



COPARLY

**Surveillance de la qualité de l'air
du Rhône et de la Côteière de l'Ain
Statistiques 2008**

Sommaire

Page

2, 3, 4, 5, 6	Lexique
7	Dioxyde de soufre
8	Dioxyde d'azote
9	Monoxyde d'azote
10	Ozone 1 ^{ère} partie
11	Ozone 2 ^{nde} partie
12	Note sur l'évolution des mesures de particules
13	Particules PM ₁₀ totales
14	Particules PM _{2,5} totales
15	Particules PM _{2,5} non volatiles
16	Monoxyde de carbone
17	Benzène
18	Métaux lourds (hors plomb)
19	COV précurseurs de l'ozone
20	HAP
21	Aldéhydes

Termes utilisés dans les tableaux statistiques



Paramètre	Explication	Polluants concernés
<i>Date début</i>	Année de mise en service de la mesure	Tous
<i>TR H</i>	Taux de représentativité calculé à partir des valeurs horaires de l'année	Tous
<i>TR J</i>	Taux de représentativité calculé à partir des valeurs journalières de l'année	Tous sauf Métaux lourds
<i>TR 7J</i>	Taux de représentativité calculé à partir des valeurs hebdomadaires de l'année	Métaux lourds
<i>Moy an H</i>	Moyenne annuelle calculée à partir des valeurs horaires de l'année	C ₆ H ₆ , CO, NO, NO ₂ , O ₃ , PM ₁₀ , PM _{2,5} , SO ₂
<i>Moy an J</i>	Moyenne annuelle calculée à partir des valeurs journalières de l'année. Dans le cas des métaux lourds, c'est en fait un prélèvement de 7 jours consécutifs qui est analysé	PM ₁₀ , PM _{2,5} , Aldéhydes, Métaux lourds
<i>Moy an NOx H eq NO₂</i>	Moyenne annuelle des oxydes d'azote, établie à partir de la somme des moyennes annuelles de NO et NO ₂ , calculées à partir des valeurs horaires, exprimée en équivalent NO ₂ (cf. mode de calcul en fin de tableau)	NO, NO ₂
<i>Rapport NO/NO₂ (en ppb)</i>	Rapport des moyennes annuelles de NO et NO ₂ , calculées à partir des valeurs horaires et exprimées en ppb (cf. définition du ppb en fin de tableau)	NO, NO ₂
<i>P50 H</i>	Percentile 50, calculé à partir des valeurs horaires de l'année (cf. mode de calcul des percentiles en fin de tableau)	C ₆ H ₆ , CO, NO, NO ₂ , O ₃ , SO ₂
<i>P98 H</i>	Percentile 98, calculé à partir des valeurs horaires de l'année	C ₆ H ₆ , CO, NO, NO ₂ , O ₃ , SO ₂
<i>P99.7 H</i>	Percentile 99,7, calculé à partir des valeurs horaires de l'année	SO ₂
<i>P99.8 H</i>	Percentile 99,8, calculé à partir des valeurs horaires de l'année	NO ₂
<i>P50 J</i>	Percentile 50, calculé à partir des valeurs journalières de l'année	SO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5}
<i>P90.4 J</i>	Percentile 90,4, calculé à partir des valeurs journalières de l'année	PM ₁₀
<i>P98 J</i>	Percentile 98, calculé à partir des valeurs journalières de l'année	SO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5}
<i>Max H</i>	Valeur horaire maximale de l'année	C ₆ H ₆ , CO, NO, NO ₂ , O ₃ , PM ₁₀ , PM _{2,5} , SO ₂
<i>Date Max H</i>	Date d'apparition de la valeur horaire maximale de l'année	C ₆ H ₆ , CO, NO, NO ₂ , O ₃ , PM ₁₀ , PM _{2,5} , SO ₂
<i>Max 8H</i>	Valeur moyenne glissante sur 8 heures maximale de l'année	O ₃ , CO
<i>Date Max 8H</i>	Date d'apparition de la valeur moyenne glissante sur 8 heures maximale de l'année	O ₃ , CO
<i>Max J</i>	Valeur journalière maximale de l'année. Dans le cas des métaux lourds, il s'agit en fait d'une valeur maximale hebdomadaire (prélèvement de 7 jours consécutifs)	Tous
<i>Date Max J</i>	Date d'apparition de la valeur journalière maximale. Dans le cas des métaux lourds, il s'agit en fait d'une valeur maximale hebdomadaire (prélèvement de 7 jours consécutifs)	Tous
<i>Nb D « Valeur » H</i>	Nombre de dépassements de la valeur horaire « Valeur ». Selon les polluants et la réglementation, « Valeur » est égal à 180, 200, 240, 260, 300, 350, 360, 380, 400, 500, 1000, 30000	O ₃ , CO, SO ₂ , NO, NO ₂

Paramètre	Explication	Polluants concernés
Nb D « Valeur » 8H	Nombre de dépassements de la valeur moyenne glissante sur 8 heures « Valeur ». Selon les polluants et la réglementation, « Valeur » est égal à 110, 120, 10000, 12000	O ₃ , CO
Nb D « Valeur » 24H	Nombre de dépassements de la valeur moyenne glissante sur 24 heures « Valeur ». Selon les polluants et la réglementation, « Valeur » est égal à 80, 125	PM ₁₀ , PM _{2.5}
Nb D « Valeur » J	Nombre de dépassements de la valeur journalière « Valeur ». Selon les polluants et la réglementation, « Valeur » prend la valeur 0.25, 0.5, 1, 2, 5, 25, 50, 55, 65, 125	O ₃ , SO ₂ , C ₆ H ₆ , PM ₁₀ , PM _{2.5} , Pb
Nb J avec D « Valeur » H	Nombre de jours avec au moins un dépassement de la valeur horaire « Valeur ». Selon les polluants et la réglementation, « Valeur » prend la valeur 180, 360, 30000	O ₃ , CO, SO ₂ , NO, NO ₂
Nb J avec D « Valeur » 3H	Nombre de jours avec au moins un dépassement de la valeur horaire « Valeur » sur 3 heures consécutives. Selon les polluants et la réglementation, « Valeur » est égal à 240	O ₃
Nb J avec D « Valeur » 8H	Nombre de jours avec au moins un dépassement de la valeur moyenne glissante sur 8 heures « Valeur ». Selon les polluants et la réglementation, « Valeur » est égal à 110, 120, 10000, 12000	O ₃ , CO
AOT 40 végétation	« Average Over Threshold 40 ppp » : représente la somme de toutes les valeurs d'ozone supérieure à 80 µg.m ⁻³	O ₃

Explications

Les règles de traitement des données utilisées à ce jour par les associations agréées de surveillance de la qualité de l'air sont décrites dans le document :

Définitions des concepts

- **Année** : l'année est l'année civile. Elle commence le 1^{er} janvier pour se terminer le 31 décembre de l'année.
- **Année tropique** : l'année tropique n commence le 1^{er} avril de l'année civile n et se termine le 31 mars de l'année civile n+1.
- **Période estivale** : elle commence au 1^{er} avril d'une année civile n pour se terminer le 30 septembre de l'année civile n.
- **Période hivernale** : la période hivernale de l'année n commence au 1^{er} octobre d'une année civile n pour se terminer le 31 mars de l'année civile n+1.
- **Heure** : par convention l'heure est l'heure UTC (Temps Universel Coordonné).
- **Heure d'été, heure d'hiver** : en France, l'heure légale d'hiver (HH) correspond à l'heure UTC + 1 heure, l'heure légale d'été (HE) correspond à l'heure UTC +
- **Heure de mesure** : la journée commence à 0h00 UTC. La première mesure horaire de la journée est l'heure 1 et correspond aux mesures effectuées entre 0h UTC et 1h UTC. D'où, la donnée horaire à l'heure 2 est la donnée issue des mesures effectuées

Taux de représentativité (Tr) statistique : pourcentage de données valides d'un appareil de mesure, sur une période statistique définie (l'année civile, l'été, l'année tropique, etc.)

$$TR = \frac{\text{Nbre données valides sur la période statistique définie}}{\text{Nbre théorique d'éléments de la même période}} * 100$$

Définitions des modes de calcul des données agrégées

- **Mode de calcul des moyennes arithmétiques** : il s'agit de moyennes arithmétiques ¼ horaires, horaires, journalières, mensuelles, ou annuelles

$$\text{Moyenne} = \frac{\sum_{i=1}^N C_i}{N}$$

où C_i = concentration (données valides A, P, O R en ¼ h) à l'instant i (¼ heure, heure, jour...) et N = nombre de C_i dans le ¼ heure, l'heure, le jour, etc.

- **Mode de calcul des percentiles** : les percentiles sont calculés à partir de valeurs effectivement mesurées et non de valeurs interpolées ou extrapolées. Toutes les valeurs mesurées sont portées dans une liste établie par ordre croissant.

Le percentile Z [$P(Z)$] est l'élément de rang K , pour lequel K est calculé suivant la formule :

$$K = \frac{Z * n}{100} \quad P(Z) = x_k$$

K est arrondi au nombre entier le plus proche (par exemple : 3,5 à 4)

n est le nombre de valeurs effectivement mesurées

Z est compris entre 0 et 100

- **Percentile 50 ou médiane** : le percentile 50 ou médiane correspond à la valeur dépassée par 50 % des données mesurées. Il s'agit de la valeur de l'élément de rang K pour lequel $K = 0,5 n$ (arrondi au nombre entier le plus proche), d'où $50 = X 0,5 n$, n étant le nombre.
- **Percentile 98** : le percentile 98 correspond à la valeur dépassée par 2 % des données mesurées. Il s'agit de la valeur de l'élément de rang K pour lequel $K = 0,98 n$. (arrondi au nombre entier le plus proche), d'où $P98 = X 0,98 n$, n étant le nombre

- **Mode de calcul de l'écart-type :**

$$\text{Ecart-type} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{(n - 1)}}$$

où x_i est le résultat du i ème rang

et où \bar{x} est la moyenne arithmétique de n résultats considérés

- **Moyenne** : une moyenne est définie à partir d'un pas de glissement et d'un intervalle de calcul.
 - moyenne horaire fixe : pas = 1h, intervalle = fixe, valeur de l'intervalle = 1h
 - moyenne 8h fixe : pas = 8h, intervalle = fixe, valeur de l'intervalle = 8h
 - moyenne 8h glissante : pas = 1h, intervalle = glissant, valeur de l'intervalle = 8h

Règles de calcul des données agrégées

Les traitements statistiques d'exploitation sont effectués à partir des données valides.

La règle de base des calculs tant temporels que spatiaux est la suivante : il convient de disposer d'au moins 75% de valeurs valides quel que soit le calcul effectué (moyenne horaire, d'agglomération, profil horaire journalier, ...).

Moyenne Nox : elle est calculée en équivalent NO₂ et exprimée en µg.m⁻³.

$$\text{NOx (ppb)} = \text{NO}_2 \text{ (ppb)} + \text{NO (ppb)}$$

$$\text{NOx (}\mu\text{g.m}^{-3}\text{ en équivalent NO}_2\text{)} = \text{NO}_2 \text{ (}\mu\text{g.m}^{-3}\text{)} + [1913 * \text{NO (}\mu\text{g.m}^{-3}\text{)} / 1248]$$

Agrégations spatiales

Pour calculer la pollution de fond moyenne sur une agglomération, seuls les sites urbains et périurbains doivent être pris en compte.

Pour d'autres zones homogènes de pollution (ex : complexes industriels), il convient de ne pas utiliser des sites de typologies différentes.

Nombre d'analyseurs valides pour effectuer une moyenne sur une zone homogène de pollution :

- si 2,3 analyseurs2 analyseurs valides
- si 4 analyseurs et plus75 % des analyseurs valides

Règle de dépassement de seuil de concentration

A la lumière de l'article 12 de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie : " lorsque les seuils d'alertes sont atteints ou risquent de l'être...", un seuil est considéré comme dépassé dès qu'il est atteint (mesure = seuil).

Remarque : cette règle pourra être modifiée lorsque les intervalles de confiance sur les données seront connus.

Règles de conversion ppb - µg.m⁻³

Le facteur de conversion varie avec la température, la pression et le facteur de compressibilité des gaz considérés.

Par convention et conformément à ce qui est préconisé dans les directives européennes, les gaz sont considérés comme parfaits, la température égale à 20°C et la pression normale (1 013,2 hPa).

Conversion ppb volume (cm^3/m^3) en $\mu\text{g}.\text{m}^{-3}$:

- NO 1 ppb \rightarrow 1,248 $\mu\text{g}.\text{m}^{-3}$
- NO₂ : 1 ppb \rightarrow 1,913 $\mu\text{g}.\text{m}^{-3}$
- NH₃ : 1 ppb \rightarrow 0,710 $\mu\text{g}.\text{m}^{-3}$
- CH₄ : 1 ppb \rightarrow 0,670 $\mu\text{g}.\text{m}^{-3}$
- CO 1 ppb \rightarrow 1,165 $\mu\text{g}.\text{m}^{-3}$
- O₃ 1 ppb \rightarrow 1,997 $\mu\text{g}.\text{m}^{-3}$
- SO₂ : 1 ppb \rightarrow 2,662 $\mu\text{g}.\text{m}^{-3}$
- C₆H₆ 1 ppb \rightarrow 3,25 $\mu\text{g}.\text{m}^{-3}$
- C₆H₅CH₃ 1 ppb \rightarrow 3,83 $\mu\text{g}.\text{m}^{-3}$



COPARLY
Surveillance de
la qualité de l'air
du Rhône et de
la Côtière de l'Ain
Statistiques 2008

Italique noir : TR < 90%
 Italique souligné : TR < 75%
 Rouge : résultat ne satisfaisant pas à la réglementation
 Unité de mesure : microgrammes par mètre-cube ($\mu\text{g.m}^{-3}$)

Polluant	DIOXYDE DE SOUFRE (SO ₂)															
	Année civile 2008															
Période	Date début des mesures	TR H	Moy an H	Max H	Date Max H	Max J	Date Max J	P50 J	P98 J	Nb D 300 H	P99,7 H	Nb D 350 H	Nb D 500 3H	P99,2 J	Nb D 125 J	
Réglementation européenne			Valeur limite annuelle 20 $\mu\text{g.m}^{-3}$ (protection écosystèmes)									Valeur limite horaire 350 $\mu\text{g.m}^{-3}$ (24 dép/Jan autorisés)			Valeur limite journalière 125 $\mu\text{g.m}^{-3}$ (3 dép/Jan autorisés)	
Réglementation française			Valeur limite annuelle 20 $\mu\text{g.m}^{-3}$ (protection écosystèmes)	Seuil information : 300 $\mu\text{g.m}^{-3}$		Valeur limite journalière 125 $\mu\text{g.m}^{-3}$				Seuil information : 300 $\mu\text{g.m}^{-3}$	Valeur limite horaire 350 $\mu\text{g.m}^{-3}$		Seuil alerte (3 heures consécutives)	Valeur limite journalière 125 $\mu\text{g.m}^{-3}$		

Caractéristiques des stations

N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Unité urbaine + département
---------	-------------------	----------------	-----------------	-----------------------------

Stations urbaines																				
Gerland	20017	172	4°49'47"	45°44'08"	Lyon (69)	1993	93	4	102	13/02/2008 12h	22	18/01/2008	3	13	0	47	0	0	16	0
Lyon centre	20062	160	4°51'15"	45°52'80"	Lyon (69)	2007	93	5	106	18/01/2008 13h	24	29/11/2008	4	17	0	46	0	0	22	0
Montchat	20009	179	4°52'22"	45°44'51"	Lyon (69)	1993	97	2	94	02/09/2008 10h	13	29/11/2008	1	9	0	29	0	0	10	0
Saint Just	20004	250	4°49'15"	45°45'16"	Lyon (69)	1993	96	2	139	13/02/2008 12h	20	13/02/2008	1	12	0	46	0	0	15	0
Vaulx en Velin	20046	152	4°54'07"	45°45'38"	Lyon (69)	2004	94	3	62	13/02/2008 13h	10	04/07/2008	3	7	0	21	0	0	8	0
Villefranche Village	20061	204	4°43'09"	45°59'11"	Villefranche (69)	2006	97	3	32	13/02/2008 14h	10	05/02/2008	3	7	0	17	0	0	8	0
Station périurbaine																				
Côtière Ain	20047	180	4°57'14"	45°49'23"	Lyon (69)	2005	99	1	34	02/04/2008 09h	4	14/02/2008	0	3	0	10	0	0	3	0
Stations industrielles																				
Feyzin stade	20029	160	4°50'44"	45°39'54"	Lyon (69)	1985	93	6	283	16/04/2008 12h	65	18/03/2008	4	25	0	89	0	0	28	0
Givors	20038	160	4°46'22"	45°34'56"	Lyon (69)	1991	89	4	71	29/01/2008 13h	25	27/01/2008	3	15	0	35	0	0	17	0
Pierre Bénite	20034	180	4°49'47"	45°41'57"	Lyon (69)	1985	97	3	227	14/02/2008 13h	32	14/02/2008	2	13	0	51	0	0	17	0
Saint Fons centre	20031	177	4°51'52"	45°42'27"	Lyon (69)	1985	91	5	166	03/05/2008 09h	34	29/11/2008	5	16	0	52	0	0	18	0
Vénissieux Village	20060	194	4°53'04"	45°42'14"	Lyon (69)	1985	97	2	133	03/05/2008 09h	14	01/10/2008	2	8	0	30	0	0	12	0

Législation Dioxyde de soufre :

Directive 2008/50/CE du 21 mai 2008

Décret N°2008-1552 du 7 novembre 2008

Décret N°2002-213 du 15 février 2002

Arrêté du 5 juillet 2006



Italique noir : TR < 90%
 Italique souligné : TR < 75%
 Rouge : résultat ne satisfaisant pas à la réglementation
 Unité de mesure : microgrammes par mètre-cube ($\mu\text{g.m}^{-3}$)

Polluant	DIOXYDE D'AZOTE (NO_2) et OXYDES D'AZOTE (NO_x)															
	Année civile 2008															
Période	Date début des mesures	NO_x			NO_2											
		Moy an NO_x H eq NO_2	TR H	Moy an H	P50 H	Max H	Date Max H	P98 H	Nb D 200 H	P99,8 H	Nb D 220 H	Nb D 400 H				
Réglementation européenne				Valeur limite annuelle 2008 : $44 \mu\text{g.m}^{-3}$ 2010 : $40 \mu\text{g.m}^{-3}$												
Réglementation française		Valeur limite annuelle $30 \mu\text{g.m}^{-3}$ (protection végétation)		Valeur limite annuelle 2008 : $44 \mu\text{g.m}^{-3}$ 2010 : $40 \mu\text{g.m}^{-3}$ Objectif de qualité : $40 \mu\text{g.m}^{-3}$		Valeur limite horaire 2008 : $220 \mu\text{g.m}^{-3}$ 2010 : $200 \mu\text{g.m}^{-3}$ Seuil information : $200 \mu\text{g.m}^{-3}$ Seuil d'alerte : $400 \mu\text{g.m}^{-3}$		$200 \mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne horaire a ne pas dépasser plus de 175h. par an	Seuil information	Valeur limite horaire 2008 : $220 \mu\text{g.m}^{-3}$ 2010 : $200 \mu\text{g.m}^{-3}$	Valeur limite horaire 2008 : 18 dép.	Seuil d'alerte				

Caractéristiques des stations

N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Unité urbaine + département
---------	-------------------	----------------	-----------------	-----------------------------

Stations urbaines																	
Station fermée en 2007																	
Croix-Luizet																	
Gerland	20017	172	4°49'47"	45°44'08"	Lyon (69)	1993	66	97	38	33	190	12/02/2008 12h	101	0	151	0	0
Lyon centre	20062	160	4°51'15"	45°52'80"	Lyon (69)	2007	61	96	38	32	157	13/02/2008 19h	96	0	134	0	0
Saint Just	20004	250	4°49'15"	45°45'16"	Lyon (69)	1993	62	99	37	31	180	14/02/2008 12h	98	0	145	0	0
Vaulx en Velin	20046	152	4°54'07"	45°45'38"	Lyon (69)	2004	52	98	27	21	155	13/02/2008 20h	80	0	118	0	0
Villefranche Village	20061	204	4°43'09"	45°59'11"	Villefranche (69)	2006	59	97	33	29	140	14/02/2008 09h	79	0	101	0	0
Stations périurbaines																	
Côte d'Azur Ain	20047	180	4°57'14"	45°49'23"	Lyon (69)	2005	38	98	23	18	129	22/02/2008 09h	73	0	102	0	0
Genas	20045	235	4°58'46"	45°43'51"	Lyon (69)	1999	67	98	33	30	148	18/01/2008 19h	88	0	125	0	0
Saint Exupéry	20048	217	5°04'13"	45°45'17"	Pusignan (69)	2002	26	97	18	13	118	14/02/2008 12h	60	0	85	0	0
Ternay	20037	235	4°48'07"	45°36'06"	Lyon (69)	1997	52	99	29	25	147	14/02/2008 19h	77	0	103	0	0
Stations trafic																	
Berthelot	20002	166	4°50'04"	45°44'49"	Lyon (69)	1993	117	95	53	49	186	14/02/2008 10h	116	0	155	0	0
Etats Unis	20016	166	4°51'37"	45°44'18"	Lyon (69)	2003											
Station fermée en 2007																	
Garibaldi	20003	172	4°51'01"	45°46'03"	Lyon (69)	1985	158	98	74	68	408	14/12/2008 00h	175	65	234	32	2
Grand Clément	20019	167	4°53'10"	45°45'30"	Lyon (69)	1993	102	98	47	39	250	29/04/2008 07h	126	3	173	2	0
A7 Sud Lyonnais	20013	180	4°48'57"	45°43'37"	Lyon (69)	1999	249	94	79	72	297	12/02/2008 12h	182	66	231	27	0
Lyon périph. Est	20063	163	4°53'46"	45°43'42"	Lyon (69)	2007	152	97	51	44	278	13/02/2008 19h	134	20	134	10	0
Vaise-Marietton	20008	168	4°48'13"	45°46'39"	Lyon (69)	1993	143	99	59	53	228	07/08/2008 08h	135	5	172	1	0
Stations industrielles																	
Feyzin stade	20029	160	4°50'44"	45°39'54"	Lyon (69)	1985	65	91	34	31	246	08/01/2008 11h	83	1	121	1	0
Givors	20038	160	4°46'22"	45°34'56"	Lyon (69)	1991	47	92	27	22	129	14/02/2008 18h	74	0	103	0	0
Saint Fons centre	20031	177	4°51'52"	45°42'27"	Lyon (69)	1985	63	98	35	29	210	29/01/2008 10h	111	2	162	0	0
Station rurale régionale																	
Haut Beaujolais	20049	540	4°27'58"	45°57'43"	(69)	1997	5	96	5	3	79	08/02/2008 18h	29	0	55	0	0

Législation Oxydes d'azote :

- Directive 2008/50/CE du 21 mai 2008
- Décret N°2008-1552 du 7 novembre 2008
- Décret N°2002-213 du 15 février 2002
- Arrêté du 5 juillet 2006



Italique noir : TR < 90%
 Italique souligné : TR < 75%
 Rouge : résultat ne satisfaisant pas à la norme
 Unité de mesure : microgrammes par mètre-cube ($\mu\text{g.m}^{-3}$)

Polluant	MONOXYDE D'AZOTE (NO)							
Période	Année civile 2008							
Statistiques	Date début des mesures	Rapport NO/NO ₂ (en ppb)	TR H	Moy an H	P50 H	P98 H	Max H	Date Max H
Réglementation européenne								
Réglementation française								

Caractéristiques des stations				
N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Unité urbaine + département

Stations urbaines					<i>Station fermée en 2007</i>									
Croix-Luizet														
Gerland	20017	172	4°49'47"	45°44'08"	Lyon (69)	1993	0,73	97	18	4	150	516	09/12/2008 10h	
Lyon centre	20062	160	4°51'15"	45°52'80"	Lyon (69)	2007	0,61	96	15	3	130	347	12/02/2008 09h	
Saint Just	20004	250	4°49'15"	45°45'16"	Lyon (69)	1993	0,66	99	16	4	126	388	12/02/2008 08h	
Vaulx en Velin	20046	152	4°54'07"	45°45'38"	Lyon (69)	2004	0,91	98	16	2	145	397	09/12/2008 08h	
Villefranche Village	20061	204	4°43'09"	45°59'11"	Villefranche (69)	2006	0,79	97	17	6	114	448	09/12/2008 08h	
Stations périurbaines														
Côtière Ain	20047	180	4°57'14"	45°49'23"	Lyon (69)	2005	0,67	98	10	1	88	250	09/12/2008 17h	
Genas	20045	235	4°58'46"	45°43'51"	Lyon (69)	1999	1,02	97	22	7	155	455	08/02/2008 08h	
Saint Exupéry	20048	217	5°04'13"	45°45'17"	Puissignan (69)	2002	0,43	97	5	2	42	262	14/02/2008 09h	
Ternay	20037	235	4°48'07"	45°36'06"	Lyon (69)	1997	0,79	99	15	4	113	426	13/02/2008 08h	
Stations trafic														
Berthelot	20002	166	4°50'04"	45°44'49"	Lyon (69)	1993	1,21	95	42	23	202	568	29/01/2008 09h	
Etats Unis	20016	166	4°51'37"	45°44'18"	Lyon (69)	2003	<i>Station fermée en 2007</i>							
Garibaldi	20003	172	4°51'01"	45°46'03"	Lyon (69)	1985	1,14	98	55	36	227	444	09/12/2008 09h	
Grand Clément	20019	167	4°53'10"	45°45'30"	Lyon (69)	1993	1,17	98	36	12	220	541	08/02/2008 08h	
A7 Sud Lyonnais	20013	180	4°48'57"	45°43'37"	Lyon (69)	1999	2,15	93	111	85	371	780	29/01/2008 11h	
Lyon périph. Est	20063	163	4°53'46"	45°43'42"	Lyon (69)	2007	1,98	97	66	28	368	836	09/12/2008 08h	
Vaise-Marietton	20008	168	4°48'13"	45°46'39"	Lyon (69)	1993	1,43	97	55	31	275	580	20/10/2008 09h	
Stations industrielles														
Feyzin stade	20029	160	4°50'44"	45°39'54"	Lyon (69)	1985	0,90	91	20	6	149	408	11/02/2008 09h	
Givors	20038	160	4°46'22"	45°34'56"	Lyon (69)	1991	0,74	92	13	3	99	290	19/02/2008 08h	
Saint Fons centre	20031	177	4°51'52"	45°42'27"	Lyon (69)	1985	0,79	98	18	5	140	465	09/12/2008 10h	
Station rurale régionale														
Haut Beaujolais	20049	540	4°27'58"	45°57'43"	(69)	1997	0,00	96	0	0	4	23	22/09/2008 07h	

Législation Oxydes d'azote :

Directive 2008/50/CE du 21 mai 2008

Décret N°2008-1552 du 7 novembre 2008

Décret N°2002-213 du 15 février 2002



Italique noir : TR < 90%
 Italique souligné : TR < 75% ou élément non représentatif *
 Rouge : résultat ne satisfaisant pas à la réglementation
 Unité de mesure : microgrammes par mètre-cube ($\mu\text{g.m}^{-3}$)

Polluant	OZONE (O ₃)																		
	Année civile 2008																		
Période	Date début des mesures	TR H	Moy an H	P50 H	P98 H	Max H	Date Max H	Nb D 180 H	Nb J avec D 180 H	Nb D 200 H	Nb D 240 H	Nb D 240 3H	Nb D 300 3H	Nb D 360 H	Nb J avec D 360 H	TR H AOT40 Calcul	AOT40 végétation Calcul	AOT40 végétation estimé Calcul	
Réglementation européenne			Objectif de qualité pour la protection des matériaux : 40 $\mu\text{g.m}^{-3}$			Seuil d'information et de recommandations pour les personnes sensibles : 180 $\mu\text{g.m}^{-3}$ seuil d'alerte : 240 $\mu\text{g.m}^{-3}$				Seuil de protection de la végétation (0 dép.)		Seuil d'alerte pour la mise en œuvre progressive de mesures d'urgence					Valeur cible 2010 : 18000 $\mu\text{g.m}^{-3}.\text{h}$ Objectif long terme 2020 : 6000 $\mu\text{g.m}^{-3}.\text{h}$	Estimation préconisée par la directive 2002/3/CE lorsque le taux de représentativité horaire sur la période de calcul (1er mai au 31 juillet) est inférieur à 90%	
Réglementation française						Objectif de qualité pour la protection de la végétation : 200 $\mu\text{g.m}^{-3}$		Seuil d'information et de recommandations pour les personnes sensibles			seuil d'alerte	1 ^{er} seuil	2 ^{ème} seuil	3 ^{ème} seuil			Objectif de qualité pour la protection de la végétation : 6000 $\mu\text{g.m}^{-3}.\text{h}$		

Caractéristiques des stations

	N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Unité urbaine + département																	
Stations urbaines																						
Gerland	20017	172	4°49'47"	45°44'08"	Lyon (69)	1993	86	36	33	98	153	10/08/2008 16h	0	0	0	0	0	0	0	47	2555	5424
Lyon centre	20062	160	4°51'15"	45°52'80"	Lyon (69)	2007	98	41	38	111	156	05/07/2008 17h	0	0	0	0	0	0	0	97	11777	
Saint Just	20004	250	4°49'15"	45°45'16"	Lyon (69)	1993	97	44	39	122	173	05/07/2008 17h	0	0	0	0	0	0	0	100	16818	
Vaulx en Velin	20046	152	4°54'07"	45°45'38"	Lyon (69)	2004	97	42	38	121	162	31/07/2008 17h	0	0	0	0	0	0	0	99	16169	
Villefranche Village	20061	204	4°43'09"	45°59'11"	Villefranche (69)	2006	98	35	30	107	165	23/06/2008 15h	0	0	0	0	0	0	0	100	9915	
Stations périurbaines																						
Côtière Ain	20047	180	4°57'14"	45°49'23"	Lyon (69)	2005	99	44	41	117	154	31/07/2008 17h	0	0	0	0	0	0	0	100	15186	
Genas	20045	235	4°58'46"	45°43'51"	Lyon (69)	1999	98	39	33	114	158	10/05/2008 15h	0	0	0	0	0	0	0	100	12232	
Saint Exupéry	20048	217	5°04'13"	45°45'17"	Puissignan (69)	2002	96	51	49	125	162	31/07/2008 17h	0	0	0	0	0	0	0	100	19405	
Saint Priest	20036	195	4°54'47"	45°41'59"	Lyon (69)	1996	94	43	40	121	167	31/07/2008 17h	0	0	0	0	0	0	0	84	15435	
Ternay	20037	235	4°48'07"	45°36'06"	Lyon (69)	1997	97	42	38	113	186	05/07/2008 17h	1	1	0	0	0	0	0	97	12289	
Station rurale régionale																						
Haut Beaujolais	20049	540	4°27'58"	45°57'43"	(69)	1997	98	63	62	121	182	30/08/2008 16h	1	1	0	0	0	0	0	100	15718	
Côteaux du Lyonnais (site temporaire estival)	20204	805	4°35'55"	45°43'24"	(69)	5/04/2008 au 31/12/2008	72	75	74	129	161	24/07/2008 19h	0	0	0	0	0	0	0	95	16913	

*Pour l'ozone, seule la période estivale est propice à de fortes concentrations susceptibles de ne pas respecter les valeurs réglementaires. Un taux de représentativité inférieur à 75% sur l'année n'est donc pas forcément problématique.

Législation Ozone :

Directive 2008/50/CE du 21 mai 2008

Directive 2002/3/CE

Décret du 12 novembre 2003

Décret N°2008-1552 du 7 novembre 2008

Décret n°2002-213 du 15 février 2002

Arrêté du 5 juillet 2006



Italique noir : TR < 90%
 Italique souligné : TR < 75% ou élément non représentatif*
 Rouge : résultat ne satisfaisant pas à la réglementation
 Unité de mesure : microgrammes par mètre-cube ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)

Polluant	OZONE (O ₃)						
Période	Année civile 2008						
	Date début des mesures	TR J	Max 8H	Date Max 8H	Max J	Date MaxJ	Nb J avec D 120 8H
Réglementation européenne							Valeur cible 2010 à ne pas dépasser plus de 25 j/an Objectif long terme 2020 : 0 jour
Réglementation française			Objectif à long terme pour la protection de la santé humaine : 120 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$				

Caractéristiques des stations

	N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Unité urbaine + département							
Stations urbaines												
Gerland	20017	172	4°49'47"	45°44'08"	Lyon (69)	1993	<i>86</i>	139	31/07/2008 17h	90	27/04/2008	2
Lyon centre	20062	160	4°51'15"	45°52'80"	Lyon (69)	2007	98	137	10/05/2008 19h	104	08/05/2008	12
Saint Just	20004	250	4°49'15"	45°45'16"	Lyon (69)	1993	98	151	05/07/2008 19h	117	08/05/2008	24
Vaulx en Velin	20046	152	4°54'07"	45°45'38"	Lyon (69)	2004	98	140	10/05/2008 19h	113	08/05/2008	22
Villefranche Village	20061	204	4°43'09"	45°59'11"	Villefranche (69)	2006	99	136	23/06/2008 18h	89	08/05/2008	10
Stations périurbaines												
Côtière Ain	20047	180	4°57'14"	45°49'23"	Lyon (69)	2005	99	137	10/05/2008 19h	105	08/05/2008	18
Genas	20045	235	4°58'46"	45°43'51"	Lyon (69)	1999	99	143	10/05/2008 18h	114	08/05/2008	15
Saint Exupéry	20048	217	5°04'13"	45°45'17"	Pusignan (69)	2002	97	152	10/05/2008 18h	123	27/04/2008	27
Saint Priest	20036	195	4°54'47"	45°41'59"	Lyon (69)	1996	93	145	10/05/2008 19h	115	08/05/2008	21
Ternay	20037	235	4°48'07"	45°36'06"	Lyon (69)	1997	98	145	10/05/2008 19h	98	27/04/2008	12
Station rurale régionale												
Haut Beaujolais	20049	540	4°27'58"	45°57'43"	(69)	1997	98	146	30/08/2008 19h	123	10/05/2008	19
Côteaux du Lyonnais (site temporaire estival)	20204	805	4°35'55"	45°43'24"	(69)	5/04/2008 au 31/12/2008	71	148	30/08/2008 20h	130	10/05/2008	30

*Pour l'ozone, seule la période estivale est propice à de fortes concentrations susceptibles de ne pas respecter les valeurs réglementaires. Un taux de représentativité inférieur à 75% sur l'année n'est donc pas forcément problématique.

Législation Ozone :

Directive 2008/50/CE du 21 mai 2008

Directive 2002/3/CE

Décret du 12 novembre 2003

Décret N°2008-1552 du 7 novembre 2008

Décret n°2002-213 du 15 février 2002

Arrêté du 5 juillet 2006

Modification des mesures de particules au 1^{er} janvier 2007

Contexte

La technique de mesure de particules par microbalance, majoritairement utilisée sur le territoire français, ne permettait pas la prise en compte de la fraction volatile des particules, ce qui ne répondait pas aux normes européennes. La Commission Européenne a donc proposé l'application de facteurs correctifs afin de pouvoir déterminer les particules totales (volatiles et non volatiles).

Plusieurs sites de la région Rhône-Alpes, représentatifs d'un milieu, ont vu leurs analyseurs de particules équipés d'un module complémentaire (FDMS) permettant l'évaluation en temps quasi-réel de l'écart de concentration entre particules totales et particules non-volatiles. Ces écarts sont ensuite reportés par calculs sur les différentes stations de référence (on parle d'ajustement des mesures).

En 2008, les 4 sites concernés sur le territoire des AASQA du GIE Atmo-RhôneAlpes sont les suivants :

- Lyon Centre (typologie urbaine dense)
- Grenoble Périurbaine Sud (typologie urbaine peu dense)
- A7 Nord-Isère (typologie trafic)
- Drôme Rurale Sud (typologie rurale)

La conséquence directe de cette correction est une hausse des valeurs mesurées.

Statistiques 2008

Statistiques relatives aux particules PM₁₀

Les statistiques relatives aux PM₁₀ Totales sont aujourd'hui celles qui possèdent une valeur réglementaire au regard de la directive 2008/50/CE du 21 mai 2008. Ces valeurs correspondent aux valeurs ajustées pour l'ensemble des stations à l'exception des 4 stations de référence précédemment évoquées, qui effectuent une mesure directe par le biais du dispositif FDMS.

Statistiques relatives aux particules PM_{2,5}

Les statistiques relatives aux PM_{2,5} Totales sont aujourd'hui celles qui possèdent une valeur réglementaire au regard de la directive 2008/50/CE du 21 mai 2008. Ces valeurs correspondent aux valeurs recalculées pour l'ensemble des stations, sur la base de l'écart observé entre particules totales et particules non volatiles, pondéré par l'ajout de plusieurs facteurs météorologiques.

Un onglet "PM_{2,5} non volatiles", correspondant aux mesures effectuées jusqu'en 2008 est mis à disposition dans le seul but de permettre des comparaisons et d'assurer une continuité dans l'historique de mesures. Les statistiques présentes dans cet onglet ne revêtent aucun caractère réglementaire.



Italique noir : TR < 90%
 Italique souligné : TR < 75%
 Rouge : résultat ne satisfaisant pas à la réglementation
 Unité de mesure : microgrammes par mètre-cube ($\mu\text{g.m}^{-3}$)

Polluant	PARTICULES PM ₁₀													
	Année civile 2008													
Période	Date début des mesures	TR J	Moy an J	P50 J	P98 J	Max J	Date Max J	P90,4 J	Nb D 50 J	Nb D 80 J	Nb D 125 J	Nb D 80 J (17h-16h)*	Nb D 125 J (17h-16h)*	
Réglementation européenne									Valeur limite pour la protection de la santé 35 dép./an autorisés					
Réglementation française			Valeur limite annuelle : 40 $\mu\text{g.m}^{-3}$ Objectif de qualité 30 $\mu\text{g.m}^{-3}$					Valeur limite journalière 50 $\mu\text{g.m}^{-3}$				Seuil d'information et de recommandations pour les personnes sensibles	Seuil d'alerte	

Caractéristiques des stations

	N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Unité urbaine + département														
Stations urbaines																			
Lyon centre	20062	160	4°51'15"	45°52'80"	Lyon (69)	2007	96	28	23	80	128	14/02/2008	47	32	8	1	7	0	
Garibaldi - Bossuet	20003	172	4°51'01"	45°46'03"	Lyon (69)	1985	93	31	27	84	130	14/02/2008	50	36	9	1	9	0	
Vaulx en Velin	20046	152	4°54'07"	45°45'38"	Lyon (69)	2004	90	31	27	89	146	14/02/2008	51	34	11	2	11	3	
Villefranche Village	20061	204	4°43'09"	45°59'11"	Villefranche (69)	2006	98	26	21	67	111	14/02/2008	43	26	4	0	4	0	
Stations périurbaines																			
Côtière Ain	20047	180	4°57'14"	45°49'23"	Lyon (69)	2005	98	24	20	72	126	14/02/2008	41	20	7	1	6	0	
Genas	20045	235	4°58'46"	45°43'51"	Lyon (69)	1999	98	25	21	83	146	14/02/2008	40	23	10	2	9	2	
Saint Exupéry	20048	217	5°04'13"	45°45'17"	Pusignan (69)	2002	99	24	20	73	138	14/02/2008	38	18	6	2	7	2	
Ternay	20037	235	4°48'07"	45°36'06"	Lyon (69)	1997	99	27	22	79	137	14/02/2008	42	27	7	2	8	2	
Stations trafic																			
Berthelot	20002	166	4°50'04"	45°44'49"	Lyon (69)	1993	97	30	26	75	115	14/02/2008	50	36	6	0	7	0	
Etats Unis	20016	166	4°51'37"	45°44'18"	Lyon (69)	2003						Station fermée en 2007							
Grandclément	20019	167	4°53'10"	45°45'30"	Lyon (69)	1993	92	36	27	116	183	14/02/2008	72	60	22	6	25	7	
A7 Sud Lyonnais	20013	180	4°48'57"	45°43'37"	Lyon (69)	1999	97	42	38	94	147	16/05/2008	71	79	24	2	24	1	
Lyon Périph, Est	20063	163	4°53'46"	45°43'42"	Lyon (69)	2007	99	36	31	97	150	14/02/2008	61	58	16	3	16	3	
Stations industrielles																			
Feyzin stade	20029	160	4°50'44"	45°39'54"	Lyon (69)	1985	94	29	25	76	130	14/02/2008	46	29	6	1	9	1	
Givors	20038	160	4°46'22"	45°34'56"	Lyon (69)	1991	92	23	19	69	103	14/02/2008	38	20	4	0	4	0	
Saint Fons centre	20031	177	4°51'52"	45°42'27"	Lyon (69)	1985	99	28	24	76	121	14/02/2008	46	31	5	0	7	0	

* heure locale

Législation Particules en suspension :

Directive 2008/50/CE du 21 mai 2008
 Décret N°2008-1552 du 7 novembre 2008
 Décret n°2002-213 du 15 février 2002
 Arrêté du 5 juillet 2006



Italique noir : TR < 90%

Italique souligné : TR < 75%

Rouge : résultat ne satisfaisant pas à la réglementation prévue

Unité de mesure : microgrammes par mètre-cube ($\mu\text{g.m}^{-3}$)

Polluant	PARTICULES PM _{2,5} (Totales)						
Période	Année civile 2008						
	Date début des mesures	TR J	Moy an J	P50 J	P98 J	Max J	Date Max J
Réglementation européenne			Valeur cible à respecter à partir de 2010 : 25 $\mu\text{g.m}^{-3}$ sur 3 ans				
Réglementation française							

Caractéristiques des stations

	N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Unité urbaine + département								
Stations urbaines													
	Lyon centre	20062	160	4°51'15"	45°52'80"	Lyon (69)	2007	90	21	-	-	106	15/02/2008
	Vaulx en Velin	20046	152	4°54'07"	45°45'38"	Lyon (69)	2004	98	25	-	-	125	14/02/2008
Station trafic													
	A7 Sud Lyonnais	20013	180	4°48'57"	45°43'37"	Lyon (69)	1999	97	30	-	-	107	14/02/2008

Législation Particules en suspension :

Directive 2008/50/CE du 21 mai 2008



Italique noir : TR < 90%

Italique souligné : TR < 75%

Unité de mesure : microgrammes par mètre-cube ($\mu\text{g.m}^{-3}$)

Polluant	PARTICULES PM _{2,5} (non volatiles)						
Période	Année civile 2008						
	Date début des mesures	TR J	Moy an J	P50 J	P98 J	Max J	Date Max J
Réglementation européenne			Valeur cible à respecter à partir de 2010 : 25 $\mu\text{g.m}^{-3}$ sur 3 ans				
Réglementation française							

Caractéristiques des stations

	N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Unité urbaine + département							
Stations urbaines												
Lyon centre	20062	160	4°51'15"	45°52'80"	Lyon (69)	2007	90	14	12	38	60	14/02/2008
Vaulx en Velin	20046	152	4°54'07"	45°45'38"	Lyon (69)	2004	98	13	11	39	62	14/02/2008
Station trafic												
A7 Sud Lyonnais	20013	180	4°48'57"	45°43'37"	Lyon (69)	1999	97	20	18	47	66	14/02/2008

Législation Particules en suspension :

Directive 2008/50/CE du 21 mai 2008



Italique noir : TR < 90%
 Italique souligné : TR < 75%
 Rouge : résultat ne satisfaisant pas à la réglementation
 Unité de mesure : microgrammes par mètre-cube ($\mu\text{g.m}^{-3}$)

Polluant	MONOXYDE DE CARBONE (CO)											
	Année civile 2008											
Période	Date début des mesures	TR H	Moy an H	P50 H	P98 H	Max 8H	Date Max 8H	Nb D 10000 8H	Nb J avec D 10000 8H	Nb D 30000 H	Nb J avec D 30000 H	
Réglementation européenne						Valeur limite : Max journalier de la moyenne glissante sur 8 heures : 10000 $\mu\text{g.m}^{-3}$				Recommandation OMS pour la santé humaine : 30000 $\mu\text{g.m}^{-3} \cdot \text{h}$		
Réglementation française						Valeur limite : Max journalier de la moyenne glissante sur 8 heures : 10000 $\mu\text{g.m}^{-3}$						

Caractéristiques des stations

	N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Unité urbaine + département											
Stations trafic																
Berthelot	20002	166	4°50'04"	45°44'49"	Lyon (69)	1993	96	535	435	1567	2570	22/02/2008 00h	0	0	0	0
Garibaldi	20003	172	4°51'01"	45°46'03"	Lyon (69)	1985	96	578	494	1577	1873	09/12/2008 14h	0	0	0	0
A7 Sud Lyonnais	20013	180	4°48'57"	45°43'37"	Lyon (69)	1999	96	487	423	1293	1792	29/01/2008 13h	0	0	0	0
Lyon périph. Est	20063	163	4°53'46"	45°43'42"	Lyon (69)	2007	98	528	466	1435	2127	29/01/2008 10h	0	0	0	0
Vaise-Marietton	20008	168	4°48'13"	45°46'39"	Lyon (69)	1993	97	474	367	1566	2764	28/01/2008 22h	0	0	0	0

Législation Monoxyde de carbone :

- Directive 2008/50/CE du 21 mai 2008
- Directive 2000/69/CE du 16 novembre 2000
- Décret N°2008-1552 du 7 novembre 2008
- Décret n°2002-213 du 15 février 2002



Italique noir : TR < 35% en fond urbain et trafic
 ou TR < 90 % en proximité industrielle
 Italique souligné : TR < 14% ou élément non représentatif
 Rouge : résultat ne satisfaisant pas à la réglementation
 Unité de mesure : microgrammes par mètre-cube ($\mu\text{g.m}^{-3}$)

Polluant	BENZENE (C ₆ H ₆)												
	Année civile 2008												
Période	Date début des mesures	TR H	TR J	Moy an H	P50 H	P98 H	Max H	Date Max H	Max J	Date Max J	Nb D 25 J	Nb D 5 J	Nb D 2 J
Réglementation européenne				Valeur limite annuelle 2008 : 7 $\mu\text{g.m}^{-3}$ 2010 : 5 $\mu\text{g.m}^{-3}$									
Réglementation française				Valeur limite annuelle 2008 : 7 $\mu\text{g.m}^{-3}$ 2010 : 5 $\mu\text{g.m}^{-3}$ Objectif qualité : 2 $\mu\text{g.m}^{-3}$					Recommandation CSHPP : Valeur limite : 25 $\mu\text{g.m}^{-3}$				

Caractéristiques des stations																		
N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Unité urbaine + département														
Stations urbaines																		
Gerland*	20017	172	4°49'47"	45°44'08"	Lyon (69)	1993	/	96	1,5	/	/	/	/	/				
Lyon Centre*	20062	160	4°51'15"	45°52'80"	Lyon (69)	2007	/	100	1,4	/	/	/	/	/				
Station périurbaine																		
Genas*	20045	235	4°58'46"	45°43'51"	Lyon (69)	1999	/	96	1,0	/	/	/	/	/				
Station trafic																		
Garibaldi**	20003	172	4°51'01"	45°46'03"	Lyon (69)	1985	/	94	2,0	/	/	/	5,0	09/12/2008	0	1	161	
Stations industrielles																		
Feysin stade**	20029	160	4°50'44"	45°39'54"	Lyon (69)	1985		97	3,2	/	/	/	17,8	09/01/2008	0	42	274	
Pierre Bénite	20034	180	4°49'47"	45°41'57"	Lyon (69)	1985	35	34	1,0	1,0	4,0	16	06/10/08 14h	3,6	09/12/2008	0	0	9

* Mesures indicatives par tubes à diffusion passive.

** Mesures par chromatographie gazeuse, complétée par des mesures indicatives par tubes passifs

Législation benzène

Directive 2008/50/CE du 21 mai 2008

Directive 2000/69/CE

Décret N°2008-1552 du 7 novembre 2008

Décret n°2002-213 du 15 février 2002



COPARLY
Surveillance de la qualité de l'air
du Rhône et de la Côteière de l'Ain
Statistiques 2008

Préleveur bas débit (1 m3.h-1).
 Prélèvement de 7 jours consécutifs
 Italique noir: TR < 50 % (directives européennes)
 Italique rouge : TR < 14% ou élément non représentatif
 Unité de mesure : Nanogrammes par mètre-cube (ng.m-3)

METAUX LOURDS

Année civile 2008- Moyenne annuelle

Caractéristiques stations	N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Unité urbaine + département
Station urbaine					
Lyon centre	20062	160	4°51'15"	45°52'80"	Lyon (69)
	Valeurs cibles 2012	TR 7J	Moy an	Max Semaine	Date Max Semaine
Antimoine	/	87	2,6	8,0	Sem.7
Arsenic	Valeur cible annuelle : 6 ng.m⁻³		0,6	1,7	Sem.7
Baryum	/		8,0	22,6	Sem.7
Cadmium	Valeur cible annuelle : 5 ng.m⁻³		0,2	0,8	Sem.7
Chrome	/		12,0	28,0	Sem.42
Cobalt	/		0,2	0,5	Sem.42
Cuivre	/		22,2	57,8	Sem.7
Manganèse	/		7,3	26,8	Sem.30
Mercuré	/		0,1	0,1	Sem.28
Nickel	Valeur cible annuelle : 20 ng.m⁻³		2,6	6,6	Sem.7
Plomb	Valeur limite annuelle 500 ng.m⁻³		7,8	30,5	Sem.7
Thallium	/		0,1	0,2	Sem.47
Vanadium	/		2,1	2,9	Sem.22
Zinc	/	47,9	199,2	Sem.7	

	N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Unité urbaine + département
Station industrielle					
Vénissieux Village	20060	194	4°53'04"	45°42'14"	Lyon (69)
	Valeurs cibles 2012	TR 7J	Moy an	Max Semaine	Date Max Semaine
	/	92	2,8	7,8	Sem.7
	Valeur cible annuelle : 6 ng.m⁻³		0,8	7,8	Sem.50
	/		7,3	23,9	Sem.34
	Valeur cible annuelle : 5 ng.m⁻³		0,3	1,3	Sem.31
	/		18,9	71,9	Sem.38
	/		0,2	1,3	Sem.31
	/		16,4	52,5	Sem.7
	/		8,0	35,2	Sem.7
	/		0,1	0,1	Sem.5
	Valeur cible annuelle : 20 ng.m⁻³		2,6	8,9	Sem.7
	Valeur limite annuelle 500 ng.m⁻³		12,1	54,5	Sem.50
	/		0,1	0,4	Sem.25
	/		2,1	7,3	Sem.22
	/	76,1	405,7	Sem.7	

Législation Métaux lourds :

Directive 2008/50/CE du 21 mai 2008

Directive 2004/107/CE du 15 décembre 2004

Décret n° 2008-1152 du 7 novembre 2008



Italique noir : TR < 14 %
 Unité de mesure : microgrammes par mètre-cube (µg.m⁻³)
 Surveillance imposée mais pas de valeurs seuils

Composés Organiques Volatils

Caractéristiques des stations	Feyzin Stade - industrielle				
	N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Unité urbaine + département
	20029	160	4°50'44"	45°39'54"	Lyon (69)
Polluant	TR J	Moy an J	Max J	Date Max J	
1,2,3-triméthylbenzène	65,6	1,0	3,8	3/11/08	
1,2,4-triméthylbenzène	65,3	1,1	5,3	3/11/08	
1,3,5-triméthylbenzène	54,4	0,6	2,3	29/1/08	
1,3-butadiène	63,7	5,5	122,3	5/12/08	
1-butène	66,7	3,5	78,0	20/8/08	
1-hexène	24,9	0,4	1,9	21/1/08	
1-pentène	65,3	0,6	3,0	10/3/08	
acétylène	66,9	1,0	5,1	29/1/08	
benzène	66,9	2,9	17,8	9/1/08	
cis-2-butène	66,7	2,2	22,8	20/8/08	
cis-2-pentène	65,0	0,7	3,1	12/3/08	
éthane	66,9	5,7	18,1	29/1/08	
éthylbenzène	66,9	1,3	7,3	9/9/08	
éthylène	66,9	4,3	20,3	25/11/08	
isobutane	66,9	8,8	138,1	5/12/08	
iso-octane	65,6	3,5	38,9	9/10/08	
isopentane	66,9	11,7	46,9	21/1/08	
isoprène	59,3	0,2	2,0	31/7/08	
m+p-xylène	66,9	3,9	25,7	9/9/08	
n-butane	66,9	26,5	171,7	9/1/08	
n-heptane	66,7	1,1	3,6	20/11/08	
n-hexane	65,6	0,8	3,3	10/9/08	
n-pentane	66,9	3,5	14,5	21/1/08	
octane	64,8	1,1	3,8	3/11/08	
o-xylène	66,9	1,5	8,8	9/9/08	
propane	66,9	24,5	174,6	26/8/08	
propène	66,9	8,4	46,6	6/11/08	
toluène	66,9	5,2	24,0	9/9/08	
trans-2-butène	66,7	2,8	32,4	20/8/08	
trans-2-pentène	66,4	1,1	6,0	3/11/08	

Caractéristiques des stations	Pierre-Bénite - Industrielle				
	N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Unité urbaine + département
	20034	180	4°49'47"	45°41'57"	Lyon (69)
Polluant	TR J	Moy an J	Max J	Date Max J	
1,2,3-triméthylbenzène	31,7	0,5	1,7	14/10/08	
1,2,4-triméthylbenzène	34,2	0,8	3,7	14/10/08	
1,3,5-triméthylbenzène	32,5	0,2	1,3	10/9/08	
1,3-butadiène	33,9	0,7	5,5	21/11/08	
1-butène	34,2	0,9	5,7	10/7/08	
1-hexène	23,5	0,1	0,5	20/12/08	
1-pentène	33,9	0,2	0,6	9/12/08	
acétylène	7,9	0,4	0,9	25/7/08	
benzène	33,9	1,0	3,6	9/12/08	
cis-2-butène	33,3	0,3	2,2	9/12/08	
cis-2-pentène	32,0	0,2	0,6	9/12/08	
éthane	34,2	3,8	15,2	20/12/08	
éthylbenzène	34,2	0,7	2,3	9/12/08	
éthylène	31,7	2,1	8,8	9/12/08	
isobutane	34,2	1,8	16,3	9/12/08	
iso-octane	32,8	0,7	5,3	19/12/08	
isopentane	34,2	3,0	9,2	9/12/08	
isoprène	33,1	0,5	3,9	31/7/08	
m+p-xylène	34,2	2,1	7,1	9/12/08	
n-butane	34,2	4,0	24,6	9/12/08	
n-heptane	29,5	0,3	1,9	9/12/08	
n-hexane	31,4	1,0	5,5	21/11/08	
n-pentane	34,2	1,8	23,6	25/7/08	
octane	23,8	0,2	1,1	20/12/08	
o-xylène	34,2	0,7	2,4	9/12/08	
propane	34,2	5,2	44,9	28/7/08	
propène	33,3	1,8	32,0	5/11/08	
toluène	34,2	2,7	10,6	20/12/08	
trans-2-butène	34,2	0,4	2,9	9/12/08	
trans-2-pentène	33,6	0,3	1,1	20/12/08	

Unité de mesure : microgrammes par mètre-cube (µg.m⁻³)
 Prélèveur haut débit (15 m³.h⁻¹)
 1 Prélèvement de 24 heures tous les 6 jours
 Italique noir : TR < 14 %
 Surveillance imposée mais pas de valeurs seuils

Composés Organiques Volatils

Caractéristiques des stations	Vernaison - industrielle				
	N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Unité urbaine + département
	20064	160	4°8'169"	45°65'06"	Lyon (69)
Polluant	Nb. Prélèvement*	Moy an J	Max J	Date Max J	
1,1,1-Trichloroéthane	62	0,4	0,9	4/6/08	
1,1,2-trichloroéthane	62	0,4	2,1	4/6/08	
1,1-dichloroéthane	62	0,4	2,9	28/10/08	
1,2,3-triméthylbenzène	62	0,4	1,1	19/9/08	
1,2,4-triméthylbenzène	62	0,6	1,7	19/9/08	
1,2-dichloroéthane	62	0,8	3,6	29/1/08	
1,2-dichloroéthylène	62	0,3	3,3	14/7/08	
1,3,5-triméthylbenzène	62	0,1	0,5	19/9/08	
1,3-butadiène	62	0,4	7,6	10/6/08	
1,4-Dichlorobenzène	62	0,1	0,5	16/11/08	
1-butène	53	0,4	1,9	16/6/08	
1-hexène	62	0,2	1,3	9/9/08	
1-pentène	62	0,1	0,4	20/11/08	
acétylène	53	0,8	4,3	29/1/08	
benzène	62	1,2	5,7	29/1/08	
chlorobenzène	62	0,1	0,3	29/1/08	
cis-2-butène	62	0,2	1,0	29/1/08	
cis-2-pentène	62	0,1	0,4	20/11/08	
éthane	62	3,3	14,9	29/1/08	
éthylbenzène	62	0,8	2,8	3/9/08	
éthylène	62	2,0	16,2	29/1/08	
isobutane	62	1,5	7,9	29/1/08	
iso-octane	62	0,8	2,1	2/10/08	
isopentane	62	2,6	12,0	29/1/08	
isoprène	62	0,3	2,8	21/6/08	
m+p-xylène	62	2,0	6,6	29/1/08	
n-butane	62	3,7	16,8	29/1/08	
n-heptane	62	0,3	1,5	24/7/08	
n-hexane	62	0,5	5,5	21/6/08	
n-pentane	62	1,1	3,9	13/2/08	
octane	62	0,2	0,7	3/4/08	
o-xylène	62	0,7	3,3	23/1/08	
propane	62	4,5	25,6	29/1/08	
propène	62	2,2	54,2	10/6/08	
styrène	61	0,6	2,0	8/5/08	
Tétrachloroéthylène	62	1,0	9,6	3/9/08	
Tétrachlorométhane	62	0,6	0,8	29/1/08	
toluène	62	3,7	14,0	8/7/08	
trans-2-butène	62	0,2	1,3	29/1/08	
trans-2-pentène	62	0,2	0,7	20/11/08	
Trichloroéthylène	13	1,9	5,6	12/10/08	

Caractéristiques des stations	Lyon Centre - Urbaine				
	N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Unité urbaine + département
	20062	160	4°51'15"	45°52'00"	Lyon (69)
Polluant	Nb. Prélèvement*	Moy an J	Max J	Date Max J	
1,1,1-Trichloroéthane	76	0,8	5,1	14/7/08	
1,1,2-trichloroéthane	76	1,8	11,5	21/6/08	
1,1-dichloroéthane	76	0,3	1,3	19/7/08	
1,2,3-triméthylbenzène	76	0,9	4,7	2/10/08	
1,2,4-triméthylbenzène	76	1,1	3,1	2/10/08	
1,2-dichloroéthane	76	1,0	5,6	13/2/08	
1,2-dichloroéthylène	76	0,2	2,8	14/7/08	
1,3,5-triméthylbenzène	76	0,3	0,7	19/9/08	
1,3-butadiène	76	0,3	1,6	13/2/08	
1,4-Dichlorobenzène	76	0,2	0,5	12/10/08	
1-butène	60	0,9	6,4	10/6/08	
1-hexène	76	0,4	2,8	30/7/08	
1-pentène	75	0,3	1,2	10/8/08	
acétylène	61	1,0	4,0	29/1/08	
benzène	76	1,6	4,6	13/2/08	
chlorobenzène	76	0,2	1,2	21/6/08	
cis-2-butène	76	0,2	0,8	13/2/08	
cis-2-pentène	76	0,2	0,5	19/12/08	
éthane	76	4,3	14,1	13/2/08	
éthylbenzène	76	1,0	2,2	13/2/08	
éthylène	76	2,8	16,6	29/1/08	
isobutane	76	2,0	16,8	12/12/08	
iso-octane	76	0,9	3,4	15/4/08	
isopentane	76	4,2	13,5	2/7/08	
isoprène	76	0,3	2,7	27/7/08	
m+p-xylène	76	2,9	6,7	19/12/08	
n-butane	76	4,8	15,5	13/2/08	
n-heptane	76	0,6	6,2	15/4/08	
n-hexane	76	1,4	7,2	20/11/08	
n-pentane	76	1,9	5,1	30/7/08	
octane	76	0,5	2,3	22/8/08	
o-xylène	71	1,2	2,2	26/8/08	
propane	76	3,7	13,2	13/2/08	
propène	76	1,2	5,9	13/2/08	
styrène	71	1,8	5,2	19/7/08	
Tétrachloroéthylène	76	0,8	4,4	10/6/08	
Tétrachlorométhane	76	0,6	2,8	15/4/08	
toluène	76	6,9	126,8	24/6/08	
trans-2-butène	71	0,2	1,0	13/2/08	
trans-2-pentène	76	0,3	1,0	19/12/08	
Trichloroéthylène	17	2,0	5,2	12/10/08	

* Mesures par canisters



Polluant		HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)																		
		Naphthalène	2-méthyl-naphthalène	Acénaphthène	Fluorène	Phénanthrène	Anthracène	Fluoranthène	Pyrène	2-méthylfluoranthène	Benzo(a)anthracène	Chrysène	Benzo(e)pyrène	Benzo(j)fluoranthène	Benzo(b)fluoranthène	Benzo(k)fluoranthène	Benzo(a)pyrène	Dibenzo(a,h)anthracène	Benzo(g,h,i)perylène	Indéno(1,2,3-cd)pyrène
Valeur réglementaire européenne (valeur Cible)																	1 ng.m ⁻³ (n'existe que pour le benzo(a)pyrène)			
Stations urbaines																				
Lyon centre	N°BDQA : 20062																			
Altitude (mètres) : 160	moy an J	0,97	0,42	0,49	1,31	10,76	0,49	6,16	3,52	0,01	0,41	1,08	0,84	0,57	1,16	0,35	0,42	0,05	0,55	0,42
Latitude (DMS) 4°51'15"	Nb. Prélèvements	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126
Longitude (DMS) 45°52'80"	Max J	8,5	2,9	3,5	5,4	54,5	5,1	26,2	18,3	0,0	3,5	6,9	6,4	5,6	6,5	2,2	3,1	0,4	2,9	2,9
Unité urbaine + département Lyon (69)	Date Max J	29/1/08	23/1/08	6/5/08	2/1/08	9/12/08	9/12/08	19/2/08	9/12/08	12/12/08	29/1/08	19/2/08	9/12/08	9/12/08	19/2/08	9/12/08	29/1/08	9/12/08	29/1/08	29/1/08
Lyon Mermoz	N°BDQA : 20010																			
Altitude (mètres) : 172	moy an J	0,54	0,31	0,26	1,28	17,22	0,85	16,04	9,30	0,01	0,81	2,84	2,21	0,97	3,06	0,76	0,64	0,10	0,89	0,68
Latitude (DMS) 4°53'00"	Nb. Prélèvements	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83
Longitude (DMS) 45°43'39"	Max J	2,88	2,28	1,12	6,71	147,52	7,19	116,82	79,64	0,01	5,68	17,13	12,22	6,36	18,13	4,67	4,14	0,54	3,40	3,11
Unité urbaine + département Lyon (69)	Date Max J	28/11/08	19/12/08	25/10/08	28/11/08	9/11/08	9/11/08	9/11/08	9/11/08	1/5/08	4/12/08	9/11/08	9/11/08	9/12/08	9/11/08	9/11/08	9/12/08	9/11/08	9/11/08	9/11/08
Station industrielle																				
Vénissieux Village	N°BDQA : 20060																			
Altitude (mètres) : 194	moy an J	0,91	1,26	0,58	1,86	41,94	2,67	40,52	24,54	0,08	2,89	8,22	5,06	2,32	7,94	2,00	1,62	0,22	1,96	1,42
Latitude (DMS) 4°53'04"	Nb. Prélèvements	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128
Longitude (DMS) 45°42'14"	Max J	4,68	17,47	2,14	5,74	218,08	14,60	334,92	207,50	1,30	34,04	125,24	56,77	24,36	112,70	26,34	17,06	1,75	18,10	12,38
Unité urbaine + département Lyon (69)	Date Max J	29/1/08	22/7/08	15/4/08	29/1/08	18/3/08	13/11/08	12/6/08	12/6/08	16/7/08	12/6/08	12/6/08	12/6/08	12/6/08	12/6/08	12/6/08	12/6/08	26/6/08	12/6/08	12/6/08

Législation HAP :

Directive 2008/50/CE du 21 mai 2008

Directive 2004/107/CE du 15 décembre 2004

Décret n° 2008-1152 du 7 novembre 2008



COPARLY

**Surveillance de la qualité de l'air
du Rhône et de la Côtière de l'Ain
Statistiques 2008**

Unité de mesure : microgrammes par mètre-cube ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)
Mesures indicatives par tubes à diffusion passive

ALDEHYDES

Année civile 2008

Caractéristiques station	N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Unité urbaine + département
Station urbaine					
Gerland	20017	172	4°49'47"	45°44'08"	Lyon (69)

	Nb. Prélèvement	moyenne	Max Semaine	Date Max 1 semaine à partir du
Formaldéhyde	52	2,5	4,1	25/08/2008
Acétaldéhyde	52	1,7	4,2	11/02/2008
Propionaldéhyde	52	0,6	1,1	11/02/2008
Butyraldéhyde	50	2,0	8,9	18/02/2008
Benzaldéhyde	52	0,2	0,6	28/01/2008
Isovaléraldéhyde	52	0,3	0,5	16/07/2008
Valéraldéhyde	52	0,3	1,1	16/07/2008
Acroléine	21	0,2	0,3	08/12/2008