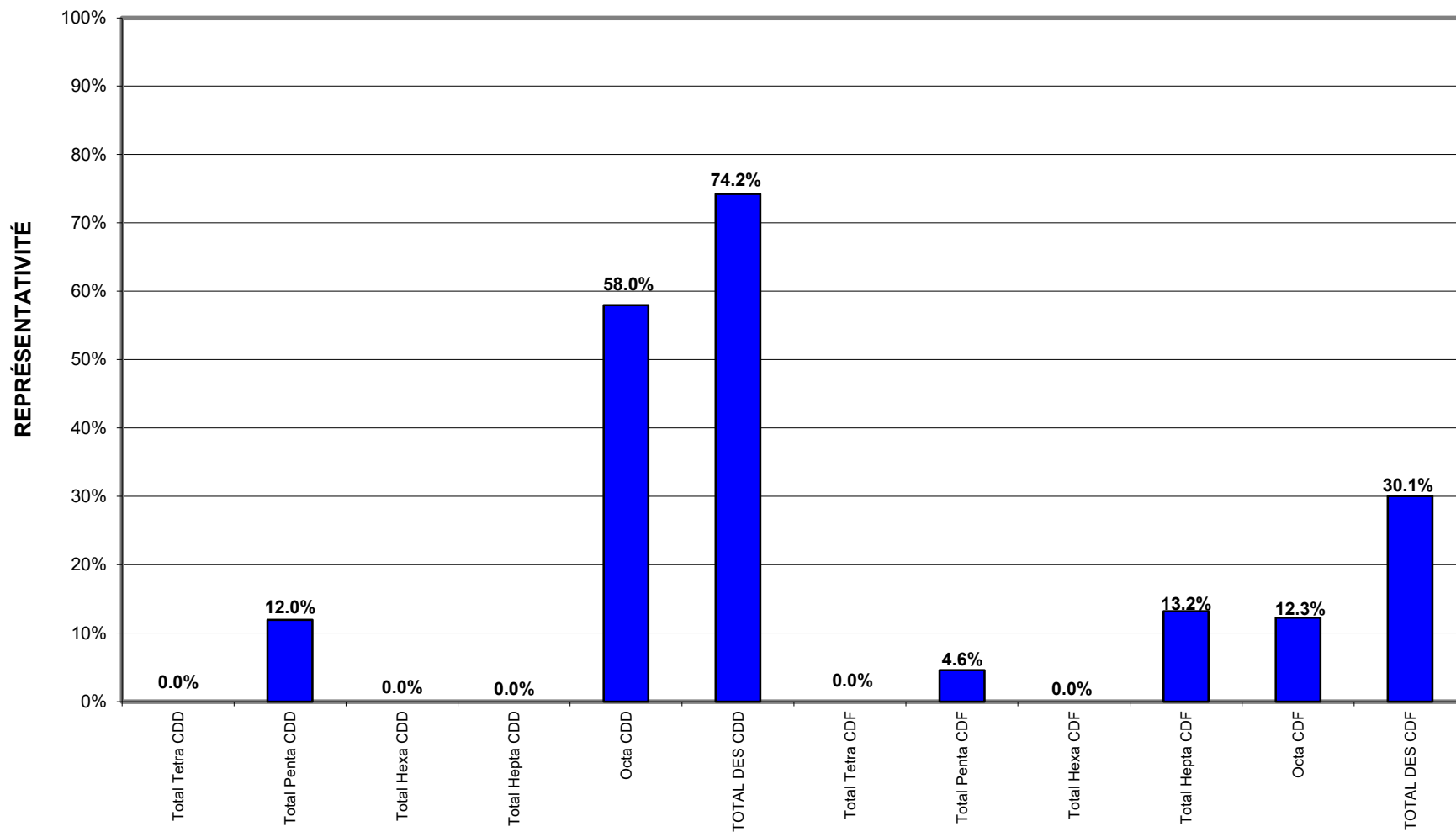


# ANNEXE 17

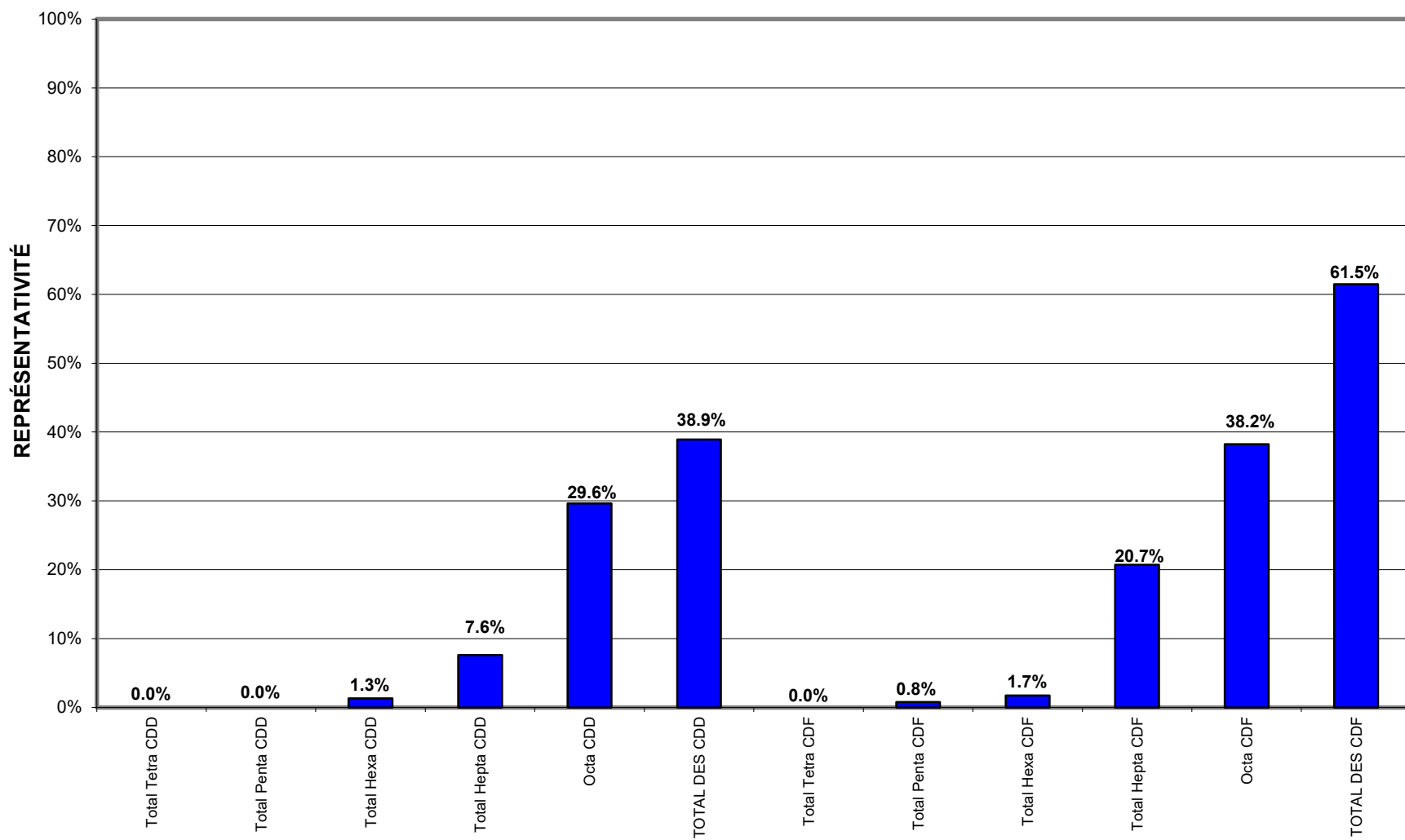
## GRAPHIQUES DES PCDD/F – LIGNE D'INCINÉRATION #2



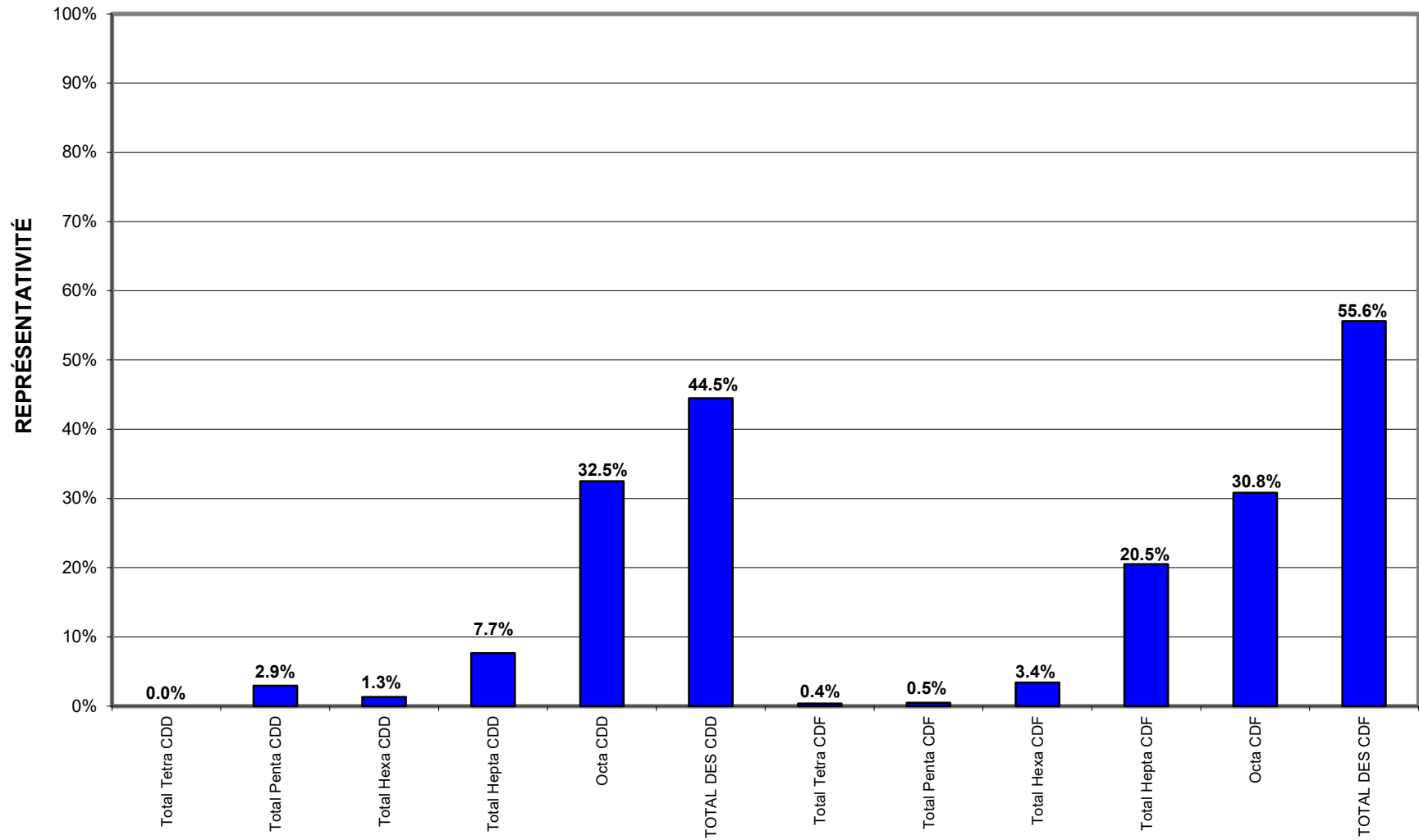
**Incinérateur de Québec Ville de Québec - Ligne 2 - Printemps - PCDD/F - NORMALISATION  
DES GROUPES HOMOLOGUES - ESSAI L2P-COSV-E1 - DE 4 JUIN 2019**



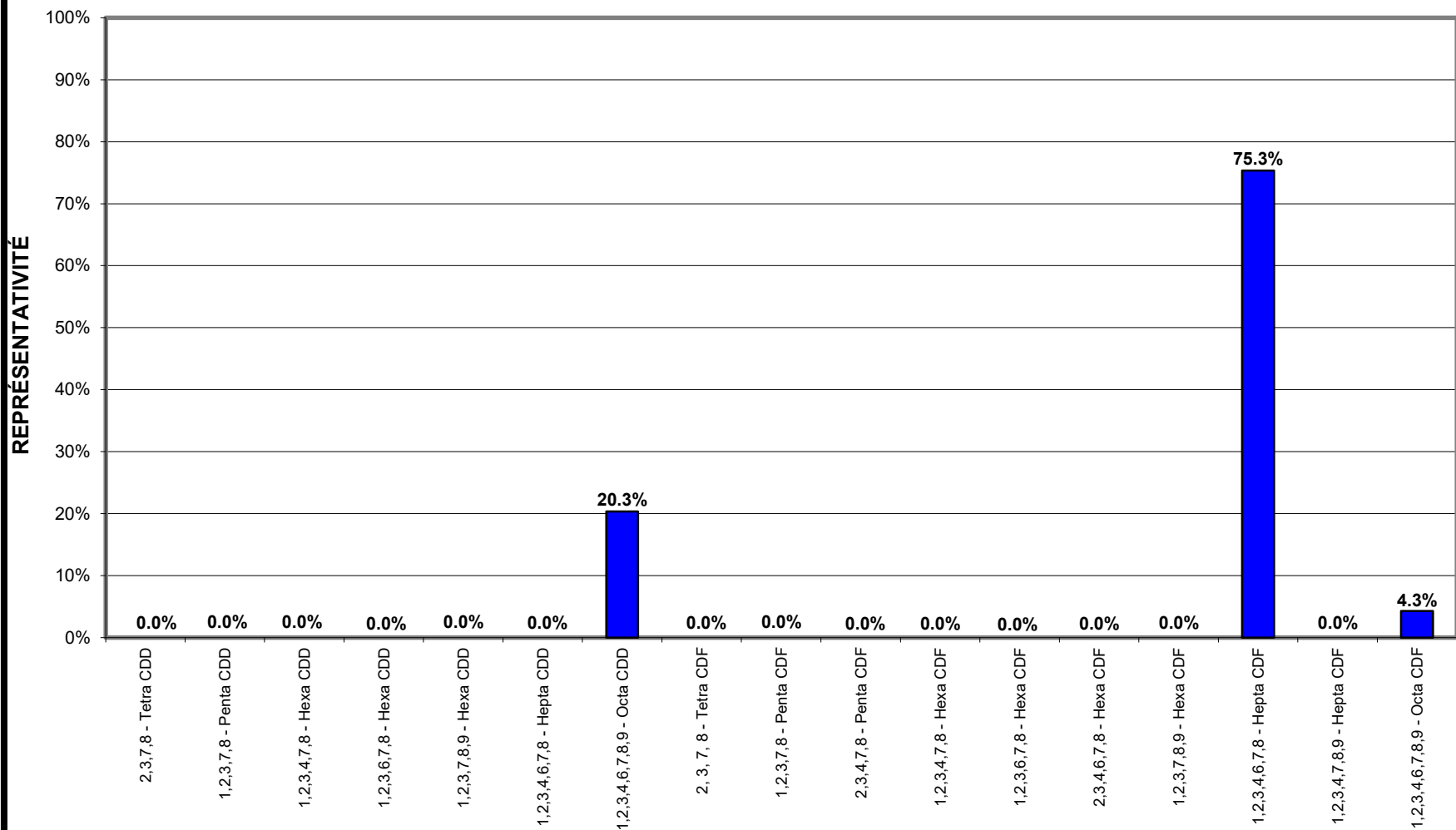
**Incinérateur de Québec Ville de Québec - Ligne 2 - Printemps - PCDD/F - NORMALISATION  
DES GROUPES HOMOLOGUES - ESSAI L2P-COSV-E2 - DE 5 JUN 2019**



**Incinérateur de Québec Ville de Québec - Ligne 2 - Printemps - PCDD/F - NORMALISATION  
DES GROUPES HOMOLOGUES - ESSAI L2P-COSV-E3 - DE 6 JUIN 2019**

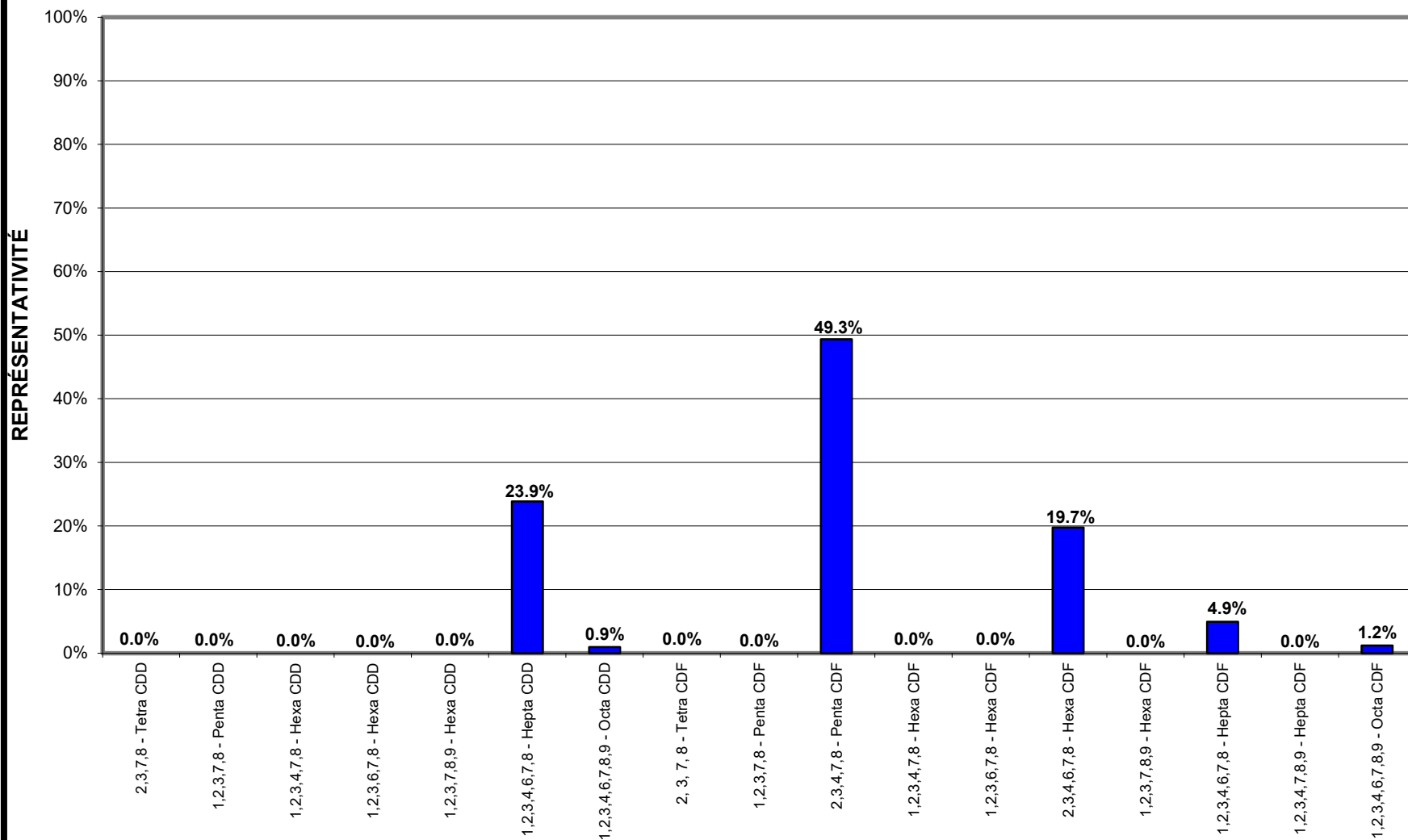


**Incinérateur de Québec Ville de Québec - Ligne 2 - Printemps - PCDD/F - NORMALISATION  
DES CONGÉNÈRES TOXIQUES - ESSAI L2P-COSV-E1 - DE 4 JUIN 2019**

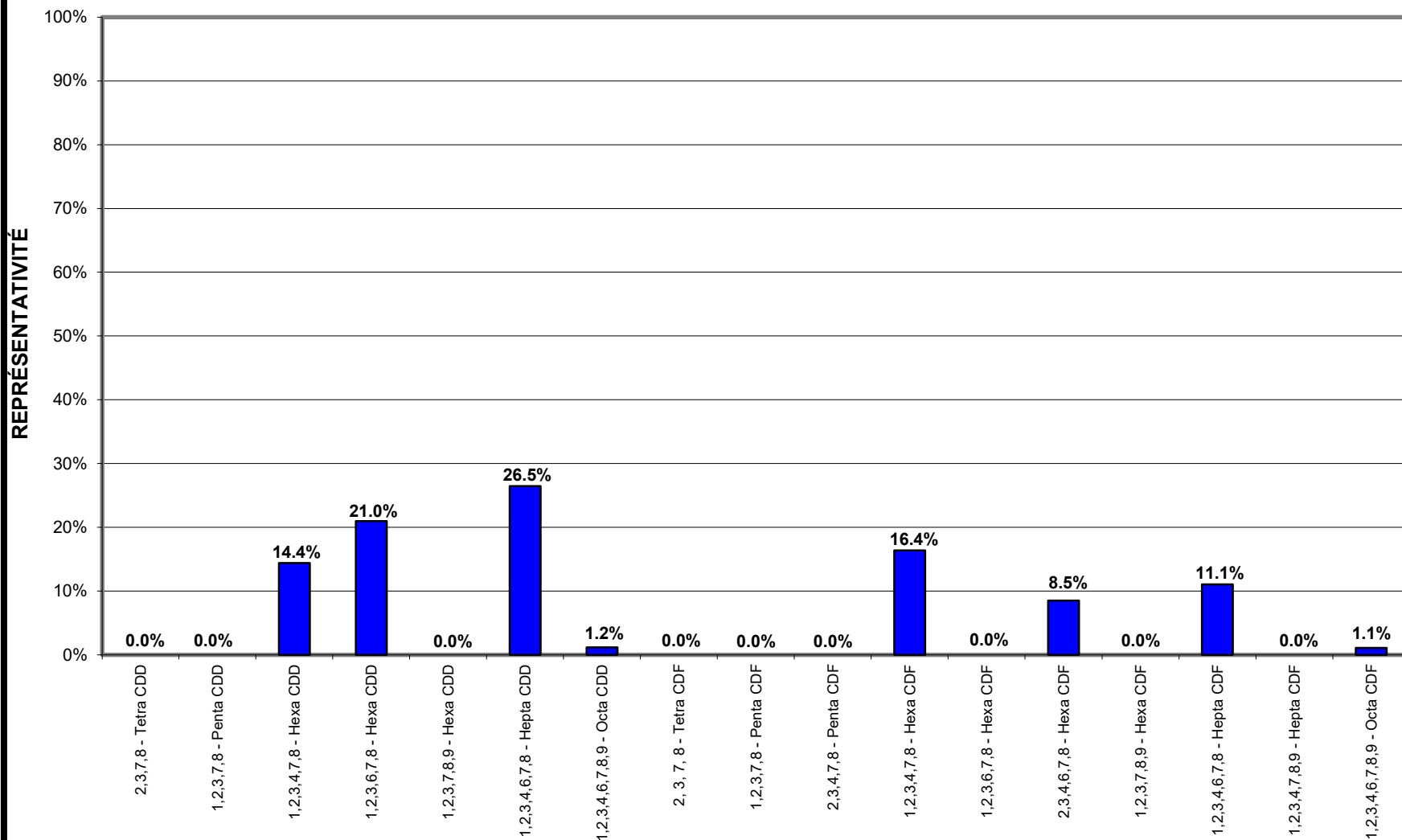




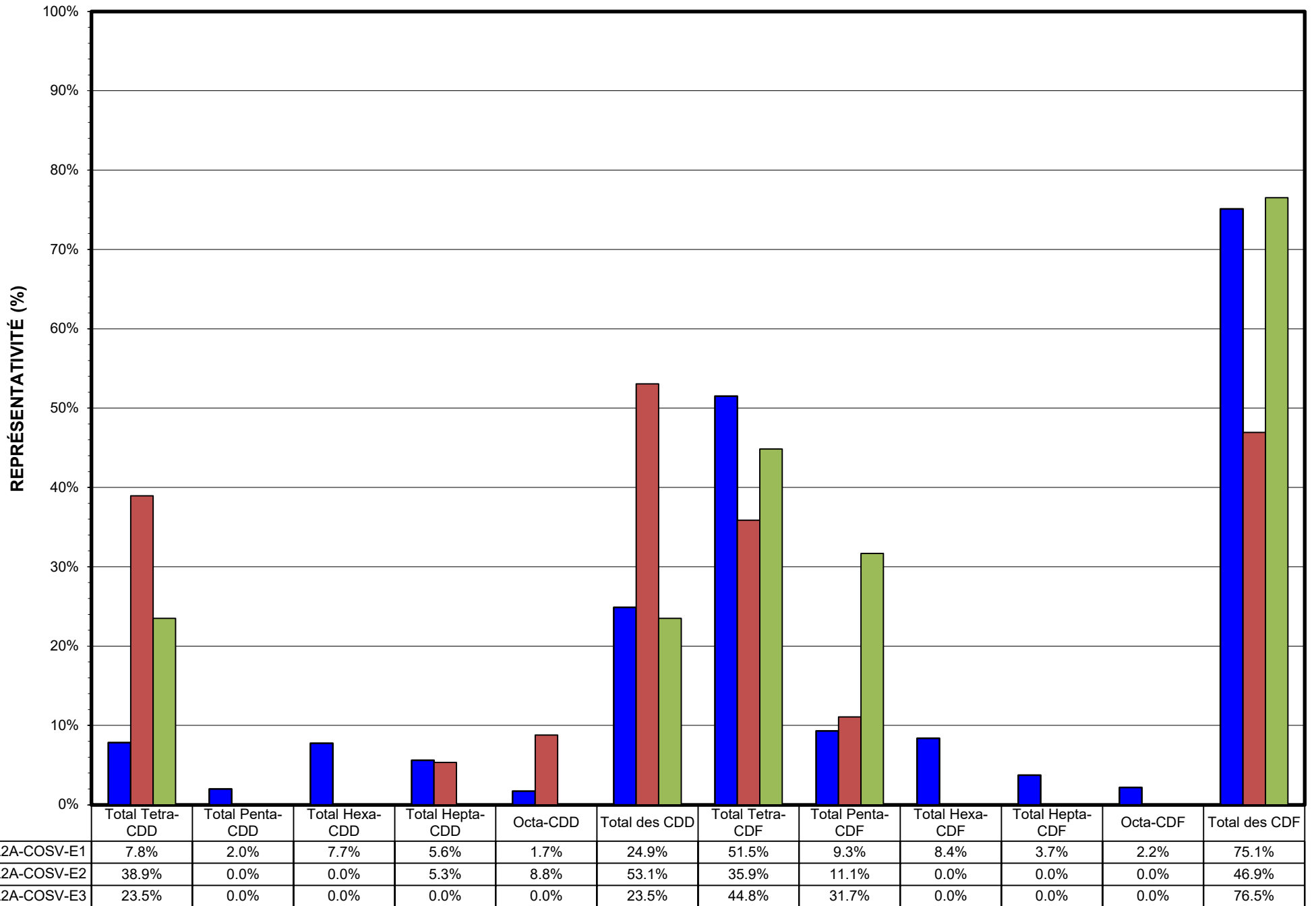
**Incinérateur de Québec Ville de Québec - Ligne 2 - Printemps - PCDD/F - NORMALISATION  
DES CONGÉNÈRES TOXIQUES - ESSAI L2P-COSV-E2 - DE 5 JUN 2019**



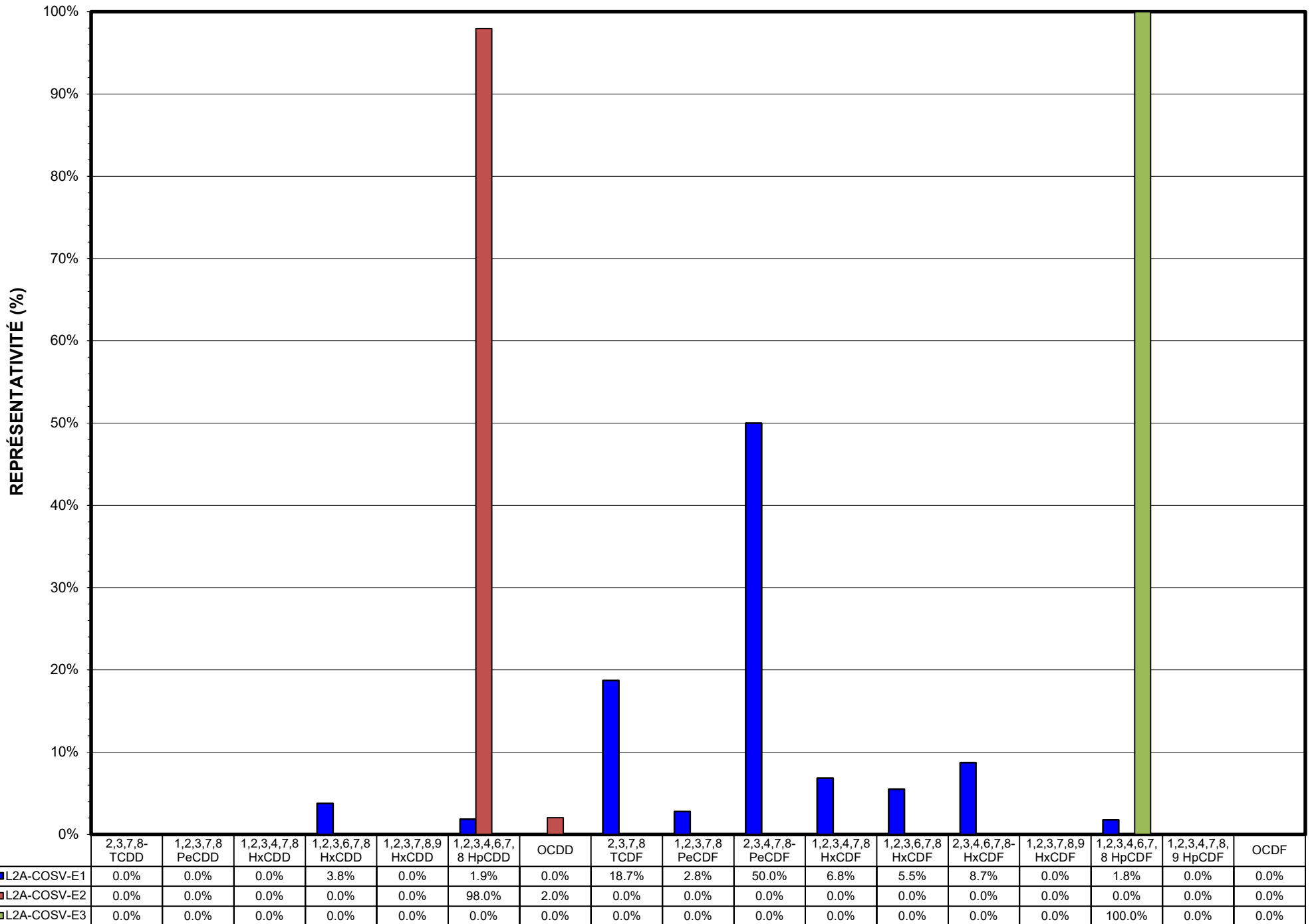
**Incinérateur de Québec Ville de Québec - Ligne 2 - Printemps - PCDD/F - NORMALISATION  
DES CONGÉNÈRES TOXIQUES - ESSAI L2P-COSV-E3 - DE 6 JUIN 2019**



## Incinérateur Ville de Québec – Ligne 2, automne – PCDD/F – NORMALISATION DES GROUPES HOMOLOGUES



# Incinérateur Ville de Québec – Ligne 2, automne – PCDD/F – NORMALISATION DES CONGÉNÈRE TOXIQUES



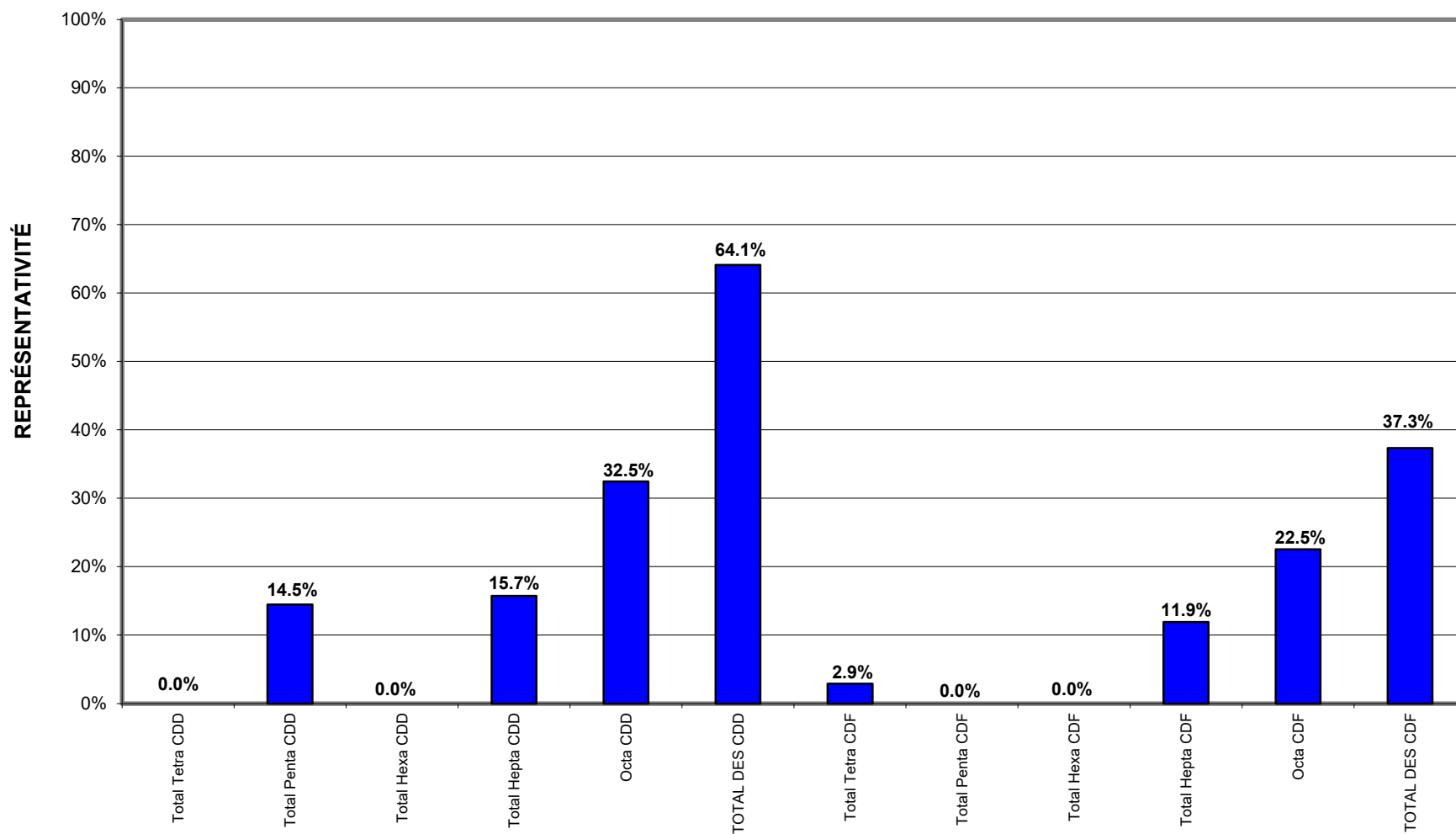
# ANNEXE 18

## GRAPHIQUES DES PCDD/F – LIGNE D'INCINÉRATION #3

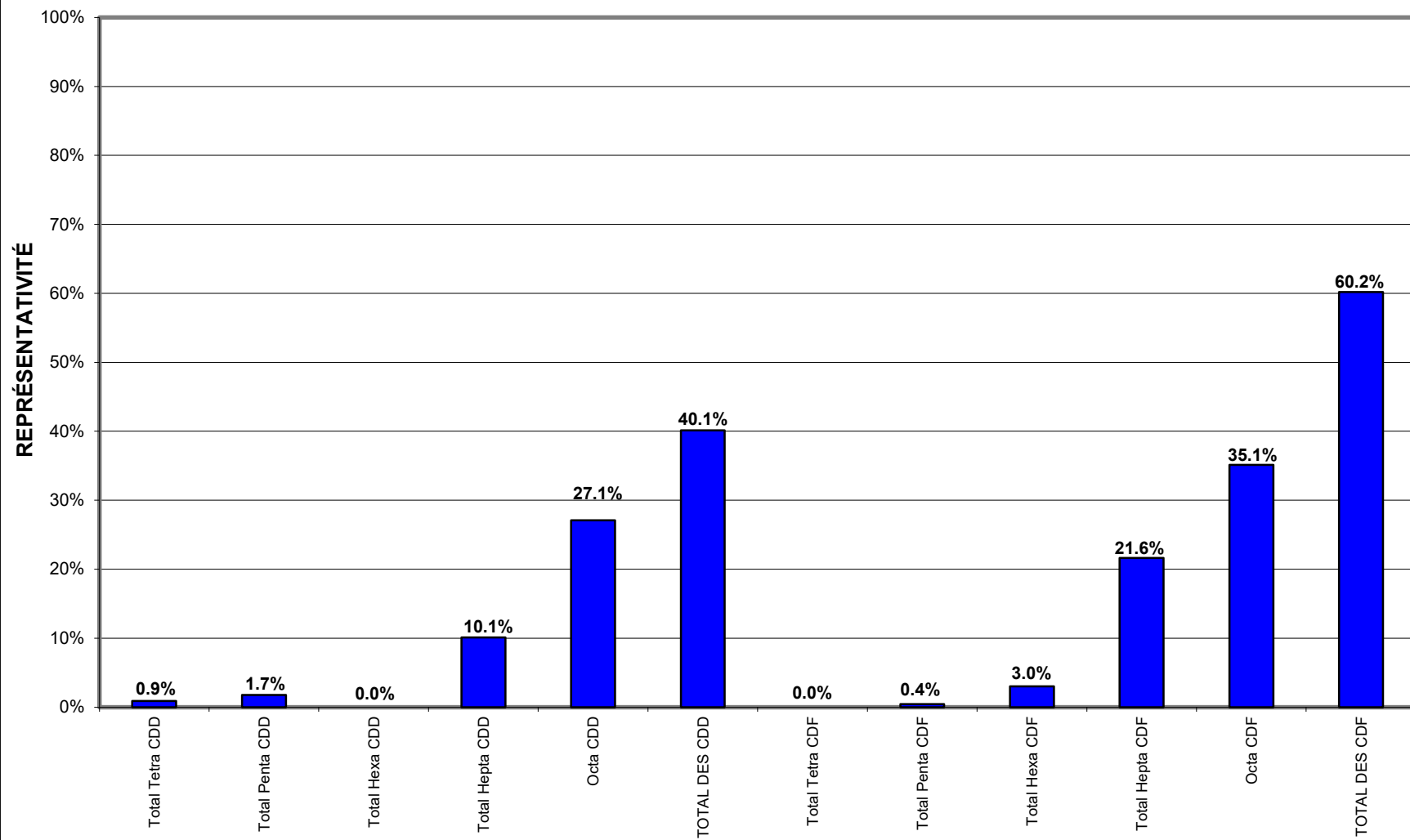




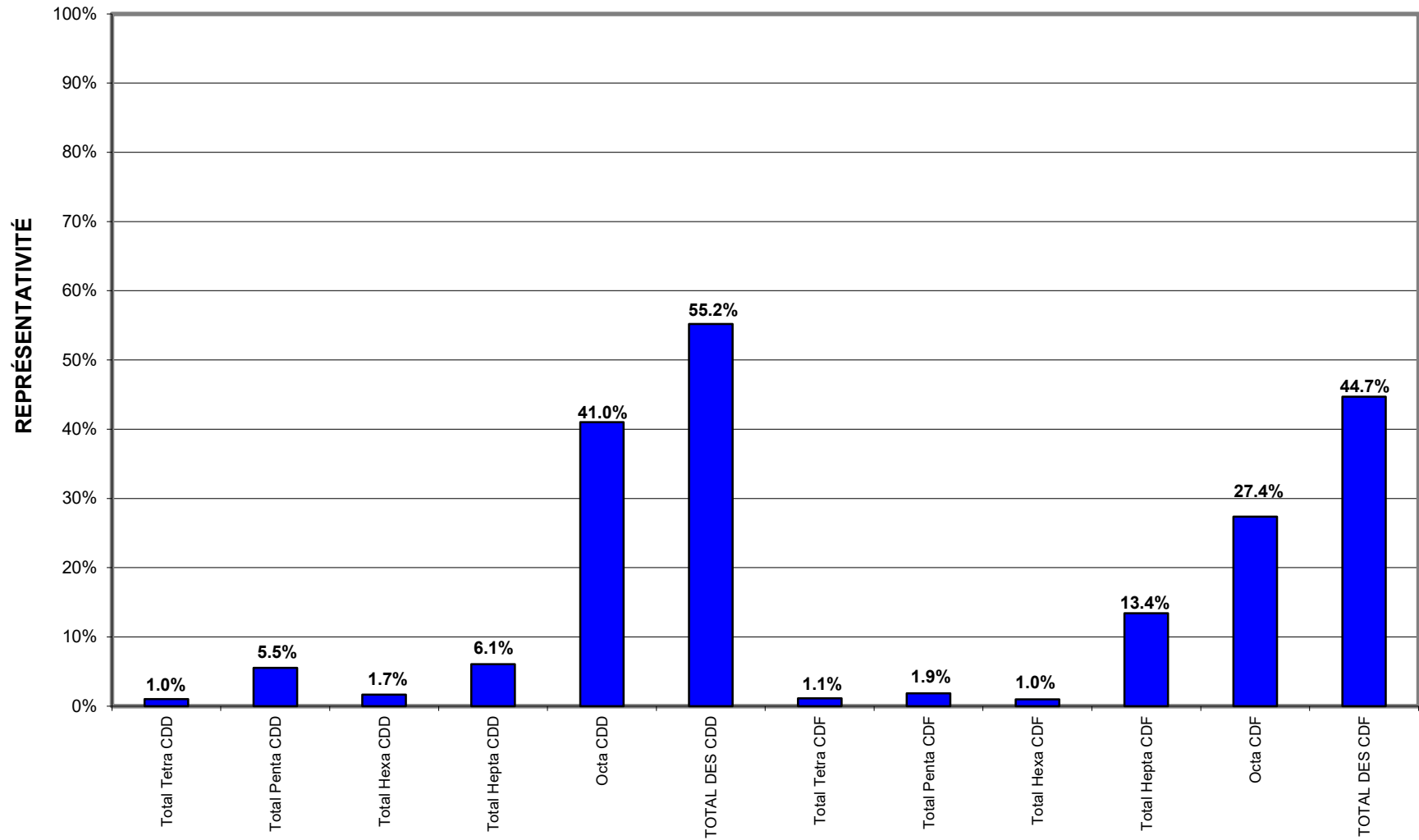
**Incinérateur de Québec Ville de Québec - Ligne 3 - Printemps - PCDD/F - NORMALISATION  
DES GROUPES HOMOLOGUES - ESSAI L3P-COSV-E1 - DE 11 JUIN 2019**



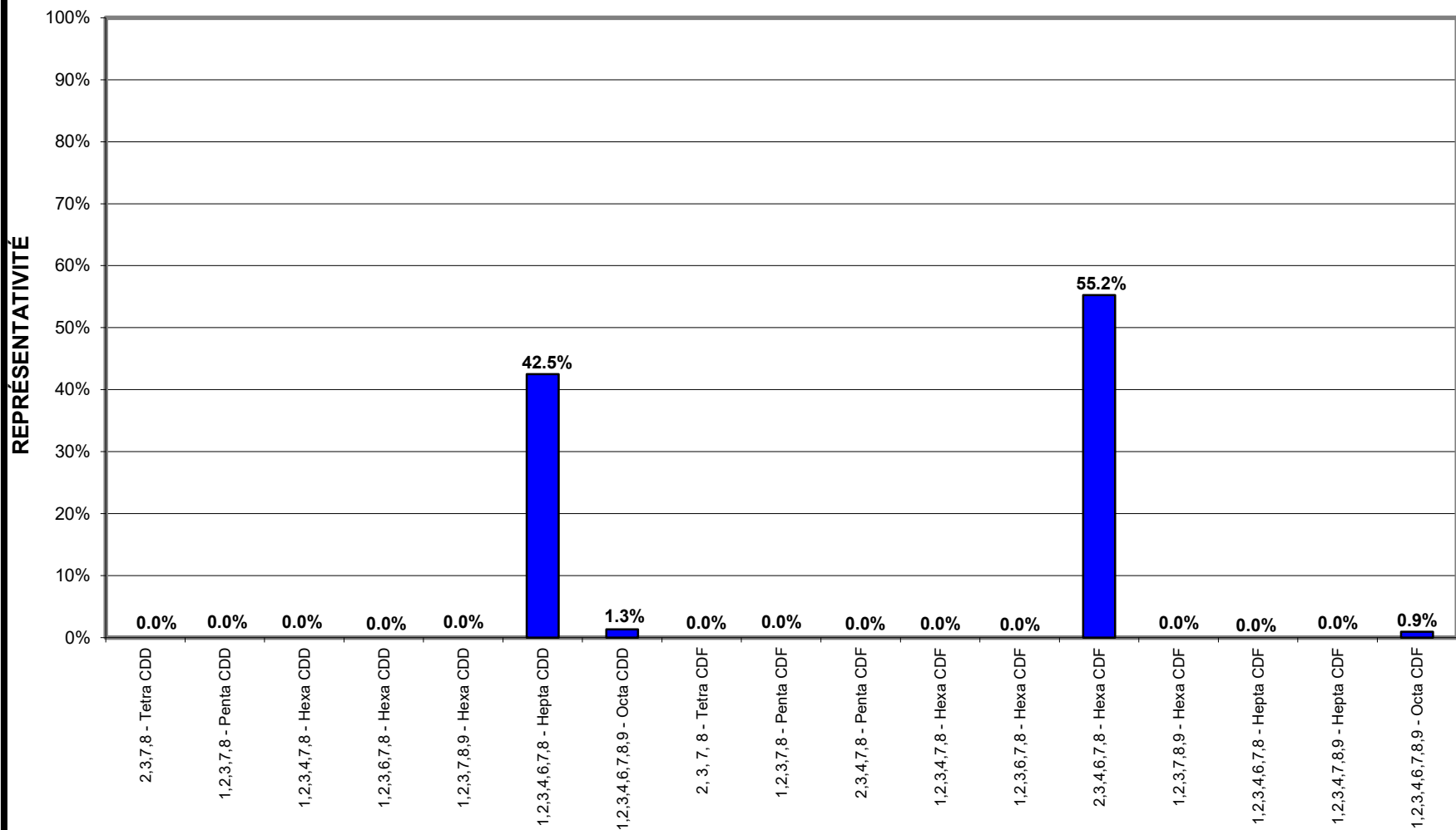
**Incinérateur de Québec Ville de Québec - Ligne 3 - Printemps - PCDD/F - NORMALISATION  
DES GROUPES HOMOLOGUES - ESSAI L3P-COSV-E2 - DE 12 JUIN 2019**



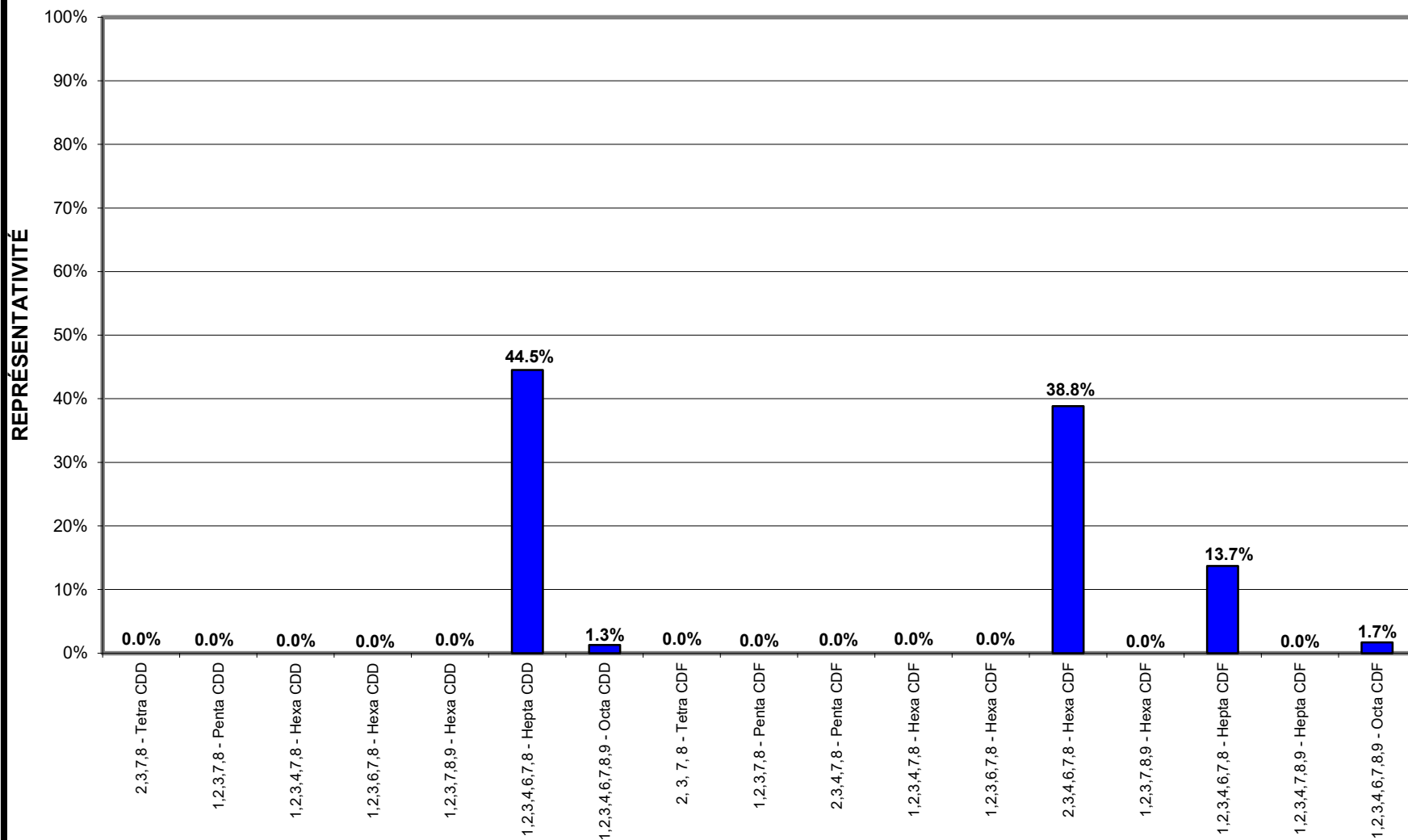
**Incinérateur de Québec Ville de Québec - Ligne 3 - Printemps - PCDD/F - NORMALISATION  
DES GROUPES HOMOLOGUES - ESSAI L3P-COSV-E3Dem - DE 13 JUIN 2019**



**Incinérateur de Québec Ville de Québec - Ligne 3 - Printemps - PCDD/F - NORMALISATION  
DES CONGÉNÈRES TOXIQUES - ESSAI L3P-COSV-E1 - DE 11 JUN 2019**

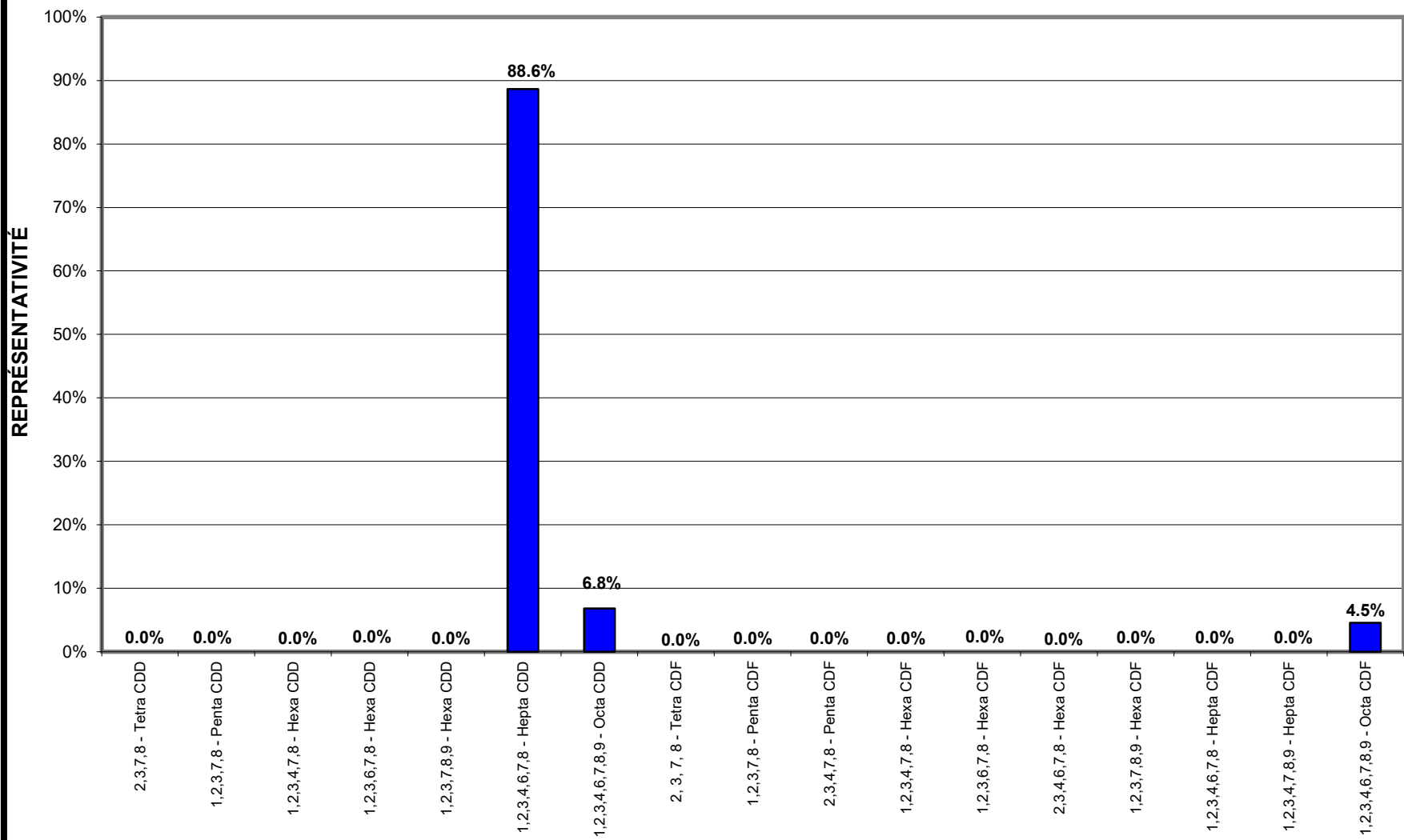


**Incinérateur de Québec Ville de Québec - Ligne 3 - Printemps - PCDD/F - NORMALISATION  
DES CONGÉNÈRES TOXIQUES - ESSAI L3P-COSV-E2 - DE 12 JUN 2019**

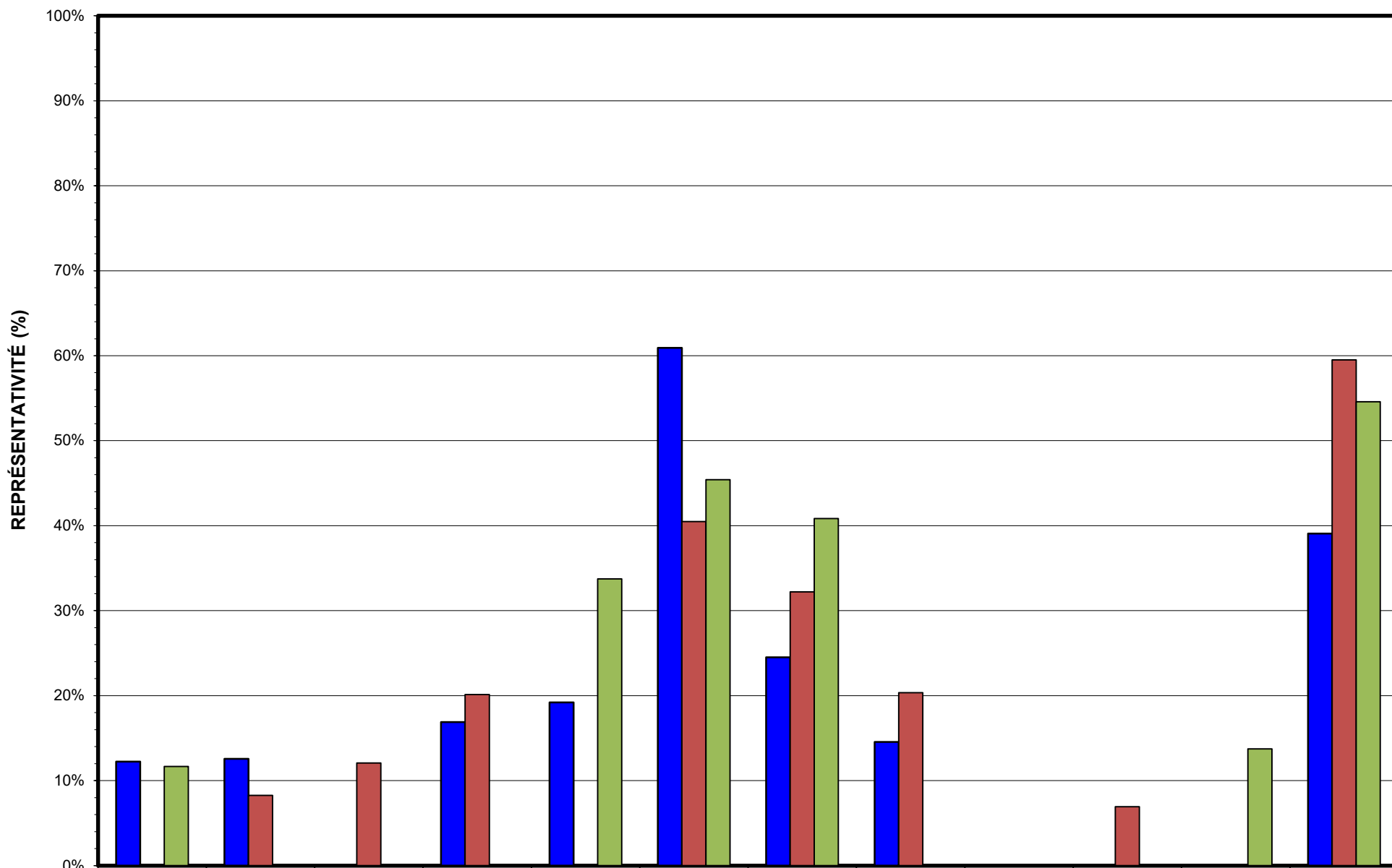




**Incinérateur de Québec Ville de Québec - Ligne 3 - Printemps - PCDD/F - NORMALISATION  
DES CONGÉNÈRES TOXIQUES - ESSAI L3P-COSV-E3Dem - DE 13 JUN 2019**



## Ville de Québec Québec – Ligne 3, automne – PCDD/F – NORMALISATION DES GROUPES HOMOLOGUES



■ L3A-COSV-E1	12.3%	12.6%	0.0%	16.9%	19.2%	60.9%	24.5%	14.6%	0.0%	0.0%	0.0%	39.1%
■ L3A-COSV-E2	0.0%	8.3%	12.1%	20.1%	0.0%	40.5%	32.2%	20.4%	0.0%	6.9%	0.0%	59.5%
■ L3A-COSV-E3	11.7%	0.0%	0.0%	0.0%	33.8%	45.4%	40.8%	0.0%	0.0%	0.0%	13.8%	54.6%

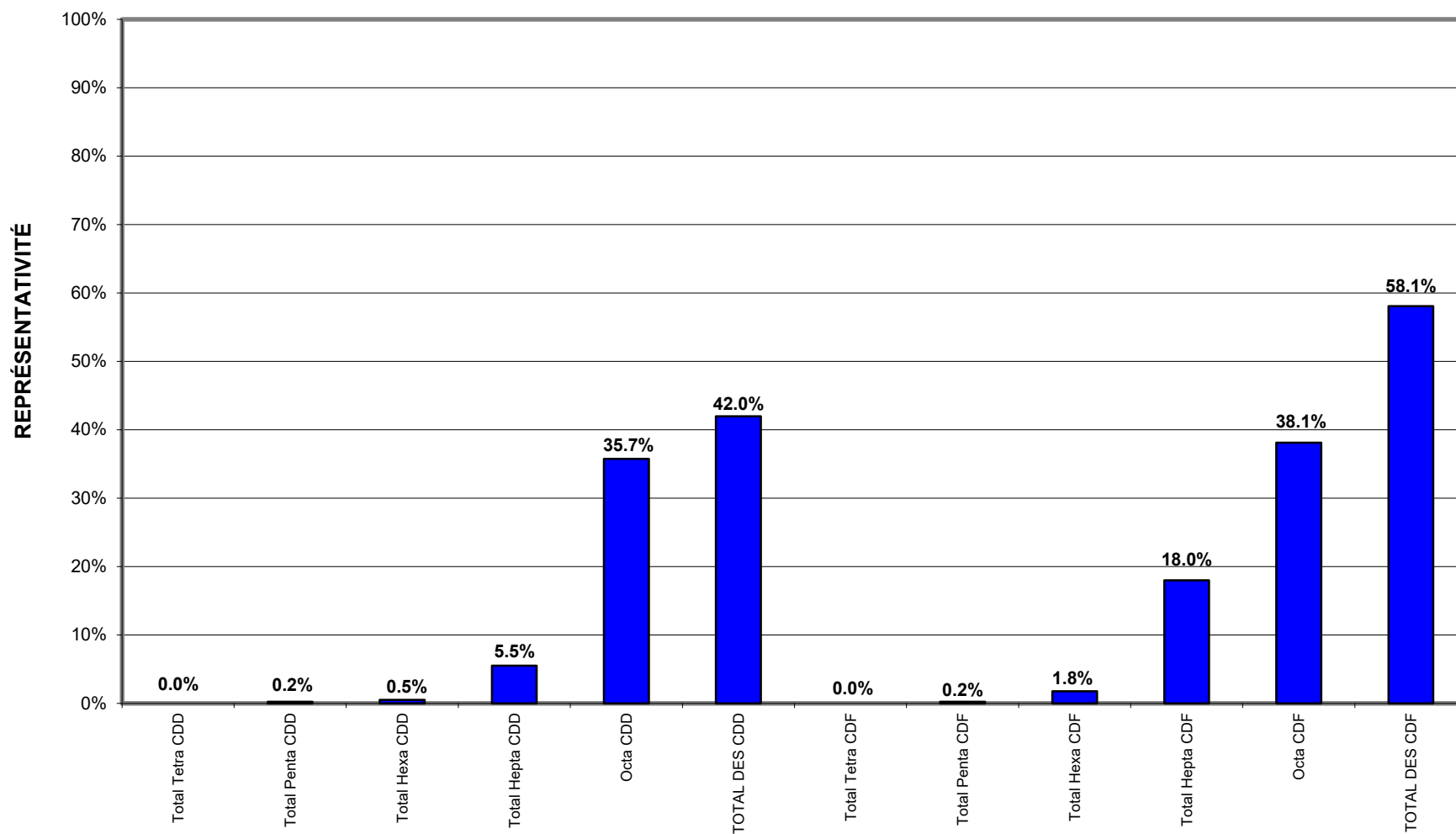


# ANNEXE 19

## GRAPHIQUES DES PCDD/F – LIGNE D'INCINÉRATION #4

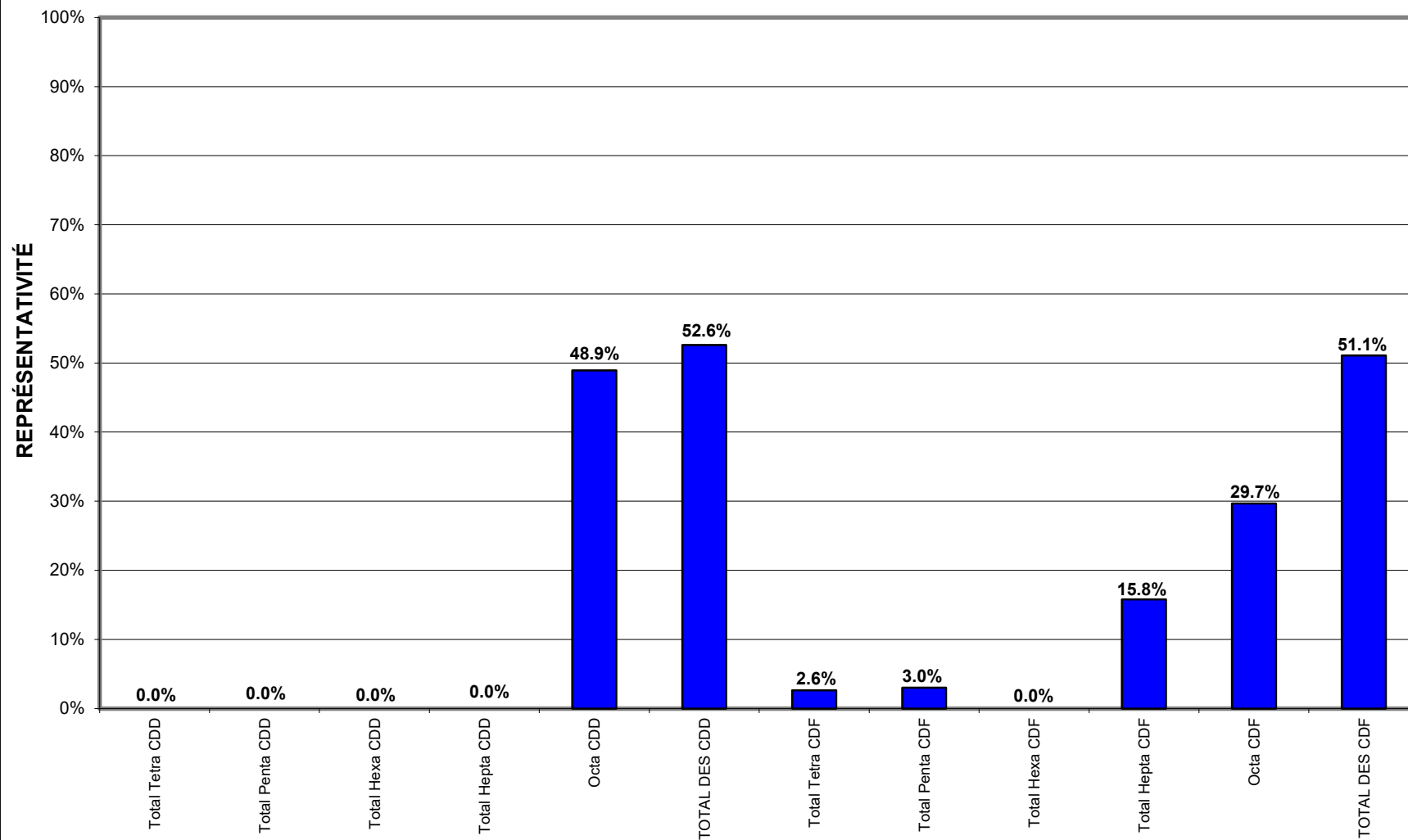


**Incinérateur de Québec Ville de Québec - Ligne 4 - Printemps - PCDD/F - NORMALISATION  
DES GROUPES HOMOLOGUES - ESSAI L4P-COSV-E1 - DE 5 JUIN 2019**

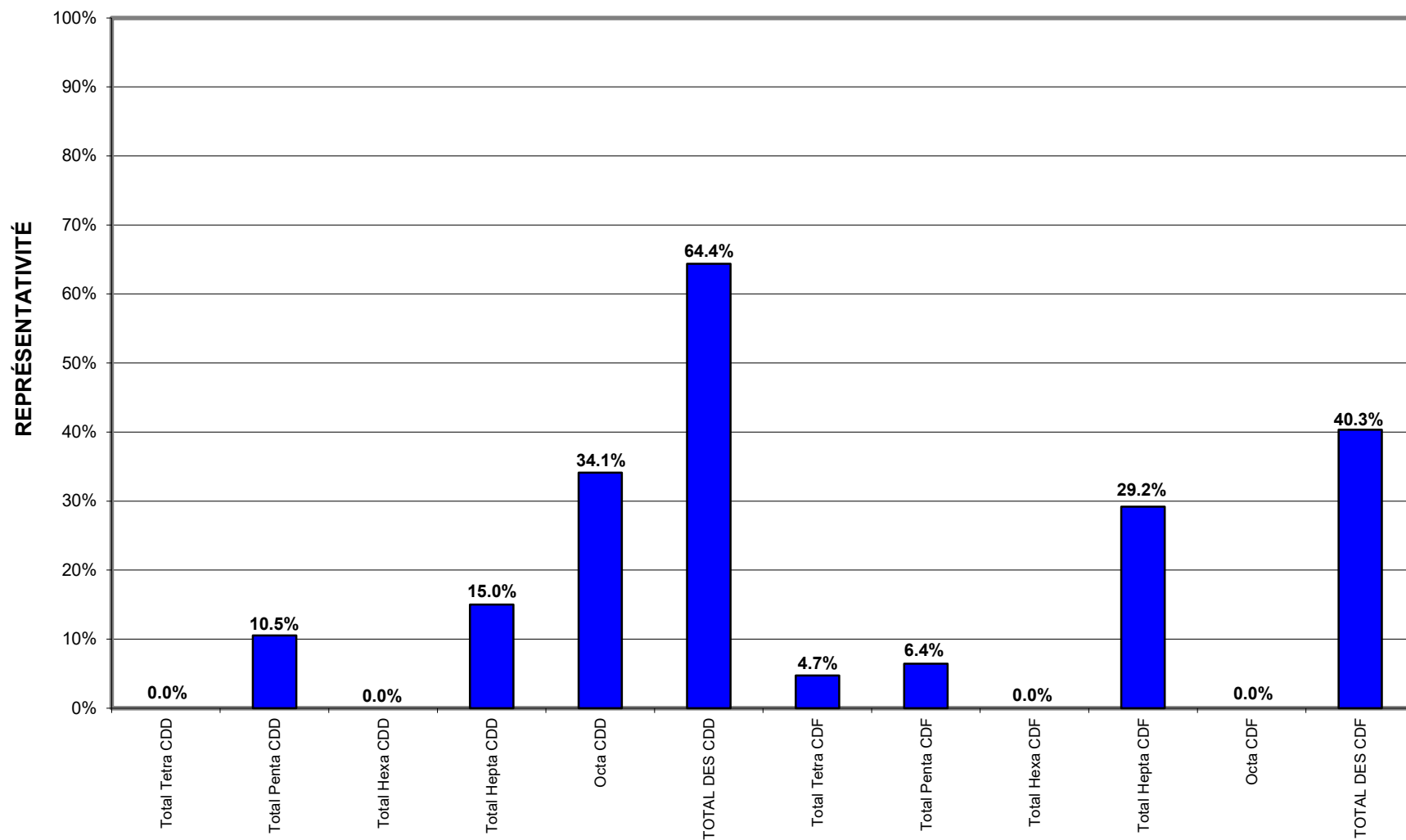




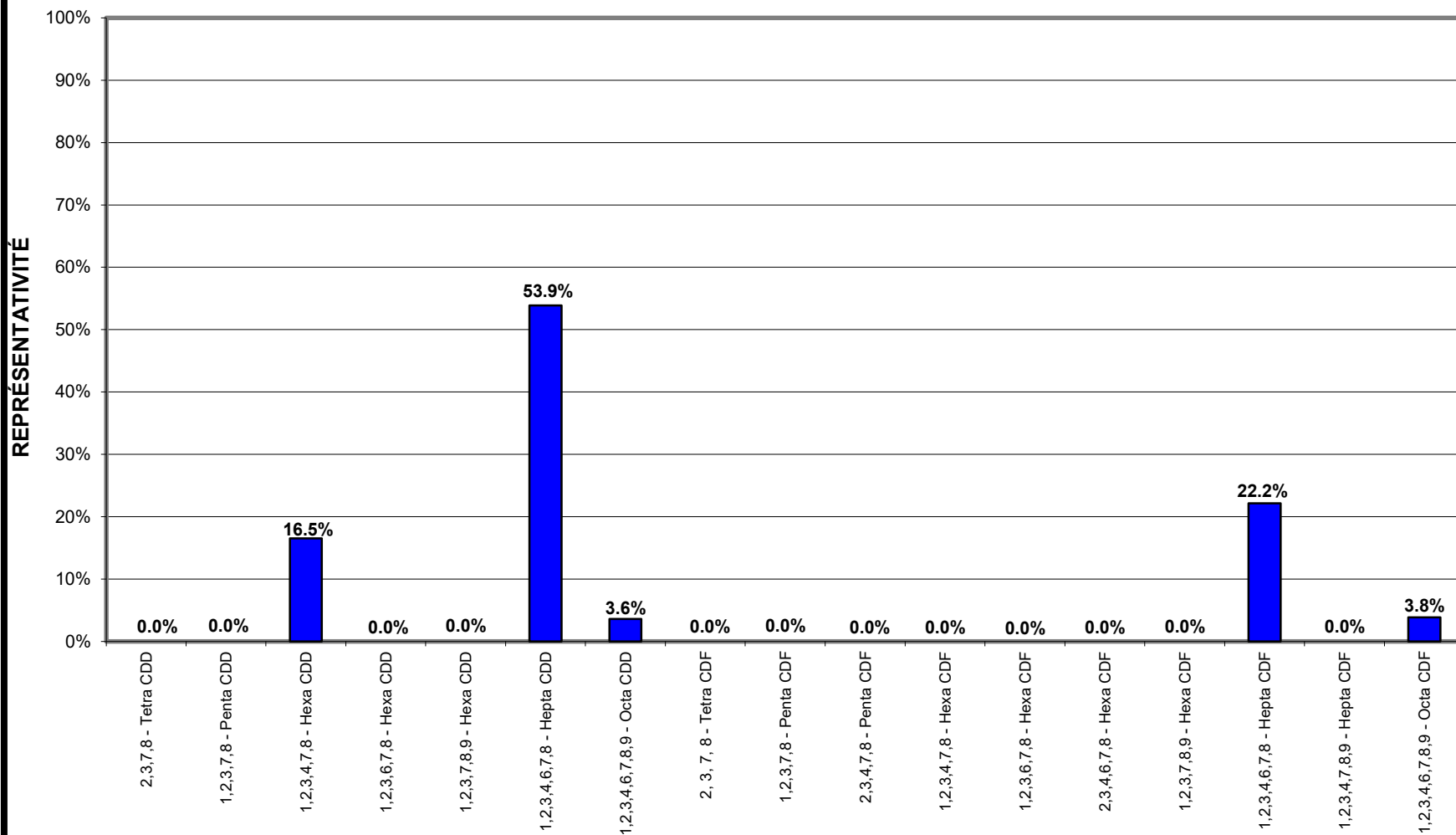
**Incinérateur de Québec Ville de Québec - Ligne 4 - Printemps - PCDD/F - NORMALISATION  
DES GROUPES HOMOLOGUES - ESSAI L4P-COSV-E2 - DE 6 JUIN 2019**



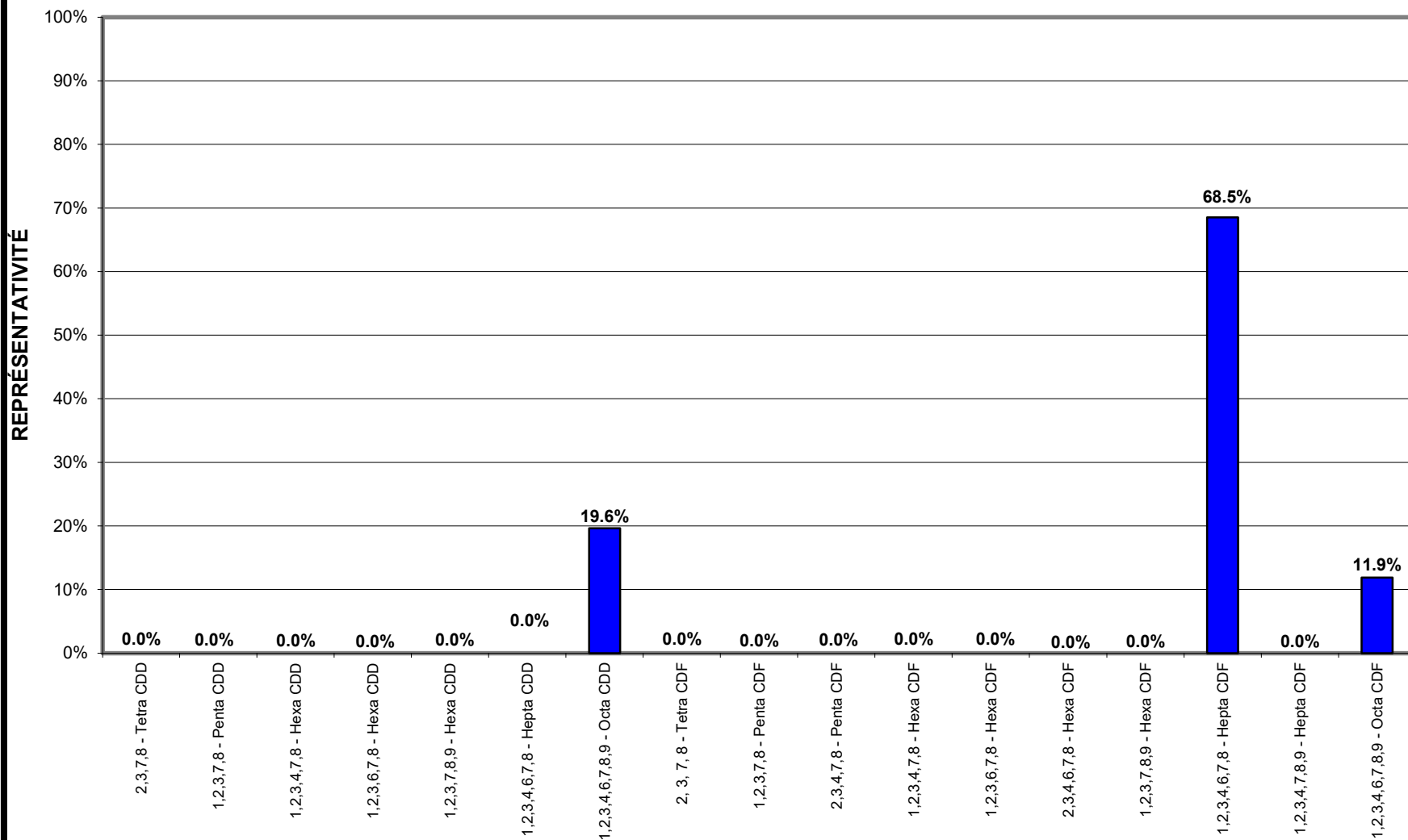
**Incinérateur de Québec Ville de Québec - Ligne 4 - Printemps - PCDD/F - NORMALISATION  
DES GROUPES HOMOLOGUES - ESSAI L4P-COSV-E3 - DE 7 JUIN 2019**



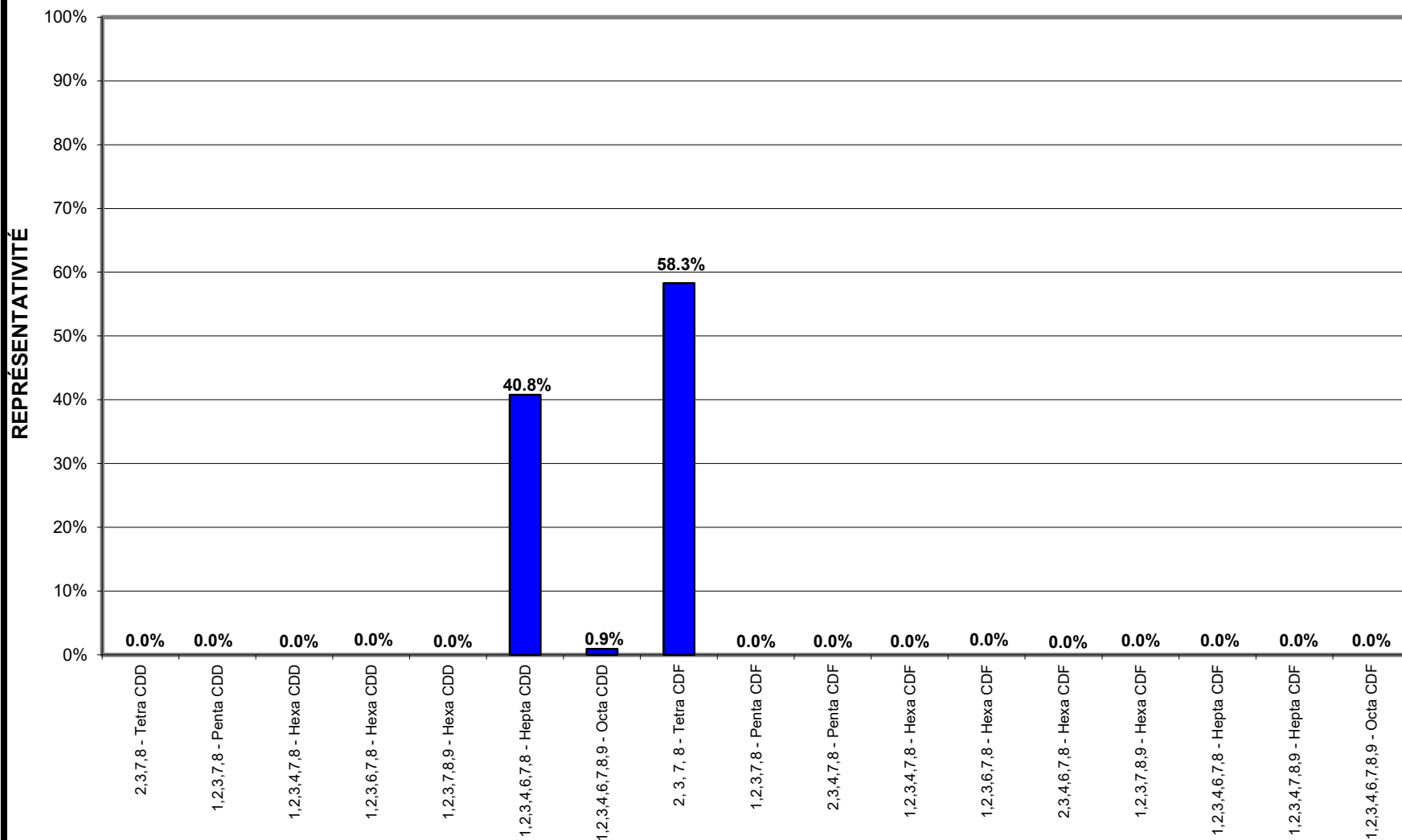
**Incinérateur de Québec Ville de Québec - Ligne 4 - Printemps - PCDD/F - NORMALISATION  
DES CONGÉNÈRES TOXIQUES - ESSAI L4P-COSV-E1 - DE 5 JUIN 2019**



**Incinérateur de Québec Ville de Québec - Ligne 4 - Printemps - PCDD/F - NORMALISATION  
DES CONGÉNÈRES TOXIQUES - ESSAI L4P-COSV-E2 - DE 6 JUI 2019**

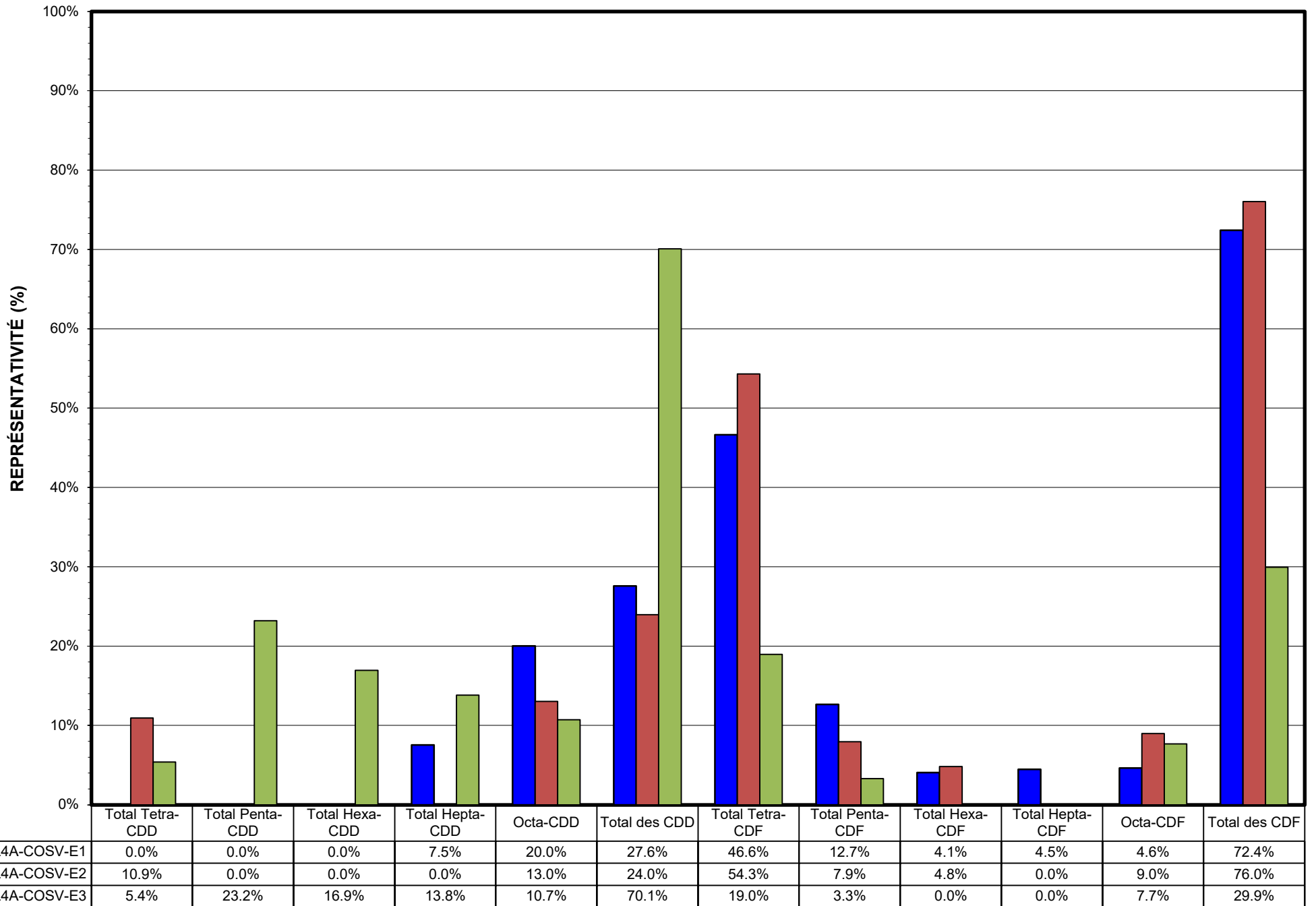


**Incinérateur de Québec Ville de Québec - Ligne 4 - Printemps - PCDD/F - NORMALISATION  
DES CONGÉNÈRES TOXIQUES - ESSAI L4P-COSV-E3 - DE 7 JUIN 2019**





# Incinérateur Ville de Québec – Ligne 4, automne – PCDD/F – NORMALISATION DES GROUPES HOMOLOGUES





# ANNEXE 20

## DONNÉES AQ/CQ



**AQ/CQ Méthodes SPE 1/RM2 d'EC - Ligne 1**

NUMÉRO DE L'ESSAI	L1P-COSV-E1	L1P-COSV-E2	L1P-COSV-E3	CRITÈRE
<b>INFORMATIONS DE L'ÉQUIPEMENT D'ÉCHANTILLONNAGE</b>				
NO. MODULE	2	2	2	S. O.
COEFFICIENT DU MODULE	1.007	1.007	1.007	0.95 - 1.05
COEFFICIENT DE L'ORIFICE DU MODULE	0.980	0.980	0.980	S. O.
$\Delta h@$ DU MODULE	0.975	0.975	0.975	S. O.
NO. PITOT	04-03 Moy. SS	04-03 Moy. SS	04-03 Moy. SS	S. O.
COEFFICIENT DU PITOT	0.788	0.788	0.788	S. O.
NO. BUSE	2-212	2-212	2-212	S. O.
DIAMÈTRE DE LA BUSE (po)	0.2221	0.2221	0.2221	S. O.
<b>INFORMATIONS DE LA MÉTHODOLOGIE D'ÉCHANTILLONNAGE</b>				
NOMBRE DE POINTS DE PRELEVEMENT	12	12	12	12
VITESSE DES GAZ (m/s)	15.5	18.7	20.3	3.0 - 30
TEMPS D'ÉCHANTILLONNAGE (min)	240	240	240	$\geq 180$
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	3.16	3.83	4.19	$\geq 3$
DÉBIT DE POMPAGE (pi ³ /min)	0.46	0.56	0.62	S. O.
ISOCINÉTISME MOYEN DE L'ESSAI (%)	97	100	99	90 - 110
POURCENTAGE DE POINTS AVEC ISO RESPÉCTÉ (%)	100	100	100	$\geq 90$
TEMPÉRATURE SONDE (°F)	248 - 253	246 - 253	247 - 253	223 - 273
TEMPÉRATURE FILTRE (°F)	247 - 259	236 - 262	239 - 254	223 - 273
TEMPÉRATURE SORTIE (°F)	57 - 65	51 - 67	63 - 68	32 - 68
TEMPÉRATURE TRAPPE (°F)	41 - 50	40 - 53	40 - 45	33 - 68
TEST DE FUITE AVANT L'ESSAI (pi ³ /min)	< 0.020	< 0.020	< 0.020	< 0.02
TEST DE FUITE APRES L'ESSAI (pi ³ /min)	< 0.020	< 0.020	< 0.020	< 0.02

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

A_D - NOMBRE DE DIAMÈTRES DE CONDUIT EN AMONT D'UNE PERTURBATION DE L'ÉCOULEMENT

B_D - NOMBRE DE DIAMÈTRES DE CONDUIT EN AVAL D'UNE PERTURBATION DE L'ÉCOULEMENT

**AQ/CQ Méthode SPE 1/RM/1 d'ECCC - Ligne 1**

NUMÉRO DE L'ESSAI	L1P-A-E1	L1P-A-E2	L1P-A-E3	CRITÈRE
<b>INFORMATIONS DE L'ÉQUIPEMENT D'ÉCHANTILLONNAGE</b>				
NO. MODULE	1	1	1	S. O.
COEFFICIENT DU MODULE	0.975	0.975	0.975	0.95 - 1.05
COEFFICIENT DE L'ORIFICE DU MODULE	1.132	1.132	1.132	S. O.
$\Delta h@$ DU MODULE	1.100	1.100	1.100	S. O.
NO. PITOT	01-01	01-01	01-01	S. O.
COEFFICIENT DU PITOT	0.736	0.736	0.736	S. O.
<b>INFORMATIONS DE LA MÉTHODOLOGIE D'ÉCHANTILLONNAGE</b>				
NOMBRE DE POINTS DE PRELEVEMENT	12	12	12	12
TEMPS D'ÉCHANTILLONNAGE (min)	240	240	240	$\geq 60$
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	3.65	3.71	3.68	$\geq 1.5$
TEMPÉRATURE SONDE (°F)	245 - 251	249 - 251	247 - 251	248 - 273
TEMPÉRATURE FILTRE (°F)	250 - 256	248 - 256	250 - 256	248 - 273
TEMPÉRATURE SORTIE (°F)	63 - 68	62 - 68	68 - 68	32 - 68
TEST DE FUITE AVANT L'ESSAI (pi ³ /min)	OK	OK	OK	< 0.02
TEST DE FUITE APRES L'ESSAI (pi ³ /min)	OK	OK	OK	< 0.02

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

A_D - NOMBRE DE DIAMÈTRES DE CONDUIT EN AMONT D'UNE PERTURBATION DE L'ÉCOULEMENT

B_D - NOMBRE DE DIAMÈTRES DE CONDUIT EN AVAL D'UNE PERTURBATION DE L'ÉCOULEMENT



AQ/CQ Méthode 29 d'USEPA - Ligne 1

NUMÉRO DE L'ESSAI	L1P-ME-E1	L1P-ME-E2	L1P-ME-E3	CRITÈRE
<b>INFORMATIONS DE L'ÉQUIPEMENT D'ÉCHANTILLONNAGE</b>				
NO. MODULE	5	5	5	S. O.
COEFFICIENT DU MODULE	1.001	1.001	1.001	0.95 - 1.05
COEFFICIENT DE L'ORIFICE DU MODULE	0.999	0.999	0.999	S. O.
$\Delta h@$ DU MODULE	0.920	0.920	0.920	S. O.
NO. PITOT	04-04 Moy. V	04-04 Moy. V	04-04 Moy. V	S. O.
COEFFICIENT DU PITOT	0.764	0.764	0.764	S. O.
NO. BUSE	C-218-4	C-218-4	C-218-4	S. O.
DIAMÈTRE DE LA BUSE (po)	0.2241	0.2241	0.2241	S. O.
<b>INFORMATIONS DE LA MÉTHODOLOGIE D'ÉCHANTILLONNAGE</b>				
NOMBRE DE POINTS DE PRELEVEMENT	12	12	12	12
DIAMÈTRE DE CONDUIT (m)		1.346		$\geq 0.3$
VITESSE DES GAZ (m/s)	16.5	19.0	17.6	3.0 - 30
PRESENCE D'ÉCOULEMENT INVERSÉ	NON	NON	NON	NON
TEMPS D'ÉCHANTILLONNAGE (min)	240	240	240	$\geq 120$
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	3.49	4.02	3.75	$\geq 2.8$
DÉBIT DE POMPAGE (pi ³ /min)	0.52	0.52	0.52	$\leq 1$
ISOCINÉTISME MOYEN DE L'ESSAI (%)	103	101	101	90 - 110
POURCENTAGE DE POINTS AVEC ISO RESPÉCTÉ (%)	100	100	100	$\geq 90$
TEMPÉRATURE SONDE (°F)	247 - 255	247 - 255	248 - 256	225 - 275
TEMPÉRATURE FILTRE (°F)	248 - 255	239 - 259	249 - 256	225 - 275
TEMPÉRATURE SORTIE (°F)	56 - 64	61 - 68	66 - 68	32 - 68
RESIDU DE L'ACÉTONE UTILISÉ (% m/m)		< 0.001		$\leq 0.001$
TEST DE FUITE AVANT L'ESSAI (pi ³ /min)	OK	OK	OK	< 0.02
TEST DE FUITE APRES L'ESSAI (pi ³ /min)	OK	OK	OK	< 0.02

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

A_D - NOMBRE DE DIAMÈTRES DE CONDUIT EN AMONT D'UNE PERTURBATION DE L'ÉCOULEMENT

B_D - NOMBRE DE DIAMÈTRES DE CONDUIT EN AVAL D'UNE PERTURBATION DE L'ÉCOULEMENT

**AQCQ - TESTS ISOCINÉTIQUE**

**19-5777 Ligne 1**

**MP2.5**

**INFORMATION SITE DE PRÉLÈVEMENT SPE 1/RM/8 MÉTHODE A**

SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO	L1P-P2.5-E1	L1P-P2.5-E2	L1P-P2.5-E3	CRITÈRE
ÉCOULEMENT CYCLONIQUE		0		≤ 15°
ÉCOULEMENT INVERSÉ		NON		NON
DIAMÈTRE CONDUIT (m)		1.346		≥ 0.3
VITESSE PRÉLÈVEMENT	OK	OK	OK	3.0 ≤ V ≤ 30 m/s

**PARTICULES CONDENSABLES SPE 1/RM/55 & USEPA 201a**

TEMPS D'ÉCHANTILLONNAGE (min)	242	240	240	≥ 120
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	2.19	2.20	2.15	≥ 1.5
ISOCINÉTISME MOYEN (%)	107	92	97	80 ≤ ISO ≤ 120
% PTS RESPECT CRITÈRE ISO	94%	96%	100%	≥ 90
DIAMÈTRE COUPE MOYEN 2.5 µm (µm)	2.47	2.51	2.62	2.25 < X < 2.75
% PTS RESPECT CRITÈRE D50	100%	98%	98%	≥ 90
TEMPS DE RÉTENTION MOYEN (min)	5.04	5.18	5.03	< 5.0
TEMPÉRATURE SONDE	OK	OK	OK	223 ≤ T ≤ 273 °F
TEMPÉRATURE FILTRE	OK	OK	OK	223 ≤ T ≤ 273 °F
TEMPÉRATURE FILTRE COND	OK	OK	OK	32 ≤ T ≤ 84 °F
TEMPÉRATURE SORTIE	OK	OK	OK	32 ≤ T ≤ 68 °F
4% D _{MOY} (pi ³ /min)	0.00	0.00	0.00	---
DÉBIT DE FUITE AVANT À -15poHg (pi ³ /min)	0.020	0.020	0.020	≤ 0.02 ou 4% Dmoy
DÉBIT DE FUITE APRÈS (pi ³ /min)	0.020	0.020	0.020	≤ 0.02 ou 4% Dmoy
MASSE DU BLANC D'ACÉTONE (mg)		< 1.0		≤ 2.0
MASSE DU BLANC D'HEXANE (mg)		< 1.0		≤ 2.0
MASSE DU BLANC D'EAU (mg)		< 1.0		≤ 2.0
RESIDU DE L'ACÉTONE UTILISÉ (%m)		< 0.001		≤ 0.001
RESIDU DE L'HEXANE UTILISÉ (%m)		< 0.001		≤ 0.001
RESIDU DE L'EAU UTILISÉ (%m)		< 0.001		≤ 0.001

**INFORMATION ÉQUIPEMENT**

NO. MODULE D'ÉCHANTILLONNAGE	4	4	4	
COEFFICIENT DU COMPTEUR K _C	1.001	1.001	1.001	0.95 < K _C < 1.05
COEFFICIENT DE L'ORIFICE K _O	0.946	0.946	0.946	
Δh@	1.040	1.040	1.040	
ID PITOT	PM-5 (PM2.5) Moy.	PM-5 (PM2.5) Moy.	PM-5 (PM2.5) Moy.	
COEFFICIENT PITOT	0.721	0.721	0.721	
ID BUSE #1	C-1-PM 2.5-#4	C-1-PM 2.5-#4	C-1-PM 2.5-#4	
DIAMÈTRE BUSE #1 (po)	0.1728	0.1728	0.1728	
ID BUSE #2	C-1-PM 2.5-#3	C-1-PM 2.5-#3	C-1-PM 2.5-#3	
DIAMÈTRE BUSE #2 (po)	0.1564	0.1564	0.1564	

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

**AQ/CQ Méthodes SPE 1/RM2 d'EC - Ligne 2 - Printemps**

NUMÉRO DE L'ESSAI	L2P-COSV-E1	L2P-COSV-E2	L2P-COSV-E3	CRITÈRE
<b>INFORMATIONS DE L'ÉQUIPEMENT D'ÉCHANTILLONNAGE</b>				
NO. MODULE	2	2	2	S. O.
COEFFICIENT DU MODULE	1.007	1.007	1.007	0.95 - 1.05
COEFFICIENT DE L'ORIFICE DU MODULE	0.980	0.980	0.980	S. O.
$\Delta h@$ DU MODULE	0.975	0.975	0.975	S. O.
NO. PITOT	04-03 Moy. SS	04-03 Moy. SS	04-03 Moy. SS	S. O.
COEFFICIENT DU PITOT	0.788	0.788	0.788	S. O.
NO. BUSE	2-212	2-212	2-212	S. O.
DIAMÈTRE DE LA BUSE (po)	0.2221	0.2221	0.2221	S. O.
<b>INFORMATIONS DE LA MÉTHODOLOGIE D'ÉCHANTILLONNAGE</b>				
NOMBRE DE POINTS DE PRELEVEMENT	12	12	12	12
VITESSE DES GAZ (m/s)	17.5	16.6	16.7	3.0 - 30
TEMPS D'ÉCHANTILLONNAGE (min)	240	240	240	$\geq 180$
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	3.54	3.38	3.39	$\geq 3$
DÉBIT DE POMPAGE (pi ³ /min)	0.51	0.49	0.50	S. O.
ISOCINÉTISME MOYEN DE L'ESSAI (%)	100	101	102	90 - 110
POURCENTAGE DE POINTS AVEC ISO RESPÉCTÉ (%)	100	100	100	$\geq 90$
TEMPÉRATURE SONDE (°F)	248 - 252	247 - 253	249 - 253	223 - 273
TEMPÉRATURE FILTRE (°F)	248 - 255	251 - 261	233 - 250	223 - 273
TEMPÉRATURE SORTIE (°F)	68 - 68	68 - 68	45 - 62	32 - 68
TEMPÉRATURE TRAPPE (°F)	37 - 41	42 - 68	45 - 62	33 - 68
TEST DE FUITE AVANT L'ESSAI (pi ³ /min)	< 0.020	< 0.020	< 0.020	< 0.02
TEST DE FUITE APRES L'ESSAI (pi ³ /min)	< 0.020	< 0.020	< 0.020	< 0.02

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

A_D - NOMBRE DE DIAMÈTRES DE CONDUIT EN AMONT D'UNE PERTURBATION DE L'ÉCOULEMENT

B_D - NOMBRE DE DIAMÈTRES DE CONDUIT EN AVAL D'UNE PERTURBATION DE L'ÉCOULEMENT

**AQ/CQ Méthode SPE 1/RM/1 d'ECCC - Ligne 2 - Printemps**

NUMÉRO DE L'ESSAI	L2P-A-E1	L2P-A-E2	L2P-A-E3	CRITÈRE
<b>INFORMATIONS DE L'ÉQUIPEMENT D'ÉCHANTILLONNAGE</b>				
NO. MODULE	6	6	6	S. O.
COEFFICIENT DU MODULE	1.004	1.004	1.004	0.95 - 1.05
COEFFICIENT DE L'ORIFICE DU MODULE	0.991	0.991	0.991	S. O.
$\Delta h@$ DU MODULE	1.100	1.100	1.100	S. O.
NO. PITOT	01-01	01-01	01-01	S. O.
COEFFICIENT DU PITOT	0.736	0.736	0.736	S. O.
<b>INFORMATIONS DE LA MÉTHODOLOGIE D'ÉCHANTILLONNAGE</b>				
NOMBRE DE POINTS DE PRELEVEMENT	12	12	12	12
TEMPS D'ÉCHANTILLONNAGE (min)	240	240	240	$\geq 60$
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	3.81	3.81	3.74	$\geq 1.5$
TEMPÉRATURE SONDE (°F)	247 - 252	249 - 252	249 - 252	248 - 273
TEMPÉRATURE FILTRE (°F)	248 - 258	248 - 257	247 - 258	248 - 273
TEMPÉRATURE SORTIE (°F)	58 - 63	58 - 68	54 - 72	32 - 68
TEST DE FUITE AVANT L'ESSAI (pi ³ /min)	OK	OK	OK	< 0.02
TEST DE FUITE APRES L'ESSAI (pi ³ /min)	OK	OK	OK	< 0.02

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

A_D - NOMBRE DE DIAMÈTRES DE CONDUIT EN AMONT D'UNE PERTURBATION DE L'ÉCOULEMENT

B_D - NOMBRE DE DIAMÈTRES DE CONDUIT EN AVAL D'UNE PERTURBATION DE L'ÉCOULEMENT

AQ/CQ Méthode 29 d'USEPA - Ligne 2 - Printemps

NUMÉRO DE L'ESSAI	L2P-ME-E1	L2P-ME-E2	L2P-ME-E3	CRITÈRE
<b>INFORMATIONS DE L'ÉQUIPEMENT D'ÉCHANTILLONNAGE</b>				
NO. MODULE	5	5	5	S. O.
COEFFICIENT DU MODULE	1.001	1.001	1.001	0.95 - 1.05
COEFFICIENT DE L'ORIFICE DU MODULE	0.999	0.999	0.999	S. O.
$\Delta h@$ DU MODULE	0.920	0.920	0.920	S. O.
NO. PITOT	04-04 Moy. V	04-04 Moy. V	04-04 Moy. V	S. O.
COEFFICIENT DU PITOT	0.764	0.764	0.764	S. O.
NO. BUSE	C-218-5	C-218-5	C-218-4	S. O.
DIAMÈTRE DE LA BUSE (po)	0.2169	0.2169	0.2241	S. O.
<b>INFORMATIONS DE LA MÉTHODOLOGIE D'ÉCHANTILLONNAGE</b>				
NOMBRE DE POINTS DE PRELEVEMENT	12	12	12	12
DIAMÈTRE DE CONDUIT (m)		1.346		$\geq 0.3$
VITESSE DES GAZ (m/s)	17.4	17.6	17.6	3.0 - 30
PRESENCE D'ÉCOULEMENT INVERSÉ	NON	NON	NON	NON
TEMPS D'ÉCHANTILLONNAGE (min)	240	240	240	$\geq 120$
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	3.31	3.34	3.60	$\geq 2.8$
DÉBIT DE POMPAGE (pi ³ /min)	0.49	0.49	0.49	$\leq 1$
ISOCINÉTISME MOYEN DE L'ESSAI (%)	102	102	102	90 - 110
POURCENTAGE DE POINTS AVEC ISO RESPÉCTÉ (%)	100	100	100	$\geq 90$
TEMPÉRATURE SONDE (°F)	248 - 256	248 - 257	244 - 256	225 - 275
TEMPÉRATURE FILTRE (°F)	249 - 255	249 - 255	249 - 259	225 - 275
TEMPÉRATURE SORTIE (°F)	60 - 60	60 - 60	58 - 67	32 - 68
RESIDU DE L'ACÉTONE UTILISÉ (% m/m)		< 0.001		$\leq 0.001$
TEST DE FUITE AVANT L'ESSAI (pi ³ /min)	OK	OK	OK	< 0.02
TEST DE FUITE APRES L'ESSAI (pi ³ /min)	OK	OK	OK	< 0.02

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

A_D - NOMBRE DE DIAMÈTRES DE CONDUIT EN AMONT D'UNE PERTURBATION DE L'ÉCOULEMENT

B_D - NOMBRE DE DIAMÈTRES DE CONDUIT EN AVAL D'UNE PERTURBATION DE L'ÉCOULEMENT

**AQCQ - TESTS ISOCINÉTIQUE**

**19-5777 Ligne 2 - Printemps**

**Particules fines**

**INFORMATION SITE DE PRÉLÈVEMENT SPE 1/RM/8 MÉTHODE A**

	L2P-P2.5-E1	L2P-P2.5-E2	L2P-P2.5-E3	CRITÈRE
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO				
ÉCOULEMENT CYCLONIQUE		0		≤ 15°
ÉCOULEMENT INVERSÉ		NON		NON
DIAMÈTRE CONDUIT (m)		1.346		≥ 0.3
VITESSE PRÉLÈVEMENT	OK	OK	OK	3.0 ≤ V ≤ 30 m/s

**PARTICULES CONDENSABLES SPE 1/RM/55 & USEPA 201a**

TEMPS D'ÉCHANTILLONNAGE (min)	241	240	240	≥ 120
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	2.04	2.04	2.05	≥ 1.5
ISOCINÉTISME MOYEN (%)	102	97	89	80 ≤ ISO ≤ 120
% PTS RESPECT CRITÈRE ISO	92%	100%	75%	≥ 90
DIAMÈTRE COUPE MOYEN 2.5 µm (µm)	2.52	2.50	2.68	2.25 < X < 2.75
% PTS RESPECT CRITÈRE D50	100%	100%	100%	≥ 90
TEMPS DE RÉTENTION MOYEN (min)	5.02	5.36	4.97	< 5.0
TEMPÉRATURE SONDE	OK	OK	OK	223 ≤ T ≤ 273 °F
TEMPÉRATURE FILTRE	OK	OK	OK	223 ≤ T ≤ 273 °F
TEMPÉRATURE FILTRE COND	OK	OK	OK	32 ≤ T ≤ 84 °F
TEMPÉRATURE SORTIE	OK	OK	OK	32 ≤ T ≤ 68 °F
4% D _{MOY} (pi ³ /min)	0.00	0.00	0.00	---
DÉBIT DE FUITE AVANT À -15poHg (pi ³ /min)	0.020	0.020	0.020	≤ 0.02 ou 4% Dmoy
DÉBIT DE FUITE APRÈS (pi ³ /min)	0.020	0.020	0.020	≤ 0.02 ou 4% Dmoy
MASSE DU BLANC D'ACÉTONE (mg)		< 1.0		≤ 2.0
MASSE DU BLANC D'HEXANE (mg)		< 1.0		≤ 2.0
MASSE DU BLANC D'EAU (mg)		< 1.0		≤ 2.0
RESIDU DE L'ACÉTONE UTILISÉ (%m)		< 0.001		≤ 0.001
RESIDU DE L'HEXANE UTILISÉ (%m)		< 0.001		≤ 0.001
RESIDU DE L'EAU UTILISÉ (%m)		< 0.001		≤ 0.001

**INFORMATION ÉQUIPEMENT**

NO. MODULE D'ÉCHANTILLONNAGE	4	4	4	
COEFFICIENT DU COMPTEUR K _C	1.001	1.001	1.001	0.95 < K _C < 1.05
COEFFICIENT DE L'ORIFICE K _O	0.946	0.946	0.946	
Δh@	1.040	1.040	1.040	
ID PITOT	PM-5 (PM2.5) Moy.	PM-5 (PM2.5) Moy.	PM-5 (PM2.5) Moy.	
COEFFICIENT PITOT	0.721	0.721	0.721	
ID BUSE #1	C-1-PM 2.5-#3	C-1-PM 2.5-#4	C-1-PM 2.5-#4	
DIAMÈTRE BUSE #1 (po)	0.1564	0.1728	0.1728	
ID BUSE #2	C-1-PM 2.5-#4	C-1-PM 2.5-#3	C-1-PM 2.5-#3	
DIAMÈTRE BUSE #2 (po)	0.1728	0.1564	0.1564	

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



**AQ/CQ Méthodes SPE 1/RM2 d'EC - Ligne 3 - Printemps**

NUMÉRO DE L'ESSAI	L3P-COSV-E1	L3P-COSV-E2	L3P-COSV-E3Dem	CRITÈRE
<b>INFORMATIONS DE L'ÉQUIPEMENT D'ÉCHANTILLONNAGE</b>				
NO. MODULE	2	2	2	S. O.
COEFFICIENT DU MODULE	1.007	1.007	1.007	0.95 - 1.05
COEFFICIENT DE L'ORIFICE DU MODULE	0.980	0.980	0.980	S. O.
$\Delta h@$ DU MODULE	0.975	0.975	0.975	S. O.
NO. PITOT	04-03 Moy. SS	04-03 Moy. SS	04-03 Moy. SS	S. O.
COEFFICIENT DU PITOT	0.788	0.788	0.788	S. O.
NO. BUSE	2-212	2-212	2-212	S. O.
DIAMÈTRE DE LA BUSE (po)	0.2221	0.2221	0.2221	S. O.
<b>INFORMATIONS DE LA MÉTHODOLOGIE D'ÉCHANTILLONNAGE</b>				
NOMBRE DE POINTS DE PRELEVEMENT	12	12	12	12
VITESSE DES GAZ (m/s)	19.9	18.5	15.9	3.0 - 30
TEMPS D'ÉCHANTILLONNAGE (min)	240	240	240	$\geq 180$
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	3.98	3.71	3.26	$\geq 3$
DÉBIT DE POMPAGE (pi ³ /min)	0.58	0.54	0.48	S. O.
ISOCINÉTISME MOYEN DE L'ESSAI (%)	104	102	95	90 - 110
POURCENTAGE DE POINTS AVEC ISO RESPÉCTÉ (%)	100	100	100	$\geq 90$
TEMPÉRATURE SONDE (°F)	230 - 254	248 - 253	247 - 253	223 - 273
TEMPÉRATURE FILTRE (°F)	241 - 251	240 - 249	234 - 244	223 - 273
TEMPÉRATURE SORTIE (°F)	57 - 68	68 - 68	67 - 68	32 - 68
TEMPÉRATURE TRAPPE (°F)	43 - 53	36 - 52	37 - 42	33 - 68
TEST DE FUITE AVANT L'ESSAI (pi ³ /min)	< 0.020	< 0.020	< 0.020	< 0.02
TEST DE FUITE APRES L'ESSAI (pi ³ /min)	< 0.020	< 0.020	< 0.020	< 0.02

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

A_D - NOMBRE DE DIAMÈTRES DE CONDUIT EN AMONT D'UNE PERTURBATION DE L'ÉCOULEMENT

B_D - NOMBRE DE DIAMÈTRES DE CONDUIT EN AVAL D'UNE PERTURBATION DE L'ÉCOULEMENT

**AQ/CQ Méthode SPE 1/RM/1 d'ECCC - Ligne 3 - Printemps**

NUMÉRO DE L'ESSAI	L3P-A-E1	L3P-A-E2	L3P-A-E3Dem	CRITÈRE
<b>INFORMATIONS DE L'ÉQUIPEMENT D'ÉCHANTILLONNAGE</b>				
NO. MODULE	1	1	1	S. O.
COEFFICIENT DU MODULE	0.975	0.975	0.975	0.95 - 1.05
COEFFICIENT DE L'ORIFICE DU MODULE	1.132	1.132	1.132	S. O.
$\Delta h@$ DU MODULE	1.100	1.100	1.100	S. O.
NO. PITOT	01-01	01-01	01-01	S. O.
COEFFICIENT DU PITOT	0.736	0.736	0.736	S. O.
<b>INFORMATIONS DE LA MÉTHODOLOGIE D'ÉCHANTILLONNAGE</b>				
NOMBRE DE POINTS DE PRELEVEMENT	12	12	12	12
TEMPS D'ÉCHANTILLONNAGE (min)	240	240	240	$\geq 60$
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	3.69	3.70	3.70	$\geq 1.5$
TEMPÉRATURE SONDE (°F)	245 - 251	245 - 251	245 - 251	248 - 273
TEMPÉRATURE FILTRE (°F)	248 - 255	248 - 255	247 - 256	248 - 273
TEMPÉRATURE SORTIE (°F)	56 - 63	68 - 68	62 - 65	32 - 68
TEST DE FUITE AVANT L'ESSAI (pi ³ /min)	OK	OK	OK	< 0.02
TEST DE FUITE APRES L'ESSAI (pi ³ /min)	OK	OK	OK	< 0.02

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

A_D - NOMBRE DE DIAMÈTRES DE CONDUIT EN AMONT D'UNE PERTURBATION DE L'ÉCOULEMENT

B_D - NOMBRE DE DIAMÈTRES DE CONDUIT EN AVAL D'UNE PERTURBATION DE L'ÉCOULEMENT

AQ/CQ Méthode 29 d'USEPA - Ligne 3 - Printemps

NUMÉRO DE L'ESSAI	L3P-ME-E1	L3P-ME-E2	L3P-ME-E3	CRITÈRE
<b>INFORMATIONS DE L'ÉQUIPEMENT D'ÉCHANTILLONNAGE</b>				
NO. MODULE	5	5	5	S. O.
COEFFICIENT DU MODULE	1.001	1.001	1.001	0.95 - 1.05
COEFFICIENT DE L'ORIFICE DU MODULE	0.999	0.999	0.999	S. O.
$\Delta h@$ DU MODULE	0.920	0.920	0.920	S. O.
NO. PITOT	04-04 Moy. V	04-04 Moy. V	04-04 Moy. V	S. O.
COEFFICIENT DU PITOT	0.764	0.764	0.764	S. O.
NO. BUSE	C-218-4	C-218-4	C-218-4	S. O.
DIAMÈTRE DE LA BUSE (po)	0.2241	0.2241	0.2241	S. O.
<b>INFORMATIONS DE LA MÉTHODOLOGIE D'ÉCHANTILLONNAGE</b>				
NOMBRE DE POINTS DE PRELEVEMENT	12	12	12	12
DIAMÈTRE DE CONDUIT (m)		1.346		$\geq 0.3$
VITESSE DES GAZ (m/s)	17.9	20.4	18.5	3.0 - 30
PRESENCE D'ÉCOULEMENT INVERSÉ	NON	NON	NON	NON
TEMPS D'ÉCHANTILLONNAGE (min)	240	240	240	$\geq 120$
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	3.66	4.06	3.75	$\geq 2.8$
DÉBIT DE POMPAGE (pi ³ /min)	0.55	0.55	0.55	$\leq 1$
ISOCINÉTISME MOYEN DE L'ESSAI (%)	103	104	103	90 - 110
POURCENTAGE DE POINTS AVEC ISO RESPÉCTÉ (%)	100	100	100	$\geq 90$
TEMPÉRATURE SONDE (°F)	247 - 255	248 - 256	248 - 256	225 - 275
TEMPÉRATURE FILTRE (°F)	248 - 258	248 - 265	249 - 256	225 - 275
TEMPÉRATURE SORTIE (°F)	60 - 60	59 - 68	65 - 68	32 - 68
RESIDU DE L'ACÉTONE UTILISÉ (% m/m)		< 0.001		$\leq 0.001$
TEST DE FUITE AVANT L'ESSAI (pi ³ /min)	OK	OK	OK	< 0.02
TEST DE FUITE APRES L'ESSAI (pi ³ /min)	OK	OK	OK	< 0.02

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

A_D - NOMBRE DE DIAMÈTRES DE CONDUIT EN AMONT D'UNE PERTURBATION DE L'ÉCOULEMENT

B_D - NOMBRE DE DIAMÈTRES DE CONDUIT EN AVAL D'UNE PERTURBATION DE L'ÉCOULEMENT

**AQCQ - TESTS ISOCINÉTIQUE**

**19-5777 Ligne 3 - Printemps**

**Particules fines**

**INFORMATION SITE DE PRÉLÈVEMENT SPE 1/RM/8 MÉTHODE A**

	L3P-P2.5-E1	L3P-P2.5-E2	L3P-P2.5-E3	CRITÈRE
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO				
ÉCOULEMENT CYCLONIQUE		0		≤ 15°
ÉCOULEMENT INVERSÉ		NON		NON
DIAMÈTRE CONDUIT (m)		1.346		≥ 0.3
VITESSE PRÉLÈVEMENT	OK	OK	OK	3.0 ≤ V ≤ 30 m/s

**PARTICULES CONDENSABLES SPE 1/RM/55 & USEPA 201a**

TEMPS D'ÉCHANTILLONNAGE (min)	243	240	240	≥ 120
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	2.17	2.15	2.16	≥ 1.5
ISOCINÉTISME MOYEN (%)	89	100	101	80 ≤ ISO ≤ 120
% PTS RESPECT CRITÈRE ISO	100%	100%	100%	≥ 90
DIAMÈTRE COUPE MOYEN 2.5 µm (µm)	2.51	2.41	2.42	2.25 < X < 2.75
% PTS RESPECT CRITÈRE D50	100%	100%	100%	≥ 90
TEMPS DE RÉTENTION MOYEN (min)	5.05	5.26	5.03	< 5.0
TEMPÉRATURE SONDE	OK	OK	OK	223 ≤ T ≤ 273 °F
TEMPÉRATURE FILTRE	OK	OK	OK	223 ≤ T ≤ 273 °F
TEMPÉRATURE FILTRE COND	OK	OK	OK	32 ≤ T ≤ 84 °F
TEMPÉRATURE SORTIE	OK	OK	OK	32 ≤ T ≤ 68 °F
4% D _{MOY} (pi ³ /min)	0.00	0.00	0.00	---
DÉBIT DE FUITE AVANT À -15poHg (pi ³ /min)	0.020	0.020	0.020	≤ 0.02 ou 4% Dmoy
DÉBIT DE FUITE APRÈS (pi ³ /min)	0.020	0.020	0.020	≤ 0.02 ou 4% Dmoy
MASSE DU BLANC D'ACÉTONE (mg)		< 1.0		≤ 2.0
MASSE DU BLANC D'HEXANE (mg)		< 1.0		≤ 2.0
MASSE DU BLANC D'EAU (mg)		< 1.0		≤ 2.0
RESIDU DE L'ACÉTONE UTILISÉ (%m)		< 0.001		≤ 0.001
RESIDU DE L'HEXANE UTILISÉ (%m)		< 0.001		≤ 0.001
RESIDU DE L'EAU UTILISÉ (%m)		< 0.001		≤ 0.001

**INFORMATION ÉQUIPEMENT**

NO. MODULE D'ÉCHANTILLONNAGE	4	4	4	
COEFFICIENT DU COMPTEUR K _C	1.001	1.001	1.001	0.95 < K _C < 1.05
COEFFICIENT DE L'ORIFICE K _O	0.946	0.946	0.946	
Δh@	1.040	1.040	1.040	
ID PITOT	PM-5 (PM2.5) Moy.	PM-5 (PM2.5) Moy.	PM-5 (PM2.5) Moy.	
COEFFICIENT PITOT	0.721	0.721	0.721	
ID BUSE #1	C-5-PM 2.5-#5	C-5-PM 2.5-#5	C-5-PM 2.5-#5	
DIAMÈTRE BUSE #1 (po)	0.1853	0.1853	0.1853	
ID BUSE #2	C-5-PM 2.5-#6	C-5-PM 2.5-#6	C-5-PM 2.5-#3	
DIAMÈTRE BUSE #2 (po)	0.1988	0.1988	0.1538	

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

**AQ/CQ Méthodes SPE 1/RM2 d'EC - Ligne 4 - Printemps**

NUMÉRO DE L'ESSAI	L4P-COSV-E1	L4P-COSV-E2	L4P-COSV-E3	CRITÈRE
<b>INFORMATIONS DE L'ÉQUIPEMENT D'ÉCHANTILLONNAGE</b>				
NO. MODULE	2	2	2	S. O.
COEFFICIENT DU MODULE	1.007	1.007	1.007	0.95 - 1.05
COEFFICIENT DE L'ORIFICE DU MODULE	0.980	0.980	0.980	S. O.
$\Delta h@$ DU MODULE	0.975	0.975	0.975	S. O.
NO. PITOT	04-03 Moy. SS	04-03 Moy. SS	04-03 Moy. SS	S. O.
COEFFICIENT DU PITOT	0.788	0.788	0.788	S. O.
NO. BUSE	2-212	2-212	2-212	S. O.
DIAMÈTRE DE LA BUSE (po)	0.2221	0.2221	0.2221	S. O.
<b>INFORMATIONS DE LA MÉTHODOLOGIE D'ÉCHANTILLONNAGE</b>				
NOMBRE DE POINTS DE PRELEVEMENT	12	12	12	12
VITESSE DES GAZ (m/s)	19.6	18.7	17.2	3.0 - 30
TEMPS D'ÉCHANTILLONNAGE (min)	240	240	240	$\geq 180$
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	3.99	3.84	3.52	$\geq 3$
DÉBIT DE POMPAGE (pi ³ /min)	0.57	0.56	0.51	S. O.
ISOCINÉTISME MOYEN DE L'ESSAI (%)	102	101	100	90 - 110
POURCENTAGE DE POINTS AVEC ISO RESPÉCTÉ (%)	100	100	100	$\geq 90$
TEMPÉRATURE SONDE (°F)	247 - 254	247 - 254	246 - 253	223 - 273
TEMPÉRATURE FILTRE (°F)	252 - 260	240 - 252	243 - 253	223 - 273
TEMPÉRATURE SORTIE (°F)	58 - 68	64 - 67	68 - 68	32 - 68
TEMPÉRATURE TRAPPE (°F)	41 - 58	33 - 49	37 - 58	33 - 68
TEST DE FUITE AVANT L'ESSAI (pi ³ /min)	< 0.020	< 0.020	< 0.020	< 0.02
TEST DE FUITE APRES L'ESSAI (pi ³ /min)	< 0.020	< 0.020	< 0.020	< 0.02

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

A_D - NOMBRE DE DIAMÈTRES DE CONDUIT EN AMONT D'UNE PERTURBATION DE L'ÉCOULEMENT

B_D - NOMBRE DE DIAMÈTRES DE CONDUIT EN AVAL D'UNE PERTURBATION DE L'ÉCOULEMENT

**AQ/CQ Méthode SPE 1/RM/1 d'ECCC - Ligne 4 - Printemps**

NUMÉRO DE L'ESSAI	L4P-A-E1	L4P-A-E2	L4P-A-E3	CRITÈRE
<b>INFORMATIONS DE L'ÉQUIPEMENT D'ÉCHANTILLONNAGE</b>				
NO. MODULE	6	6	6	S. O.
COEFFICIENT DU MODULE	1.004	1.004	1.004	0.95 - 1.05
COEFFICIENT DE L'ORIFICE DU MODULE	0.991	0.991	0.991	S. O.
$\Delta h@$ DU MODULE	1.100	1.100	1.100	S. O.
NO. PITOT	01-01	01-01	01-01	S. O.
COEFFICIENT DU PITOT	0.736	0.736	0.736	S. O.
<b>INFORMATIONS DE LA MÉTHODOLOGIE D'ÉCHANTILLONNAGE</b>				
NOMBRE DE POINTS DE PRELEVEMENT	12	12	12	12
TEMPS D'ÉCHANTILLONNAGE (min)	240	60	60	$\geq 60$
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	3.83	3.80	3.78	$\geq 1.5$
TEMPÉRATURE SONDE (°F)	244 - 251	244 - 252	248 - 251	248 - 273
TEMPÉRATURE FILTRE (°F)	247 - 253	246 - 258	247 - 255	248 - 273
TEMPÉRATURE SORTIE (°F)	58 - 68	56 - 61	64 - 68	32 - 68
TEST DE FUITE AVANT L'ESSAI (pi ³ /min)	OK	OK	OK	< 0.02
TEST DE FUITE APRES L'ESSAI (pi ³ /min)	OK	OK	OK	< 0.02

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

A_D - NOMBRE DE DIAMÈTRES DE CONDUIT EN AMONT D'UNE PERTURBATION DE L'ÉCOULEMENT

B_D - NOMBRE DE DIAMÈTRES DE CONDUIT EN AVAL D'UNE PERTURBATION DE L'ÉCOULEMENT



AQ/CQ Méthode 29 d'USEPA - Ligne 4 - Printemps

NUMÉRO DE L'ESSAI	L4P-ME-E1	L4P-ME-E2	L4P-ME-E3	CRITÈRE
<b>INFORMATIONS DE L'ÉQUIPEMENT D'ÉCHANTILLONNAGE</b>				
NO. MODULE	5	5	5	S. O.
COEFFICIENT DU MODULE	1.001	1.001	1.001	0.95 - 1.05
COEFFICIENT DE L'ORIFICE DU MODULE	0.999	0.999	0.999	S. O.
$\Delta h@$ DU MODULE	0.920	0.920	0.920	S. O.
NO. PITOT	04-04 Moy. V	04-04 Moy. V	04-04 Moy. V	S. O.
COEFFICIENT DU PITOT	0.764	0.764	0.764	S. O.
NO. BUSE	C-218-5	C-218-5	C-218-4	S. O.
DIAMÈTRE DE LA BUSE (po)	0.2169	0.2169	0.2241	S. O.
<b>INFORMATIONS DE LA MÉTHODOLOGIE D'ÉCHANTILLONNAGE</b>				
NOMBRE DE POINTS DE PRELEVEMENT	12	12	12	12
DIAMÈTRE DE CONDUIT (m)		1.346		$\geq 0.3$
VITESSE DES GAZ (m/s)	16.0	20.4	18.3	3.0 - 30
PRESENCE D'ÉCOULEMENT INVERSÉ	NON	NON	NON	NON
TEMPS D'ÉCHANTILLONNAGE (min)	240	240	240	$\geq 120$
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	3.09	3.89	3.77	$\geq 2.8$
DÉBIT DE POMPAGE (pi ³ /min)	0.46	0.46	0.46	$\leq 1$
ISOCINÉTISME MOYEN DE L'ESSAI (%)	101	102	102	90 - 110
POURCENTAGE DE POINTS AVEC ISO RESPÉCTÉ (%)	100	100	100	$\geq 90$
TEMPÉRATURE SONDE (°F)	247 - 255	248 - 256	247 - 256	225 - 275
TEMPÉRATURE FILTRE (°F)	249 - 255	248 - 258	250 - 253	225 - 275
TEMPÉRATURE SORTIE (°F)	54 - 61	60 - 60	60 - 60	32 - 68
RESIDU DE L'ACÉTONE UTILISÉ (% m/m)		< 0.001		$\leq 0.001$
TEST DE FUITE AVANT L'ESSAI (pi ³ /min)	OK	OK	OK	< 0.02
TEST DE FUITE APRES L'ESSAI (pi ³ /min)	OK	OK	OK	< 0.02

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

A_D - NOMBRE DE DIAMÈTRES DE CONDUIT EN AMONT D'UNE PERTURBATION DE L'ÉCOULEMENT

B_D - NOMBRE DE DIAMÈTRES DE CONDUIT EN AVAL D'UNE PERTURBATION DE L'ÉCOULEMENT

**AQCQ - TESTS ISOCINÉTIQUE**

**19-5777 Ligne 4 - Printemps**

**Particules fines**

**INFORMATION SITE DE PRÉLÈVEMENT SPE 1/RM/8 MÉTHODE A**

	L4P-P2.5-E1	L4P-P2.5-E2	L4P-P2.5-E3	CRITÈRE
SÉRIE D'ESSAIS NUMÉRO				
ÉCOULEMENT CYCLONIQUE		0		≤ 15°
ÉCOULEMENT INVERSÉ		NON		NON
DIAMÈTRE CONDUIT (m)		1.346		≥ 0.3
VITESSE PRÉLÈVEMENT	OK	OK	OK	3.0 ≤ V ≤ 30 m/s

**PARTICULES CONDENSABLES SPE 1/RM/55 & USEPA 201a**

TEMPS D'ÉCHANTILLONNAGE (min)	240	240	240	≥ 120
VOLUME ÉCHANTILLONNÉ (m ³ R)	2.10	2.05	2.00	≥ 1.5
ISOCINÉTISME MOYEN (%)	116	94	96	80 ≤ ISO ≤ 120
% PTS RESPECT CRITÈRE ISO	92%	100%	100%	≥ 90
DIAMÈTRE COUPE MOYEN 2.5 µm (µm)	2.41	2.48	2.56	2.25 < X < 2.75
% PTS RESPECT CRITÈRE D50	98%	100%	100%	≥ 90
TEMPS DE RÉTENTION MOYEN (min)	4.99	4.95	4.97	< 5.0
TEMPÉRATURE SONDE	OK	OK	OK	223 ≤ T ≤ 273 °F
TEMPÉRATURE FILTRE	OK	OK	OK	223 ≤ T ≤ 273 °F
TEMPÉRATURE FILTRE COND	OK	OK	OK	32 ≤ T ≤ 84 °F
TEMPÉRATURE SORTIE	OK	OK	OK	32 ≤ T ≤ 68 °F
4% D _{MOY} (pi ³ /min)	0.00	0.00	0.00	---
DÉBIT DE FUITE AVANT À -15poHg (pi ³ /min)	0.020	0.020	0.020	≤ 0.02 ou 4% Dmoy
DÉBIT DE FUITE APRÈS (pi ³ /min)	0.020	0.020	0.020	≤ 0.02 ou 4% Dmoy
MASSE DU BLANC D'ACÉTONE (mg)		< 1.0		≤ 2.0
MASSE DU BLANC D'HEXANE (mg)		< 1.0		≤ 2.0
MASSE DU BLANC D'EAU (mg)		< 1.0		≤ 2.0
RESIDU DE L'ACÉTONE UTILISÉ (%m)		< 0.001		≤ 0.001
RESIDU DE L'HEXANE UTILISÉ (%m)		< 0.001		≤ 0.001
RESIDU DE L'EAU UTILISÉ (%m)		< 0.001		≤ 0.001

**INFORMATION ÉQUIPEMENT**

NO. MODULE D'ÉCHANTILLONNAGE	4	4	4	
COEFFICIENT DU COMPTEUR K _C	1.001	1.001	1.001	0.95 < K _C < 1.05
COEFFICIENT DE L'ORIFICE K _O	0.946	0.946	0.946	
Δh@	1.040	1.040	1.040	
ID PITOT	PM-5 (PM2.5) Moy.	PM-5 (PM2.5) Moy.	PM-5 (PM2.5) Moy.	
COEFFICIENT PITOT	0.721	0.721	0.721	
ID BUSE #1	C-5-PM 2.5-#4	C-5-PM 2.5-#4	C-5-PM 2.5-#4	
DIAMÈTRE BUSE #1 (po)	0.1666	0.1666	0.1666	
ID BUSE #2	C-5-PM 2.5-#5	C-5-PM 2.5-#3	C-5-PM 2.5-#5	
DIAMÈTRE BUSE #2 (po)	0.1853	0.1538	0.1853	

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

<b>RÉSUMÉ DE L'ÉTALONNAGE ET DE LA VÉRIFICATION DES APPAREILS À LECTURES DIRECTES</b>							
Gaz	Échelle	Validation de l'acquisition de données	Vérif. à l'analyseur (erreur d'étalonnage)	Vérification Initiale à la Sonde - Erreur systématique	Vérification Finale à la Sonde - Erreur systématique	Dérive de l'appareil	
		TOLÉRANCE +/- 0.5%	TOLÉRANCE +/- 2%	TOLÉRANCE +/- 5%	TOLÉRANCE +/- 5%	TOLÉRANCE +/- 3%	
O ₂	Basse (zero)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	Moyenne	0.40	0.43	0.43	0.43	0.00	
	Haute	0.40	0.43				
CO ₂	Basse (zero)	0.07	0.00	0.07	0.90	0.82	
	Moyenne	0.13	1.12	0.56	0.26	0.30	
	Haute	0.07	0.04				
CO	Basse (zero)	0.11	0.12	0.00	0.78	0.78	
	Moyenne	0.11	0.45	0.22	0.78	0.56	
	Haute	0.16	0.09				
SO ₂	Basse (zero)	0.05	0.31	0.20	2.25	2.04	
	Moyenne	0.10	0.49	1.84	2.25	0.41	
	Haute	0.12	0.25				
NO _x	Basse (zero)	0.02	0.06	0.14	0.12	0.02	
	Moyenne	0.03	1.68	0.20	1.02	0.82	
	Haute	0.07	1.29				
SRT	Basse (zero)			NA	NA	NA	
	Moyenne						
	Haute					NA	
AUTRE	Basse (zero)	0.11	0.11	0.23	0.13	0.10	
	Moyenne	0.07	0.67	0.46	1.19	0.73	
	Haute	0.06	0.00				
<b>Concentrations des gaz étalons primaires</b>							
Échelle	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	CO (ppm)	SO ₂ (ppm)	NO _x (ppm)	SRT (ppm)	N2O
Moyenn							
Haute	23.20	26.79	895.80				
<b>Concentrations de vérification de l'erreur d'étalonnage</b>							
Échelle	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	CO (ppm)	SO ₂ (ppm)	NO _x (ppm)	SRT (ppm)	N2O
Zero	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Moyenn	11.50	11.60	478.10	248.40	248.50		47.90
Haute	23.20	26.79	895.80	489.00	489.00		90.10
<b>Concentrations de vérification de l'erreur systématique</b>							
Échelle	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	CO (ppm)	SO ₂ (ppm)	NO _x (ppm)	SRT (ppm)	N2O
Moyenn	11.50	11.60	478.10	248.40	248.50		47.90
<b>Temps de réponse du système</b>				<b>Nombres de points utilisés (stratification)</b>			
				Utiliser 12 points selon méthode SPE1RM8			