



INCINÉRATEUR

Ville de Québec
2002-2009

- 3 échantillonnages de 4 heures une fois par année par cheminée



- Moyenne des 3 résultats par cheminée \leq norme
- 2 résultats sur 3 en dessous de la norme
- Aucun résultat à plus de 20% au dessus de la norme

Vérification de la conformité aux normes du REIMR pour: monoxyde de carbone CO

- 3 échantillonnages consécutifs de 80 minutes une fois par année par cheminée



- Moyenne des 3 résultats par cheminée \leq norme

Émissions aux cheminées de l'incinérateur de la Ville de Québec

Résumé des résultats

	Norme janvier 09	Norme janvier 07	Moyenne 2002 à 2009	Moyenne 2009
Particules	20 mg/m ³	50 mg/m ³ (CA ¹)	8.3 mg/m ³	12.7mg/m ³
Acide chlorhydrique(HCl)	50 mg/m ³	150 mg/m ³ (CA ¹)	39 mg/m ³	7 mg/Nm ³
Anhydride sulfureux(SO ₂)	150 mg/m ³ (CA ¹)	260 mg/m ³ (CA ¹)	33 mg/m ³	10 mg/m ³
Mercure(Hg)	0,020 mg/m ³	0,020 mg/m ³	0,005 mg/m ³	–
Monoxyde de carbone(CO)	57 mg/m ³	voir janvier 09	259 mg/m ³	99 mg/m ³
Dioxines et furannes	0,080 ng/m ³	0,080 ng/m ³	0,12 ng/m ³	0,007 ng/m ³

Tous les résultats individuels rencontrent la norme actuelle : aucune action requise.

Certains résultats individuels ne rencontrent pas la norme actuelle : suivi et identification du problème requis.

La moyenne des résultats ne rencontre pas la norme actuelle : action requise.

CA¹ : norme applicable provenant du certificat d'autorisation (CA)

N.B. : il s'agit ici de simplifier la présentation, il faut se référer aux résultats individuels pour comparer aux normes de la réglementation.

Historique des émissions de matières particulaires

Matières particulaires

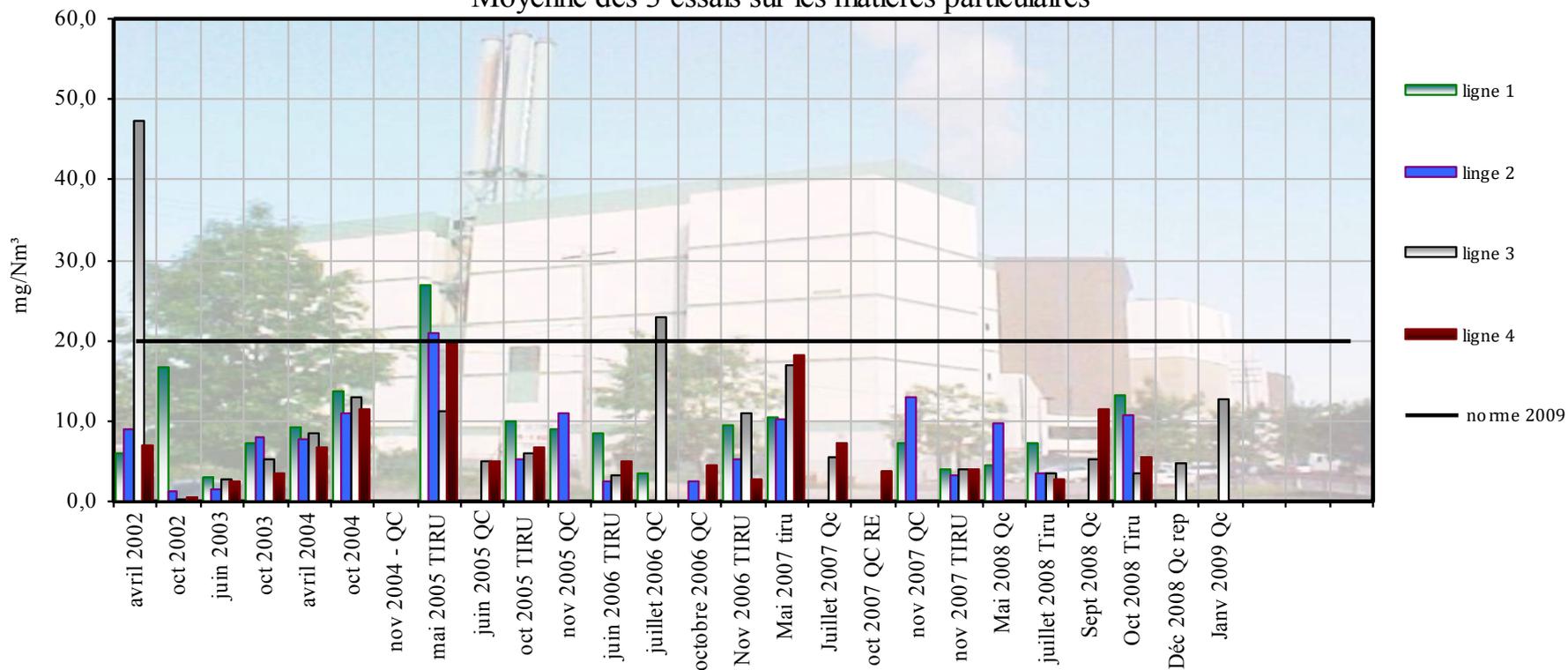
Matières particulaires (en mg/Nm³)

corrigée à 11% de O₂

Ligne no :	1			Moyenne	2			Moyenne	3			Moyenne	4		
	24 mg/Nm ³ (20% norme)				24 mg/Nm ³ (20% norme)				24 mg/Nm ³ (20% norme)				24 mg/Nm ³ (20% norme)		
NORME 2009				< 20				< 20				< 20			
Date du contrôle															
avril 2002	6,05	6,05	6,05	6,05	8,9	8,9	8,9	8,9	47,36	47,36	47,36	47,4	7,00	7,00	7,00
oct 2002	16,72	16,72	16,72	16,72	1,4	1,4	1,4	1,4	0,24	0,24	0,24	0,2	0,40	0,40	0,40
juin 2003	3,02	3,02	3,02	3,02	1,5	1,5	1,5	1,5	2,71	2,71	2,71	2,7	2,47	2,47	2,47
oct 2003	7,32	7,32	7,32	7,32	8,0	8,0	8,0	8,0	5,17	5,17	5,17	5,2	3,50	3,50	3,50
avril 2004	9,10	9,10	9,10	9,10	7,8	7,8	7,8	7,8	8,40	8,40	8,40	8,4	6,80	6,80	6,80
oct 2004	13,60	13,60	13,60	13,60	11,0	11,0	11,0	11,0	12,90	12,90	12,90	12,9	11,40	11,40	11,40
nov 2004 - QC															
mai 2005 TIRU	27,00	27,00	27,00	27,00	20,9	20,9	20,9	20,9	11,30	11,30	11,30	11,3	20,00	20,00	20,00
juin 2005 QC									5,00	5,00	5,00	5,0	5,00	5,00	5,00
oct 2005 TIRU	10,00	10,00	10,00	10,00	5,3	5,3	5,3	5,3	6,00	6,00	6,00	6,0	6,80	6,80	6,80
nov 2005 QC	8,90	8,90	8,90	8,90	11,0	11,0	11,0	11,0							
juin 2006 TIRU	8,50	8,50	8,50	8,50	2,5	2,5	2,5	2,5	3,30	3,30	3,30	3,3	5,10	5,10	5,10
juillet 2006 QC	3,60	3,60	3,60	3,60					23,00	23,00	23,00	23,0			
octobre 2006 QC					2,5	2,5	2,5	2,5					4,50	4,50	4,50
Nov 2006 TIRU	9,50	9,50	9,50	9,50	5,2	5,2	5,2	5,2	11,00	11,00	11,00	11,0	2,80	2,80	2,80
Mai 2007 tiru	14,00	11,00	6,70	10,57	11,00	16,00	3,70	10,2	6,10	18,00	27,00	17,0	6,50	30,00	18,00
Juillet 2007 Qc									4,40	5,80	6,50	5,6	4,80	10,70	6,10
oct 2007 QC RE													0,30	4,00	6,70
nov 2007 QC	5,20	7,70	8,80	7,23	15,00	12,00	12,00	13,0							
nov 2007 TIRU	5,20	2,70	3,70	3,87	4,60	3,00	2,00	3,2	6,60	3,90	1,60	4,0	6,10	3,20	3,00
Mai 2008 Qc	5,70	2,50	4,90	4,37	10,00	9,00	10,00	9,7							
juillet 2008 Tiru	4,90	8,80	7,60	7,10	4,50	3,20	2,90	3,5	2,70	4,40	3,30	3,5	3,50	3,20	1,30
Sept 2008 Qc									8,59	2,28	4,87	5,25	8,57	10,89	15,01
Oct 2008 Tiru	6,30	6,40	27,00	13,23	5,40	9,40	17,00	10,6	3,90	3,30	3,20	3,47	2,00	3,80	11,00
Déc 2008 Qc rep									4,40	2,50	7,40	4,77			
Janv 2009 Qc									12,00	15,00	11,00	12,67			
MOYENNE	9,1	9,0	10,1	9,4	7,6	7,7	7,4	7,6	9,3	9,6	10,1	9,6	5,7	7,5	7,2

moyenne par ligne 02-08	9,4	7,6	9,6	6,8
moyenne des 4 lignes 02-09	8,35			
moyenne 2009	12,67			

Émissions aux quatre cheminées de l'incinérateur Moyenne des 3 essais sur les matières particulaires



Historique des émissions d'acide chlorhydrique

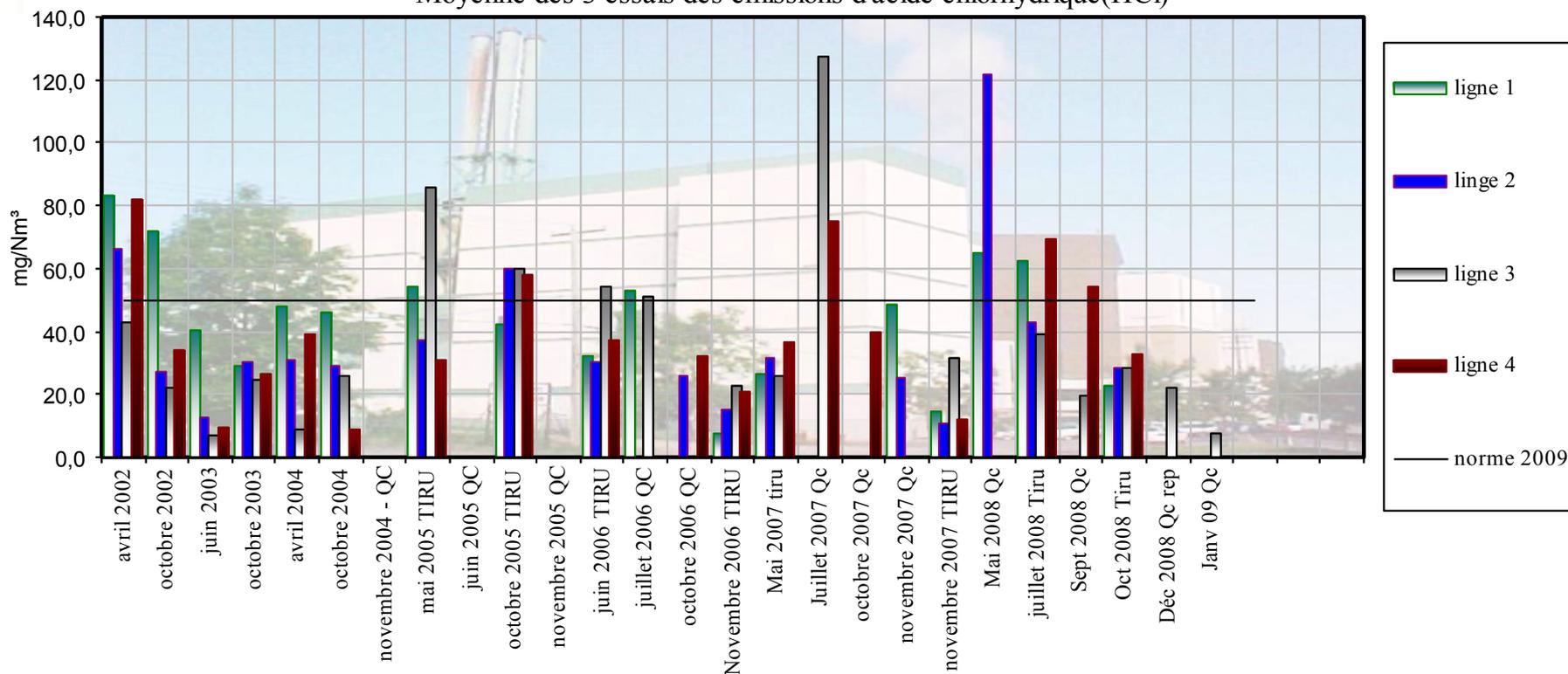
Acide Chlorhydrique (HCl)

HCl																
corrigée à 11% de O2																
Ligne no :	1			Moyenne	2			Moyenne	3			Moyenne	4			Moyenne
NORME 2009	60 mg/Nm3 (20% norme)				60 mg/Nm3 (20% norme)				60 mg/Nm3 (20% norme)				60 mg/Nm3 (20% norme)			
Date contrôle				50				50				50				50
avril 2002	83,25	83,25	83,25	83,3	66,4	66,4	66,4	66,4	43,13	43,13	43,13	43,1	82,21	82,21	82,21	82,2
octobre 2002	72,12	72,12	72,12	72,1	27,4	27,4	27,4	27,4	21,91	21,91	21,91	21,9	33,86	33,86	33,86	33,9
juin 2003	40,58	40,58	40,58	40,6	12,8	12,8	12,8	12,8	6,84	6,84	6,84	6,8	9,16	9,16	9,16	9,2
octobre 2003	28,99	28,99	28,99	29,0	30,1	30,1	30,1	30,1	24,35	24,35	24,35	24,3	26,67	26,67	26,67	26,7
avril 2004	48,00	48,00	48,00	48,0	31,0	31,0	31,0	31,0	9,00	9,00	9,00	9,0	39,00	39,00	39,00	39,0
octobre 2004	46,00	46,00	46,00	46,0	29,0	29,0	29,0	29,0	26,00	26,00	26,00	26,0	8,70	8,70	8,70	8,7
novembre 2004 - QC																
mai 2005 TIRU	54,00	54,00	54,00	54,0	37,0	37,0	37,0	37,0	86,00	86,00	86,00	86,0	31,00	31,00	31,00	31,0
juin 2005 QC																
octobre 2005 TIRU	42,00	42,00	42,00	42,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,00	60,00	60,00	60,0	58,00	58,00	58,00	58,0
novembre 2005 QC																
juin 2006 TIRU	32,00	32,00	32,00	32,0	30,0	30,0	30,0	30,0	54,00	54,00	54,00	54,0	37,00	37,00	37,00	37,0
juillet 2006 QC	53,00	53,00	53,00	53,0					51,00	51,00	51,00	51,0				
octobre 2006 QC					26,0	26,0	26,0	26,0					32,00	32,00	32,00	32,0
Novembre 2006 TIRU	7,40	7,40	7,40	7,4	15,0	15,0	15,0	15,0	23,00	23,00	23,00	23,0	21,00	21,00	21,00	21,0
Mai 2007 tiru	34,00	32,00	13,00	26,3	31,00	17,00	47,00	31,7	20,00	27,00	31,00	26,0	65,00	25,00	20,00	36,7
Juillet 2007 Qc									166,00	85,00	131,00	127,3	67,00	87,00	71,00	75,0
octobre 2007 Qc													78,00	18,00	24,00	40,0
novembre 2007 Qc	73,00	36,00	37,00	48,7	20,00	27,00	29,00	25,3								
novembre 2007 TIRU	16,00	17,00	11,10	14,7	14,00	10,00	8,40	10,8	34,00	54,00	7,50	31,8	12,00	18,00	6,80	12,3
Mai 2008 Qc	46,00	72,00	77,00	65,0	90,7	136,0	139,2	121,9								
juillet 2008 Tiru	30,00	66,00	91,00	62,3	91,00	19,00	18,00	42,7	22,00	65,00	31,00	39,3	34,00	19,00	156,00	69,7
Sept 2008 Qc									25,34	16,01	17,87	19,7	93,50	35,10	33,85	54,2
Oct 2008 Tiru	19,00	32,00	17,00	22,7	19,00	17,00	49,00	28,3	35,00	29,00	22,00	28,7	21,00	50,00	27,00	32,7
Déc 2008 Qc rep									14,00	18,00	34,00	22,0				
Janv 09 Qc									11,00	5,80	5,20	7,3				
MOYENNE	42,7	44,8	44,3	43,9	37,1	34,7	38,5	36,8	38,6	37,1	36,0	37,2	41,6	35,0	39,8	38,8

moyenne par ligne 02-08	43,9	36,8	37,2	38,8
moyenne des 4 lignes 02-09	39,20			
moyenne 2009	7,33			

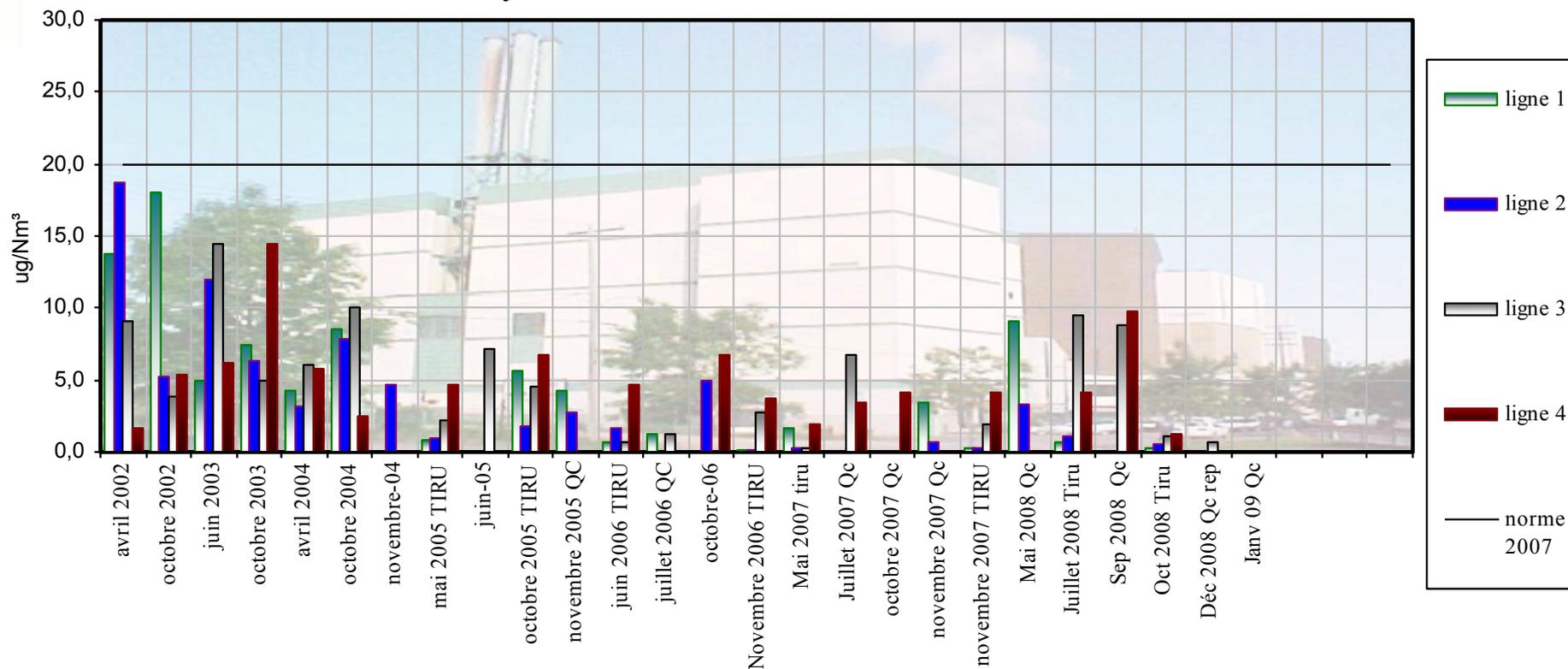
PRÉSENTATION GRAPHIQUE DES MOYENNES PAR CHEMINÉE

Émissions aux quatre cheminées de l'incinérateur
Moyenne des 3 essais des émissions d'acide chlorhydrique(HCl)



PRÉSENTATION GRAPHIQUE DES MOYENNES PAR CHEMINÉE

Émissions aux quatre cheminées de l'incinérateur
Moyenne des 3 essais des émissions de Mercure



Historique des émissions de Dioxines-Furannes

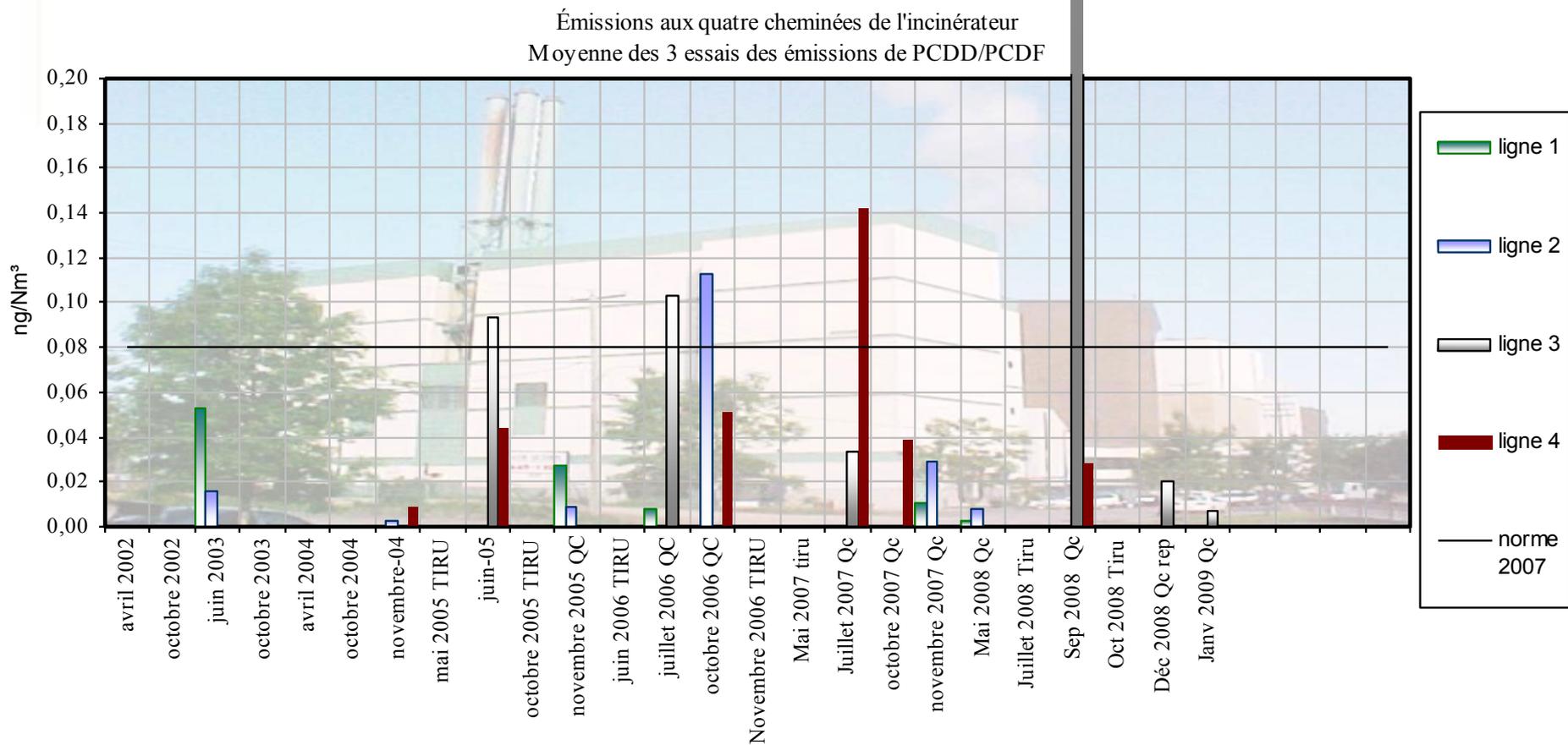


Dioxines-Furannes

Dioxines-Furannes																
ng/Nm3 corrigé à 11% de O2																
Ligne no :	1			Moyenne	2			Moyenne	3			Moyenne	4			Moyenne
NORME 2009	0,096ng/Nm3 (20% norme)															
Date du contrôle				0,08				0,08				0,08				0,08
avril 2002																
octobre 2002																
juin 2003	0,053	0,053	0,053	0,053	0,016	0,016	0,016	0,016								
octobre 2003																
avril 2004																
octobre 2004																
novembre-04					0,002	0,002	0,002	0,002					0,009	0,009	0,009	0,009
mai 2005 TIRU																
juin-05									0,093	0,093	0,093	0,093	0,044	0,044	0,044	0,044
octobre 2005 TIRU																
novembre 2005 QC	0,027	0,027	0,027	0,027	0,009	0,009	0,009	0,009								
juin 2006 TIRU																
juillet 2006 QC	0,008	0,008	0,008	0,008					0,103	0,103	0,103	0,103				
octobre 2006 QC					0,113	0,113	0,113	0,113					0,051	0,051	0,051	0,051
Novembre 2006 TIRU																
Mai 2007 tiru																
Juillet 2007 Qc									0,020	0,046	0,034	0,033	0,158	0,162	0,105	0,142
octobre 2007 Qc													0,066	0,028	0,021	0,038
novembre 2007 Qc	0,014	0,008	0,010	0,011	0,032	0,032	0,024	0,029								
Mai 2008 Qc	0,000	0,004	0,005	0,003	0,015	0,007	0,002	0,008								
Juillet 2008 Tiru																
Sep 2008 Qc									5,326	0,617	0,317	2,087	0,031	0,029	0,023	0,028
Oct 2008 Tiru																
Déc 2008 Qc rep									0,035	0,016	0,010	0,020				
Janv 2009 Qc									0,010	0,005	0,007	0,007				
Moyenne	0,020	0,020	0,021	0,020	0,031	0,030	0,028	0,030	0,931	0,147	0,094	0,391	0,060	0,054	0,042	0,052

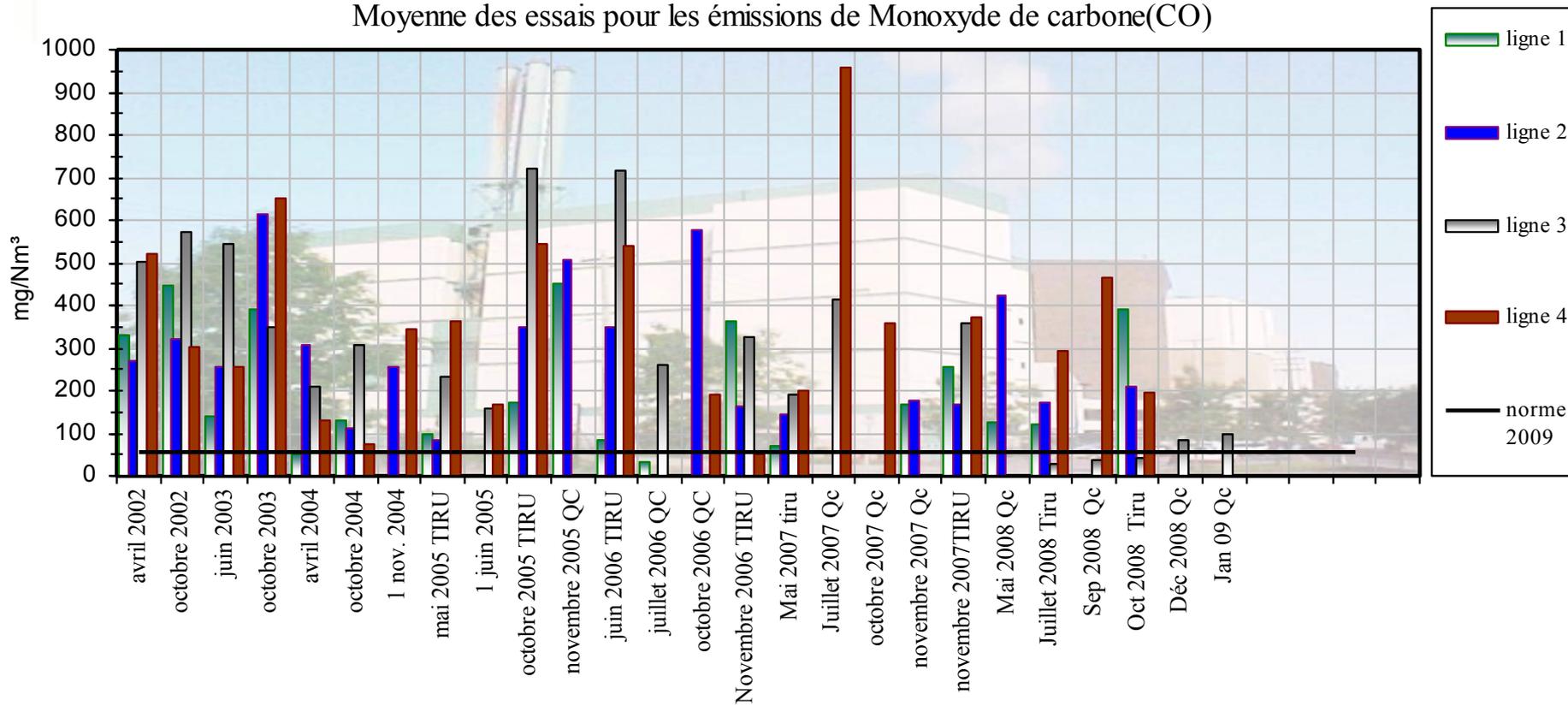
moyenne par ligne 02-08	0,020	0,030	0,391	0,052
moyenne des 4 lignes 02-09	0,123			
moyenne 2009	0,007			

PRÉSENTATION GRAPHIQUE DES MOYENNES PAR CHEMINÉE



PRÉSENTATION GRAPHIQUE DES MOYENNES PAR CHEMINÉE

Émissions aux quatre cheminées de l'incinérateur
Moyenne des essais pour les émissions de Monoxyde de carbone(CO)

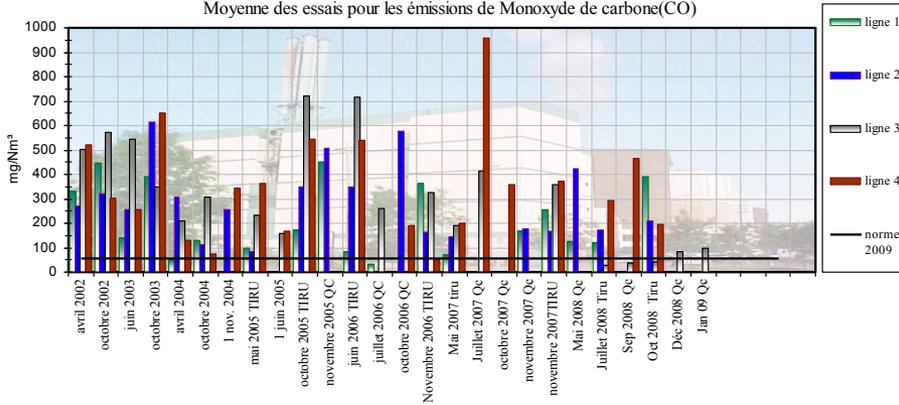


Interrelation CO et autres polluants

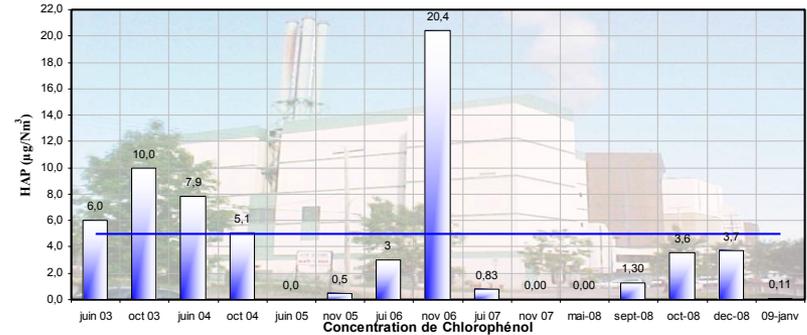
Note:

Les émissions en Monoxyde de carbone présentent une réduction importante sur la ligne 3 et les teneurs des HAP et Chlorophénols et chlorobenzène semblent amorcer une descente. Des émissions de BPC n'ont pas été détectées. Les limites y sont présentées à titre de référence et n'ont pas force de loi. Elles représentent les concentrations attendues lorsque le CO atteint la teneur limite de 57 mg/Nm³

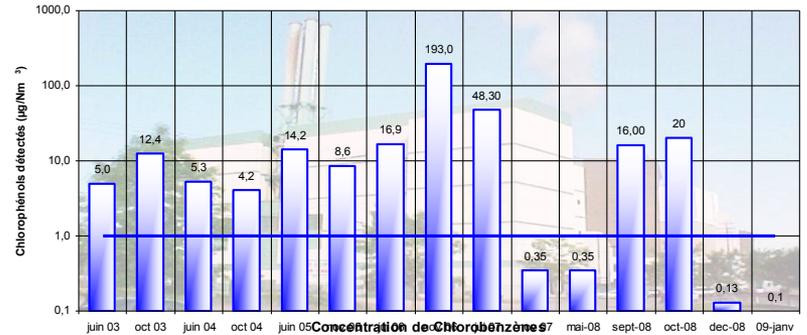
Émissions aux quatre cheminées de l'incinérateur
Moyenne des essais pour les émissions de Monoxyde de carbone(CO)



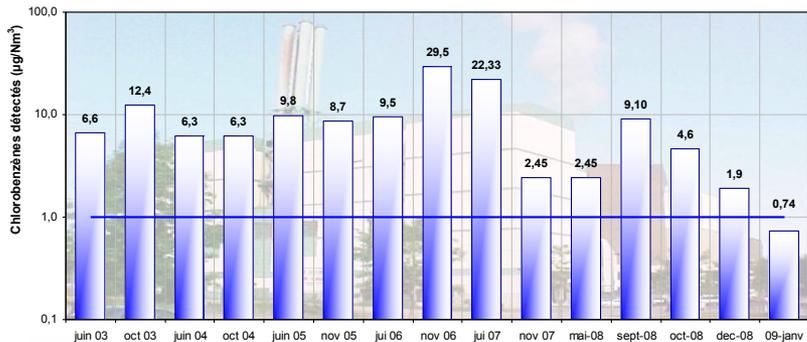
Concentration de HAP



Concentration de Chlorophénol

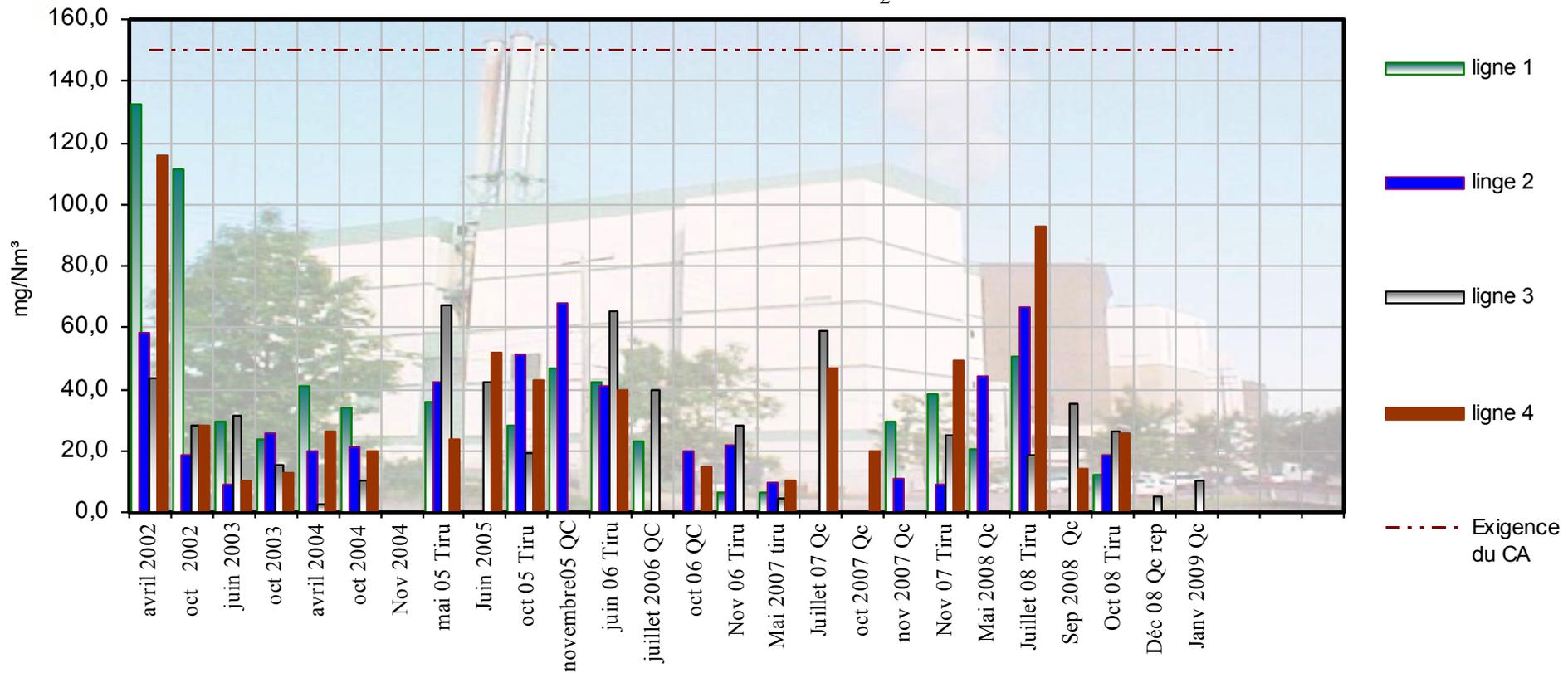


Concentration de Chlorobenzènes



PRÉSENTATION GRAPHIQUE DES MOYENNES PAR CHEMINÉE

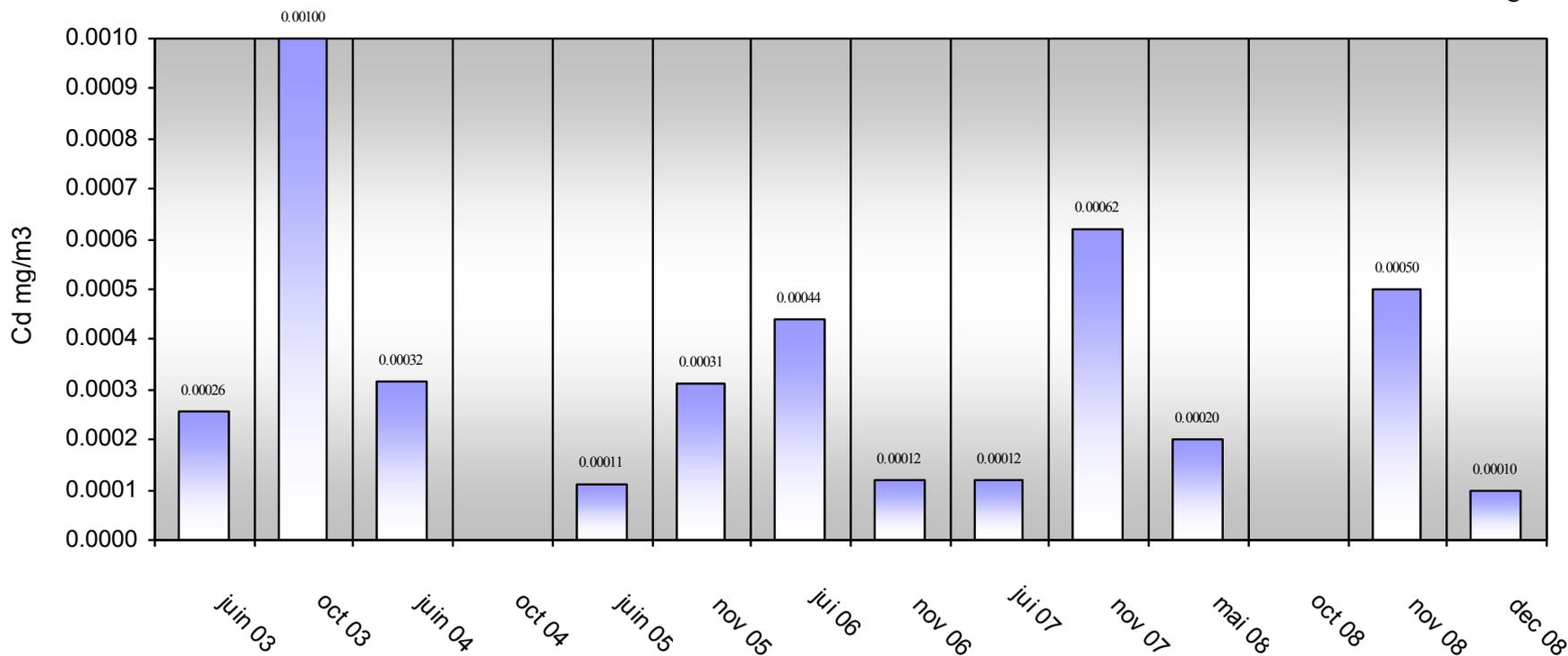
Émissions aux quatre cheminées de l'incinérateur
Émission de SO₂



Moyenne des quatre lignes

Émissions aux cheminées de l'incinérateur Moyenne des concentrations mesurées pour les émissions de Cadmium 2002 - 2008

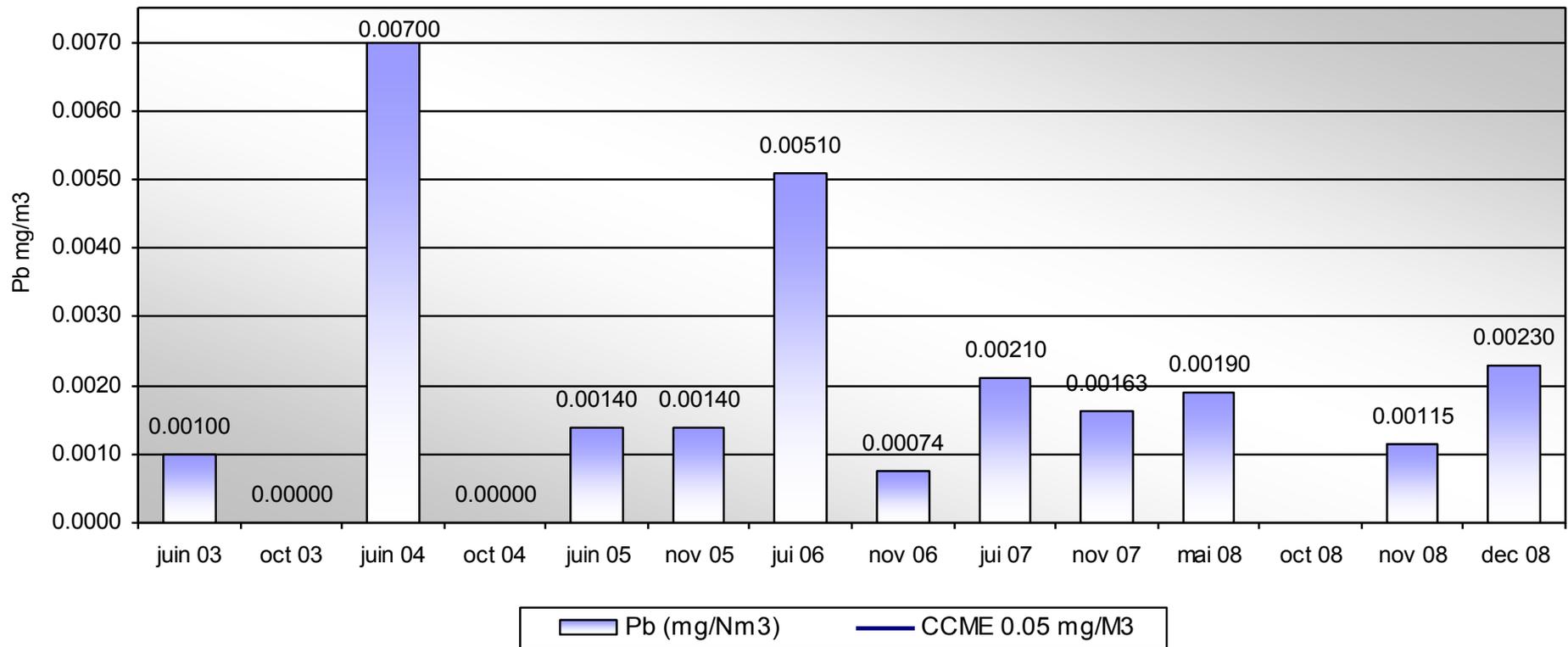
CCME 0.1mg/M3



Moyenne des quatre lignes

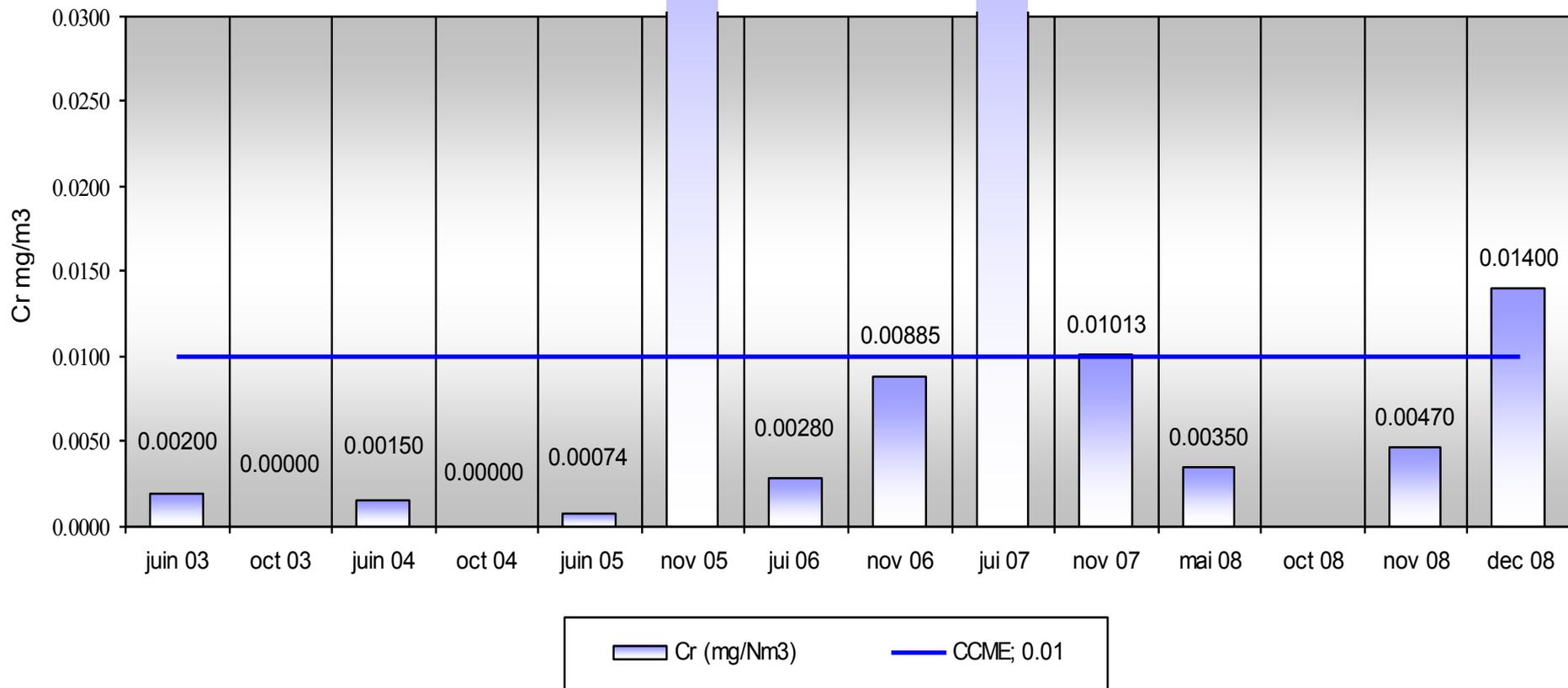
Émissions aux cheminées de l'incinérateur

Moyenne des concentrations mesurées pour les émissions de Plomb



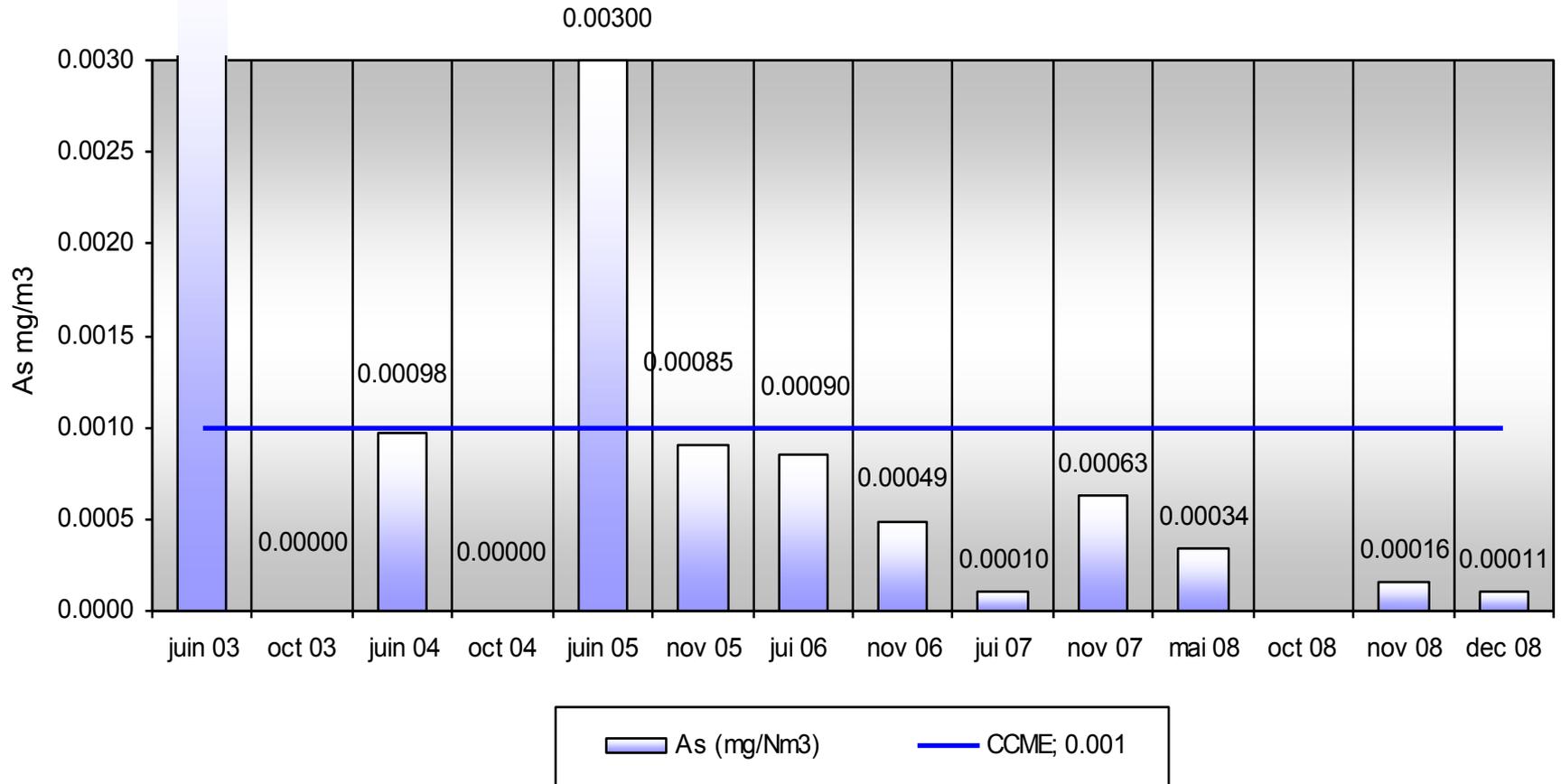
Moyenne des quatre lignes

Émissions aux cheminées de l'incinérateur
Moyenne des concentrations mesurées pour les émissions de Chrome 2002 - 2008



Moyenne des quatre lignes

Émissions aux cheminées de l'incinérateur
Moyenne des concentrations mesurées pour les émissions d'Arsenic 2002 - 2008



Effluent liquide de l'incinérateur

Échantillonnage des effluents liquides de l'incinérateur - Année 2008-2009							
	Norme	Permis VQ	Date	Date	Date	Date	Date
	mg/l	kg/jour	2008-02-20	2008-05-28	2008-07-28	2008-11-20	2009-02-11
Composé (heure)		24	24	8	8	8	8
Arsenic (As)	1		<0.05	<.03	<0.05	<0.05	<0.05
Cadmium (Cd)	2		<0.01	<0.05	<0.01	<0.01	<0.01
Chrome (Cr)	5		<0.01	<0.05	<0.01	0,02	<0.01
Cuivre (Cu)	5		0,071	0,79	0,051	0,15	0,046
Cyanures	2		0,02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
DBO5	500		870	860	870	880	930
DCO	-		1500	2000	1300	1700	1500
Étain	5		<0.05	<0.3	<0.05	<0.05	<0.05
Fer (Fe)	-		14	25	22	19	15
Huiles et graisses totales	150		39	88	23	46	17
C10-C50	20		2,7	0,55	600	0,32	1,6
Matières en suspension (MES)	600		470	1200	220	480	300
Mercuré (Hg)	0,05		0,0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
Nickel (Ni)	5		0,01	<0.05	0,01	0,02	0,03
pH	6.0 à 9.5		6,8	6,95	6,8	6,8	6,9
Phénols	1		0,59	0,023	0,15	0,047	0,081
Plomb (Pb)	2		0,04	0,05	0,07	0,04	0,03
Sulfures	5		1,9	2,5	0,21	3,1	2,2
Température	65 C		10,8	16	19	16	12
Zinc (Zn)	10		0,18	0,6	0,14	0,21	0,1
Total: (As+Cd+Cr+Cu+Ni+Pb+Zn)	10		0,301	<1.29	<1.29	0,44	0,196
Débit m ³ /jour		2500	2411	2428	3224	2400	2472
DBO5 kg/jour		2700	2098	2088	2805	2112	2299
MES kg/jour		2000	1133	2914	709	1152	742

