

# UNITE DE VALORISATION ENERGETIQUE DE LASSE

**CLIS 18 Janvier 2010**



C.L.I.S. 18/01/2010

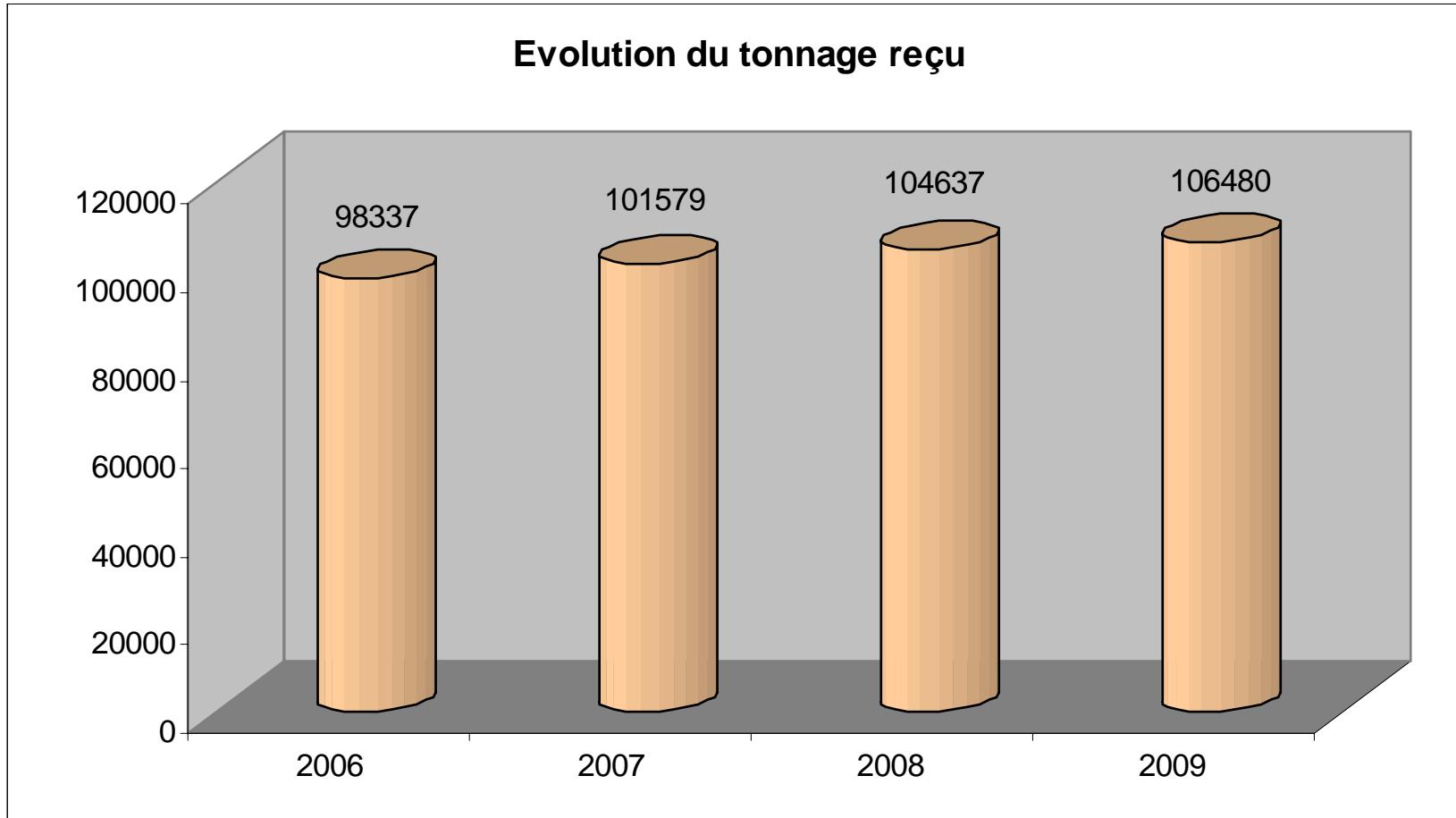


## PLAN DE L'EXPOSE :

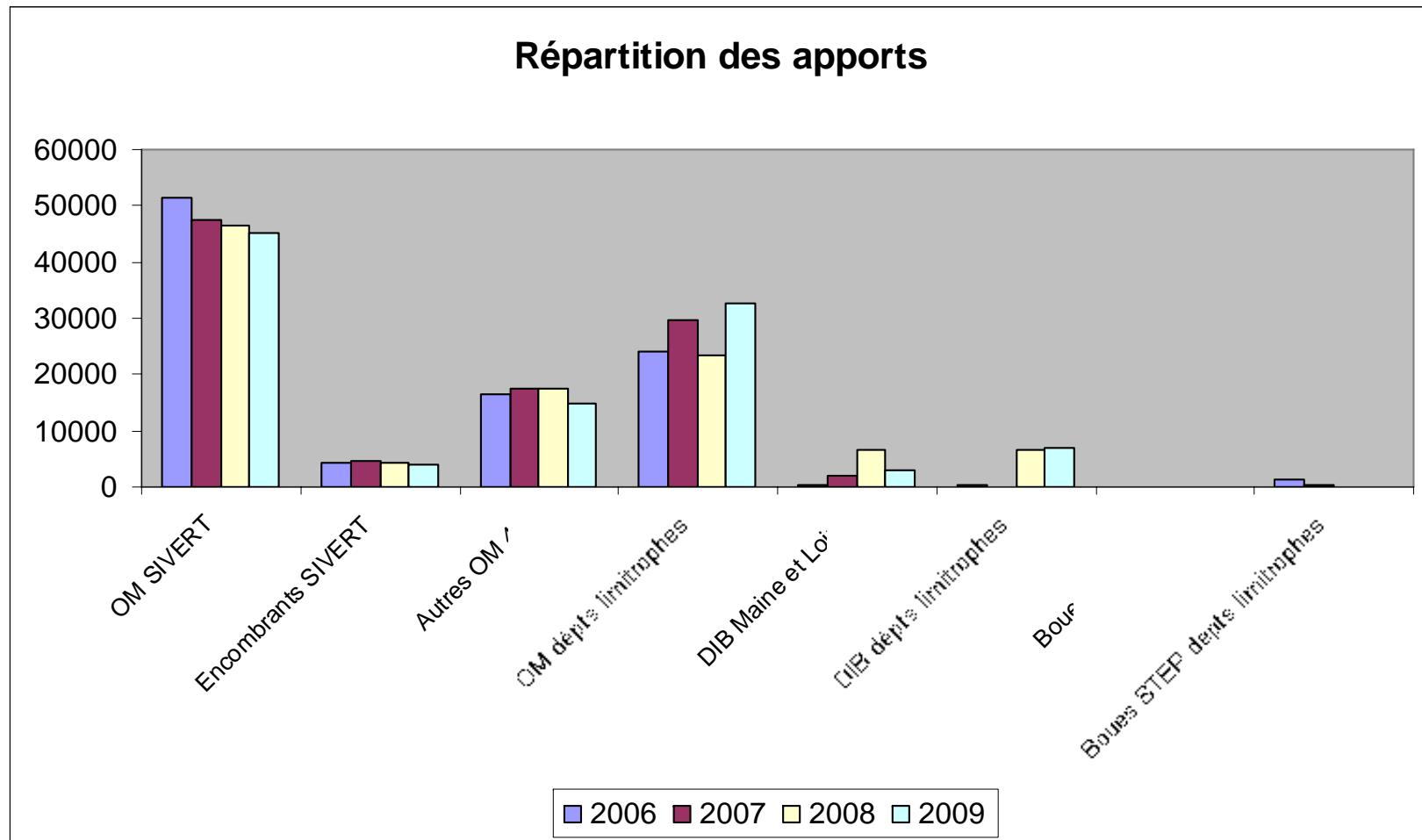
- Fonctionnement de l'UVE et auto-contrôles
- Les Plans de suivi
- Conclusions

# Fonctionnement de l'UVE et auto-contrôles

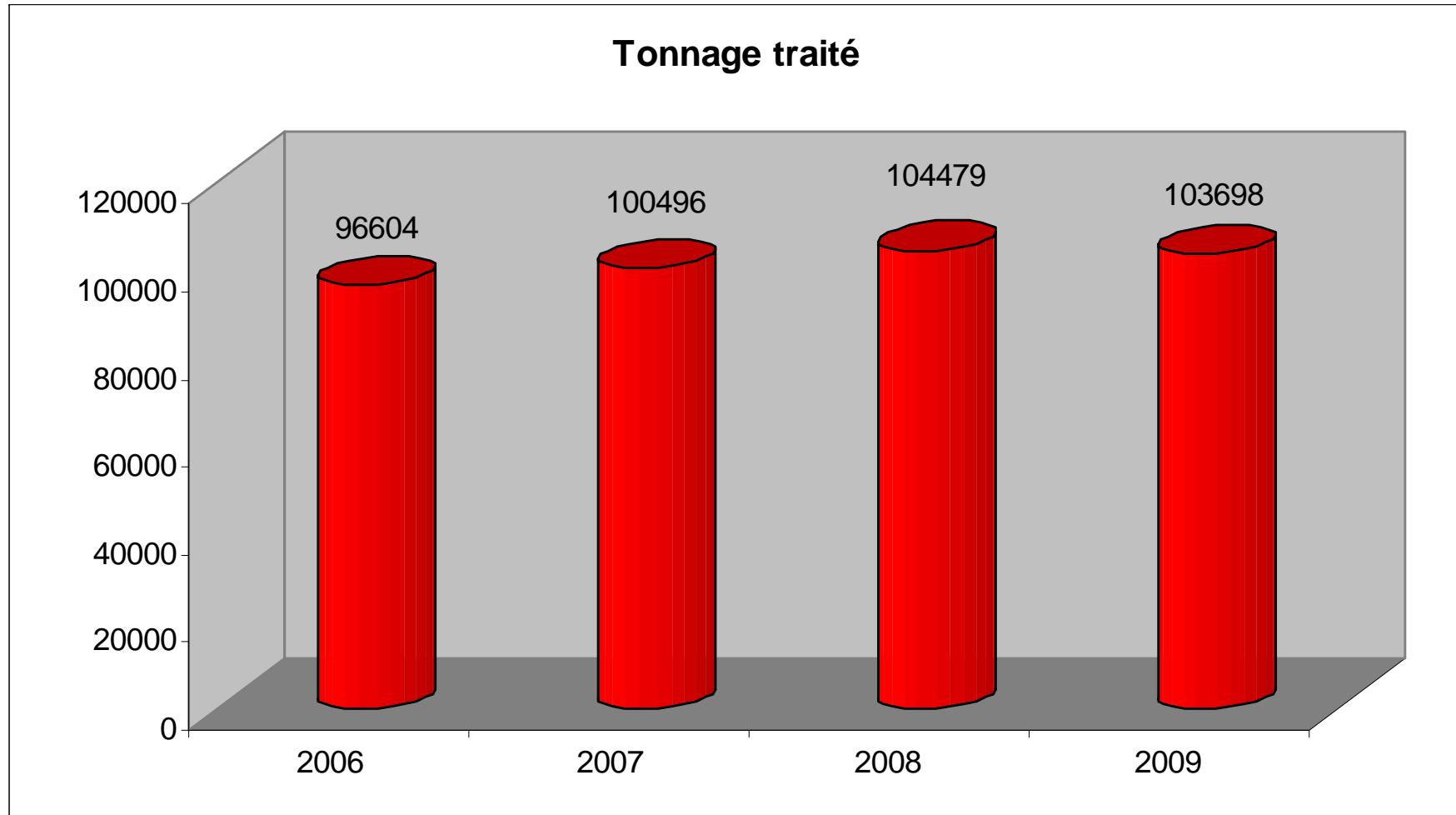
## QUANTITES DE DECHETS RECUS (en tonnes)



## QUANTITE DE DECHETS RECUS (en tonnes)



## QUANTITES DE DECHETS traités (en tonnes)



## AUTRES CHIFFRES 2009

- Heures de fonctionnement : 7015 heures
- Tonnage horaire moyen traité : 14,77 t/h
- Tonnage de balles de déchets réalisées : 2631 t
- Métaux ferreux valorisés : 3460 tonnes
- Métaux non ferreux valorisés : 185 t
- Mâchefers « V » valorisés : 19694 t
- MWh électriques produits : 56 281 MWh

## Faits marquants

- Travaux de chaudière :
  - Ajout de 12 nappes d'économiseur (augmentation du rendement et de l'efficacité énergétique)
  - Remplacement des surchauffeurs et modification du sens de circulation de la vapeur coté surchauffeurs HT
- Etalonnage CAL 2 des analyseurs en janvier (selon norme EN 14 181)
- Travaux traitement des fumées
  - Industrialisation du procédé d'injection de réactif complémentaire (chaux captacale SP) : remplacement de l'installation big bag par un silo, régulation intégrée au SNCC
- Certification 9001, 18001 et 14001 renouvelée en juillet
- Arrêté complémentaire pour les années 2009 et 2010
  - Capacité de traitement des déchets corrélée au PCI (maxi 120 KT annuelles)
  - Déchets provenant des départements limitrophes limités à 50 KT annuels avec une priorité pour le Maine et Loire

# Contrôle continu des émissions

CONCENTRATIONS des polluants (en mg/Nm<sup>3</sup> à 11% d'O<sub>2</sub> sur gaz sec)

mois	T <sub>2s</sub>	CONCENTRATIONS POLLUANTS (en mg/Nm <sup>3</sup> à 11% d'O <sub>2</sub> sur gaz sec)					
		HCl	CO	SO <sub>2</sub>	NOx	COT	Poussières
2009							
Janvier	1127	7	7,2	11,6	59,9	0,4	0,5
Février	1128	6,9	7,5	14,5	60,6	0,4	0,5
Mars	1114	6,9	7,3	6,4	59,6	0,4	0,6
Avril		UVE en arrêt technique annuel					
Mai	1061	6,9	5,1	16,5	62,2	0,4	0,6
Juin	1117	7	6,2	13,1	62,1	0,5	0,6
Juillet	1120	6,7	6,8	9,4	61,5	0,4	0,7
Aout	1134	7	6,5	8,4	61,4	0,4	0,8
Septembre	1132	6,9	7	5,8	61,8	0,1	0,8
Octobre	1129	6,9	7,3	15	62,6	0,4	0,8
Novembre	1134	6,8	8,6	16,9	61,9	0,5	0,8
Décembre	1125	6,3	6,5	19,9	61,2	0,5	1
<b>Moyennes</b>	<b>1120</b>	<b>6,8</b>	<b>6,9</b>	<b>12,5</b>	<b>61,3</b>	<b>0,4</b>	<b>0,7</b>
V.L.E. (Jour)		9	45	40	80	9	5

## RESULTATS DES CONTROLES *in situ* PAR ORGANISMES TIERS

		Unité en Nm3 sec à 11% de O2	Arrêté préfectoral	31 janvier 2006	01 Aout 2006	19-déc-06	31-juil-07	08-janv-08	09-juil-08	13-janv-09	02/07/2009
CO	mg	45		13,8	12,5	10,7	11	4,4	6	6,6	1,3
COV	mg	9		0,5	2,5	0,9	0,6	1	0,3	0,4	0,7
Poussières	mg	5		0,7	2,5	3,9	0,4	0,1	1,4	1,7	1,5
HCl	mg	9		3,2	7,3	4,3	3,7	7,9	8,2	9,2	5,6
HF	mg	0,5		0,3	0,4	0,2	0,2	0,2	0,51	0,3	0,19
SO2	mg	40		4,3	11,1	9,4	3,9	11,3	12,7	17,4	12,4
NOX	mg	80		69,5	73,4	67,9	78,2	103,4	66,7	70,1	52,6
Mercure	µg	30		1	1	1	1	0,4	1,8	0,002	1
Cd + Tl	µg	30		13	15	2	10	4	26	0,006	11
Sb+As+Pb+Cr +Co+Cu+Mn+ Ni+V	µg	250		121	133	185	40	28	140	40	70
PCDD/PCDF	ng I-TEQ	0,08		0,011	0,034	0,003	0,006	0,002	0,002	0,003	0,0021

+ Contrôle des eaux souterraines

+ Contrôle des eaux pluviales

+ Contrôle des conditions de combustion (T2s – 850°C)

## Fonctionnement traitement des fumées Conclusions

- Les moyennes mensuelles et annuelles sont inférieures à chacune des valeurs autorisées (de 20 à 95%),
- Un cumul des dépassements à fin 2009 de **3h00** pour un maximum annuel de **60h** autorisé.
- **0** journée invalide pour 10 autorisées
- **0** Journée où une VLE jour a été dépassée

**LES PLANS DE SUIVI  
DE L'UVE DE LASSE  
Site PILOTE**

**CONVENTION INERIS/ADEME**

## Le plan de surveillance mis en place :

*AVOIR les GARANTIES de bon FONCTIONNEMENT*

- **In situ :**

- **Prélèvement en continu**, analyse en semi-continu des Dioxines et Furannes

- **A proximité : 3 km**

- 16 Jauge OWEN sur 8 points,
  - Station météorologique
  - Laboratoire CARSO
  - Interprétation INERIS et protocole
  - Etat des lieux (été et hiver)
  - Prélèvement tous les deux mois
  - Analyse des Dioxines et Furannes

- **A distance : 10 km**

- Bio-indication (Aair-lichen)
  - Cartographie de la qualité de l'air
  - 9 points de prélèvements (analyse des dioxines et furannes et métaux lourds)

- **Etat des lieux : sur le sol (13 points de prélèvements dans un rayon de 5 km autour de l'U.V.E) et le lait (6 exploitations aux abords)**

## Valeurs DIOXINES- Prélèvements en continu

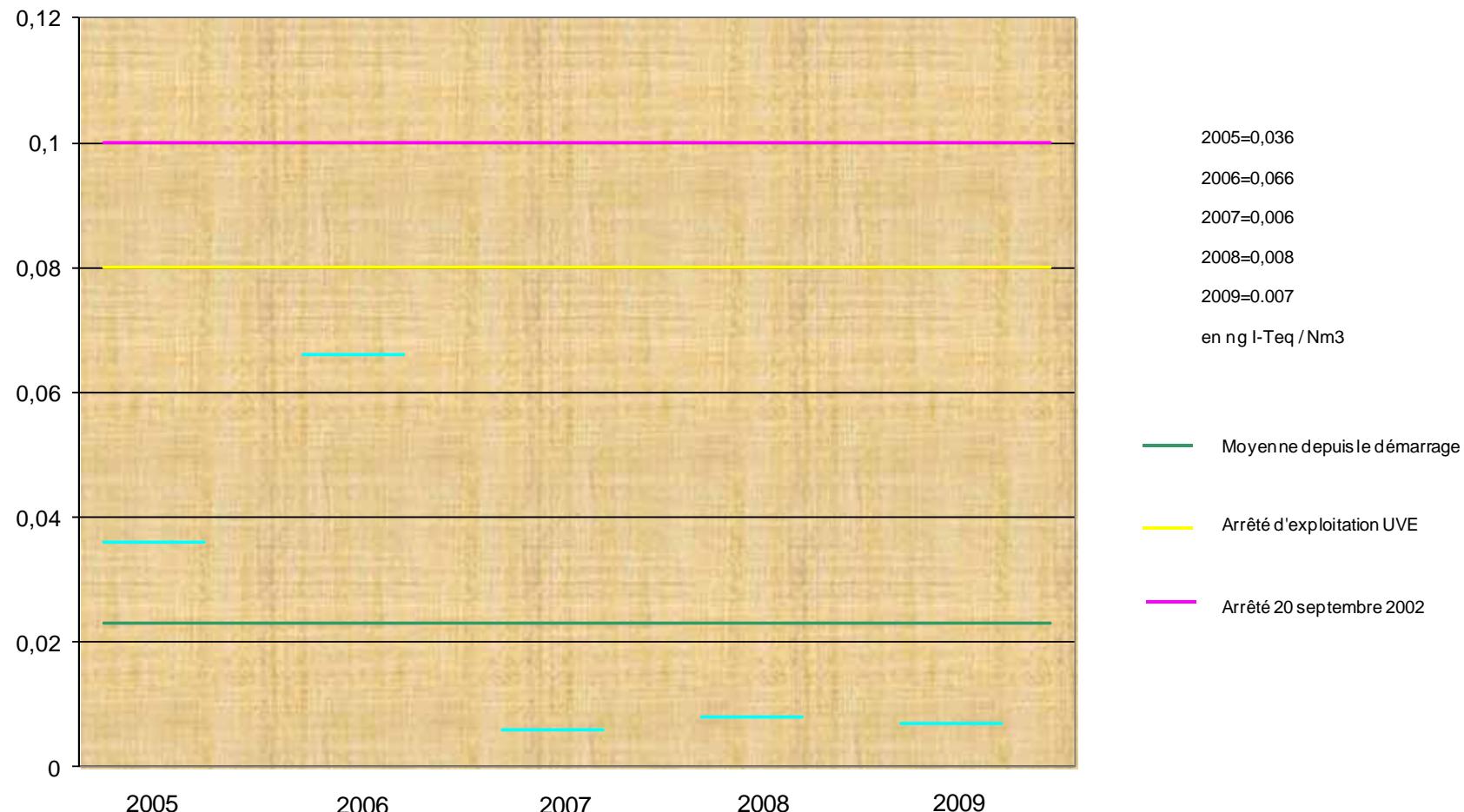
Date	Valeur Arrêté d'exploitation	Valeur U.V.E.
13/01/2009 au 12/11/2009	<b>0,08 ng I-Teq/Nm3</b>	<b>0,007 ng I-Teq/Nm3</b>

**Depuis le démarrage de l'UVE (24/10/04 au 12/11/09)**

**0.023 ng I-Teq/Nm3**

## Valeurs DIOXINES- Prélèvements en continu

Moyenne AMESA



## Valeurs DIOXINES- Prélèvements en continu

Système AMESA - Prélèvement en continu des fumées pour analyse des dioxines



Du 11 Décembre 2008 au 12 Novembre 2009

C.L.I.S. 18/01/2010

## Protocole « INERIS » - Cônes OWEN - Dioxines

	Point 0 hiver	Point 0 été	P14 17/01/2007 au 14/03/2007	P15 du 14/03/2007 au 21/05/2007	P16 21/05/2007 au 20/07/2007	P17 20/07/2007 au 19/09/2007	P18 19/09/2007 au 16/11/2007	P19 16/11/2007 au 14/01/2008	P20 14/01/08 au 14/03/08	P21 14/03/09 au 14/05/08
	en pg I-TEQ/m <sup>2</sup> .j									
Blanc de site	0,73	0,09	0,73	0,07	0,037	0,09	0,212	0,11	0,34	0,31
TA	4,36	0,24	2,39	0,88	1,46	0,61	1,25	0,80	2,07	1,44
TB	8,19	0,11	2,30	1,13	1,38	1,10	2,71		1,60	1,36
M1	2,42	0,74	2,81	1,62	3,14	1,47		1,09	2,10	2,23
M2	3,80	1,94	3,09	1,73	1,23	0,87		0,49	1,36	2,88
M3	1,60	1,88	3,09	1,36	0,84	0,41			1,63	0,94
M'1	1,83	3,62					18,44	0,99		
M'2	1,03	0,37					2,20	1,47		
M'3	3,24	2,21	2,81	1,36	0,94	2,52	1,79	0,61	2,25	1,23

	P22 14/05/08 au 09/07/08	P23 9/07/08 AU 09/09/08	P24 09/09/08 au 07/11/08	P25 07/11/08 au 07/01/09	P26 07/01/09 au 04/03/09	P27 04/03/09 au 04/05/09	P28 04/05/09 au 02/07/09	P29 02 juillet au 31 aout 2009	P30 31 Aout au 29 Octobre 2009	
	en pg I-TEQ/m <sup>2</sup> .j									
Blanc de site	0,13	0,3	0,58	0,17	Diapositive suivante	4	2,52	0,68		
TA	1,43	0,28	0,86	1,03		6,66	3,67	11,53		
TB	1,18	0,28	3,67	1,13		11,73	1,34	9,44		
M1	1,85	0,51	1,65			2,45	1,7			
M2	1,07	0,28	0,89			1,63	1,52			
M3	1,46	0,28	1,63	0,75		9,86	0,6	7,86		
M'1				0,77				10,75		
M'2				0,72				8,39		
M'3	1,88	0,76	3,15	0,57		1,97	3,67	8,65		

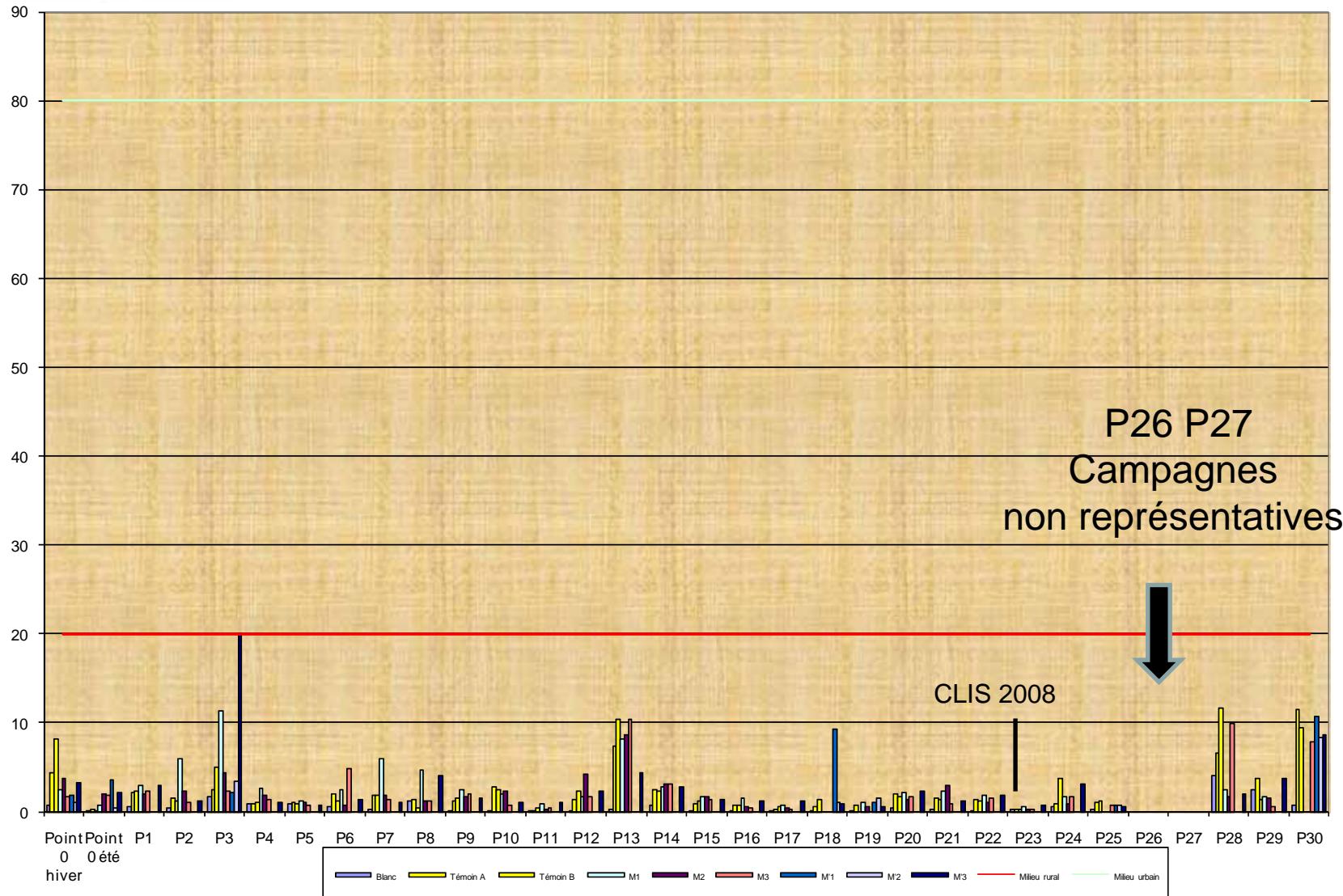
Valeur milieu rural de 5 à 20  
 milieu urbain de 10-85  
 à proximité d'une source 1000



C.L.I.S. 18/01/2010

## Protocole « INERIS » - Cônes OWEN -

Cônes Owen - Analyses dioxines selon le protocole INERIS



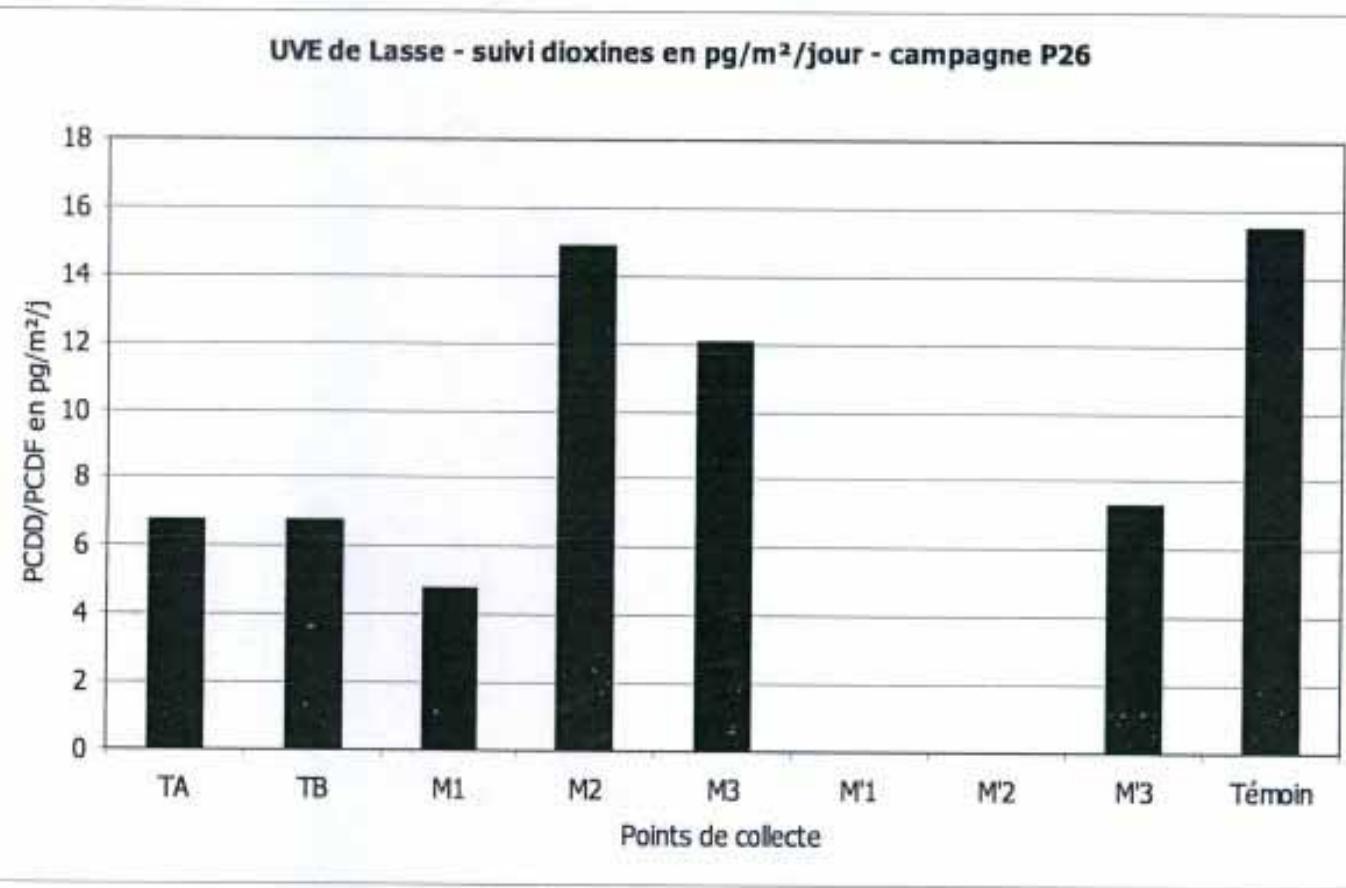
## Protocole « INERIS » - Cônes OWEN – Campagne P26

	P26
Blanc de site	15,45
Témoin A	6,74
Témoin B	6,74
M1	4,77
M2	14,88
M3	12,08
M'1	
M'2	
M'3	7,3

Suite à un problème analytique au laboratoire CARSO, ces derniers ont demandé les échantillons de réserve pour analyse.  
Les valeurs de la campagne P26 sont les valeurs des échantillons de réserve

*"A partir de cette anomalie sur l'échantillon témoin (blanc de site) et des réponses apportées par le laboratoire CARSO, les résultats de cette campagne P26 ne peuvent pas être considérés, dans le cadre d'une démarche statistique, avec la même représentativité que les autres campagnes"*

## Protocole « INERIS » - Cônes OWEN – Campagne P26



## Protocole « INERIS » - Cônes OWEN – Campagne P26

Observation sur les résultats PCDD/PCDF de cette campagne P26 : le témoin présente la concentration la plus élevée en PCDD/PCDF ce qui constitue une anomalie puisque, par définition, ces flacons, nettoyés et fournis par le laboratoire CARSO, ne sont pas ouverts sur site mais simplement transportés, laissés en l'état fermés et analysés après retour - Le laboratoire CARSO précise qu'il y a eu une contamination interne liée à d'autres analyses et c'est pour cette raison que les échantillons de réserves ont été analysés.

A partir de cette anomalie sur l'échantillon témoin et des réponses apportées par le laboratoire CARSO, les résultats d'analyses de cette campagne P26 ne peuvent pas être considérés, dans le cadre d'une démarche statistique, avec la même représentativité que les autres campagnes – cf. annexe 2 pour le détail.

SIVERT Est Anjou – UVE Lasse – suivi campagnes de mesures **P26** du 7 janvier au 4 mars 2009 – **version 2** –  
Page 3 / 5

## Protocole « INERIS » - Cônes OWEN – Campagne P27

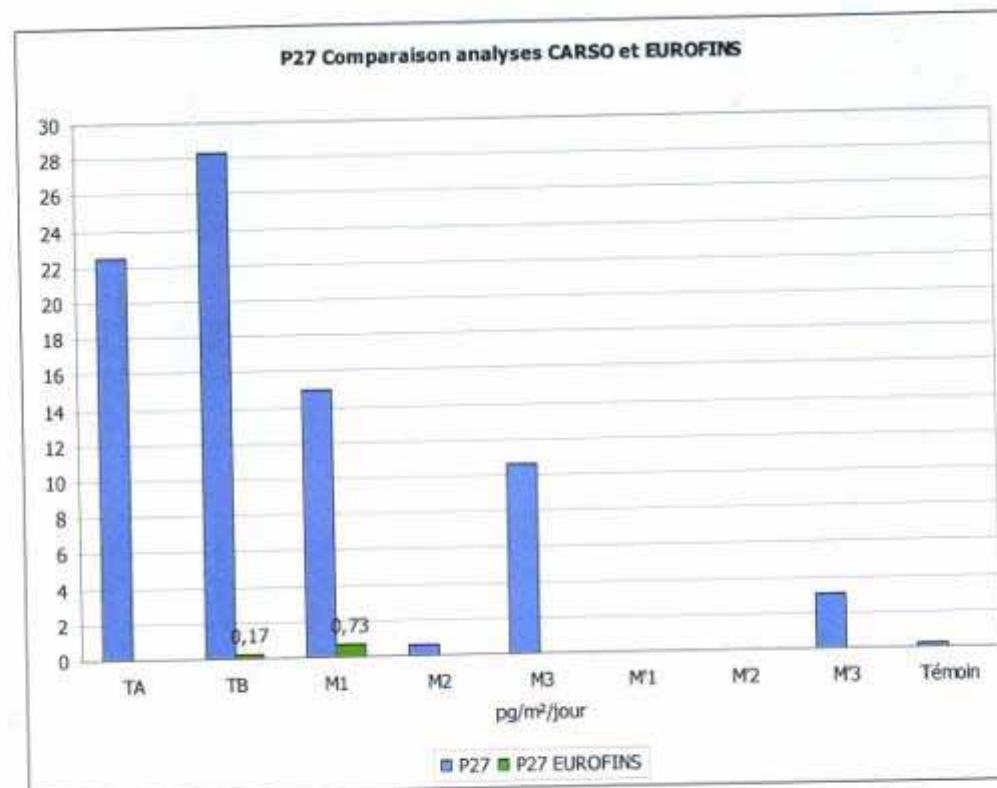
Sivert	P27 04/03/09 au 04/05/09	
	en pg I-TEQ/m <sup>2</sup> .j	
	Mesures du laboratoire Carso	Mesures du laboratoire Eurofins
Blanc de site	0,2	nd
TA	22,43	nd
TB	28,36	0,17
M1	14,95	0,73
M2	0,59	nd
M3	10,57	nd
M'1		
M'2		
M'3	3,09	nd

nd : non détecté

*"L'UVE était arrêtée pour la maintenance annuelle programmée du 25 mars 2009 au 13 mai 2009 (soit 20 jours de fonctionnement /61 jours de suivi de cette campagne P27)."*

*"Compte tenu des valeurs mesurées par CARSO et des divergences observées sur cette campagne P27 entre les laboratoires CARSO et EUROFINS, les résultats d'analyses ne peuvent pas être considérés, dans le cadre d'une démarche statistique, avec la même représentativité que les autres campagnes."*

## Protocole « INERIS » - Cônes OWEN – Campagne P27



SIVERT Est Anjou – UVE Lasse – suivi campagnes de mesures P27 du 4 mars au 4 mai 2009 – version 3 –  
Page 6

# Protocole « INERIS » - Cônes OWEN – Campagne P27

CeTe APAVE Nord-Ouest – Service Environnement

Sur la base de ces résultats d'analyses confirmés par le laboratoire CARSO (et des résultats de la campagne précédente), nous avons demandé au Maître d'Ouvrage de faire réaliser une contre-analyse sur les échantillons de réserve de chaque échantillon sur le paramètre PCDD/PCDF (Laboratoire EUROFINS).

Les caractéristiques des échantillons et les résultats d'analyses (confirmées par EUROFINS) sont présentés dans le tableau ci-après et en [annexe 2](#).

## Observations sur les dioxines (PCDD/PCDF) :

- Moyenne des 6 points : 0.45 pg/m<sup>2</sup>/jour mais sans objet car seules 2 valeurs sont > limite de Quantification
- Maximum : 0.73 pg/m<sup>2</sup>/jour point M1 sous les vents dominants
- Minimum : 0.17 pg/m<sup>2</sup>/jour point TB sous vents dominants
- Différence moyenne/max : 0.28 pg/m<sup>2</sup>/jour donc << 10 pg/m<sup>2</sup>/jour – les différences observées sur les dépôts ne sont pas significatives selon l'approche méthode INERIS.

☞ Les valeurs du laboratoire EUROFINS sont très nettement inférieures aux valeurs obtenues par le laboratoire CARSO sur des échantillons identiques. Une procédure de réclamation QUALITE APAVE a donc été mise en place auprès de CARSO.

➡➡➡ Compte tenu des valeurs mesurées par CARSO et des divergences observées sur cette campagne P27 entre les laboratoires CARSO et EUROFINS, les résultats d'analyses ne peuvent pas être considérés, dans le cadre d'une démarche statistique, avec la même représentativité que les autres campagnes.

# BIO INDICATION – DIOXINES FURANES ET METAUX LOURDS

## Aair Lichens

Sivert	état des lieux			Phase de suivi			Phase de suivi		
	été 2003			03/2005 et 10/2005			mai-06		
	PCDD/PCDF	Métaux lourds		PCDD/PCDF	Métaux lourds		PCDD/PCDF	Métaux lourds	
		Pb	Cd	Hg		Pb	Cd	Hg	
	en ng I-TEQ/kg	en mg/kg		en ng I-TEQ/kg	en mg/kg		en ng I-TEQ/kg	en mg/kg	
Grangeardi��	2,1	7,8	0,2	0,2	2,2	12	0,39	0,11	3,3
Briantaisi��	2,2	14	1	0,1	4,3	11	0,25	0,1	3,6
Bois Martin	2,1	19	0,3	0,2	3,3	11	0,32	<0,1	4,4
Br��gellerie	1,6	1,1	<0,1	<0,1	3,3	3,1	1,4	<0,1	3,2

Sivert	Phase de suivi			Phase de suivi			Phase de suivi		
	d��cembre-07			octobre-08			septembre-09		
	PCDD/PCDF	M『taux lourds		PCDD/PCDF	M『taux lourds		PCDD/PCDF	M『taux lourds	
		Pb	Cd	Hg		Pb	Cd	Hg	
	en ng I-TEQ/kg	en mg/kg		en ng I-TEQ/kg	en mg/kg		en ng I-TEQ/kg	en mg/kg	
Grangeardi��	2,5	5,5	0,15	0,1	2,2	14	0,35	0,1	4,1
Briantaisi��	2,7	4	0,2	0,1	2,4	10	0,2	0,1	4,3
Bois Martin	3	7,5	0,25	0,1	2,3	10	0,41	0,2	3,9
Br��gellerie	3,3	2,5	0,59	0,1	2,7	1	0,05	0,1	4

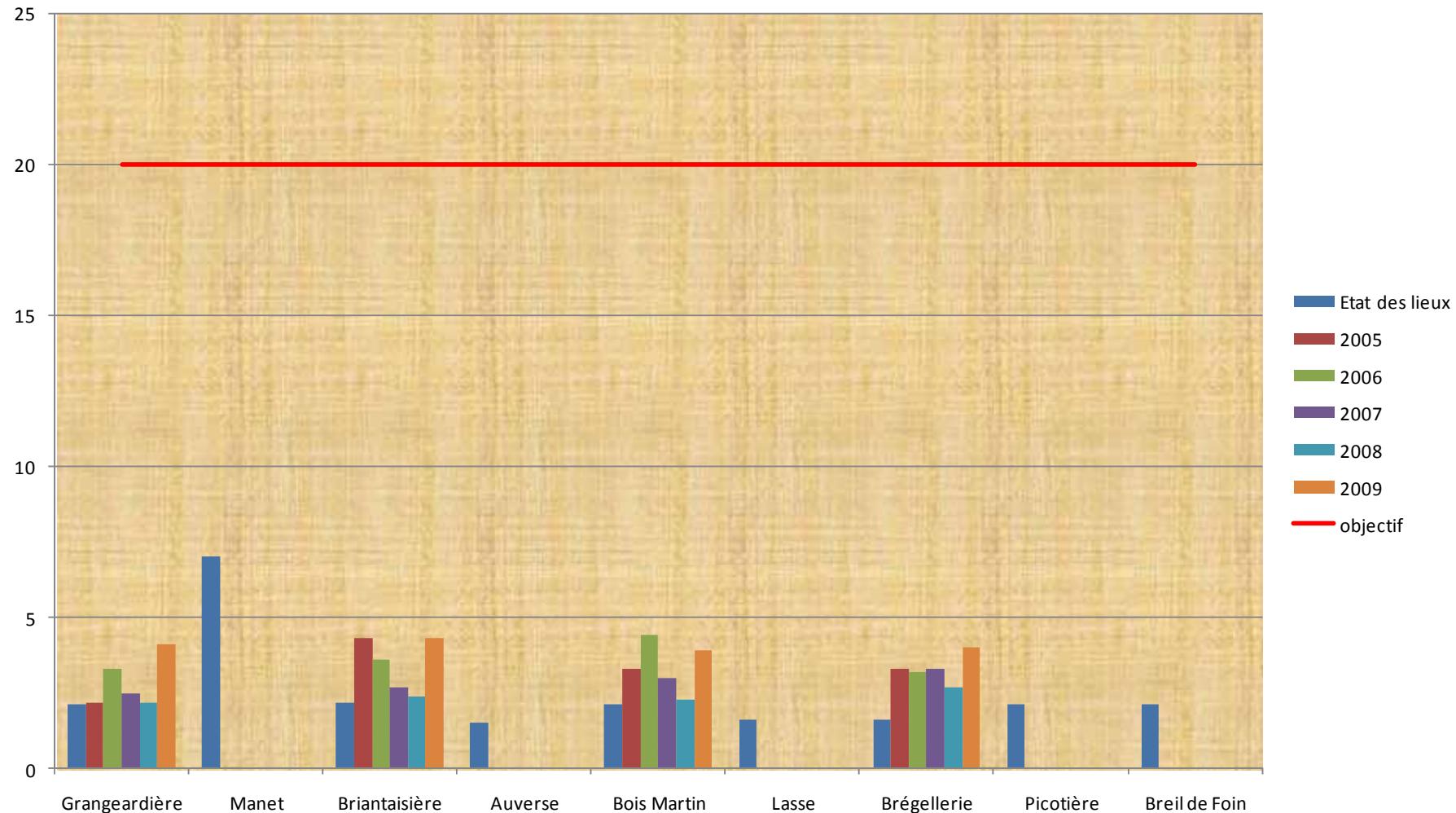
L.q : Limite de quantification

Objectif	<20 ng I-TEQ/Kg
Pas de restriction  l'usage agricole	compris entre 20 et 160 ng I-TEQ/kg
Restriction  l'usage agricole	>160 ng I-TEQ/kg



# BIO INDICATION – DIOXINES FURANES

## Bioindication - Lichens



C.L.I.S. 18/01/2010

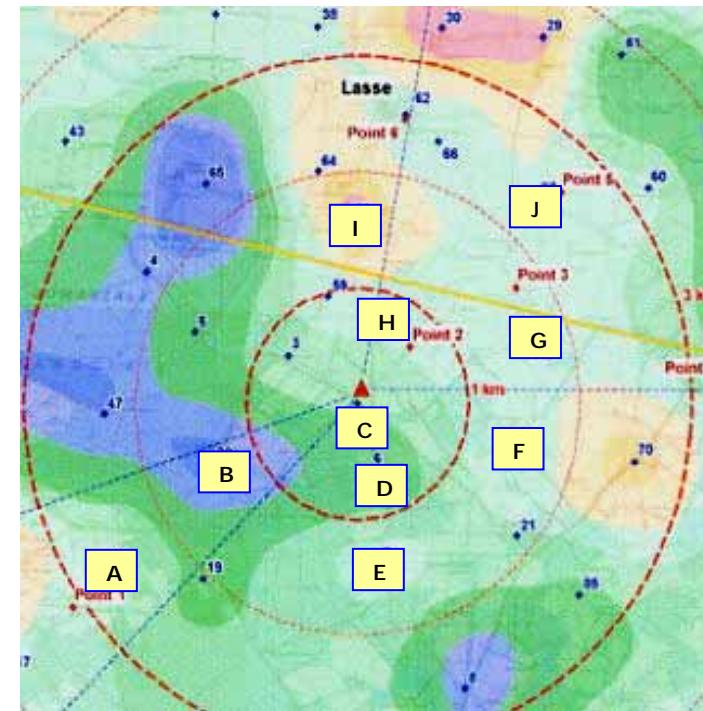


## Indice Global de la qualité de l'air Air Lichens

Classes de l'IGQAB - Evolution							
N°	2003	2005	2006	2007	2008	2009	2003 à 2009
A	3	3	3	3	3	3	Stable
B	5	5	5	5	4	5	De très bon à excellent
C	3	4	3	5	3	3	Stable
D	4	4	4	4	5	5	De très bon à excellent
E	3	5	3	3	4	3	Stable
F	3	3	3	3	3	3	Stable
G	3	3	4	3	2	2	De bon a modifié
H	3	3	3	3	3	3	Stable
I	1	1	2	2	2	3	De notamment modifié à bon
J	3	3	3	2	3	2	De bon à modifié

**"Sept années après l'état initial,  
nous observons 4 changements de  
classes pouvant indiquer des  
évolutions.**

**Deux sont favorables et indiquent  
des améliorations (D et I) et 2  
présentent des modifications  
négatives (G et J)**



## ANALYSE DU LAIT

### Exploitations proches du site (rayon de 7 km)

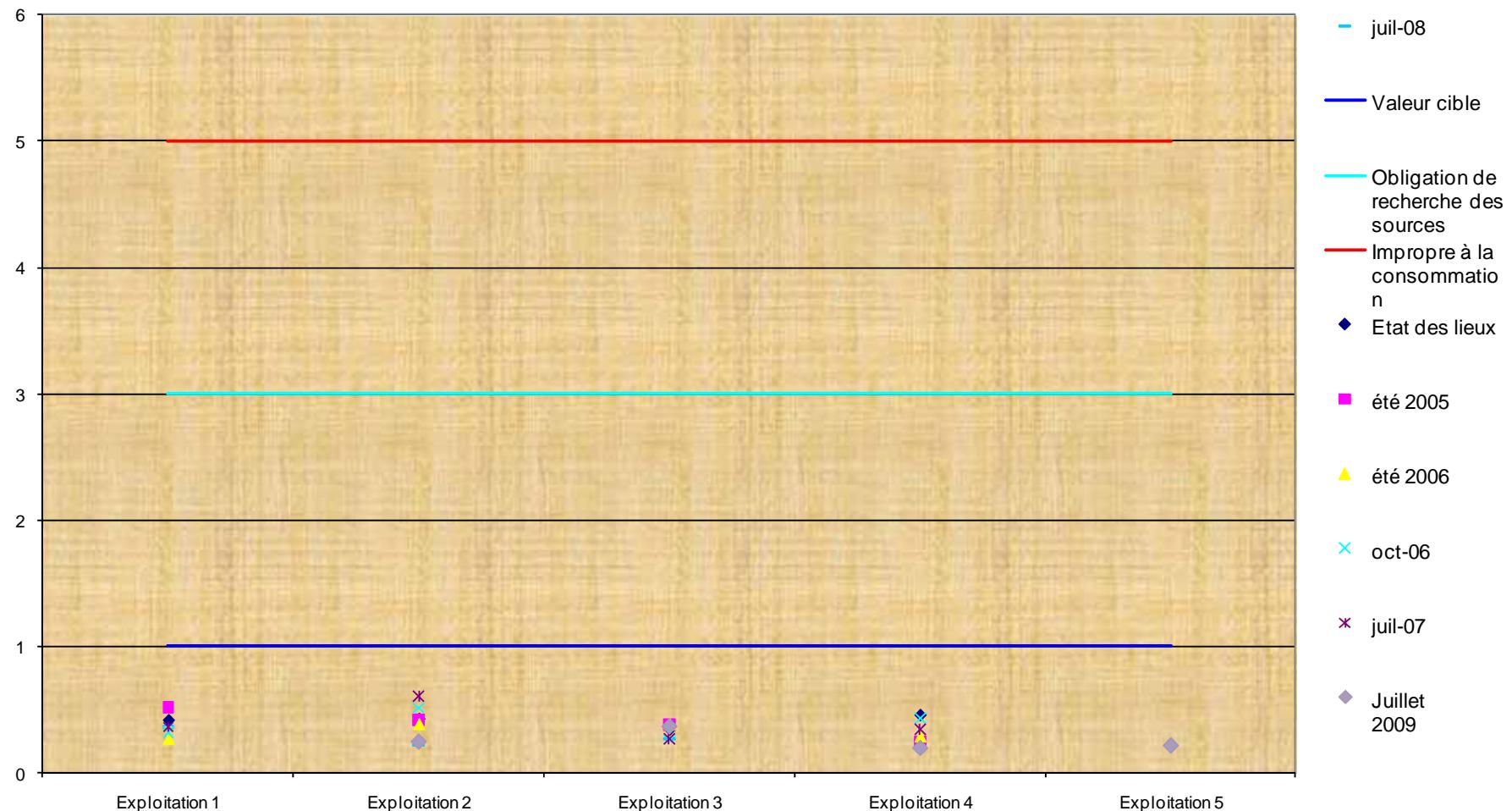
	Etat des lieux	été 2005	été 2006	oct-06	Juillet 2007	Juillet 2008	Juillet 2009
		en pg I-TEQ/g de matière grasse					
Exploitation 1	0,41	0,52	0,26	0,32	0,36	0,36	*
Exploitation 2	0,42	0,42	0,38	0,51	0,60	0,27	0,25
Exploitation 3	0,34	0,38	0,38	0,26	0,27	0,22	0,37
Exploitation 4	0,45	0,25	0,28	0,43	0,34	0,25	0,20
Exploitation 5							0,22

\* Arrêt de l'exploitation 1, remplacée par l'exploitation 5

Valeur cible	1
Obligation de recherche des sources	3
Impropre à la consommation	>5

# ANALYSE DU LAIT

## Exploitations proches du site (rayon de 7 km)



## Plans de suivi – Conclusions (1/2)

- **Valeurs DIOXINES - Prélèvements en continu à la cheminée- AMESA-**

→ Moyenne des valeurs annuelles d'émission en 2009 plus de 10 fois inférieure à la norme européenne

- **Protocole INERIS – DIOXINES- Cônes OWEN-**

→ " Pour les PCDD-PCDF, les dépôts mesurés sont comparables à un niveau de zone rural –[FIEDLER]. "

- **Protocole INERIS – METAUX LOURDS- Cônes OWEN-**

→ " Les teneurs sont comparables à un environnement de type bruit de fond rural pour les prélèvements sous les vents dominants (donc non impacté). "

- **Analyse de DIOXINES dans le lait – exploitations -**

→ Niveau de concentration faible

→ Pas d'évolution significative

## Plans de suivi – Conclusions (2/2)

### •Bio Indication– Lichens –

→ " L'absence de risque d'introduction de dioxines et furanes dans l'alimentation est confirmée car les mesures sont inférieures au premier seuil analogique de valeur pour les lichens et ne dépassent pas 22% de celui-ci."

→ " La campagne de surveillance des retombées métalliques autour de l'UIOM du SIVERT Est Anjou en 2009 indique qu'aucune retombée n'est décelable par les dosages dans les lichens"

→ Indice Globale de la qualité de l'air

"Sept années après l'état initial, nous observons 4 changements de classes pouvant indiquer des évolutions.

Deux sont favorables et indiquent des améliorations (D et I et 2 présentent des modifications négatives (G et J)

## Prévention Compostage domestique

<b>COLLECTIVITES</b>	<b>Nombre de composteurs subventionnés 2006-2009</b>
SICTOM Loir et Sarthe	2588
SMICTOM de la Vallée de l'Authion	1800
SMITOM du Sud Saumurois	1625
Communauté d'Agglomération Saumur Loire Développement	2532
SICTOD Nord Est Anjou	75
Communauté de Communes du Canton de BAUGE	600
Total SIVERT	9220

9220 composteurs ont été distribués depuis 2006



Merci de votre attention