



Plan quinquennal de surveillance de la qualité de l'air 2005-2010

Surveillance de la qualité de l'air
en proximité automobile
Mesures en bordure de la D1085
A Moirans (38)

ASCOPARG



ASCOPARG

Association agréée pour la surveillance
de la qualité de l'air du Sud-Isère

44 Avenue Marcelin Berthelot – 38100 Grenoble

www.atmo-rhonealpes.org

Mesure de la qualité de l'air en proximité de la D1085 à Moirans.

Objectif de l'étude

Le Plan de Surveillance de la Qualité de l'Air de la région Rhône-Alpes, adopté à la fin de l'année 2005, prévoit une surveillance sur les zones situées à proximité d'axes routiers à fort trafic. Ce programme quinquennal cible prioritairement les axes dont le trafic moyen journalier annuel est supérieur à 20000 véhicules par jour.

La départementale D1085 qui relie Grenoble à Lyon est un axe très emprunté. Elle constitue l'axe principal (hors autoroute) permettant de relier Grenoble à Lyon. Elle dessert aussi toute la plaine de Bièvre.

S'ajoute à ce trafic interrégional la fréquentation de cette route par des travailleurs pendulaires, toujours plus nombreux à résider dans le nord de l'agglomération grenobloise.

En 2005, ce tronçon était emprunté quotidiennement par plus de 22000 véhicules.

La station de mesures, constituée d'un laboratoire mobile, a été installée en bordure de voirie dans le secteur de Moirans. Des échantillonneurs passifs ont aussi été installés sur un axe transversal à la voirie. Cette mise en place s'est déroulée au cours de 4 campagnes de mesures également réparties sur l'année 2008. ASCOPARG a ainsi recueilli les données qui permettront, la caractérisation de l'air dans le proche environnement de la D1085 et l'évaluation de sa conformité à la législation.

Principales informations relatives aux campagnes de mesure

■ Polluants mesurés

- Oxydes d'azote (NO, NO₂)
- Dioxyde de soufre (SO₂)
- Particules en suspension de diamètre inférieur à 10 microns (PM₁₀)
- Ozone (O₃)
- Monoxyde de carbone (CO)
- BTX dont le benzène et NO₂ par tubes à diffusion passive

■ Périodes de mesures

- 1^{ère} série : du 15 février au 5 mars 2007
- 2^{ème} série : du 5 au 20 juin 2007
- 3^{ème} série : du 10 au 30 août 2007
- 4^{ème} série : du 9 novembre au 3 décembre 2007

■ Site de mesure

Coordonnées Postales :

RD 1085
angle avec chemin de l'Archat
Saint Jean de Moirans /38

Coordonnées géographiques : (UTM31)

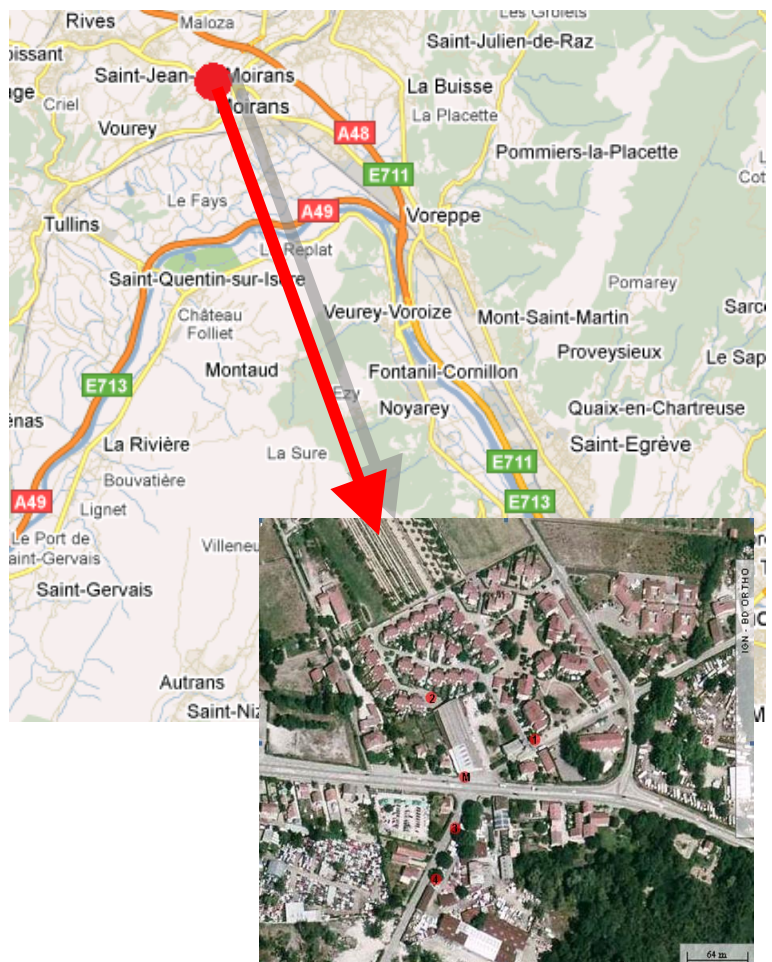
Longitude : 0702460 Latitude : 5022445
Altitude : 190 m

Moirans : 7 779 hab soit 389 hab/km² (données 2008)

■ Trafic dans l'environnement du site

Départementale D 1085 :

- Distance au point de mesure 2m,
- TJMA₁ 2005 : 22503 véh.j⁻¹

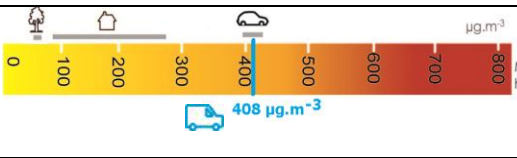
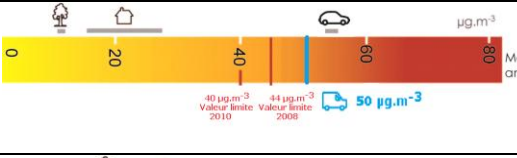
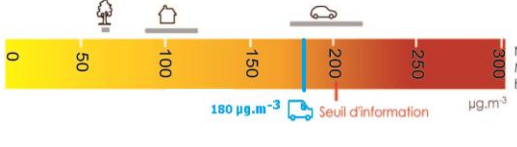
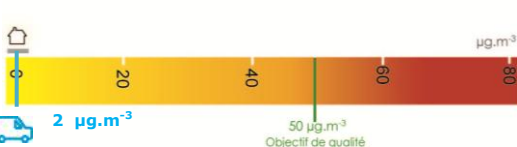
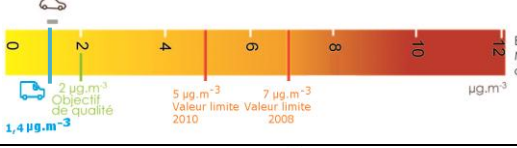
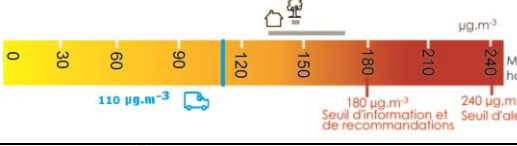




Localisation du site - Moirans - © Google 2009

1 : TMJA : Trafic moyen Journalier annuel

Les résultats

Concentration sur le site  par rapport aux sites urbains, ruraux et de proximité automobile choisis comme référence.

		Objectif de qualité	Valeur limite	Valeur limite (ou valeur cible)	Seuil d'information	Seuil d'alerte
Oxydes d'azote						
		50/ 40 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne annuelle	50/ 44 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne annuelle	0/ 18 dép. ($230 \mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne horaire)	180/ 200 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne horaire	180/ 400 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne horaire
						
Dioxyde de soufre		2/ 50 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne annuelle	0/ 3 dép. ($125 \mu\text{g.m}^{-3}$ en moy. Jour.)	0/ 24 dép. ($350 \mu\text{g.m}^{-3}$ en moy. Hor.)	18/ 300 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne horaire	18/ 500 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne horaire (3 heures consécutives)
Benzène		1,4/ 2 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne annuelle	1,4/ 7 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne annuelle	/	/	/
Ozone		106 / ($120 \mu\text{g.m}^{-3}$ en max. jour. de moy. glissante 8h)		0/ 25 dép. ($120 \mu\text{g.m}^{-3}$ en max. jour. de moy. glissante 8h : Valeur cible 2010)	118/ 180 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moy. horaire	118/ 240 $\mu\text{g.m}^{-3}$ sur 3 heures consécutives ou 360 $\mu\text{g.m}^{-3}$ sur 1 heure
Particules fines PM₁₀		33/ 30 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne annuelle	33/ 40 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne annuelle	5/ 35 dép. ($50 \mu\text{g.m}^{-3}$ en moy. Jour.)	Ref 2008 100/ 80 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne journalière	Ref 2008 100/125 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne journalière
					Ref 2011 100/ 50 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne journalière	Ref 2011 100/80 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne journalière

Amplitude des concentrations mesurées sur les sites de référence en 2008.

 Proximité automobile  Milieu urbain
 Site de Moirans (D1085)  Milieu rural

Estimation des risques de dépassement des seuils réglementaires

- Risque faible
- Risque modéré à élevé
- Risque très élevé

Conclusions générales :

Le dioxyde de soufre, le monoxyde de carbone et le benzène ne comptabilisent pas de dépassement effectif de seuil réglementaire sur l'année de référence et ne devraient pas en observer à l'avenir.

La situation des niveaux de dioxyde d'azote et des particules fines PM₁₀ est plus préoccupante. L'objectif de qualité et la valeur limite annuelle ont été dépassés pour ces deux polluants. Le seuil d'information et recommandations a été dépassé pour les PM₁₀. Un risque très élevé de dépassement du seuil d'information et recommandations pour les particules est donc prévisible pour les années à venir. Le seuil d'alerte, fixé à $125 \mu\text{g.m}^{-3}$ en 2008 n'a pas été atteint et ne devrait pas l'être ultérieurement. Par contre, l'application de l'arrêté inter-départemental paru en 2011 et fixant ce seuil à $80 \mu\text{g.m}^{-3}$ entraîne un risque très élevé de dépassement.

L'ozone, polluant traceur de la pollution photochimique, présente du fait de sa destruction diurne partielle par certains polluants primaires, des concentrations moindres que celles relevées en typologie de fond. Les stations rurales (plaine de Bièvre et Charavines) assureront en tout état de cause et certainement par excès, la surveillance de la pollution photo-oxydante sur le territoire de Moirans.

Dans le cadre du Plan Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air, le secteur de Moirans a fait l'objet en 2008 d'une évaluation le long de la Départementale D1085. Cette évaluation permet de mieux appréhender l'impact de l'axe routier.

L'analyse des résultats montre une influence notable de cette voirie sur les niveaux **d'oxydes d'azote et de particules (PM10)**. En effet, l'estimation de la moyenne annuelle des concentrations fait apparaître que la valeur limite annuelle admise pour ces deux polluants est dépassée en bordure de voirie.

Pour le dioxyde d'azote, la mise en place de tubes à diffusion passive perpendiculairement à l'axe de la voirie à une distance de 50 m et 100 m de chaque côté de l'axe de circulation, met toutefois en évidence une décroissance assez rapide des niveaux mesurés dès que l'on s'éloigne de cet axe. Ils restent en dessous des valeurs limites dès que l'on s'éloigne d'une cinquantaine de mètres de la D 1085. Cette décroissance est observée aussi par les mesures concernant le benzène et réalisées selon le même principe.

Elle montre aussi que les concentrations relevées en période froide (hiver) sont plus importantes que celles relevées lors des autres campagnes et cela sur chaque site de mesures par tubes à diffusion passive ainsi que sur le site en bordure de voirie. Les émissions liées au chauffage et de moins bonnes conditions de diffusion peuvent expliquer ce constat.

Le point vis-à-vis des valeurs réglementaires

Les niveaux de benzène, de monoxyde de carbone et dioxyde de soufre ne laissent présager aucun dépassement des valeurs réglementaires.

Le dioxyde d'azote ne respecte pas toutes les valeurs réglementaires et présente un risque moyen de dépassement du seuil d'information et recommandations sur une échelle interannuelle.

Les particules sont les polluants les plus préoccupants sur le secteur avec un dépassement de la valeur limite annuelle et du nombre de dépassement autorisés par an (35 jours) de la valeur $50 \mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne journalière. Le risque de dépassement du seuil d'information et de recommandations est très élevé que ce soit sur la référence 2008 ($80 \mu\text{g.m}^{-3}$) ou celle mise en place en 2011 ($50 \mu\text{g.m}^{-3}$). Il en est de même pour le seuil d'alerte mis en place en 2011 ($80 \mu\text{g.m}^{-3}$) sans pour autant que le déclenchement des procédures correspondantes soit mis en place dans la mesure où celui-ci fait référence aux mesures de fond de la zone concernée.

En ce qui concerne les concentrations d'ozone, aucun seuil réglementaire n'a été dépassé. Le risque de dépassement du seuil d'information et de recommandations est similaire (voire légèrement inférieur) à celui correspondant à la zone des plaines.

Les mesures effectuées sur le site à proximité de la départementale D 1085 sont fortement influencées par la circulation automobile sur cet axe. Compte tenu des moyens mis en place, il n'est pas possible d'avoir une représentation exacte des niveaux de pollution sur la zone urbaine mais à la vue de la décroissance assez rapide des concentrations de NO_2 et de benzène dès que l'on s'éloigne de la D 1085, les émissions liées à la circulation ne devraient pas impacter de façon importante les niveaux de polluants sur la zone urbaine de Moirans sauf en situation .

En période hivernale, les émissions liées au chauffage restent une source importante de pollution sur la zone urbaine.