



SUP'Air
Surveillance de la qualité de l'air
dans le Nord Isère
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	Benzène
14	Toluène
15	COV précurseurs de l'ozone

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.

NOx (ppb) = NO₂ (ppb) + NO (ppb)

NOx (µg.m⁻³ en équivalent NO₂) = NO₂ (µg.m⁻³) + [1913 * NO (µg.m⁻³) / 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 $\mu\text{g}.\text{m}^{-3}$



SUP'Air
Surveillance de la qualité de l'air
dans le Nord Isère

LEGENDE

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

LEGISLATION 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

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 $\mu\text{g.m}^{-3}$ (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)
	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 $\mu\text{g.m}^{-3}$		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																		
Roussillon	Roussillon (38)	27002	157	45°22'06"	4°48'15"	08/12/1992	92,89	4	114	12/01/2009 12h	31	12/01/2009	3	10	0	0	0	0
Vienne Centre	Vienne (38)	27004	157	45°31'35"	4°52'31"	02/09/2003	96,8	3	87	28/11/2009 10h	15	28/12/2009	2	8	0	0	0	0
Station trafic																		
A7 Nord Isère	Roussillon (38)	27008	151	45°21'12"	4°48'17"	10/09/2005	99,1	4	105	11/12/2009 15h	17	24/10/2009	4	10	0	0	0	0
Station industrielle																		
Les Roches de Condrieu	Roussillon (38)	27003	152	45°27'15"	4°46'00"	04/12/1992	98,02	7	202	07/04/2009 13h	37	28/10/2009	4	24	0	0	0	0



SUP'Air

Surveillance de la qualité de l'air
dans le Nord Isère

LEGENDE

Italique noir : TR < 90%

Italique souligné : TR < 75%

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° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Date début mesures	Moy an NO_x H	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																
Bourgoin-Jallieu	Bourgoin-Jallieu (38)	27007	228	45°36'30"	5°16'16"	15/07/2004	23	93,8	17	14	52	100	06/04/2009 10h	0	0	0
Roussillon	Roussillon (38)	27002	157	45°22'06"	4°48'15"	16/06/1994	58	96,78	32	28	85	170	12/01/2009 19h	0	0	0
Vienne Centre	Vienne (38)	27004	157	45°31'35"	4°52'31"	12/08/2003	47	97,07	29	26	68	107	12/01/2009 17h	0	0	0
Station périurbaine																
Sablons	(38)	27005	137	45°19'23"	4°46'39"	26/06/2000	22	98,04	16	12	50	79	12/01/2009 17h	0	0	0
Station trafic																
A7 Nord Isère	Roussillon (38)	27008	151	45°21'12"	4°48'17"	10/09/2005	140	98,28	53	52	112	163	16/01/2009 19h	0	0	0
Station industrielle																
Les Roches de Condrieu	Roussillon (38)	27003	152	45°27'15"	4°46'00"	01/07/1998	28	98,32	19	15	54	91	13/01/2009 18h	0	0	0



SUP'Air
Surveillance de la qualité de l'air
dans le Nord Isère

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

Réglementation
européenne



Réglementation
française



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													
Bourgoin-Jallieu	Bourgoin-Jallieu (38)	27007	228	45°36'30"	5°16'16"	15/07/2004	0,36	94,88	4	1	40	197	05/02/2009 11h
Roussillon	Roussillon (38)	27002	157	45°22'06"	4°48'15"	16/06/1994	0,81	96,57	17	5	135	476	12/01/2009 19h
Vienne Centre	Vienne (38)	27004	157	45°31'35"	4°52'31"	12/08/2003	0,63	97,07	12	4	84	196	26/11/2009 10h
Station périurbaine													
Sablons	(38)	27005	137	45°19'23"	4°46'39"	26/06/2000	0,38	98,08	4	1	41	159	14/01/2009 09h
Station trafic													
A7 Nord Isère	Roussillon (38)	27008	151	45°21'12"	4°48'17"	10/09/2005	1,65	98,27	57	39	229	460	16/01/2009 20h
Station industrielle													
Les Roches de Condrieu	Roussillon (38)	27003	152	45°27'15"	4°46'00"	01/07/1998	0,48	98,39	6	1	53	130	14/01/2009 10h

Station fermée en 2009



SUP'Air
Surveillance de la qualité de l'air
dans le Nord Isère

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

LEGISLATION 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

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 végé-tation Calcul	Nb J avec D 120 8H
	Objectif de qualité pour la protection des matériaux : $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$			Seuil d'information et de recommandations pour les personnes sensibles : $180 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ seuil d'alerte : $240 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$				Seuil de protection de la végétation (0 dép.)		Seuil d'alerte pour la mise en œuvre progressive de mesures d'urgence					18 000 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\cdot\text{h}$	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 : $200 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$			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° BDQA	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 végé-tation Calcul	Nb J avec D 120 8H	
Stations urbaines																							
Bourgoin-Jallieu	Bourgoin-Jallieu (38)	27007	228	45°36'30"	5°16'16"	15/07/2004	99	46	43	120	170	18/08/2009 18h	0	0	0	0	0	0	0	0	98,46	11405**	21
Roussillon	Roussillon (38)	27002	157	45°22'06"	4°48'15"	16/06/1994	91,3	43	37	126	175	05/08/2009 18h	0	0	0	0	0	0	0	0	94,2	15796**	23
Vienne Centre	Vienne (38)	27004	157	45°31'35"	4°52'31"	12/08/2003	97	39	32	114	189	29/06/2009 16h	1	1	0	0	0	0	0	0	89,03	10516	14
Station périurbaine																							
Sablons	(38)	27005	137	45°19'23"	4°46'39"	26/06/2000	98,5	52	51	131	182	19/08/2009 15h	4	3	0	0	0	0	0	0	95,92	20335**	40
Station industrielle																							
Station fermée en 2009																							
Les Roches de Condrieu	Roussillon (38)	27003	152	45°27'15"	4°46'00"	01/07/1998	98,4	49	47	122	167	02/07/2009 16h	0	0	0	0	0	0	0	0	99,81	16796**	20
Station rurale																							
Plaine de Bièvre (site temporaire estival*)	27006	360	45°23'16"	5°09'22"	(38)	10/06/2004	<u>52,4</u>	<u>70</u>	<u>72</u>	<u>134</u>	<u>180</u>	<u>01/08/2009 18h</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	93,56	18424**	33

*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.

** Valeur corrigée pour 100% de fonctionnement



SUP'Air
Surveillance de la qualité de l'air
dans le Nord Isère

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

LEGISLATION PARTICULES PM₁₀
- 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





PARTICULES PM₁₀

Statistiques Année civile 2009

TR J	Moy an J	P50 J	P98 J	Max J	Date Max 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)*
						Valeur limite pour la protection de la santé 35 dép./an autorisés				
	Valeur limite annuelle : 40 $\mu\text{g.m}^{-3}$ Objectif de qualité 30 $\mu\text{g.m}^{-3}$								Seuil d'information et de recommandations pour les personnes sensibles	Seuil d'alerte

* heure locale

Caractéristiques des stations

Localisation	Caractéristiques des stations				Date début mesures	TR J	Moy an J	P50 J	P98 J	Max J	Date Max 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)*	
	N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)													
 Stations urbaines																	
Bourgoin-Jallieu	Bourgoin-Jallieu (38)	27007	228	45°36'30"	5°16'16"	15/07/2004	98,9	29	26	62	109	11/01/2009	23	5	0	5	0
Roussillon	Roussillon (38)	27002	157	45°22'06"	4°48'15"	16/06/1994	97,8	30	26	78	140	11/01/2009	23	7	2	9	3
Vienne Centre	Vienne (38)	27004	157	45°31'35"	4°52'31"	12/08/2003	100	30	27	76	135	11/01/2009	27	7	1	8	2
 Station trafic																	
A7 Nord Isère	Roussillon (38)	27008	151	45°21'12"	4°48'17"	10/09/2005	99,45	27	24	81	141	12/01/2009	19	9	2	9	2

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



SUP'Air

Surveillance de la qualité de l'air
dans le Nord Isère

LEGENDE

Italique noir : TR < 90%

Italique souligné : TR < 75%

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

Réglementation européenne



Réglementation française



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



Station urbaine

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	
Vienne Centre	Vienne (38)	27004	157	45°31'35"	4°52'31"	12/08/2003	99,72	24	21	67	123	11/01/2009

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 :



SUP'Air
Surveillance de la qualité de l'air
dans le Nord Isère

LEGENDE

Italique noir : TR < 35% en fond urbain et trafic
ou TR < 90 % en proximité industrielle
Italique souligné : TR < 14% ou élément non représentatif
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 CSHPP : 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	
 Station trafic															
A7 Nord Isère	/ (38)	27008	151	45°21'12"	4°48'17"	10/09/2005	85,2	2	24	27/06/2009	77	23	0	5,8	26/10/2009



SUP'Air
Surveillance de la qualité de l'air
dans le Nord Isère

LEGENDE

Italique noir : TR < 35% en fond urbain et trafic
ou TR < 90 % en proximité industrielle

Italique souligné : TR < 14% ou élément non représentatif

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



Caractéristiques des stations

<i>Localisation</i>	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 trafic											
A7 Nord Isère	/ (38)	27008	45°21'12"	4°48'17"	10/09/2005	84,93	4	17	26/06/2009	9,91	12/01/2009

TOLUENE (C₇H₈)

Statistiques Année civile 2009



SUP'Air

Surveillance de la qualité de l'air
dans le Nord Isère

LEGENDE

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

Composés Organiques Volatiles (COV)

Statistiques Année civile 2009

Localisation	N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)
Station rurale : Plaine de Bièvre				
38	27006	360	45°23'16"	5°09'22"
	TR. J	Moy an J	Max J	Date Max J
éthane	100	2,3	5,1	17/01/09
éthylène	100	1,8	12,6	04/02/09
propane	100	1,8	7,0	17/01/09
propène	100	0,5	1,4	29/01/09
isobutane	100	0,5	1,2	29/01/09
n-butane	100	1,0	4,1	14/09/09
acétylène	100	0,5	1,9	17/01/09
trans-2-butène	100	0,1	0,2	13/11/09
1-butène	80	0,2	0,3	17/05/09
cis-2-butène	100	0,1	0,2	07/11/09
isopentane	100	0,8	3,6	14/09/09
n-pentane	100	0,5	1,6	14/09/09
1,3-butadiène	100	0,2	0,7	10/02/09
trans-2-pentène	100	0,0	0,1	06/01/09
1-pentène	100	0,1	0,3	17/05/09
cis-2-pentène	100	0,0	0,2	14/09/09
1,1-dichloroéthane	97	0,3	0,9	08/09/09
isoprène	100	0,2	1,2	15/08/09
1-hexène	100	0,1	0,2	17/05/09
1,2-dichloroéthylène	56	0,7	7,3	10/06/09
n-hexane	100	0,2	1,2	09/12/09
1,2-dichloroéthane	100	0,4	1,7	14/09/09
1,1,1-Trichloroéthane	100	0,6	2,6	11/04/09
benzène	100	1,0	2,3	11/01/09
Tétrachlorométhane	100	0,5	1,0	19/12/09
Trichloroéthylène	100	0,7	2,5	14/09/09
iso-octane	100	0,1	0,9	14/09/09
n-heptane	100	0,2	3,1	14/09/09
1,1,2-trichloroéthane	95	0,9	9,8	17/05/09
toluène	100	0,8	3,7	14/09/09
octane	100	0,1	1,4	07/01/09
Tétrachloroéthylène	100	0,3	1,4	17/04/09
chlorobenzène	100	0,1	0,7	07/01/09
éthylbenzène	100	0,2	0,6	14/09/09
m+p-xylène	100	0,4	2,1	14/09/09
styrène	100	0,5	6,1	17/05/09
o-xylène	100	0,2	0,6	07/01/09
1,3,5-triméthylbenzène	100	0,1	0,3	05/04/09
1,2,4-triméthylbenzène	100	0,2	1,4	05/04/09
1,4-Dichlorobenzène	100	0,1	1,7	05/04/09
1,2,3-triméthylbenzène	100	0,3	4,9	05/04/09