

CO dans la pratique : Exposition des forestiers interprétation 2000 vs 2005

Jean Parrat

Hygiéniste du travail / Ingénieur de sécurité
République et Canton du Jura
Service des arts et métiers et du travail
Delémont

SSHT - Lausanne - 20 janvier 2005

SSHT : séance du 29 juin 2001

- Présentation OS et JP
 - résultats LIST (FR, NE, JU)
 - Comparaison entre
 - essence sans plomb 95 + 5%
 - benzine ' verte '

CO et VLE : rappel

VME 2000 : 30 ppm

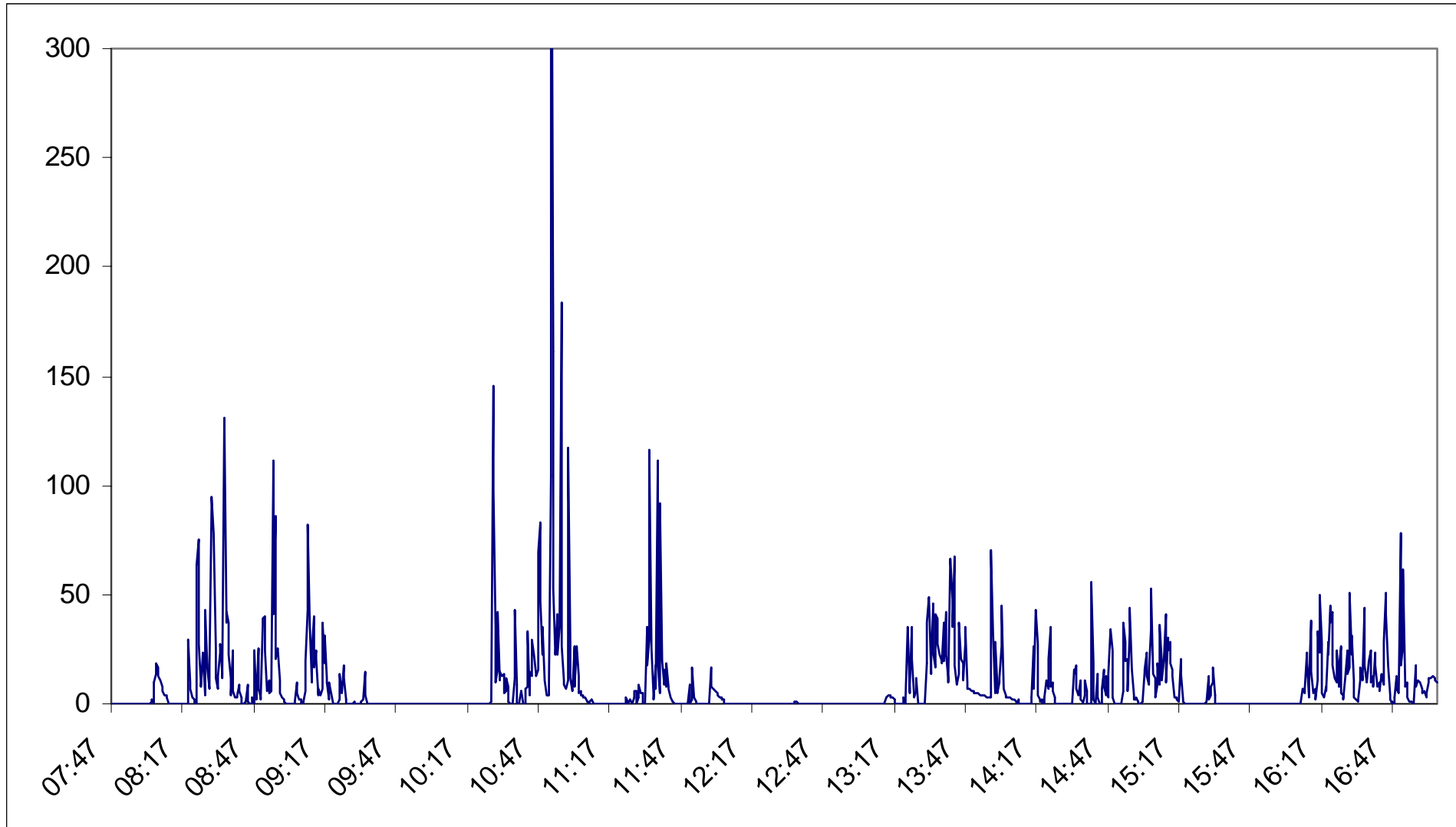
VLE 2000 : 60 ppm 4 x 30 min

blocage Hb -> HbCO

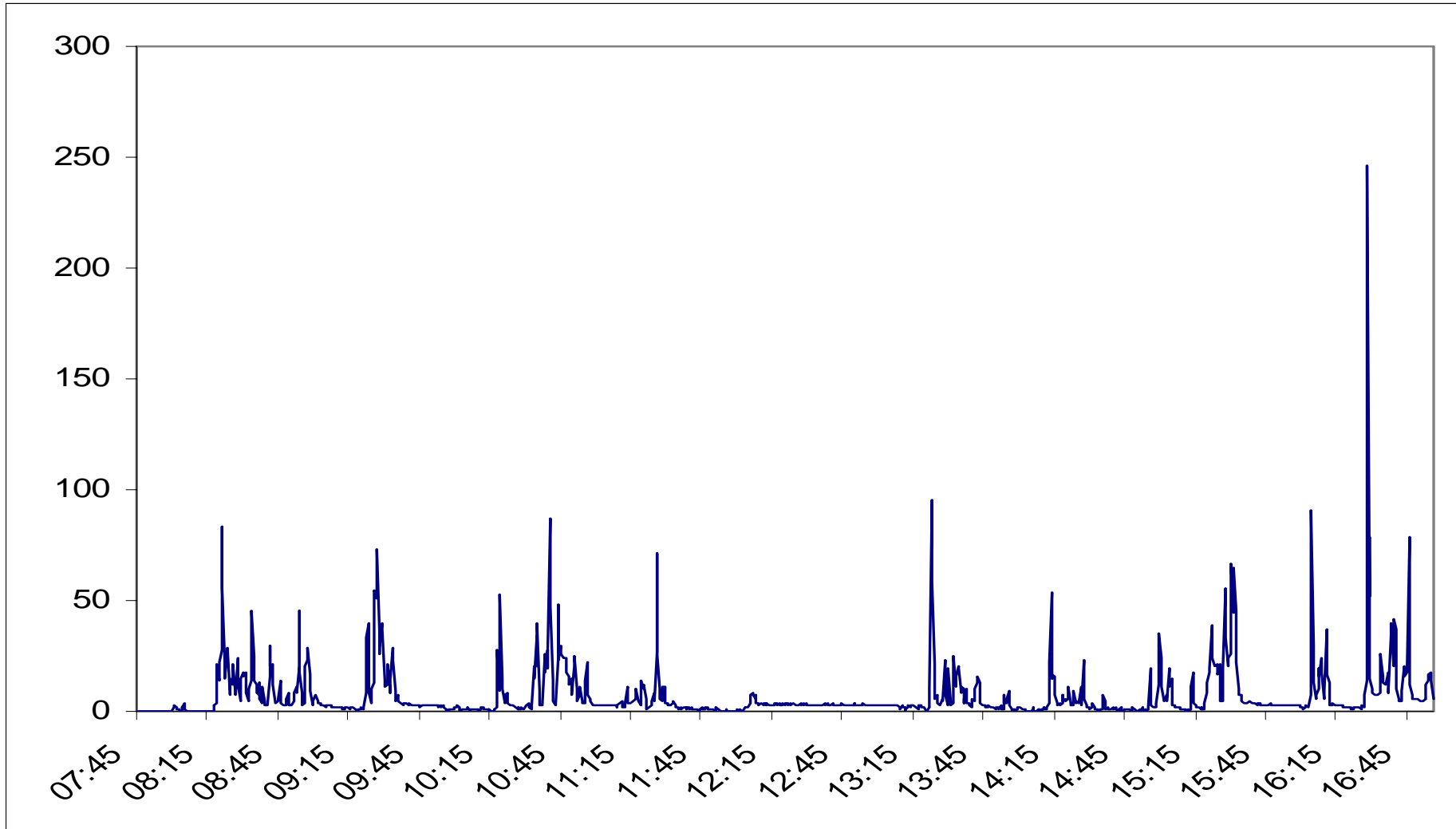
ischémie myocardique à l'effort

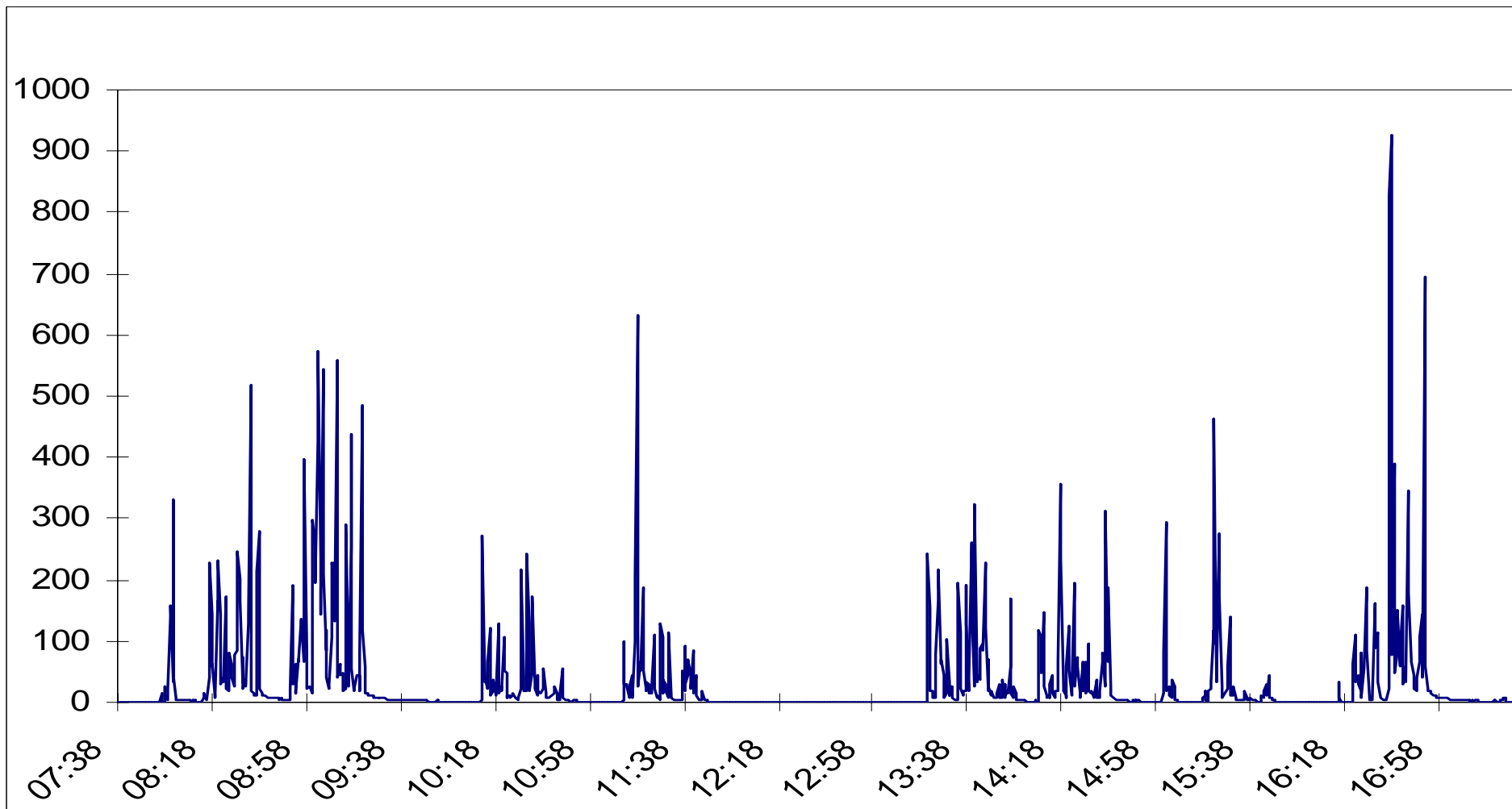
**réduction des performances physiques chez les
patients souffrant d'affections pulmonaires
obstructives (100 ppm, 1 heure)**

Exposition au CO : benzine verte



Exposition au CO : benzine verte





Mesures CO : benzine verte

Durée exp. [h]	CO [ppm]	TWA 8h [ppm]
05:06	13.0	8.2
02:30	9.2	2.8
06:15	9.8	7.6
06:31	10.9	8.9
04:52	16.8	10.2

Mesures CO : benzine 95 + h

Durée exp. [h]	CO [ppm]	TWA 8h [ppm]
05:23	35.0	23.5
06:37	31.8	26.3
05:30	22.9	15.7
02:51	9.1	3.2
03:15	9.9	4.0
03:57	31.5	15.6
02:16	8.3	2.4
02:22	29.8	8.7
05:45	34.8	25.0
02:24	21.4	6.4
05:39	20.1	14.2
03:12	26.4	10.6

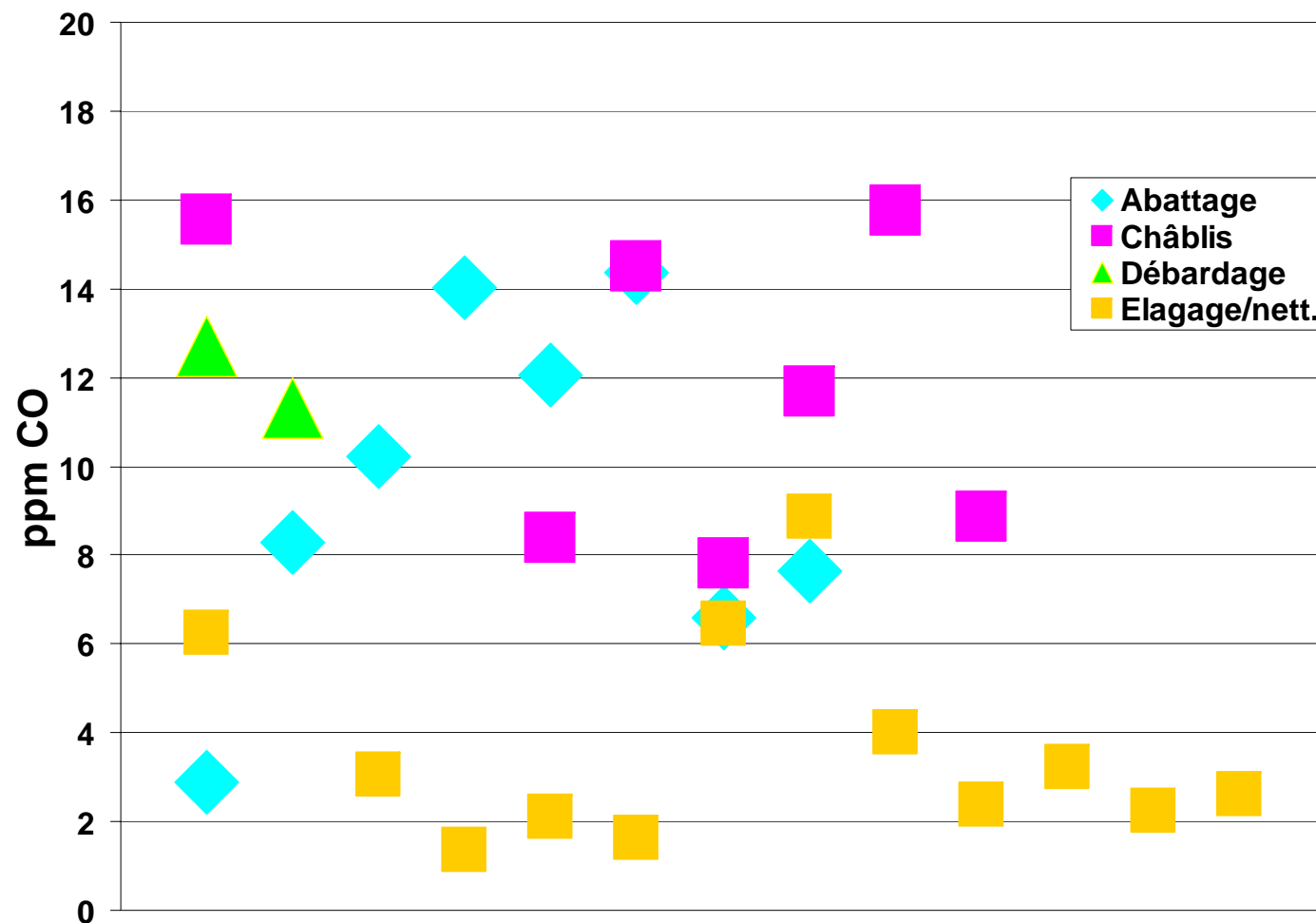
	Verte	95 + h
Nb de jours	5	12
Durée : de	2:30	2:22
à	6:31	6:37
Durée totale d'exp.	20:08	1:11
Nb de mesures	2416	5902.0
%-age exposé	0.5	0.5
Moyenne expo.	11.1	23.4
sd	3.1	9.9
Moyenne geo	11.6	20.9
Durée max. AL	5:46	2:28

Résultats 2000

33 jours de mesures (PAC III)
4 activités principales
intervalles de 30 secondes

Aucun dépassement de la demi-VME
1 unique dépassement de la VLE de 60 ppm, 4x15 '

CO bucherons - TWA 8h



Recherche dépassement VLE

- Calcul de la moyenne toute les 15 minutes par pas de 30 secondes = N
- Dès qu'un résultat dépasse la limite VLE, on passe 15 minutes plus loin
- Deux résultats :
 - N = nombre d'intervalles de 15' dont la concentration moyenne calculée dépasse la valeur VLE
 - > VLE : nombre d'intervalles de 15 ' retenus en tenant compte des chevauchement

2000 : un unique dépassement de la VLE sur les 33 jours de mesures

Les 17 plus élevés :

		2000	
		60 ppm	
	Mesures	N	> VLE
Abattage			
1	508	0	0
2	1093	0	0
3	1110	0	0
4	1089	0	0
5	1088	0	0
6	1171	13	1
8	1105	0	0
Châblis			
9	1120	0	0
10	1097	33	2
11	917	211	10
12	1189	48	2
15	1110	0	0
17	1105	0	0
Nettoyage			
27	955	0	0
28	954	0	0
29	1093	0	0
30	985	0	0
TOTAL :			
	17689		
	147:24		

VLE
dépassée 1
seule fois !



2005 : la VLE est dépassée dans 12 cas sur 33 jours de mesures

Les 17 plus élevés :

Valeurs des écarts de 15' dans les séries							
		2000		2005			
		60 ppm		30 ppm		limites VLE	
	Mesures	N	> VLE	N	> VLE	de	à
Abattage							
1	508	0	0	0	0		
2	1093	0	0	0	0		
3	1110	0	0	36	2	30.9	34.5
4	1089	0	0	153	8	30.2	52.8
5	1088	0	0	99	3	30.3	33.9
6	1171	13	1	163	6	31.8	61.1
8	1105	0	0	0	0		
Châblis							
9	1120	0	0	176	8	30.1	46.2
10	1097	33	2	399	18	30.2	61.1
11	917	211	10	481	18	30.1	170.8
12	1189	48	2	231	10	30.3	77.1
15	1110	0	0	8	2	30.6	32.5
17	1105	0	0	141	10	30.2	40.4
Nettoyage							
27	955	0	0	101	5	30.3	39.5
28	954	0	0	102	6	30.9	37.7
29	1093	0	0	0	0		
30	985	0	0	0	0		
TOTAL :							
	17689		13		98		
	147:24						

Récapitulatif

Activité	N	x	sd	2000		2005	
				> 60 ppm	> VLE	> 30 ppm	> VLE
Abattage	8	9.5	3.9	1	0	19	4
Châblis	10	15.7	7.0	12	1	66	6
Débardage	2	12.0	1.0	0	0		
Elagage / nettoyage	13	3.7	2.3	0	0	11	2

Les résultats obtenus en 2000 doivent donc faire l'objet d'une réinterprétation à la lumière de la nouvelle VLE