



COPARLY

COPARLY

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

Statistiques 2009

SOMMAIRE

Page	
2, 3, 4, 5, 6	Lexique
7	Dioxyde de soufre
8	Dioxyde d'azote
9	Monoxyde d'azote
10	Ozone
11	Particules PM ₁₀
12	Particules PM _{2,5}
13	Monoxyde de carbone
14	Benzène
15	Toluène
16	Métaux lourds
17	COV précurseurs de l'ozone
18	HAP
19	Aldéhydes
20	Dioxines

Termes utilisés dans les tableaux statistiques



Paramètre	Explication	Polluants concernés
Date début	Année de mise en service de la mesure	Tous
TR H	Taux de représentativité calculé à partir des valeurs horaires de l'année	Tous
TR J	Taux de représentativité calculé à partir des valeurs journalières de l'année	Tous sauf Métaux lourds
TR 7J	Taux de représentativité calculé à partir des valeurs hebdomadaires de l'année	Métaux lourds
Moy an H	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
Moy an J	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
Moy an NOx H eq NO₂	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
Rapport NO/NO₂ (en ppb)	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
P50 H	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
P98 H	Percentile 98, calculé à partir des valeurs horaires de l'année	C ₆ H ₆ , CO, NO, NO ₂ , O ₃ , SO ₂
P99.7 H	Percentile 99,7, calculé à partir des valeurs horaires de l'année	SO ₂
P99.8 H	Percentile 99,8, calculé à partir des valeurs horaires de l'année	NO ₂
P50 J	Percentile 50, calculé à partir des valeurs journalières de l'année	SO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5}
P90.4 J	Percentile 90,4, calculé à partir des valeurs journalières de l'année	PM ₁₀
P98 J	Percentile 98, calculé à partir des valeurs journalières de l'année	SO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5}
Max H	Valeur horaire maximale de l'année	C ₆ H ₆ , CO, NO, NO ₂ , O ₃ , PM ₁₀ , PM _{2,5} , SO ₂
Date Max H	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
Max 8H	Valeur moyenne glissante sur 8 heures maximale de l'année	O ₃ , CO
Date Max 8H	Date d'apparition de la valeur moyenne glissante sur 8 heures maximale de l'année	O ₃ , CO
Max J	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
Date Max J	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
Nb D « Valeur » H	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 + 2
- **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.

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 $\mu\text{g}.\text{m}^{-3}$

Réglementation européenne



Réglementation française



DIOXYDE DE SOUFRE (SO_2)

Statistiques Année civile 2009

TR H	Moy an H	Max H	Date Max H	Max J	Date Max J	P50 J	P98 J	Nb D 300 H	Nb D 350 H	Nb D 500 3H	Nb D 125 J
	Valeur limite annuelle 20 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (protection écosystèmes)								Valeur limite horaire 350 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (24 dép./an autorisés)		Valeur limite journalière 125 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (3 dép./an autorisés)
	Valeur limite annuelle 20 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (protection écosystèmes) Objectif de qualité : 50 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	Seuil information : 300 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ Valeur limite horaire 350 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$			Valeur limite journalière 125 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$			Seuil information : 300 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$		Seuil alerte (3 heures consécutives)	

Caractéristiques des stations

Localisation	N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Date début mesures	TR H	Moy an H	Max H	Date Max H	Max J	Date Max J	P50 J	P98 J	Nb D 300 H	Nb D 350 H	Nb D 500 3H	Nb D 125 J	
Stations urbaines																		
Gerland	Lyon (69)	20017	172	4°49'47"	45°44'08"	1993	97,1	4	147	12/01/2009 07h	15	16/01/2009	4	10	0	0	0	0
Lyon centre	Lyon (69)	20062	160	4°51'15"	45°52'80"	2007	96,6	4	204	12/01/2009 11h	62	12/01/2009	3	12	0	0	0	0
Montchat	Lyon (69)	20009	179	4°52'22"	45°44'51"	1993	96,1	2	189	12/01/2009 12h	43	12/01/2009	1	6	0	0	0	0
Saint Just	Lyon (69)	20004	250	4°49'15"	45°45'16"	1993	94,7	3	159	12/01/2009 12h	50	12/01/2009	2	9	0	0	0	0
Vaulx en Velin	Lyon (69)	20046	152	4°54'07"	45°45'38"	2004	95,4	3	44	10/03/2009 11h	16	16/01/2009	3	8	0	0	0	0
Villefranche Village	Villefranche (69)	20061	204	4°43'09"	45°59'11"	2006	97,1	2	15	25/05/2009 10h	8	08/01/2009	2	7	0	0	0	0
Station périurbaine																		
Côtière Ain	Lyon (69)	20047	180	4°57'14"	45°49'23"	2005	98,0	1	27	05/12/2009 22h	7	16/01/2009	1	3	0	0	0	0
Stations industrielles																		
Feyzin stade	Lyon (69)	20029	160	4°50'44"	45°39'54"	1985	88,7	8	554	12/01/2009 05h	111	12/01/2009	5	38	2	2	0	0
Givors	Lyon (69)	20038	160	4°46'22"	45°34'56"	1991	73,6	3	201	28/11/2009 09h	22	28/11/2009	3	10	0	0	0	0
Pierre Bénite	Lyon (69)	20034	180	4°49'47"	45°41'57"	1985	94,3	3	150	12/01/2009 13h	68	12/01/2009	2	13	0	0	0	0
Saint Fons centre	Lyon (69)	20031	177	4°51'52"	45°42'27"	1985	95,7	4	314	12/01/2009 10h	97	12/01/2009	3	11	1	0	0	0
Vénissieux Village	Lyon (69)	20060	194	4°53'04"	45°42'14"	1985	95,6	2	229	12/01/2009 10h	68	12/01/2009	2	7	0	0	0	0



COPARLY

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

LEGENDE

Case grisée : TR < 90%

Orange : résultat ne satisfaisant pas à la réglementation

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

LEGISLATION 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

Réglementation européenne



Réglementation française



DIOXYDE D'AZOTE (NO_2) et OXYDES D'AZOTE (NO_x)

Statistiques Année civile 2009

Moy an NO_x H eq NO_2	TR H	Moy an H	P50 H	P98 H	Max H	Date Max H	Nb D 200 H	Nb D 210 H	Nb D 400 H
		Valeur limite annuelle 2009 : $42 \mu\text{g.m}^{-3}$ 2010 : $40 \mu\text{g.m}^{-3}$							
Valeur limite annuelle $30 \mu\text{g.m}^{-3}$ (protection végétation)		Valeur limite annuelle 2009 : $42 \mu\text{g.m}^{-3}$ 2010 : $40 \mu\text{g.m}^{-3}$ Objectif de qualité : $40 \mu\text{g.m}^{-3}$		$200 \mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne horaire a ne pas dépasser plus de 175h. par an	Valeur limite horaire 2009 : $210 \mu\text{g.m}^{-3}$ 2010 : $200 \mu\text{g.m}^{-3}$ Seuil information : $200 \mu\text{g.m}^{-3}$ Seuil d'alerte : $400 \mu\text{g.m}^{-3}$		Seuil information	Valeur limite horaire 2009 : 18 dép.	Seuil d'alerte

Caractéristiques des stations

Localisation	N° BDOA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Date début mesures	Moy an NO_x H eq NO_2	TR H	Moy an H	P50 H	P98 H	Max H	Date Max H	Nb D 200 H	Nb D 210 H	Nb D 400 H	
Stations urbaines																
Gerland	Lyon (69)	20017	172	4°49'47"	45°44'08"	1993	66	98,2	38	30	106	269	13/01/2009 18h	11	7	0
Lyon centre	Lyon (69)	20062	160	4°51'15"	45°52'80"	2007	55	97,0	34	27	98	257	13/01/2009 11h	6	3	0
Saint Just	Lyon (69)	20004	250	4°49'15"	45°45'16"	1993	54	98,9	33	25	101	235	14/01/2009 13h	6	3	0
Vaulx en Velin	Lyon (69)	20046	152	4°54'07"	45°45'38"	2004	44	98,0	26	19	85	181	13/01/2009 09h	0	0	0
Villefranche Village	Villefranche (69)	20061	204	4°43'09"	45°59'11"	2006	56	98,6	31	26	81	145	20/11/2009 17h	0	0	0
Stations périurbaines																
Côtière Ain	Lyon (69)	20047	180	4°57'14"	45°49'23"	2005	35	98,8	21	16	67	124	13/01/2009 18h	0	0	0
Genas	Lyon (69)	20045	235	4°58'46"	45°43'51"	1999	65	97,3	33	29	87	157	13/01/2009 19h	0	0	0
Saint Exupéry	Pusignan (69)	20048	217	5°04'13"	45°45'17"	2002	25	97,4	17	12	57	99	13/01/2009 17h	0	0	0
Ternay	Lyon (69)	20037	235	4°48'07"	45°36'06"	1997	45	94,0	28	21	78	150	12/01/2009 19h	0	0	0
Stations trafic																
A7 Sud Lyonnais	Lyon (69)	20013	180	4°48'57"	45°43'37"	1999	222	98,9	78	70	190	332	13/01/2009 17h	118	82	0
Berthelot	Lyon (69)	20002	166	4°50'04"	45°44'49"	1993	116	99,2	55	52	119	243	13/01/2009 11h	11	6	0
Garibaldi	Lyon (69)	20003	172	4°51'01"	45°46'03"	1985	154	97,1	65	61	138	257	13/01/2009 13h	15	15	0
Grand Clément	Lyon (69)	20019	167	4°53'10"	45°45'30"	1993	89	99,5	43	34	123	293	13/01/2009 10h	11	9	0
Lyon périph. Est	Lyon (69)	20063	163	4°53'46"	45°43'42"	2007	145	98,4	50	43	139	398	12/01/2009 20h	37	31	0
Vaise-Marietton	Lyon (69)	20008	168	4°48'13"	45°46'39"	1993	134	98,0	57	50	140	321	13/01/2009 12h	28	25	0
Stations industrielles																
Feyzin stade	Lyon (69)	20029	160	4°50'44"	45°39'54"	1985	61	96,9	35	31	86	177	13/01/2009 11h	0	0	0
Givors	Lyon (69)	20038	160	4°46'22"	45°34'56"	1991	36	75,9	22	17	63	118	01/10/2009 12h	0	0	0
Saint Fons centre	Lyon (69)	20031	177	4°51'52"	45°42'27"	1985	58	98,4	32	26	96	205	13/01/2009 11h	1	0	0
Station rurale régionale																
Haut Beaujolais	(69)	20049	540	4°27'58"	45°57'43"	1997	6	97,4	6	4	26	73	09/01/2009 18h	0	0	0


LEGENDE

Case grisée : TR < 90%

Orange : résultat ne satisfaisant pas à la réglementation

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

MONOXYDE D'AZOTE (NO)

Statistiques Année civile 2009

Rapport NO/NO ₂ (en ppb)	TR H	Moy an H	P50 H	P98 H	Max H	Date Max H

		Caractéristiques des stations												
	Localisation	N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Date début mesures	Rapport NO/NO ₂ (en ppb)	TR H	Moy an H	P50 H	P98 H	Max H	Date Max H	
	Stations urbaines													
	Gerland	Lyon (69)	20017	172	4°49'47"	45°44'08"	1993	0,73	98,2	18	4	148	553	13/01/2009 18h
	Lyon centre	Lyon (69)	20062	160	4°5'115"	45°52'80"	2007	0,63	97,1	14	3	118	601	13/01/2009 11h
	Saint Just	Lyon (69)	20004	250	4°49'15"	45°45'16"	1993	0,65	98,6	14	3	123	480	13/01/2009 10h
	Vaulx en Velin	Lyon (69)	20046	152	4°54'07"	45°45'38"	2004	0,71	98,0	12	0	129	419	28/10/2009 22h
	Villefranche Village	Villefranche (69)	20061	204	4°43'09"	45°59'11"	2006	0,79	98,2	16	4	116	360	20/10/2009 09h
	Stations périurbaines													
	Côtière Ain	Lyon (69)	20047	180	4°57'14"	45°49'23"	2005	0,66	98,8	9	1	77	304	13/01/2009 09h
	Genas	Lyon (69)	20045	235	4°58'46"	45°43'51"	1999	0,98	97,3	21	7	138	489	13/01/2009 09h
	Saint Exupéry	Pusignan (69)	20048	217	5°04'13"	45°45'17"	2002	0,45	97,8	5	1	47	206	13/01/2009 11h
	Ternay	Lyon (69)	20037	235	4°48'07"	45°36'06"	1997	0,60	94,0	11	2	100	362	14/01/2009 12h
	Stations trafic													
	A7 Sud Lyonnais	Lyon (69)	20013	180	4°48'57"	45°43'37"	1999	1,85	98,9	94	71	332	739	14/01/2009 14h
	Berthelot	Lyon (69)	20002	166	4°50'04"	45°44'49"	1993	1,12	99,2	40	21	201	618	14/01/2009 12h
	Garibaldi	Lyon (69)	20003	172	4°51'01"	45°46'03"	1985	1,37	97,1	58	38	240	659	13/01/2009 11h
	Grand Clément	Lyon (69)	20019	167	4°53'10"	45°45'30"	1993	1,07	99,2	30	8	208	877	13/01/2009 10h
	Lyon périph. Est	Lyon (69)	20063	163	4°53'46"	45°43'42"	2007	1,90	98,4	62	27	322	798	30/01/2009 22h
	Vaise-Marietton	Lyon (69)	20008	168	4°48'13"	45°46'39"	1993	1,35	97,9	50	24	262	671	13/01/2009 12h
	Stations industrielles													
	Feyzin stade	Lyon (69)	20029	160	4°50'44"	45°39'54"	1985	0,75	96,9	17	5	127	444	13/01/2009 10h
	Givors	Lyon (69)	20038	160	4°46'22"	45°34'56"	1991	0,63	75,1	9	3	66	204	02/12/2009 11h
	Saint Fons centre	Lyon (69)	20031	177	4°51'52"	45°42'27"	1985	0,81	98,4	17	4	139	520	13/01/2009 10h
	Station rurale régionale													
	Haut Beaujolais	(69)	20049	540	4°27'58"	45°57'43"	1997	-	97,4	0	0	4	41	09/01/2009 18h

Réglementation européenne



Réglementation française



OZONE (O₃)

Statistiques Année civile 2009

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 AOT 40 Calcul	AOT40 végétation Calcul	Nb J avec D 120 8H
	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					18 000 $\mu\text{g.m}^{-3}\cdot\text{h}$	Valeur cible 2010 à ne pas dépasser plus de 25 j/an Objectif long terme 2020 : 0 jour
				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				

Caractéristiques des stations

Localisation	N° BDOA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Date début 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 AOT 40 Calcul	AOT40 végétation Calcul	Nb J avec D 120 8H
Stations urbaines																						
Gerland	Lyon (69)	20017	172	4°49'47"	45°44'08"	1993	97,4	46	44	116	188	02/07/2009 16h	2	2	0	0	0	0	0	98,36	11218**	14
Lyon centre	Lyon (69)	20062	160	4°51'15"	45°52'80"	2007	98,3	49	47	120	193	02/07/2009 16h	5	3	0	0	0	0	0	96,19	13267**	18
Saint Just	Lyon (69)	20004	250	4°49'15"	45°45'16"	1993	97,1	48	46	118	187	19/08/2009 15h	1	1	0	0	0	0	0	98,09	12373**	14
Vaulx en Velin	Lyon (69)	20046	152	4°54'07"	45°45'38"	2004	97,6	47	45	117	197	02/07/2009 15h	4	2	0	0	0	0	0	89,58	10743	10
Villefranche Village	Villefranche (69)	20061	204	4°43'09"	45°59'11"	2006	98,8	42	39	117	214	19/08/2009 15h	4	1	2	0	0	0	0	99,27	10992**	15
Stations périurbaines																						
Côtière Ain	Lyon (69)	20047	180	4°57'14"	45°49'23"	2005	97,8	50	48	121	242	02/07/2009 13h	7	2	3	2	0	0	0	93,38	16831**	19
Genas	Lyon (69)	20045	235	4°58'46"	45°43'51"	1999	94,1	41	37	112	180	02/07/2009 15h	1	1	0	0	0	0	0	94,74	9025**	8
Saint Exupéry	Pusignan (69)	20048	217	5°04'13"	45°45'17"	2002	99,5	55	54	123	178	19/08/2009 17h	0	0	0	0	0	0	0	99,9	15463**	25
Saint Priest	Lyon (69)	20036	195	4°54'47"	45°41'59"	1996	96,7	50	49	126	207	02/07/2009 16h	5	2	2	0	0	0	0	98,73	17854**	32
Ternay	Lyon (69)	20037	235	4°48'07"	45°36'06"	1997	98,4	49	45	124	232	02/07/2009 17h	12	4	4	0	0	0	0	98,82	15382**	25
Station rurale régionale																						
Haut Beaujolais	(69)	20049	540	4°27'58"	45°57'43"	1997	99,1	67	66	123	201	19/08/2009 16h	6	3	1	0	0	0	0	99,72	13729**	24
Côteaux du Lyonnais (site temporaire estival*)	(69)	20204	805	4°35'55"	45°43'24"	Arrêtée le 01/10/2009	70,6	85	84	140	210	06/08/2009 16h	12	4	4	0	0	0	0	92,75	20297**	50

* 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 90% sur l'année n'est donc pas forcément problématique.

** Valeur corrigée pour 100% de fonctionnement



COPARLY

Surveillance de la qualité de l'air
du Rhône et de la Cotière de l'Ain

Réglementation européenne



Réglementation française



LEGENDE

Case grisée : TR < 90%

Orange : résultat ne satisfaisant pas à la réglementation

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

LEGISLATION PARTICULES PM_{2,5}

- Directive 2008/50/CE du 21 mai 2008

PARTICULES PM_{2,5}

Statistiques Année civile 2009

TR J	Moy an J	P50 J	P98 J	Max J	Date Max J
	Valeur limite 2009 29 $\mu\text{g.m}^{-3}$				

Caractéristiques des stations

	Localisation	N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Date début mesures	TR J	Moy an J	P50 J	P98 J	Max J	Date Max J	
Stations urbaines	Lyon centre	Lyon (69)	20062	160	4°51'15"	45°52'80"	2007	97,8	23	20	70	151	13/01/2009
	Vaulx en Velin	Lyon (69)	20046	152	4°54'07"	45°45'38"	2004	98,1	25	21	66	123	13/01/2009
Station trafic	A7 Sud Lyonnais	Lyon (69)	20013	180	4°48'57"	45°43'37"	1999	99,5	26	22	88	166	12/01/2009

Modification des mesures de particules au 1er janvier 2007

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 2009, les 4 sites concernés sur le territoire des AASQA du GIE Atmo-RhôneAlpes sont les suivants :



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

Réglementation
européenne



Réglementation
française



LEGENDE

Case grisée : TR < 90%

Orange : résultat ne satisfaisant pas à la réglementation

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

LEGISLATION 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
- Arrêté du 5 juillet 2006

DIOXYDE DE CARBONE (CO)

Statistiques Année civile 2009

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
				Valeur limite : Max journalier de la moyenne glissante sur 8 heures : 10000 $\mu\text{g.m}^{-3}$				Recommandation OMS pour la santé humaine : 30000 $\mu\text{g.m}^{-3}.\text{h}$	
				Valeur limite : Max journalier de la moyenne glissante sur 8 heures : 10000 $\mu\text{g.m}^{-3}$					

Caractéristiques des stations

Localisation	N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Date début 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	
A7 Sud Lyonnais	Lyon (69)	20013	180	4°48'57"	45°43'37"	1999	82,0	436	370	1390	2400	14/01/2009 15h	0	0	0	0
Berthelot	Lyon (69)	20002	166	4°50'04"	45°44'49"	1993	26,7	433	295	1894	2768	13/01/2009 13h	0	0	0	0
Garibaldi	Lyon (69)	20003	172	4°51'01"	45°46'03"	1985	94,4	577	500	1508	2976	13/01/2009 15h	0	0	0	0
Lyon périph. Est	Lyon (69)	20063	163	4°53'46"	45°43'42"	2007	96,2	502	465	1143	2488	14/01/2009 13h	0	0	0	0
Vaise-Marietton	Lyon (69)	20008	168	4°48'13"	45°46'39"	1993	96,0	440	337	1459	2871	13/01/2009 00h	0	0	0	0



Stations trafic



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

LEGENDE

Case grisée :
- Mesure fixe : TR < 35% en fond urbain et trafic ou TR < 90 % en proximité industrielle
- Mesure indicative : TR < 14% ou élément non représentatif sur l'année
Orange : résultat ne satisfaisant pas à la réglementation
Unité de mesure : microgrammes par mètre-cube ($\mu\text{g.m}^{-3}$)

LEGISLATION BENZENE

- 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

Réglementation européenne



Réglementation française



BENZENE (C₆H₆)

Statistiques Année civile 2009

TR J	Moy an H	Max J	Date Max J	Nb D 2 J	Nb D 5 J	Nb D 25 J
	Valeur limite annuelle 2009 : 6 $\mu\text{g.m}^{-3}$ 2010 : 5 $\mu\text{g.m}^{-3}$					
	Valeur limite annuelle 2009 : 6 $\mu\text{g.m}^{-3}$ 2010 : 5 $\mu\text{g.m}^{-3}$ Objectif qualité : 2 $\mu\text{g.m}^{-3}$	Recommandation CSHPF : Valeur limite : 25 $\mu\text{g.m}^{-3}$				

Caractéristiques des stations

Localisation	N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Date début mesures	TR J	Moy an J	Max J	Date Max J	Nb D 2 J	Nb D 5 J	Nb D 25 J	Max 7J	Date début Max 7J	
Stations urbaines															
Gerland*	Lyon (69)	20017	172	4°49'47"	45°44'08"	2008	100,0	1,2	-	-	-	-	4,8	12/01/2009	
Lyon centre*	Lyon (69)	20062	160	4°51'15"	45°52'80"	2008	96,2	1,3	-	-	-	-	7,7	12/01/2009	
Station périurbaine															
Genas*	Lyon (69)	235	4°58'46"	45°43'51"	20045	2008	98,1	0,9	-	-	-	-	3,8	12/01/2009	
Station trafic															
Garibaldi	Lyon (69)	20003	172	4°51'01"	45°46'03"	2001	80,0	2	10	13/01/2009	129	8	0	5,0	12/01/2009
Stations industrielles															
Feyzin stade	Lyon (69)	20029	160	4°50'44"	45°39'54"	2003	78,1	3	30	27/02/2009	177	43	1	7,5	09/02/2009
Pierre Bénite	Lyon (69)	20034	180	4°49'47"	45°41'57"	2008	76,4	1	9	07/12/2009	22	1	0	2,9	12/01/2009
Vernaison **	Lyon (69)	20064	160	4°81'69"	45°65'06"	2009	80,8	0,9	3,1	21/10/2009	-	-	-	2,2	26/10/2009

* Mesures indicatives par tubes à diffusion passive.

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

LEGENDE

Case grisée :

- Mesure fixe : TR < 35% en fond urbain et trafic ou TR < 90 % en proximité industrielle

- Mesure indicative : TR < 14% ou élément non représentatif sur l'année

Orange : résultat ne satisfaisant pas à la réglementation

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

LEGISLATION TOLUENE

Le toluène n'est pas soumis à réglementation dans l'air ambiant

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) préconise de ne pas dépasser 260 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ en moyenne sur 7 jours en ambiance de travail

TOLUENE (C₇H₈)

Statistiques Année civile 2009

Caractéristiques des stations

	Localisation	N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Date début mesures	TR J	Moy an J	Max J	Date Max J	Max 7J	Date début Max 7J	
	Station urbaine												
	Gerland*	Lyon (69)	20017	172	4°49'47"	45°44'08"	2008	100,0	3,2			12,9	12/01/2009
	Lyon centre*	Lyon (69)	20062	160	4°51'15"	45°52'80"	2008	96,2	3,5			16,2	12/01/2009
	Station périurbaine												
Genas*	Lyon (69)	235	4°58'46"	45°43'51"	20045	2008	98,1	2,1			16,1	12/01/2009	
	Station trafic												
Garibaldi	Lyon (69)	20003	172	4°51'01"	45°46'03"	2001	79,7	8	22	13/01/2009	17,96	23/03/2009	
	Stations industrielles												
	Feyzin stade	Lyon (69)	20029	160	4°50'44"	45°39'54"	2003	78,1	6	52	01/08/2009	15,80	27/07/2009
	Pierre Bénite**	Lyon (69)	20034	180	4°49'47"	45°41'57"	2008	76,4	3	13	19/11/2009	6,36	16/11/2009
	Vernaison **	Lyon (69)	20064	160	4°8'169"	45°65'06"	2009	80,8	2,38	20,35	12/08/2009	6,36	10/08/2009

* Mesures indicatives par tubes à diffusion passive.

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

LEGENDE

Préleveur bas débit (1 m3.h-1)

Prélèvement de 7 jours consécutifs

Case grisée :
- Mesure indicative : TR < 50% ou élément non représentatif sur l'année

Orange : résultat ne satisfaisant pas à la réglementation

Unité de mesure : nanogramme par mètre-cube (ng.m⁻³)

LEGISLATION METAUX LOURDS

- Directive 2008/50/CE du 21 mai 2008
- Directive 2004/107/CE du 15 décembre 2004
- Décret N°2008-1552 du 7 novembre 2008

METAUX LOURDS

Statistiques Année civile 2009

Caractéristiques de la station					
Localisation	N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Date début mesures
 Station urbaine : Lyon Centre					
Lyon (69)	20062	160	4°51'15"	45°52'80"	2008

	Valeurs cibles 2012	TR semaine	Moy an	Max Semaine	Date Max Semaine
Antimoine	/	94,2	2,2	7,2	23/11/2009
Arsenic	Valeur cible annuelle : 6 ng.m⁻³	94,2	0,4	1,2	05/01/2009
Baryum	/	94,2	8,5	23,9	23/11/2009
Cadmium	Valeur cible annuelle : 5 ng.m⁻³	94,2	0,2	0,6	12/01/2009
Chrome	/	76,9	2,8	8,3	26/10/2009
Cobalt	/	94,2	0,2	0,7	21/12/2009
Cuivre	/	94,2	18,5	51,3	26/10/2009
Manganèse	/	94,2	6,1	18,7	12/01/2009
Nickel	Valeur cible annuelle : 20 ng.m⁻³	94,2	2,3	9,6	12/01/2009
Plomb	Valeur limite annuelle 500 ng.m⁻³	94,2	6,5	23,5	12/01/2009
Thallium	/	94,2	0,1	0,1	19/01/2009
Vanadium	/	94,2	2,0	9,0	12/01/2009
Zinc	/	94,2	32,1	126,4	12/01/2009

Caractéristiques de la station					
Localisation	N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Date début mesures
 Station industrielle : Vénissieux Village					
Lyon (69)	20060	194	4°53'04"	45°42'14"	2008

	Valeurs cibles 2012	TR semaine	Moy an	Max Semaine	Date Max Semaine
Antimoine	/	100,0	2,1	7,8	26/10/2009
Arsenic	Valeur cible annuelle : 6 ng.m⁻³	100,0	0,6	1,5	05/01/2009
Baryum	/	100,0	7,7	23,4	16/11/2009
Cadmium	Valeur cible annuelle : 5 ng.m⁻³	100,0	0,2	1,4	05/01/2009
Chrome	/	63,5	3,3	9,0	13/07/2009
Cobalt	/	100,0	0,2	0,6	12/01/2009
Cuivre	/	100,0	15,5	59,9	26/10/2009
Manganèse	/	100,0	7,0	31,3	12/01/2009
Nickel	Valeur cible annuelle : 20 ng.m⁻³	100,0	5,6	160,9	22/06/2009
Plomb	Valeur limite annuelle 500 ng.m⁻³	100,0	9,4	37,7	15/06/2009
Thallium	/	100,0	0,1	0,3	05/01/2009
Vanadium	/	100,0	2,1	10,9	12/01/2009
Zinc	/	100,0	56,0	554,7	12/01/2009

Caractéristiques de la station					
Localisation	N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Date début mesures
 Station urbaine : Gerland					
Lyon (69)	20017	172	4°49'47"	45°44'08"	2009
	Valeurs cibles 2012	TR H	Moy an	Max jour	Date Max jour
Mercure	/	68,7	1,9	8,7	22/06/2009

LEGENDE

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

Canister : Préleveur haut débit (15 m³.h⁻¹)

1 Prélèvement de 24 heures tous les 6 jours

Case grisée : TR < 14 %

Surveillance imposée mais pas de valeurs seuils

Composés Organiques Volatils (COV)

Statistiques Année civile 2009

Localisation	N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)
Station urbaine : Lyon Centre				
Lyon (69)	20062	160	4°51'15"	45°52'80"
Méthode de mesure : canister				
	TR. J	Moy an J	Max J	Date Max J
éthane	100,0	6,5	33,2	27/08/09
éthylène	100,0	4,1	35,7	10/06/09
propane	100,0	4,8	22,2	27/08/09
propène	100,0	1,5	6,7	17/01/09
isobutane	100,0	1,8	8,7	17/01/09
n-butane	100,0	9,1	55,0	27/08/09
acétylène	100,0	0,9	6,1	17/01/09
trans-2-butène	100,0	0,4	3,0	07/11/09
1-butène	90,2	1,9	18,9	23/05/09
cis-2-butène	100,0	0,3	1,1	19/11/09
isopentane	100,0	3,8	11,9	17/01/09
n-pentane	100,0	4,2	30,1	27/08/09
1,3-butadiène	100,0	0,5	5,2	17/05/09
trans-2-pentène	100,0	0,4	1,9	23/05/09
1-pentène	100,0	0,7	7,9	23/05/09
cis-2-pentène	100,0	0,2	1,9	14/09/09
1,1-dichloroéthane	98,4	0,4	2,4	14/09/09
isoprène	100,0	0,3	3,5	26/10/09
1-hexène	100,0	1,1	17,5	23/05/09
1,2-dichloroéthylène	59,0	0,5	2,5	28/06/09
n-hexane	100,0	3,4	30,3	23/05/09
1,2-dichloroéthane	100,0	1,1	6,3	28/02/09
1,1,1-Trichloroéthane	100,0	0,5	3,1	11/05/09
benzène	100,0	1,5	5,4	11/01/09
Tétrachlorométhane	100,0	0,9	7,8	19/11/09
Trichloroéthylène	100,0	1,3	9,5	23/05/09
iso-octane	100,0	0,6	2,2	17/01/09
n-heptane	100,0	0,7	3,7	23/05/09
1,1,2-trichloroéthane	96,7	1,6	15,8	23/05/09
toluène	100,0	4,9	38,1	29/04/09
octane	100,0	0,8	5,8	23/05/09
Tétrachloroéthylène	100,0	0,5	2,1	27/08/09
chlorobenzène	100,0	0,2	0,6	17/01/09
éthylbenzène	100,0	0,7	4,7	10/02/09
m+p-xylène	100,0	2,1	16,7	10/02/09
styrène	100,0	0,9	8,9	17/05/09
o-xylène	100,0	0,9	5,7	10/02/09
1,3,5-triméthylbenzène	100,0	0,2	0,6	17/01/09
1,2,4-triméthylbenzène	100,0	0,7	2,1	17/01/09
1,4-Dichlorobenzène	100,0	0,1	0,3	23/05/09
1,2,3-triméthylbenzène	100,0	0,5	3,2	08/10/09

Localisation	N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)
Station industrielle : Pierre Bénite				
Lyon (69)	20034	180	4°49'47"	45°41'57"
Méthode de mesure : analyse en continu				
	TR. J	Moy an J	Max J	Date Max J
éthane	76,4	3,5	17,3	14/01/09
éthylène	76,4	1,8	12,2	14/01/09
propane	76,4	4,1	41,4	14/01/09
propène	76,4	1,3	7	17/01/09
isobutane	76,4	1,4	17,9	28/12/09
n-butane	76,4	3,2	18,5	17/01/09
acétylène	69,2	0,7	2,8	19/11/09
trans-2-butène	76,1	0,3	2,5	17/01/09
1-butène	65,9	0,5	4,4	29/10/09
cis-2-butène	75,5	0,2	1,8	17/01/09
isopentane	76,4	2,2	8,4	26/08/09
n-pentane	76,1	1,2	15,2	02/09/09
1,3-butadiène	75,5	0,3	3,9	26/08/09
trans-2-pentène	75,5	0,2	0,7	07/11/09
1-pentène	75,5	0,2	0,5	14/01/09
cis-2-pentène	75,3	0,2	0,4	16/01/09
1,1-dichloroéthane	-	-	-	-
isoprène	75,3	0,4	2,4	24/05/09
1-hexène	76,1	0,1	0,4	14/01/09
1,2-dichloroéthylène	-	-	-	-
n-hexane	75,5	0,6	4,5	14/01/09
1,2-dichloroéthane	-	-	-	-
1,1,1-Trichloroéthane	-	-	-	-
benzène	76,1	0,9	8,5	07/12/09
Tétrachlorométhane	-	-	-	-
Trichloroéthylène	-	-	-	-
iso-octane	75,5	0,6	2,4	19/11/09
n-heptane	75,5	0,4	1,7	19/11/09
1,1,2-trichloroéthane	-	-	-	-
toluène	76,1	2,6	13,3	19/11/09
octane	75,8	0,6	2,9	19/11/09
Tétrachloroéthylène	-	-	-	-
chlorobenzène	-	-	-	-
éthylbenzène	75,8	1,7	9,1	19/11/09
m+p-xylène	75,8	0,6	3,1	19/11/09
styrène	-	-	-	-
o-xylène	75,5	0,2	1,3	19/11/09
1,3,5-triméthylbenzène	75,8	0,7	4,7	19/11/09
1,2,4-triméthylbenzène	75,5	0,6	3,4	19/11/09
1,4-Dichlorobenzène	-	-	-	-
1,2,3-triméthylbenzène	75,5	0,3	1,2	19/11/09

Localisation	N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)
Station industrielle : Feyzin Stade				
Lyon (69)	20029	160	4°50'44"	45°39'54"
Méthode de mesure : analyse en continu				
	TR J	Moy an J	Max J	Date Max J
éthane	77,7	5,4	21,3	19/12/09
éthylène	77,7	4,3	45,5	02/05/09
propane	77,7	27,0	166,7	18/09/09
propène	77,7	10,3	207,5	05/03/09
isobutane	77,2	7,4	60,4	31/12/09
n-butane	77,2	23,7	98,3	03/04/09
acétylène	77,2	0,7	3,8	09/01/09
trans-2-butène	77,7	1,4	11,5	07/03/09
1-butène	77,7	1,6	14,6	07/03/09
cis-2-butène	77,5	1,2	7,8	07/03/09
isopentane	77,2	10,7	61,6	28/08/09
n-pentane	77,2	3,1	47,5	28/08/09
1,3-butadiène	77,7	1,8	78,0	19/08/09
trans-2-pentène	77,7	1,0	7,1	01/08/09
1-pentène	77,7	0,5	2,3	08/07/09
cis-2-pentène	77,7	0,6	4,0	01/08/09
1,1-dichloroéthane	-	-	-	-
isoprène	77,7	0,3	1,6	17/08/09
1-hexène	77,7	0,2	0,9	08/11/09
1,2-dichloroéthylène	-	-	-	-
n-hexane	77,7	0,7	26,5	21/11/09
1,2-dichloroéthane	-	-	-	-
1,1,1-Trichloroéthane	-	-	-	-
benzène	77,7	3,2	30,4	27/02/09
Tétrachlorométhane	-	-	-	-
Trichloroéthylène	-	-	-	-
iso-octane	77,7	2,2	23,2	01/08/09
n-heptane	77,7	1,4	8,2	01/08/09
1,1,2-trichloroéthane	-	-	-	-
toluène	77,7	5,7	52,1	01/08/09
octane	77,7	1,2	11,8	09/02/09
Tétrachloroéthylène	-	-	-	-
chlorobenzène	-	-	-	-
éthylbenzène	77,7	1,4	11,0	01/08/09
m+p-xylène	77,7	4,1	39,4	01/08/09
styrène	-	-	-	-
o-xylène	77,5	1,4	12,4	01/08/09
1,3,5-triméthylbenzène	77,2	0,3	4,8	09/02/09
1,2,4-triméthylbenzène	77,7	1,0	19,6	09/02/09
1,4-Dichlorobenzène	-	-	-	-
1,2,3-triméthylbenzène	77,7	0,9	7,6	09/02/09

Localisation	N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)
Station industrielle : Vernaison				
Lyon (69)	20064	160	4°51'69"	45°65'06"
Méthode de mesure : analyse en continu				
	TR J	Moy an J	Max J	Date Max J
éthane	63,2	2,7	10,1	26/12/09
éthylène	62,4	1,3	8,7	27/12/09
propane	63,2	2,7	24,6	18/09/09
propène	62,4	1,1	7,6	13/06/09
isobutane	63,2	1,1	15,1	21/10/09
n-butane	63,2	2,5	15,3	29/10/09
acétylène	63,2	0,5	2,1	27/12/09
trans-2-butène	62,1	0,2	1,1	29/10/09
1-butène	51,4	0,6	1,7	29/10/09
cis-2-butène	62,1	0,2	1,0	29/10/09
isopentane	62,9	2,2	10,0	29/10/09
n-pentane	63,2	0,9	3,5	27/08/09
1,3-butadiène	62,6	0,4	2,0	29/10/09
trans-2-pentène	62,1	0,2	1,2	29/10/09
1-pentène	62,1	0,2	0,7	29/10/09
cis-2-pentène	62,1	0,1	0,7	29/10/09
1,1-dichloroéthane	-	-	-	-
isoprène	53,3	1,0	5,4	16/08/09
1-hexène	62,1	0,1	0,3	19/10/09
1,2-dichloroéthylène	-	-	-	-
n-hexane	62,6	0,4	1,5	29/10/09
1,2-dichloroéthane	-	-	-	-
1,1,1-Trichloroéthane	-	-	-	-
benzène	63,2	0,8	3,1	27/12/09
Tétrachlorométhane	-	-	-	-
Trichloroéthylène	-	-	-	-
iso-octane	63,2	0,5	2,8	30/10/09
n-heptane	62,1	0,3	1,2	29/10/09
1,1,2-trichloroéthane	-	-	-	-
toluène	63,2	2,6	20,4	12/08/09
octane	62,1	0,2	0,8	10/05/09
Tétrachloroéthylène	-	-	-	-
chlorobenzène	-	-	-	-
éthylbenzène	62,9	0,5	2,1	30/10/09
m+p-xylène	63,2	1,3	6,0	30/10/09
styrène	-	-	-	-
o-xylène	63,2	0,5	2,2	30/10/09
1,3,5-triméthylbenzène	62,1	0,1	0,5	26/12/09
1,2,4-triméthylbenzène	63,2	0,5	2,8	26/12/09
1,4-Dichlorobenzène	-	-	-	-
1,2,3-triméthylbenzène	63,2	0,7	2,4	19/11/09

LEGENDE

Unité de mesure : nanogrammes par mètre-cube (ng.m⁻³)

Préleveur haut débit (15 m³.h⁻¹)

1 Prélèvement de 24 heures tous les 6 jours

Taux de fonctionnement : 90% soit 47 prélèvements en mesure fixe ou 14% soit 8 prélèvements en mesures indicatives

LEGISLATION 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

		2-méthylfluoranthène	2-méthylnaphthalène	Acénaphthène	Anthracène	Benzo(a)anthracène	Benzo(a)pyrène	Benzo(b)fluoranthène	Benzo(e)pyrène	Benzo(g,h,i)peryène	Benzo(i)fluoranthène	Benzo(k)fluoranthène	Chrysène	Dibenzo(a,h)anthracène	Fluoranthène	Fluorène	Indéno(1,2,3-cd)pyrène	Naphthalène	Phénanthrène	Pyrène	
Valeur réglementaire européenne (valeur Cible)							1 ng.m ⁻³ (n'existe que pour le benzo(a)pyrène)														
Stations urbaines																					
Lyon centre - Lyon (69)																					
N°BDQA : 20062	moy an J	0,03	0,33	0,91	0,31	0,42	0,35	0,99	0,83	0,35	0,49	0,32	0,99	0,05	4,39	0,92	0,37	0,61	7,04	2,85	
Altitude (mètres) : 160	TR.J	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
Latitude (DMS) 4°51'15"	Max J	0,32	3,24	8,03	10,08	23,17	9,17	32,92	30,14	6,04	10,66	9,39	30,62	1,16	93,62	7,04	9,22	14,94	108,01	62,03	
Longitude (DMS) 45°52'80"	Date Max J	27/10/09	16/1/09	26/12/09	12/1/09	13/1/09	13/1/09	13/1/09	13/1/09	13/1/09	13/1/09	13/1/09	13/1/09	13/1/09	12/1/09	12/1/09	13/1/09	12/1/09	12/1/09	12/1/09	
Lyon Mermoz - Lyon (69)																					
N°BDQA : 20010	moy an J	0,07	0,51	1,20	0,75	0,72	0,48	2,23	1,60	0,63	0,76	0,61	2,15	0,10	12,63	1,17	0,51	0,66	14,59	7,35	
Altitude (mètres) : 172	TR.J	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	
Latitude (DMS) 4°53'00"	Max J	0,68	4,02	13,91	10,78	9,49	6,29	38,74	23,89	16,26	10,19	9,32	33,20	0,79	221,95	8,74	4,54	4,89	219,58	122,05	
Longitude (DMS) 45°43'39"	Date Max J	25/11/09	25/2/09	16/12/09	25/11/09	11/1/09	11/1/09	25/11/09	25/11/09	11/1/09	25/11/09	25/11/09	25/11/09	11/1/09	25/11/09	16/12/09	17/1/09	8/1/09	25/11/09	25/11/09	
Stations industrielles																					
Vénissieux Village - Lyon (69)																					
N°BDQA : 20060	moy an J	0,27	0,84	2,67	2,20	2,39	1,23	7,13	4,69	1,36	2,24	1,78	7,30	0,29	40,93	1,71	1,24	0,78	39,99	23,53	
Altitude (mètres) : 194	TR.J	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
Latitude (DMS) 4°53'04"	Max J	3,64	14,54	29,76	19,37	24,19	10,46	40,95	27,69	14,01	18,05	10,67	54,99	2,97	289,11	12,44	9,32	8,68	304,31	189,37	
Longitude (DMS) 45°42'14"	Date Max J	14/10/09	11/1/09	17/10/09	2/10/09	16/12/09	26/10/09	13/12/09	13/12/09	11/1/09	8/1/09	13/12/09	14/10/09	23/4/09	14/10/09	11/1/09	26/10/09	8/1/09	6/3/09	14/10/09	



COPARLY

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

LEGENDE

Mesures indicatives par tubes à diffusion passive

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

ALDEHYDES

Statistiques Année civile 2009

Caractéristiques de la station					
Localisation	N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Date début mesures
 Station urbaine : Gerland					
Lyon (69)	20017	172	4°49'47"	45°44'08"	2008

	Formaldéhyde	Acétaldéhyde	Propionaldéhyde	Butyraldéhyde	Benzaldéhyde	Isovaléraldéhyde	Valéraldéhyde	Acroléine
TR 7J	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
moy. 7J	2,6	1,7	0,6	1,3	0,2	0,3	0,3	0,2
Max 7J	4,6	4,4	1,1	3,6	0,3	0,4	0,9	0,9
Date début max 7J	5/01/2009	12/01/2009	12/01/2009	29/06/2009	14/04/2009	14/04/2009	29/06/2009	5/01/2009

