



Plan de surveillance des dioxines et métaux lourds

Point sur les mesures effectuées dans l'environnement
de l'UIOM Athanor

**Association pour le Contrôle et la Prévention de l'Air
dans la Région Grenobloise**

44, avenue Marcellin Berthelot

38100 GRENOBLE

Tél: 04 38 49 92 20

Fax: 04 38 49 08 80

www.atmo-rhonealpes.org

ASCOPARG



Sommaire

- Le programme dans sa globalité
 - Objectifs
 - Chronologie
 - Méthodologie
- La surveillance spécifique à Athanor
 - Sites de mesures
 - Calendrier des mesures
- Résultats des mesures 2006/2007
- Résultats des mesures 2008
- Publication du rapport d'étude

Le programme dans sa globalité

Départements concernés :

Isère – Rhône

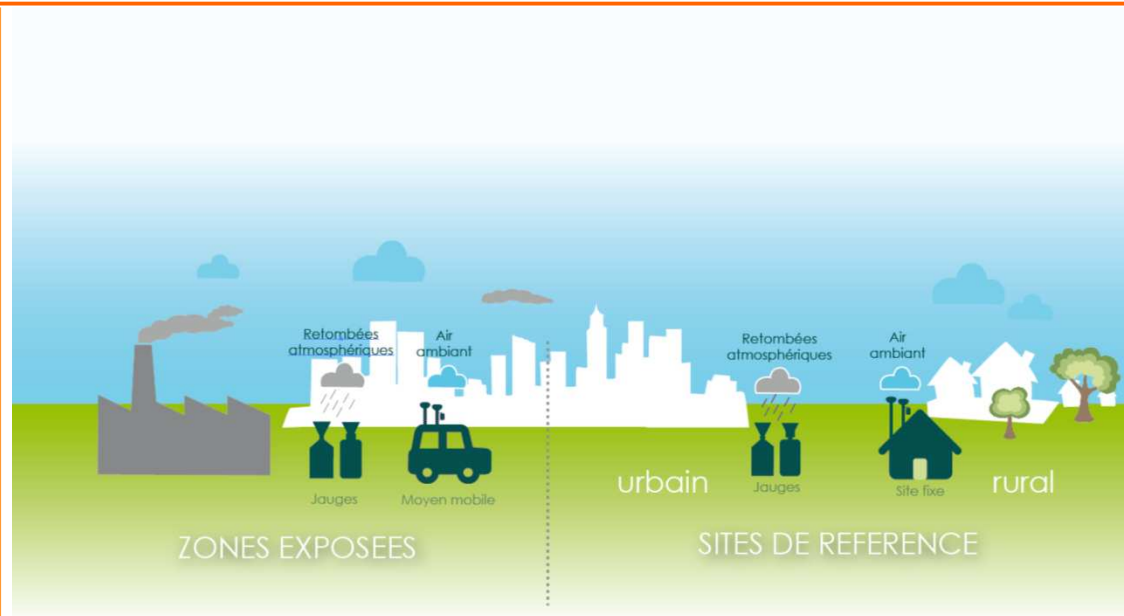
Date de démarrage :

Octobre 2006

Pilotage :

Les Associations Agréées pour la Surveillance de la Qualité de l'Air

chargées de la mesure, de l'inventaire des émissions et de l'interprétation des données : COPARLY, ASCOPARG, SUP'AIR.



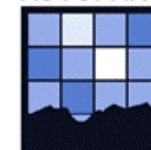
12 partenaires industriels engagés à ce jour

4 incinérateurs isérois et 8 incinérateurs Rhodaniens participent au programme.

DRIRE et DRASS

Service représentant de l'Etat associés au suivi du programme de surveillance

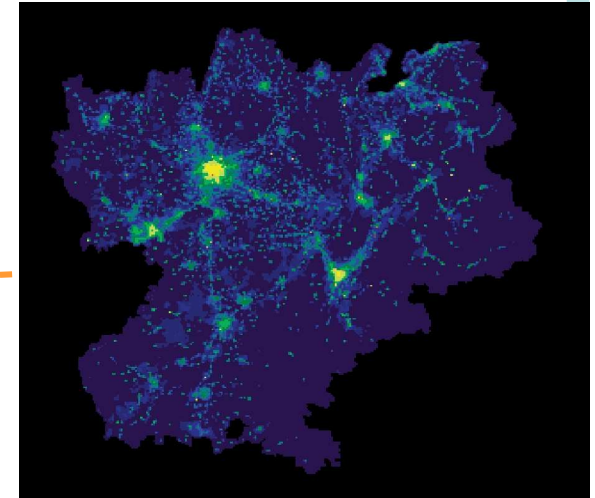
ASCOPARG



Objet du plan de surveillance

- **Connaissances des émissions**

Un inventaire et un cadastre détaillé de différents polluants existent désormais à l'échelle de la région Rhône-Alpes, Métaux lourds et dioxines sont depuis peu pris en compte. COPARLY, ASCOPARG et SUP'AIR travaillent actuellement sur le sujet . **Le cadastre** des dioxines et métaux lourds sera disponible et présenté dans le rapport du plan de surveillance 2006-2007



- **Surveillance de l'air ambiant**

Le programme d'étude concerne la surveillance des dioxines et furannes et des métaux lourds dans l'air ambiant et les retombées totales. L'objectif est double :

- Améliorer les connaissances et alimenter une base de données potentiellement utilisable pour des évaluations d'impact sanitaire ;
- Répondre aux contraintes réglementaires (obligation de surveillance des métaux lourds dans l'air ambiant, obligation de surveillance de l'impact environnemental pour les incinérateurs).

La méthodologie proposée s'inscrit dans une démarche d'évaluation de la qualité de l'air, en cohérence avec les directives européennes concernant l'air ambiant.

Emissions de dioxines et furanes en m g (ITEQ) / km²

8 000 - 8 010	(1)
2 500 - 5 800	(2)
1 000 - 2 500	(3)
250 - 1 000	(5)
10 - 250	(14)
7 - 10	(58)
3 - 7	(133)
2 - 3	(195)
1,5 - 2	(338)
1 - 1,5	(851)
0,5 - 1	(2456)
0,3 - 0,5	(3227)
0,15 - 0,3	(3843)
0,1 - 0,15	(4683)
0 - 0,1	(30898)

ASCOPARG



Rappel de la méthodologie



Remorque laboratoire

Jauges Owen



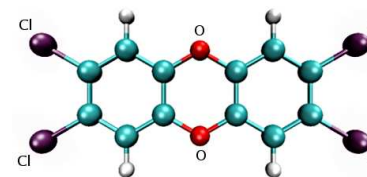
Air ambiant

- **Sites :**
 - 1 exposé à l'incinérateur
 - 1 de référence : Lyon centre
- **Prélèvements :**
 - 4 campagnes de 2*7 jours au voisinage de l'installation (prélèvements de 4*3.5 jours consécutifs depuis janvier)
 - 52*7 jours consécutifs sur un an pour le site de référence

Retombées atmosphériques

- **Sites :**
 - 2 exposés à l'incinérateur
 - 2 de référence : urbain (Lyon centre) et rural (secteur Neuville/Saône)
- **Prélèvements :**
 - 2 campagnes de 2 mois consécutifs au voisinage de chaque installation, une en hiver, l'autre en été
 - 6 campagnes de 2 mois pour les 2 sites de référence

Composés à analyser



- Métaux lourds** : en priorité, les composés à surveiller sont ceux pour lesquels il existe une réglementation dans l'air ambiant (valeurs cibles), à savoir l'**arsenic**, le **cadmium**, le **nickel** et le **plomb**, composés présents sous forme particulaire. Cependant, la liste sera élargie en prenant en compte les métaux particuliers suivants, susceptibles d'être rejetés par des incinérateurs : **antimoine**, **chrome**, **cobalt**, **cuivre**, **manganèse**, **mercure***, **thallium**, **vanadium** et le **zinc**.

Il est donc proposé de mesurer ces **17 congénères**, dont le plus toxique, la 2,3,7,8 tetrachlorodibenzo-p-dioxine (TCDD), dite dioxine de Seveso, soit la liste suivante :

- Dioxines et furannes** : ces deux grandes familles de composés, les polychlorodibenzoparadioxines (**PCDD**) et polychlorodibenzofurannes (**PCDF**), de la classe des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques Halogénés (HAPH) sont constituées de plusieurs substances, appelées congénères, que l'on distingue par le nombre et la position des atomes de chlore. On dénombre 75 congénères de PCDD et 135 de PCDF. Parmi ces 210 congénères, 17 ont été identifiés comme particulièrement toxiques pour les êtres vivants.

Nom	Abréviation
Tétrachloro-2,3,7,8 dibenzoparadioxine	2,3,7,8 TCDD
Pentachloro-1,2,3,7,8 dibenzoparadioxine	1,2,3,7,8 PeCDD
Hexachloro-1,2,3,4,7,8 dibenzoparadioxine	1,2,3,4,7,8 HxCDD
Hexachloro-1,2,3,6,7,8 dibenzoparadioxine	1,2,3,6,7,8 HxCDD
Hexachloro-1,2,3,7,8,9 dibenzoparadioxine	1,2,3,7,8,9 HxCDD
Heptachloro-1,2,3,4,6,7,8 dibenzoparadioxine	1,2,3,4,6,7,8 HpCDD
Octachloro-1,2,3,4,6,7,8 dibenzoparadioxine	OCDD
Tétrachloro-2,3,7,8 dibenzofuranne	2,3,7,8 TCDF
Pentachloro-2,3,4,7,8 dibenzofuranne	1,2,3,7,8 PeCDF
Pentachloro-1,2,3,7,8 dibenzofuranne	2,3,4,7,8 PeCDF
Hexachloro-1,2,3,4,7,8 dibenzofuranne	1,2,3,4,7,8 HxCDF
Hexachloro-1,2,3,6,7,8 dibenzofuranne	1,2,3,6,7,8 HxCDF
Hexachloro-1,2,3,7,8,9 dibenzofuranne	2,3,4,6,7,8 HxCDF
Hexachloro-2,3,4,6,7,8 dibenzofuranne	1,2,3,7,8,9 HxCDF
Heptachloro-1,2,3,4,6,7,8 dibenzofuranne	1,2,3,4,6,7,8 HpCDF
Heptachloro-1,2,3,4,7,8,9 dibenzofuranne	1,2,3,4,7,8,9 HpCDF
Octachloro-1,2,3,4,6,7,8,9 dibenzofuranne	OCDF

* difficulté technique

La surveillance spécifique à Athanor

Sites de mesures



Calendrier des
campagnes 2008



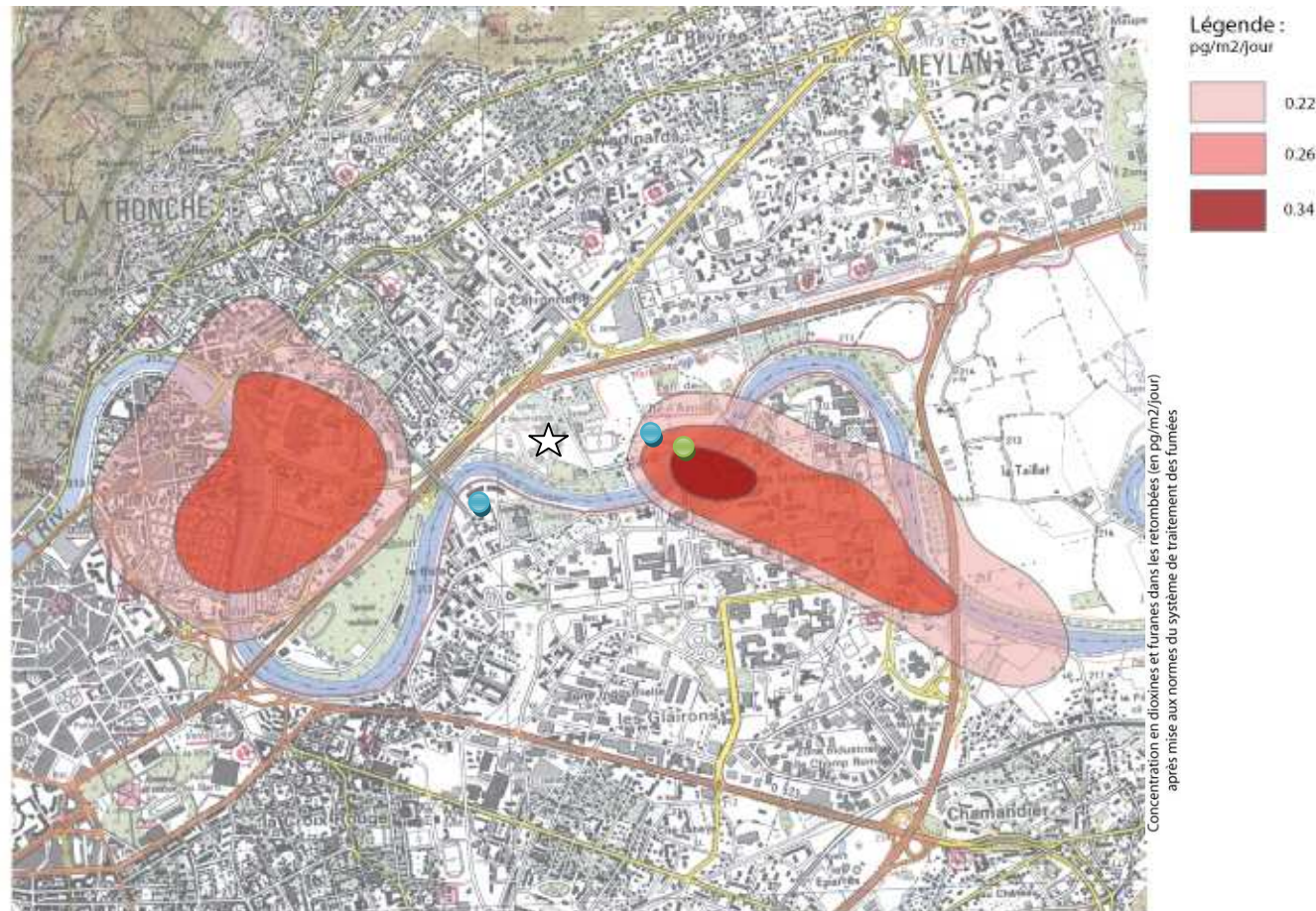
ASCOPARG



Sites de mesures 2006/2008

En 2009 :

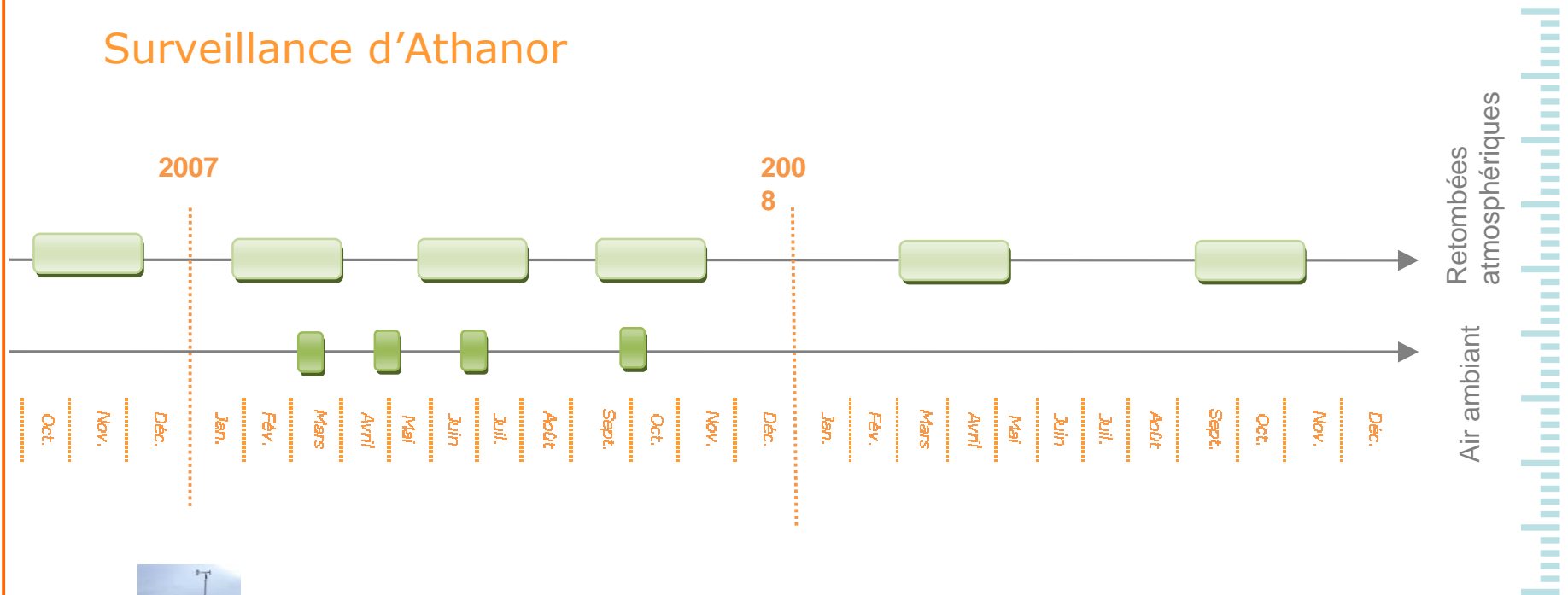
volonté de faire des mesures en air ambiant sur la zone de retombées à l'ouest de l'UIOM.



- Des mesures en air ambiant ont été effectuées en 2007 dans l'enceinte des ateliers techniques de la ville de Meylan, à 100 mètres des jardins pédagogiques.
- Des mesures en retombées atmosphériques sont réalisées depuis 2006 autour de l'UIOM. Un point de mesure est situé dans les jardins pédagogiques de la Metro à Meylan, et un point à l'ouest est implanté sur un immeuble de la rue Poletti à Saint-Martin-d'Hères.

Campagnes de mesures 2008

Surveillance d'Athanol



A ce jour



➤ 4 campagnes en air ambiant ont été réalisées en 2007.

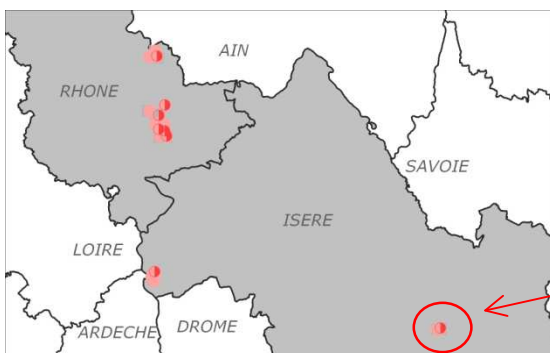
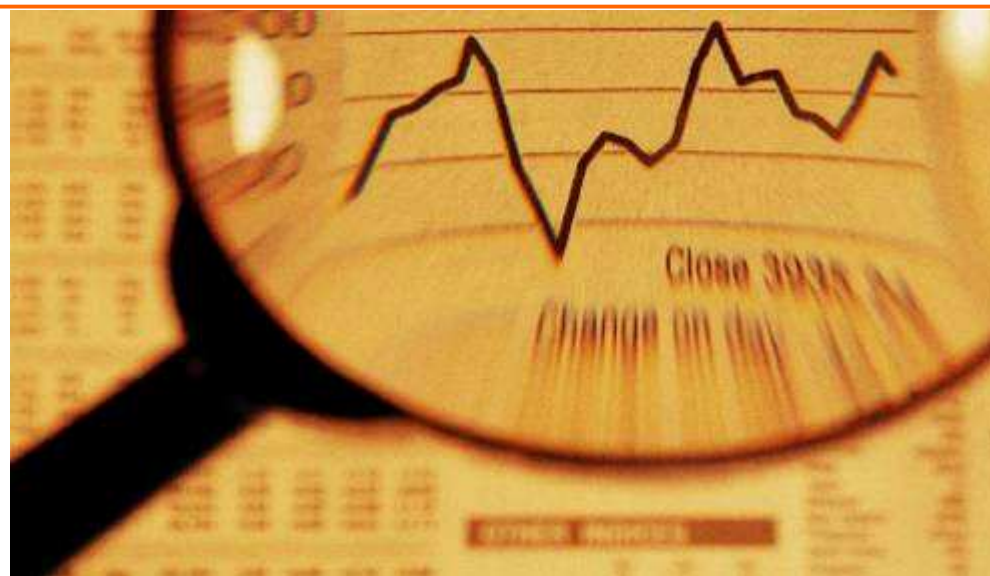
➤ 6 campagnes en retombées atmosphériques ont été réalisées depuis octobre 2006. Seuls les résultats de la dernière campagne ne sont pas encore disponibles.

Résultats des mesures en 2007*

Gamme des concentrations



Les émissions



Zoom sur l'agglomération grenobloise
(= résultats à proximité d'Athador)

* Issu du rapport « Programme de surveillance des dioxines/furanes et métaux lourds dans les retombées atmosphériques et l'air ambiant / Résultats 2006-2007 sur les départements du Rhône et de l'Isère »

Gamme des concentrations (oct.2006/déc. 2007)

Les dioxines et furanes

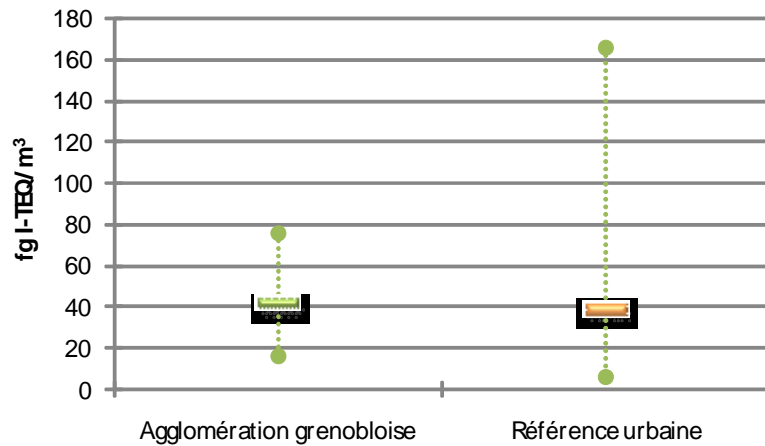


Figure 1 : Amplitude des concentrations de dioxines/furanes mesurées en air ambiant sur la zone « Agglomération grenobloise »

En air ambiant, des concentrations faibles dans la gamme de concentration de la référence urbaine

Dans les retombées atmosphériques, des résultats également modérés proches des sites de référence

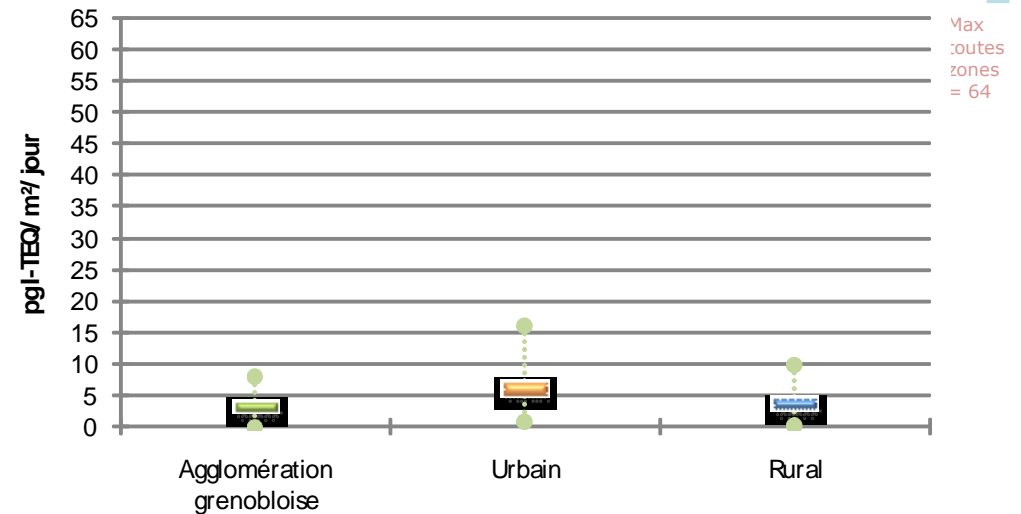
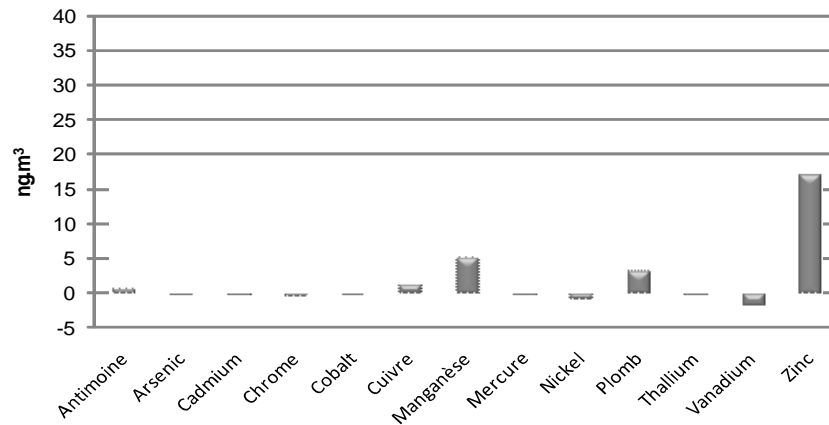


Figure 2 : Amplitude des concentrations de dioxines/furanes mesurées dans les retombées atmosphériques sur la zone « Agglomération grenobloise »

Gamme des concentrations (oct.2006/déc. 2007)

Les métaux lourds



En air ambiant, résultats largement conforme à la réglementation. Quelques composés légèrement au dessus de la référence urbain (zinc, manganèse, cuivre)

Figure 3 : Ecart entre les concentrations moyennes de métaux lourds mesurées dans la zone « Agglomération grenobloise » et les concentrations moyennes de métaux lourds

Dans les retombées atmosphériques, résultats proches des sites de références

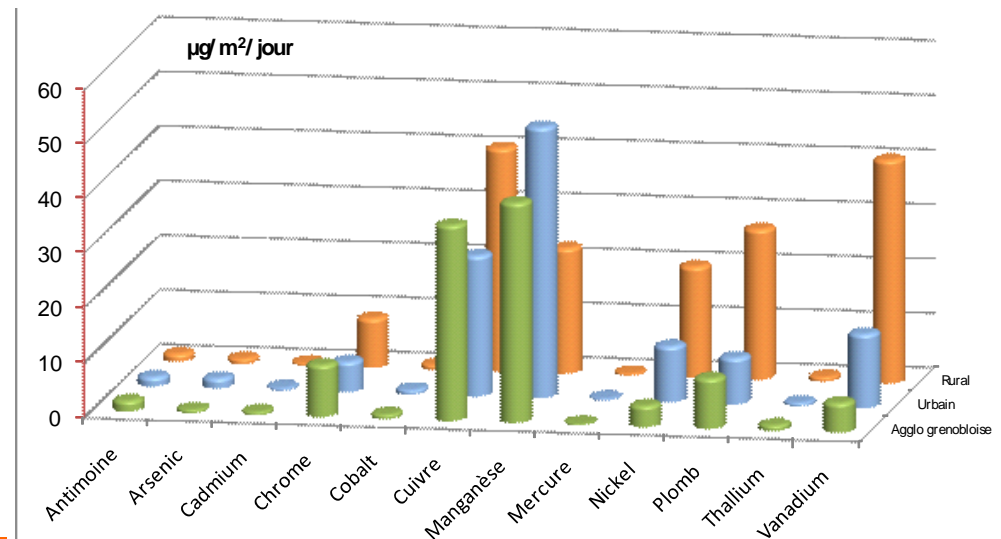


Figure 4 : Concentrations max des métaux lourds dans les retombées atmosphériques sur la zone « Agglomération grenobloise »

Les émissions (référence 2005)

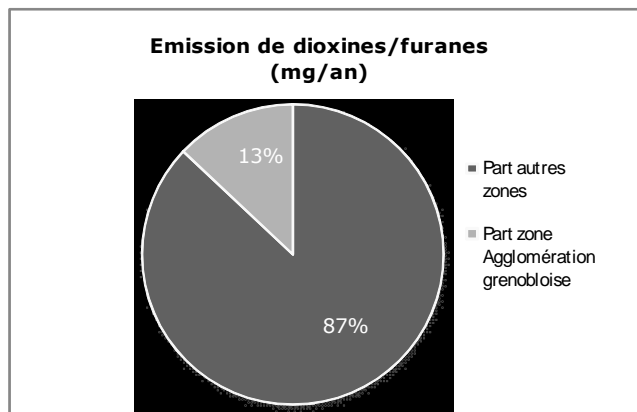


Figure 1 : Part des émissions totales de dioxines sur la zone « Agglomération grenobloise » par rapport aux émissions de dioxines sur l'ensemble des zones étudiées

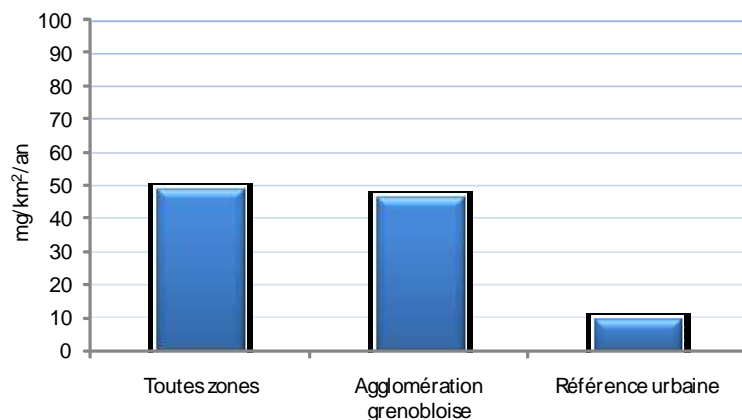


Figure 2 : Comparaison des quantités moyennes de dioxines émises au km²

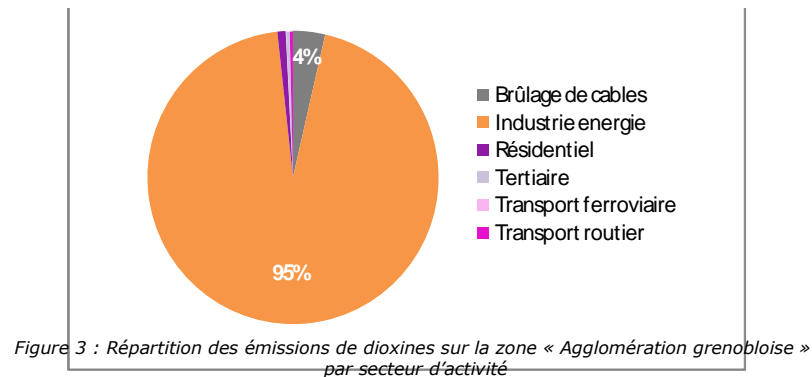


Figure 3 : Répartition des émissions de dioxines sur la zone « Agglomération grenobloise » par secteur d'activité

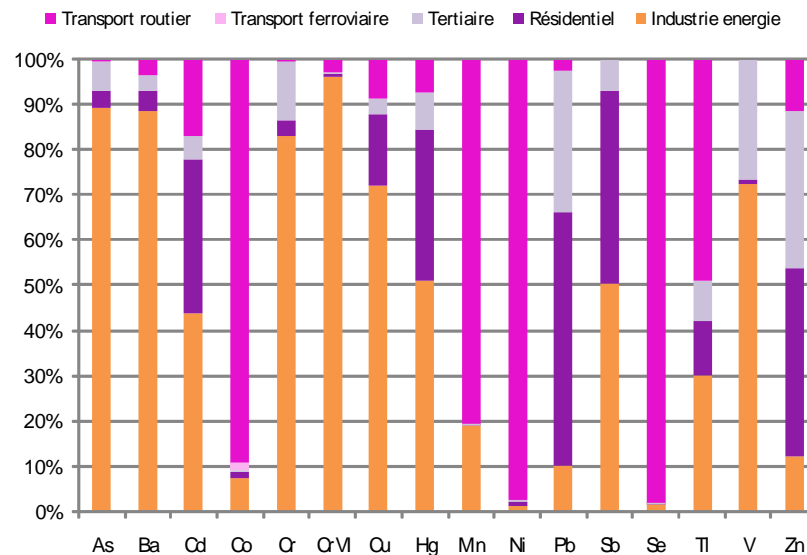


Figure 4 : Répartition des émissions de métaux lourds sur la zone « Agglomération grenobloise » par secteur d'activité



Que retenir ...

Les dioxines et furanes

- L'amplitude des concentrations en air ambiant relevées sur l'agglomération grenobloise est plus faible que sur le site urbain de référence. Toutefois la moyenne est légèrement plus élevée sur la zone « Agglomération grenobloise ».
- La gamme des concentrations obtenues sur la zone « Agglomération grenobloise » est équivalente à celle du site rural. L'amplitude des concentrations de dioxines/furanes dans les retombées atmosphériques est faible par rapport aux autres zones étudiées.
- Les émissions recensées en 2005, toutes sources confondues, sur la zone « Agglomération grenobloise » représentent seulement 1/8^{ème} des émissions émises sur l'ensemble des quatre zones d'étude.
- La zone « Agglomération grenobloise » représente moins de 2% des dioxines/furanes émises sur la région Rhône-Alpes (référence 2005).
- La quantité moyenne de dioxines/furanes émises au km² sur la zone « Agglomération grenobloise » est équivalente à celle des autres zones d'études.
- 95% des émissions de dioxines/furanes sur cette zone d'étude proviennent du secteur industrie - énergie.

Les métaux lourds

- Les concentrations en air ambiant sur la zone « Agglomération grenobloise » sont proches de celles de la référence urbaine hormis pour le Zinc.
- Dans les retombées atmosphériques, seul le maxima en chrome se place légèrement au-dessus des maxima des sites de référence urbaine et rurale.
- Le secteur industrie énergie reste la source majoritaire d'émission des métaux lourds sur la zone « Agglomération grenobloise ». Sur les 16 métaux lourds surveillés, 8 ont pour source principale d'émission (plus de 50%) le secteur industrie énergie.
- Sur la zone « Agglomération grenobloise » le cuivre est émis pour plus de 85% par le transport routier. La présence de voiries très fréquentées tels que l'A41 justifie ce profil très marqué.
- Les émissions industrielles d'antimoine, de cobalt, de thallium, de vanadium et de sélénium sont encore mal connues et vraisemblablement sous-estimées. Ceci peut expliquer la part d'émission parfois élevée des autres secteurs, notamment le résidentiel et le transport routier.

49% en 2006
28% en 2007



Résultats des mesures en 2008

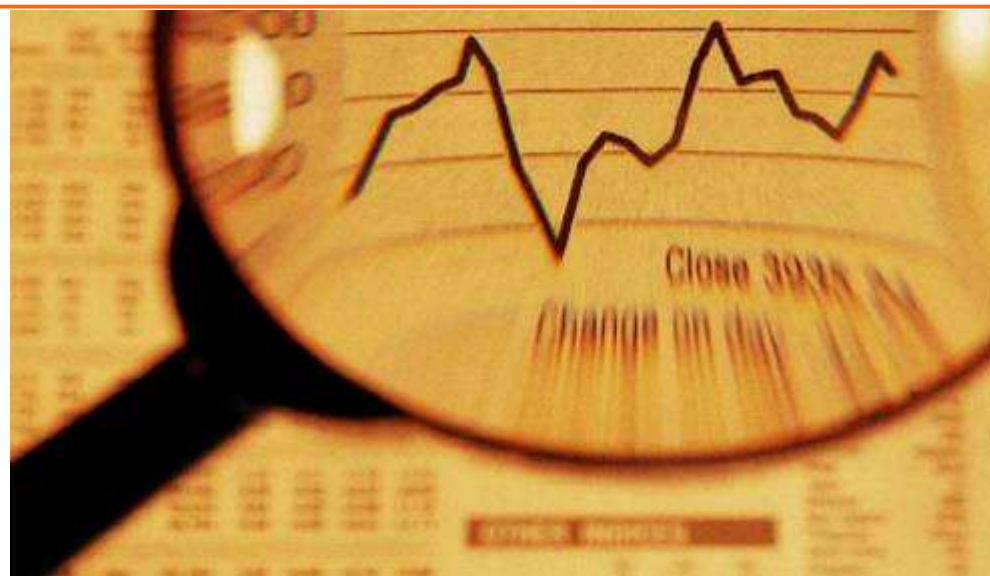
Les dioxines/furanes



Les métaux
lourds



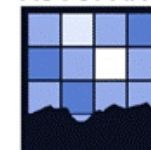
*Résultats préliminaires –
Interprétation des résultats
2008 toutes zones à venir dès
réception de toutes les
analyses.*



RAPPEL

En 2008 la zone de surveillance d'Athnor ne dispose que de mesures de **retombées atmosphériques**. Les campagnes en air ambiant ont lieu tous les 2 ans (prochaine surveillance d'Athnor en 2009).

ASCOPARG

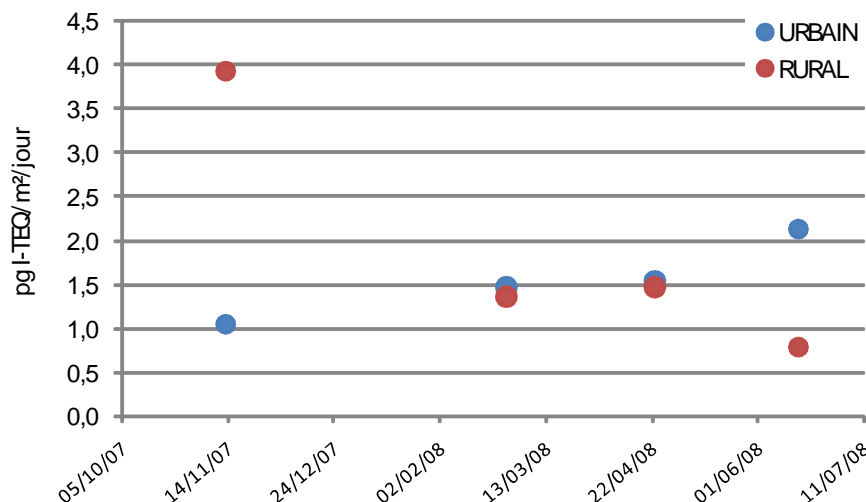


Résultats* des prélèvements dans les retombées atmosphériques



Retombées atm.

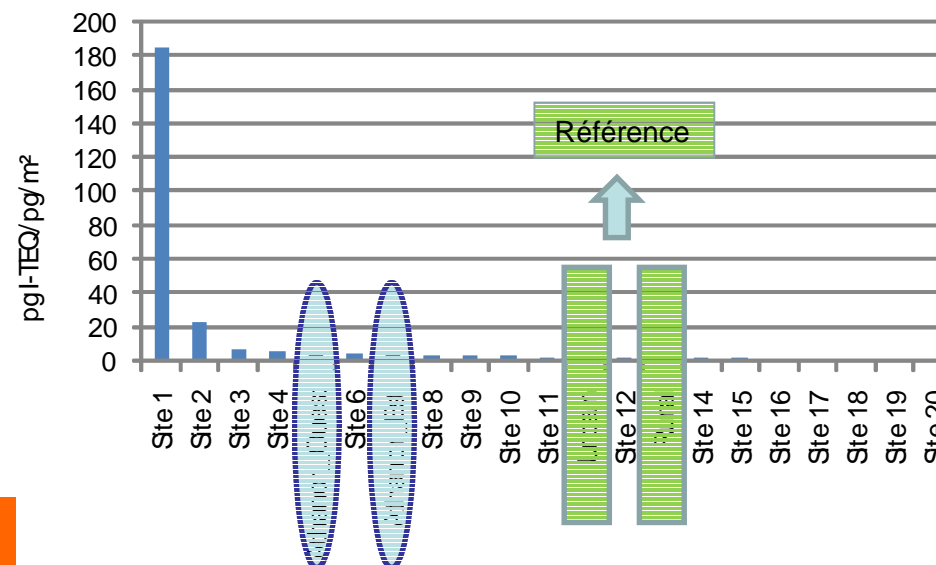
* Les résultats des prélèvements de PCDD/F de la campagne été 08 et les résultats des prélèvements de métaux lourds des campagnes hiver et été 2008 sont encore en analyse.



Les concentrations de PCDD/F mesurées dans les retombées atmosphériques sur les sites de référence sont faibles. Il n'y a pas de différence notable entre les niveaux relevés sur le site de référence urbain et le site de référence rural.

Lors de la campagne hivernale 2008, les concentrations maximums en PCDD/F ont été enregistrés à 184 pg I-TEQ/m²/jour. Ces résultats restent encore à ce jour incomplets et nécessitent une validation globale dès réception de la totalité des résultats.

Les sites de surveillance à l'Est et à l'Ouest d'Athador présentent des concentrations légèrement supérieures aux sites urbain et rural.



Le rapport 2006/2007

Rapport provisoire
2006/2007 transmis aux 10
partenaires en septembre



Dossier de presse
en cours



Rapport téléchargeable
d'ici la fin janvier sur
www.atmo-rhonealpes.org




PROGRAMME DE SURVEILLANCE DES
DIOXINES/FURANES ET METAUX LOURDS
dans les retombées atmosphériques et
l'air ambiant

Résultats 2006-2007 sur les
départements du Rhône et de l'Isère

Septembre 2008

Étude financée par les partenaires du programme de surveillance.



1



Avis / Questions



Merci de votre attention

