



Atmo Drôme Ardèche
Surveillance
de la qualité de l'air
sur les départements
de la Drôme et de l'Ardèche
Statistiques 2008

Sommaire

Page

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

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 heures.
- **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.)

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

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 :

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

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



Atmo Drôme Ardèche
Surveillance de la qualité de
l'air
sur les départements
de la Drôme et de l'Ardèche
Statistiques 2008

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

Polluant	DIOXYDE DE SOUFRE (SO ₂)														
Période	Année civile 2008														
	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	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	
Station urbaine																					
Valence Urbaine centre	36002	460	44°31'15"	5°05'24"	Valence (26)	30/11/2000	97	2	31	26/01/2008 23h	15	20/01/2008	2	9	0	19	0	0	13	0	
Station industrielle																					
St Bauzile CECA	36007	460	44°40'30"	4°40'25"	(07)	01/04/2007	98	9	338	19/10/2008 12h	60	13/10/2008	4	39	2	152	0	0	48	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



Atmo Drôme Ardèche
Surveillance de la qualité de l'air
sur les départements
de la Drôme et de l'Ardèche
Statistiques 2008

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

Polluant	DIOXYDE D'AZOTE (NO_2) et OXYDES D'AZOTE (NO_x)																
Période	2008																
Statistiques	Date début des mesures	NOx		NO ₂													
		Moy an NOx 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 $\mu\text{g.m}^{-3}$					200 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne horaire a ne pas dépasser plus de 175h. par an	Seuil information	Valeur limite horaire 2008 : 220 $\mu\text{g.m}^{-3}$ 2010 : 200 $\mu\text{g.m}^{-3}$	Valeur limite horaire 2008 : 18 dép.		Seuil d'alerte

Caractéristiques des stations

	N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Unité urbaine + département	Date début des mesures	NOx	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	
Stations urbaines																		
Valence Urbaine centre	36002	460	44°31'15"	5°05'24"	Valence (26)	30/11/2000	44	98	29	25	150	13/02/2008 19h	75	0	103	0	0	
Annonay Urbaine centre	36004	200	45°14'48"	4°40'10"	Annonay (07)	07/06/2002	43	93	22	17	134	28/01/2008 17h	71	0	108	0	0	
Station périurbaine																		
Valence Périurbaine Sud	36001	125	44°52'13"	4°52'38"	Valence (26)	06/10/1999	35	98	24	20	126	14/02/2008 19h	68	0	91	0	0	
Station trafic																		
Valence Trafic	36003	120	44°56'56"	4°53'24"	Valence (26)	13/12/2001	203	98	76	73	365	18/01/2008 22h	139	13	179	10	0	
Station rurale																		
Drôme Rurale Sud	36005	460	44°31'15"	5°05'24"	Dieulefit (26)	01/10/2002	2	96	2	1	55	15/02/2008 22h	14	0	27	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



Atmo Drôme Ardèche
Surveillance de la qualité de l'air
sur les départements
de la Drôme et de l'Ardèche
Statistiques 2008

Italique noir : TR < 90%

Italique souligné : TR < 75%

Rouge : résultat ne satisfaisant pas à la norme

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

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

Caractéristiques des stations

	N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Unité urbaine + département								
Stations urbaines													
Valence Urbaine centre	36002	460	44°31'15"	5°05'24"	Valence (26)	30/11/2000	0.53	98	10	2	85	290	13/02/2008 08h
Annonay Urbaine centre	36004	200	45°14'48"	4°40'10"	Annonay (07)	07/06/2002	0.98	93	14	5	108	328	09/01/2008 18h
Station périurbaine													
Valence Périurbaine Sud	36001	125	44°52'13"	4°52'38"	Valence (26)	06/10/1999	0.45	98	7	1	68	222	17/01/2008 08h
Station trafic													
Valence Trafic	36003	120	44°56'56"	4°53'24"	Valence (26)	13/12/2001	1.67	98	83	64	285	689	13/02/2008 07h
Station rurales													
Drôme Rurale Sud	36005	460	44°31'15"	5°05'24"	Dieulefit (26)	01/10/2002	0.00	96	0	0	1	17	19/02/2008 21h

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



Atmo Drôme Ardèche
Surveillance de la qualité de
l'air
sur les départements
de la Drôme et de l'Ardèche
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	AOT40 végétation estimé Calcul	
Réglementation européenne			Objectif de qualité pour la protection des matériaux : 40 $\mu\text{g.m}^{-3}$			Seuil d'information et de recommandations pour les personnes sensibles : 180 $\mu\text{g.m}^{-3}$ seuil d'alerte : 240 $\mu\text{g.m}^{-3}$				Seuil de protection de la végétation (0 dép.)		Seuil d'alerte pour la mise en œuvre progressive de mesures d'urgence						Estimation préconisée par la directive 2002/3/CE lorsque le taux de représentativité horaire sur la période de calcul (1er mai au 31 juillet) est inférieur à 90%	
Réglementation française						Objectif de qualité pour la protection de la végétation : 200 $\mu\text{g.m}^{-3}$			Seuil d'information et de recommandations pour les personnes sensibles		seuil d'alerte	1 ^{er} seuil	2 ^{ème} seuil	3 ^{ème} seuil					

Caractéristiques des stations

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

Stations urbaines

Valence Urbaine centre	36002	460	44°31'15"	5°05'24"	Valence (26)	30/11/2000	98	46	42	125	183	25/06/2008 15h	1	1	0	0	0	0	0	0	99	18930
Annonay Urbaine centre	36004	200	45°14'48"	4°40'10"	Annonay (07)	08/06/2002	97	49	47	123	186	25/07/2008 15h	1	1	0	0	0	0	0	0	99	17457

Station périurbaine

Valence Périurbaine Sud	36001	125	44°52'13"	4°52'38"	Valence (26)	06/10/1999	98	44	40	124	180	25/06/2008 16h	1	1	0	0	0	0	0	0	99	18675
-------------------------	-------	-----	-----------	----------	--------------	------------	----	----	----	-----	-----	----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------

Stations rurales

Ardèche Rurale Sud (site temporaire estival)	36010	130	44°23'59"	4°17'21"	Ardèche (07)	02/04/2008 au 23/10/2008	58	68	69	137	177	23/06/2008 16h	0	0	0	0	0	0	0	0	100	23825
Drôme Rurale Sud	36005	460	44°31'15"	5°05'24"	Dieulefit (26)	01/10/2002	97	70	69	126	191	29/07/2008 17h	3	2	0	0	0	0	0	0	98	21652
Montagne ardéchoise (site temporaire estival)	36009	1330	44°48'39"	04°17'23"	Ardèche (07)	27/03/2007 au 11/12/2007	Station fermée en 2007															
Vercors Sud (site temporaire estival)	36008	908	44°58'15"	05°24'56"	Drôme (26)	22/03/2007 au 16/12/2007	Station fermée en 2007															
Vercors (site temporaire estival)	36015	730	45°01'02"	05°26'59"	Drôme (26)	30/04/2008 au 17/11/2008	53	48	44	117	149	25/06/2008 16h	0	0	0	0	0	0	0	0	94	11469

*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



Atmo Drôme Ardèche
Surveillance de la qualité de l'air
sur les départements
de la Drôme et de l'Ardèche
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 J	Max 8H	Date Max 8H	Max J	Date MaxJ	Nb J avec D 120 8H
Réglementation européenne							Valeur cible 2010 à ne pas dépasser plus de 25 J/an Objectif long terme 2020 : 0 jour
Réglementation française			Objectif à long terme pour la protection de la santé humaine : 120 $\mu\text{g.m}^{-3}$				

Caractéristiques des stations

	N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Unité urbaine + département							
Stations urbaines												
Valence Urbaine centre	36002	460	44°31'15"	5°05'24"	Valence (26)	30/11/2000	100	147	10/05/2008 18h	111	27/04/08	30
Annonay Urbaine centre	36004	200	45°14'48"	4°40'10"	Annonay (07)	08/06/2002	98	156	10/05/2008 18h	114	10/05/08	25
Station périurbaine												
Valence Périurbaine Sud	36001	125	44°52'13"	4°52'38"	Valence (26)	06/10/1999	99	144	25/07/2008 18h	105	27/04/08	25
Stations rurales régionales												
Ardèche Rurale Sud (site temporaire estival)	36010	130	44°23'59"	4°17'21"	Ardèche (07)	02/04/2008 au 23/10/2008	58	150	10/05/2008 19h	119	26/04/08	40
Drôme Rurale Sud	36005	460	44°31'15"	5°05'24"	Dieulefit (26)	01/10/2002	98	151	23/06/2008 20h	118	27/04/08	33
Montagne ardéchoise (site temporaire estival)	36009	1330	44°48'39"	04°17'23"	Ardèche (07)	27/03/2007 au 11/12/2007	Station fermée en 2007					
Vercors Sud (site temporaire estival)	36008	908	44°58'15"	05°24'56"	Drôme (26)	22/03/2007 au 16/12/2007	Station fermée en 2007					
Vercors (site temporaire estival)	36015	730	45°01'02"	05°26'59"	Drôme (26)	30/04/2008 au 17/11/2008	52	138	25/06/2008 18h	93	02/07/08	6

*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.

Atmo Drôme Ardèche
Surveillance de la qualité de l'air
sur les départements
de la Drôme et l'Ardèche
Statistiques 2008

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

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

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

Stations urbaines																		
Valence Urbaine centre	36002	460	44°31'15"	5°05'24"	Valence (26)	02/12/2000	94	25	22	72	98	14/02/08	42	23	4	0	5	0
Annonay Urbaine centre	36004	200	45°14'48"	4°40'10"	Annonay (07)	25/06/2002	99	24	21	69	89	15/02/08	37	17	2	0	3	0
Station périurbaine																		
Valence Périurbaine Sud	36001	125	44°52'13"	4°52'38"	Valence (26)	06/10/1999	99	25	22	73	115	14/02/08	38	23	6	0	5	1
Station trafic																		
Valence Trafic	36003	120	44°56'56"	4°53'24"	Valence (26)	13/12/2001	97	32	29	80	109	15/02/08	51	35	8	0	7	0
Station rurale																		
Drôme Rurale Sud	36005	460	44°31'15"	5°05'24"	Drôme (26)	29/11/2002	93	20	18	37	76	15/10/08	29	4	0	0	0	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



Atmo Drôme Ardèche
Surveillance de la qualité de l'air
sur les départements
de la Drôme et de l'Ardèche -
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)						
Période	Année civile 2008						
	Date début des mesures	TR J	Moy an J	P50 J	P98 J	Max J	Date Max J
Réglementation européenne			Valeur cible à respecter à partir de 2010 : 25 $\mu\text{g.m}^{-3}$ sur 3 ans				
Réglementation française							

Caractéristiques des stations				
N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Unité urbaine + département
Station trafic				
Valence Trafic	36003	120	44°56'56"	4°53'24" Valence (26)

Législation Particules en suspension :

Directive 2008/50/CE du 21 mai 2008



Atmo Drôme Ardèche
Surveillance de la qualité de l'air
sur les départements
de la Drôme et de l'Ardèche
Statistiques 2008

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

Polluant	MONOXYDE DE CARBONE (CO)															
	Année civile 2008															
Période	Date début des mesures	TR H	Moy an H	P50 H	P98 H	Max 8H	Date Max 8H	Nb D 10000 8H	Nb J avec D 10000 8H	Nb D 30000 H	Nb J avec D 30000 H					
Réglementation européenne						Valeur limite : Max journalier de la moyenne glissante sur 8 heures : 10000 $\mu\text{g.m}^{-3}$							Recommandation OMS pour la santé humaine : 30000 $\mu\text{g.m}^{-3}.h$			
Réglementation française						Valeur limite : Max journalier de la moyenne glissante sur 8 heures : 10000 $\mu\text{g.m}^{-3}$										
Caractéristiques des stations																
	N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Unité urbaine + département											
Stations trafic																
Valence Trafic	36003	120	44°56'56"	4°53'24"	Valence (26)	13/12/2001	97	297	262	804	1389	09/12/2008 02h	0	0	0	0

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



Atmo Drôme Ardèche
Surveillance de la qualité de l'air
sur les départements
de la Drôme et de l'Ardèche
Statistiques 2008

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

METAUX LOURDS

Année civile 2008- Moyenne annuelle

Caractéristiques station	N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Unité urbaine + département
Station rurale					
Drôme Rurale Sud	36005	460	44°31'15"	5°05'24"	Drôme (26)

	Valeurs cibles 2012	TR 7J	Moy an	Max Semaine	Date Max Semaine
Antimoine	/	29	<i>0.4</i>	<i>0.7</i>	<i>Sem.48</i>
Arsenic	Valeur cible annuelle : 6 ng.m⁻³		<i>0.2</i>	<i>0.5</i>	<i>Sem.42</i>
Baryum	/		<i>3.4</i>	<i>7.8</i>	<i>Sem.48</i>
Cadmium	Valeur cible annuelle : 5 ng.m⁻³		<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>Sem.36</i>
Chrome	/		<i>12.9</i>	<i>22.2</i>	<i>Sem.42</i>
Cobalt	/		<i>0.1</i>	<i>0.4</i>	<i>Sem.42</i>
Cuivre	/		<i>2.1</i>	<i>3.7</i>	<i>Sem.42</i>
Manganèse	/		<i>2.6</i>	<i>13.2</i>	<i>Sem.42</i>
Mercuré	/		<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>Sem.36</i>
Nickel	Valeur cible annuelle : 20 ng.m⁻³		<i>1.1</i>	<i>2.3</i>	<i>Sem.42</i>
Plomb	Valeur limite annuelle 500 ng.m⁻³		<i>2.9</i>	<i>6.6</i>	<i>Sem.42</i>
Thallium	/		<i>0.1</i>	<i>0.1</i>	<i>Sem.36</i>
Vanadium	/		<i>1.0</i>	<i>3.0</i>	<i>Sem.42</i>
Zinc	/		<i>10.0</i>	<i>21.0</i>	<i>Sem.42</i>

Législation Métaux lourds :

Directive 2008/50/CE du 21 mai 2008

Directive 2004/107/CE du 15 décembre 2004

Décret n° 2008-1152 du 7 novembre 2008

Atmo Drôme Ardèche
Surveillance de la qualité de l'air
sur les départements de la Drôme et de l'Ardèche
Statistiques 2008

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

Caractéristiques de la station

	N° BDQA	Altitude (mètres)	Latitude (DMS)	Longitude (DMS)	Unité urbaine + département
Station rurale					
Drôme Rurale Sud	36005	460	44°31'15"	5°05'24"	Drôme (26)

HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)

Polluant	Naphthalène	2-méthylinaphthalène	Acénaphthène	Fluorène	Phénanthrène	Anthracène	Fluoranthène	Pyrène	2-méthylfluoranthène	Benzo(a)anthracène	Chrysène	Benzo(e)pyrène	Benzo(j)fluoranthène	Benzo(b)fluoranthène	Benzo(k)fluoranthène	Benzo(a)pyrène	Dibenzo(a,h)anthracène	Benzo(g,h,i)peryène	Indéno(1,2,3-cd)pyrène
Valeur réglementaire européenne (valeur Cible)																1 ng.m ⁻³ (n'existe que pour le benzo(a)pyrène)			
moy an J	0.46	0.16	0.05	0.41	1.90	0.07	0.65	0.36	0.01	0.05	0.12	0.11	0.13	0.16	0.06	0.08	0.02	0.11	0.10
Nb. Prélèvements	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
Max J	1.26	0.66	0.16	2.24	14.43	0.34	3.71	1.46	0.01	0.47	0.83	0.95	1.43	1.18	0.38	0.72	0.09	0.63	0.67
Date Max J	28/11/2008	26/11/2008	28/11/2008	16/12/2008	19/12/2008	29/01/2008	19/12/2008	29/01/2008	02/02/2008	28/11/2008	28/11/2008	28/11/2008	28/11/2008	28/11/2008	28/11/2008	28/11/2008	28/11/2008	28/11/2008	28/11/2008

Législation HAP :

Directive 2008/50/CE du 21 mai 2008

Directive 2004/107/CE du 15 décembre 2004

Décret n° 2008-1152 du 7 novembre 2008