



SUP'AIR
Surveillance
de la qualité de l'air
du Nord-Isère
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	Benzène
17	Composés organiques volatiles (COV)

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



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./an autorisés)			Valeur limite journalière 125 $\mu\text{g.m}^{-3}$ (3 dép./an autorisés)
Réglementation française			Valeur limite annuelle 20 $\mu\text{g.m}^{-3}$ (protection écosystèmes) Objectif de qualité : 50 $\mu\text{g.m}^{-3}$	Seuil information : 300 $\mu\text{g.m}^{-3}$ Valeur limite horaire 350 $\mu\text{g.m}^{-3}$		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																					
Roussillon	27002	157	45°22'06"	4°48'15"	Roussillon (38)	08/12/1992	90	3	94	18/01/2008 11h	17	29/01/08	3	10	0	33	0	0	12	0	
Vienne Centre	27004	157	45°31'35"	4°52'31"	Vienne (38)	02/09/2003	97	3	76	07/10/2008 9h	14	28/11/08	3	9	0	27	0	0	9	0	
Station trafic																					
A7 Nord Isère	27008	151	45°21'12"	4°48'17"	Roussillon (38)	10/09/2005	96	5	126	04/09/2008 16h	22	29/01/08	4	13	0	41	0	0	15	0	
Station industrielle																					
Les Roches de Condrieu	27003	152	45°27'15"	4°46'00"	Roussillon (38)	04/12/1992	98	9	692	13/05/2008 9h	63	13/05/08	6	28	2	116	2	0	35	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)																
Période	Année civile 2008																
Statistiques	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 $\mu\text{g.m}^{-3}$		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.				

Caractéristiques des stations

	N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Unité urbaine + département												
Stations urbaines																	
Bourgoin-Jallieu	27007	228	45°36'30"	5°16'16"	Bourgoin-Jallieu (38)	15/07/2004	39	98	22	19	81	24/01/2008 19h	52	0	67	0	0
Roussillon	27002	157	45°22'06"	4°48'15"	Roussillon (38)	16/06/1994	63	96	34	31	132	13/02/2008 19h	80	0	111	0	0
Vienne Centre	27004	157	45°31'35"	4°52'31"	Vienne (38)	12/08/2003	53	96	32	28	131	14/02/2008 19h	75	0	100	0	0
Station périurbaine																	
Sablons	27005	137	45°19'23"	4°46'39"	(38)	26/06/2000	24	93	15	11	80	15/02/2008 12h	48	0	68	0	0
Station trafic																	
A7 Nord Isère	27008	151	45°21'12"	4°48'17"	Roussillon (38)	10/09/2005	188	96	56	54	244	09/12/2008 19h	117	5	151	1	0
Station industrielle																	
Les Roches de Condrieu	27003	152	45°27'15"	4°46'00"	Roussillon (38)	01/07/1998	32	98	20	16	93	29/01/2008 21h	57	0	81	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)							
	Année civile 2008							
Période								
Statistiques	Date début	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													
Bourgoin-Jallieu	27007	228	45°36'30"	5°16'16"	Bourgoin-Jallieu (38)	15/07/2004	0,77	98	11	6	55	192	24/01/2008 09h
Roussillon	27002	157	45°22'06"	4°48'15"	Roussillon (38)	16/06/1994	0,86	95	19	7	136	372	24/01/2008 19h
Vienne Centre	27004	157	45°31'35"	4°52'31"	Vienne (38)	12/08/2003	0,67	94	14	5	93	230	07/02/2008 08h
Station périurbaine													
Sablons	27005	137	45°19'23"	4°46'39"	(38)	26/06/2000	0,61	95	6	2	49	178	29/01/2008 08h
Station trafic													
A7 Nord Isère	27008	151	45°21'12"	4°48'17"	Roussillon (38)	10/09/2005	2,35	96	86	68	283	518	27/11/2008 18h
Station industrielle													
Les Roches de Condrieu	27003	152	45°27'15"	4°46'00"	Roussillon (38)	01/07/1998	0,61	98	8	3	60	151	30/01/2008 00h

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



SUP'AIR
Surveillance
de la qualité de l'air
du Nord-Isère
Statistiques 2008

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			
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								
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						

Caractéristiques des stations

	N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Unité urbaine + département																	
Stations urbaines																						
Bourgoin-Jallieu	27007	228	45°36'30"	5°16'16"	Bourgoin-Jallieu (38)	15/07/2004	93	39	35	109	142	01/07/2008 19h	0	0	0	0	0	0	0	100	9272	
Roussillon	27002	157	45°22'06"	4°48'15"	Roussillon (38)	16/06/1994	83	37	31	113	153	10/05/2008 15h	0	0	0	0	0	0	0	93	11009	
Vienne Centre	27004	157	45°31'35"	4°52'31"	Vienne (38)	12/08/2003	95	36	29	114	152	25/07/2008 14h	0	0	0	0	0	0	0	95	10858	
Station périurbaine																						
Sablons	27005	137	45°19'23"	4°46'39"	(38)	26/06/2000	98	45	41	124	173	10/05/2008 15h	0	0	0	0	0	0	0	100	18278	
Station industrielle																						
Les Roches de Condrieu	27003	152	45°27'15"	4°46'00"	Roussillon (38)	01/07/1998	98	43	40	115	153	10/05/2008 14h	0	0	0	0	0	0	0	100	14003	
Station rurale																						
Plaine de Bièvre (site temporaire estival)	27006	360	45°23'16"	5°09'22"	(38)	10/06/2004	58,25*	65	63	132	163	31/07/2008 16h	0	0	0	0	0	0	0	96	18279	

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

Polluant	OZONE (O ₃)						
	Année civile 2008						
Période	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 de qualité pour la protection de la santé humaine : 120 $\mu\text{g.m}^{-3}$				

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

Stations urbaines												
Bourgoin-Jallieu	27007	228	45°36'30"	5°16'16"	Bourgoin-Jallieu (38)	15/07/2004	92	127	10/05/2008 18h	110	27/04/08	5
Roussillon	27002	157	45°22'06"	4°48'15"	Roussillon (38)	16/06/1994	<i>84</i>	142	10/05/2008 18h	88	27/04/08	5
Vienne Centre	27004	157	45°31'35"	4°52'31"	Vienne (38)	12/08/2003	96	145	10/05/2008 18h	101	27/04/08	7
Station périurbaine												
Sablons	27005	137	45°19'23"	4°46'39"	(38)	26/06/2000	99	158	10/05/2008 19h	104	27/04/08	28
Station industrielle												
Les Roches de Condrieu	27003	152	45°27'15"	4°46'00"	Roussillon (38)	01/07/1998	100	141	10/05/2008 18h	91	02/07/08	12
Station rurale												
Plaine de Bièvre (site temporaire estival)	27006	360	45°23'16"	5°09'22"	(38)	10/06/2004	57,9*	144	10/05/2008 18h	110	27/04/08	20

*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.



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 µg.m⁻³ Objectif de qualité 30 µg.m⁻³					Valeur limite journalière 50 µg.m⁻³				Seuil d'information et de recommandations pour les personnes sensibles	Seuil d'alerte	

Italique noir : TR < 90%

Italique souligné : TR < 75%

Rouge : résultat ne satisfaisant pas à la réglementation

Unité de mesure : microgrammes par mètre-cube (µg.m³)

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

Stations urbaines																		
Bourgoin-Jallieu	27007	228	45°36'30"	5°16'16"	Bourgoin-Jallieu (38)	15/07/2004	98	23	20	61	91	15/02/08	38	18	3	0	3	0
Roussillon	27002	157	45°22'06"	4°48'15"	Roussillon (38)	16/06/1994	97	26	22	74	111	14/02/08	41	24	5	0	5	0
Vienne Centre	27004	157	45°31'35"	4°52'31"	Vienne (38)	08/08/2003	99	26	22	69	109	14/02/08	41	22	4	0	5	0
Station trafic																		
A7 Nord Isère	27008	151	45°21'12"	4°48'17"	Roussillon (38)	10/09/2005	97	31	27	74	111	13/02/08	47	32	6	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



SUP'AIR
 Surveillance
 de la qualité de l'air
 du Nord-Isère
 Statistiques 2008

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)						
	Année civile 2008						
Période	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		
Station urbaine							
	Vienne Centre	27004	157	45°31'35"	4°52'31"	Vienne (38)	08/08/2003 94 20 97 14/02/08

Législation Particules en suspension :

Directive 2008/50/CE du 21 mai 2008



SUP'AIR
Surveillance
de la qualité de l'air
du Nord-Isère
Statistiques 2008

Italique noir : TR < 90%

Italique souligné : TR < 75%

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

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							
Réglementation française							

Caractéristiques des stations

	N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Unité urbaine + département							
Station urbaine												
Vienne Centre	27004	157	45°31'35"	4°52'31"	Vienne (38)	08/08/2003	99	12	11	35	53	13/02/08

Législation Particules en suspension :

Directive 2008/50/CE du 21 mai 2008



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	Benzène (C_6H_6)							
Période	Année civile 2008							
	Date début	TR J	Moy an J	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 CSHPF : Valeur limite : $25 \mu\text{g.m}^{-3}$				

Caractéristiques des stations

Station trafic	N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Unité urbaine + département	Date début	TR J	Moy an J	Max J	Date Max J	Nb D 25 J	Nb D 5 J	Nb D 2 J
A7 Nord Isère*	27008	151	45°21'12"	4°48'17"	/ (38)	10/09/2005	84	1,7	15,5	10/06/2008	0	14	86

* 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



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

Polluant	Composés Organiques Volatils			
	Année civile 2008			
Période	Nb. Prélèvement*	Moy an J	Max J	Date Max J
Réglementation européenne	Surveillance imposée mais pas de valeurs seuils			
Réglementation française				

Caractéristiques des stations				
N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	

Station rurale				
Plaine de Bièvre	27006	360	45°23'16"	5°09'22"
COV précurseurs de l'ozone				
	(38)			
1,1,1-Trichloroéthane	55	0,4	1,0	29/5/08
1,1,2-trichloroéthane	55	0,4	1,9	12/3/08
1,1-dichloroéthane	55	0,3	0,9	16/11/08
1,2,3-triméthylbenzène	55	0,2	0,7	3/9/08
1,2,4-triméthylbenzène	55	0,2	0,6	3/9/08
1,2-dichloroéthane	55	0,4	7,1	11/1/08
1,2-dichloroéthylène	55	0,8	17,9	16/8/08
1,3,5-triméthylbenzène	55	0,0	0,2	3/4/08
1,3-butadiène	55	0,2	1,5	20/11/08
1,4-Dichlorobenzène	55	0,1	0,2	16/11/08
1-butène	50	0,1	0,4	11/1/08
1-hexène	55	0,4	8,7	28/8/08
1-pentène	55	0,1	0,6	20/11/08
acétylène	50	0,5	2,9	23/12/08
benzène	55	0,5	2,1	11/1/08
chlorobenzène	55	0,1	1,0	11/1/08
cis-2-butène	55	0,1	0,4	30/12/08
cis-2-pentène	55	0,1	0,5	16/11/08
éthane	55	1,8	6,7	11/1/08
éthylbenzène	55	0,2	1,3	3/9/08
éthylène	55	1,2	6,5	11/1/08
isobutane	55	0,3	1,8	11/1/08
iso-octane	55	0,3	0,8	2/7/08
isopentane	55	0,5	4,5	11/1/08
isoprène	55	0,2	1,6	10/8/08
m+p-xylène	55	0,4	2,3	11/1/08
n-butane	55	0,6	3,3	11/1/08
n-heptane	55	0,1	0,2	11/1/08
n-hexane	55	0,1	0,5	10/6/08
n-pentane	55	0,4	1,5	13/2/08
octane	55	0,1	0,3	9/4/08
o-xylène	54	0,1	0,8	11/1/08
propane	55	1,6	9,2	5/1/08
propène	55	0,6	3,9	11/1/08
styrène	54	0,5	2,9	21/6/08
Tétrachloroéthylène	55	0,3	1,4	11/1/08
Tétrachlorométhane	55	0,5	0,7	10/8/08
toluène	55	0,8	5,6	11/1/08
trans-2-butène	55	0,3	2,1	20/11/08
trans-2-pentène	55	0,2	0,8	7/12/08
Trichloroéthylène	<u>13</u>	<u>0,3</u>	<u>0,7</u>	<u>16/11/08</u>

* Mesures par canisters