

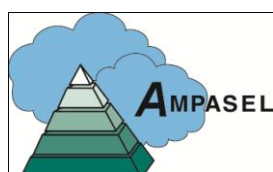
Évaluation de la qualité de l'air sur la commune de Rive de Gier (42)

Plan de Surveillance de la Qualité de l'Air

2008 - 2009



Mars 2011



www.atmo-rhonealpes.org

AMPASEL fait partie du dispositif français de surveillance et d'information de la qualité de l'air. Sa mission s'exerce dans le cadre de la loi sur l'air du 30 décembre 1996 et de ses décrets d'application notamment le décret 98-361 du 6 mai 1998 relatif à l'agrément des organismes de surveillance de la qualité de l'air.

A ce titre, AMPASEL est garant de la transparence de l'information sur le résultat de leurs travaux.

Condition de diffusion :

- Les données recueillies tombent dès leur élaboration dans le domaine public. Le rapport d'étude est mis à disposition sur www.atmo-rhonealpes.org, un mois après validation interne.
- Les données contenues dans ce document restent la propriété de l'association. Données non rediffusées en cas de modification ultérieure des données.
- Toute utilisation partielle ou totale de ce document doit faire référence à l'association en termes de «AMPASEL (2011) *Evaluation de la qualité de l'air à Rive de Gier*».
- AMPASEL n'est en aucune façon responsable des interprétations et travaux intellectuels, publications diverses résultant des résultats de ses travaux et pour lesquels aucun accord préalable n'aurait été donné.

Edité le : 01/03/2011

Ce travail a été réalisé dans le cadre du PSQA Rhône-Alpes de 2005-2010 accessible sur le site internet www.atmo-rhonealpes.org.

AMPASEL est certifié ISO 9001, version 2008.



Pour tout renseignement, contacter le service communication : information@atmo-rhonealpes.org

Association de **M**esure de la **P**ollution **A**tmosphérique de **S**aint-**E**tienne et du département de la **L**oire

2, rue Chanoine Ploton – 42000 SAINT-ETIENNE

Tél : 04 77 91 18 80 – Fax : 09 72 15 65 64 –  N° Azur 0 810 800 710

(coût d'un appel local)

Email : contact@atmo-rhonealpes.org – Internet : www.atmo-rhonealpes.org

Contexte et objectifs

Afin d'assurer une surveillance cohérente du territoire de la région Rhône-Alpes, les six associations agréées de surveillance de la qualité de l'air de la région, dont AMPASEL, ont défini une stratégie commune à l'échelle régionale, déclinée sur chacun des territoires. Cette stratégie, adoptée à la fin de l'année 2005 pour une durée de 5 ans, est décrite dans le Plan de Surveillance de la Qualité de l'Air 2005-2010 en Région Rhône-Alpes, disponible sur www.atmo-rhonealpes.org.

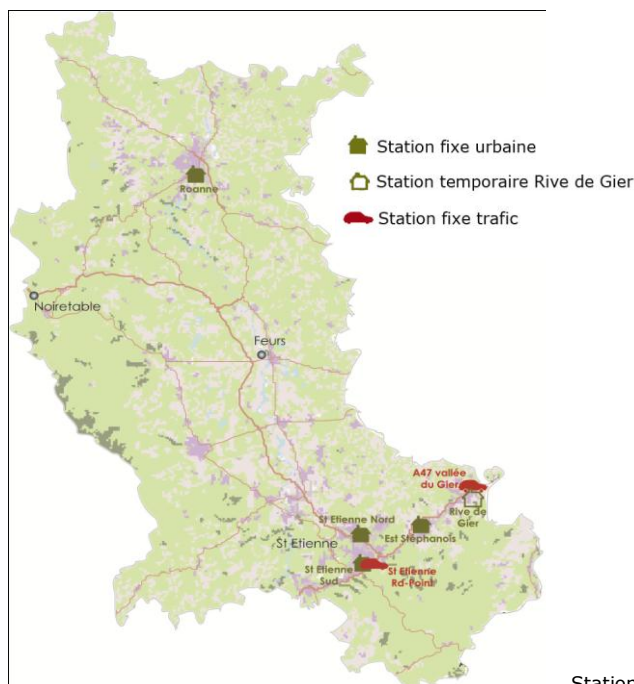
Dans le cadre de ce plan, AMPASEL a mis en place sur 2008 et 2009 une remorque laboratoire contenant des analyseurs fournissant des mesures continues dans le centre ville de Rive de Gier, agglomération de plus de 10 000 habitants. L'évaluation temporaire des niveaux de pollution urbaine a pour objectif la connaissance de l'exposition de la population à la pollution atmosphérique de fond et la comparaison aux valeurs réglementaires sachant que le site trafic de Rive de Gier situé à proximité de l'A47 présentait depuis 2007 des dépassements de valeurs limites en PM10.

Trois facteurs principaux influent sur la qualité de l'air de Rive de Gier. En premier lieu, sa situation géographique la place en plein cœur de la vallée de Gier sous l'influence de vents d'Est/Ouest venant de l'agglomération de Saint Etienne ou de la vallée du Rhône et susceptibles d'être chargés en polluants. Dans un second temps, Rive de Gier est longée par l'autoroute A47 qui relie Lyon à Saint Etienne avec un trafic moyen de plus de 80 000 véhicules/jour. Pour terminer, la présence d'activités industrielles au nord-est de la ville peut influencer, en fonction des vents, sur la qualité de l'air respiré par la population.

Le but de cette étude est double :

- d'une part, faire un état des lieux des niveaux de pollution mesurés par rapport à la réglementation en site de fond et de proximité trafic.
- d'autre part, identifier l'origine des fines particules mesurées sur le secteur de Rive de Gier, notamment à proximité de l'A47 sur la station permanente du réseau fixe d'AMPASEL : trafic routier, industrie,

1. Méthodologie



Périodes de mesures

Hiver : 27 novembre au 15 décembre 2008
Printemps : 06 au 26 mars 2009
Été : 15 juin au 02 juillet 2009
Automne : 25 septembre au 12 octobre 2009

Zone d'étude

Population Rive de Gier
14 831 hab en 2008

Densité
2 023 hab/km²

Trafic moyen sur l'A47
Environ 75 000 véhicules par jour

Distance de la remorque laboratoire par rapport à l'industrie métallurgique
1500 mètres environ

Stations de référence de l'étude sur le département de la Loire

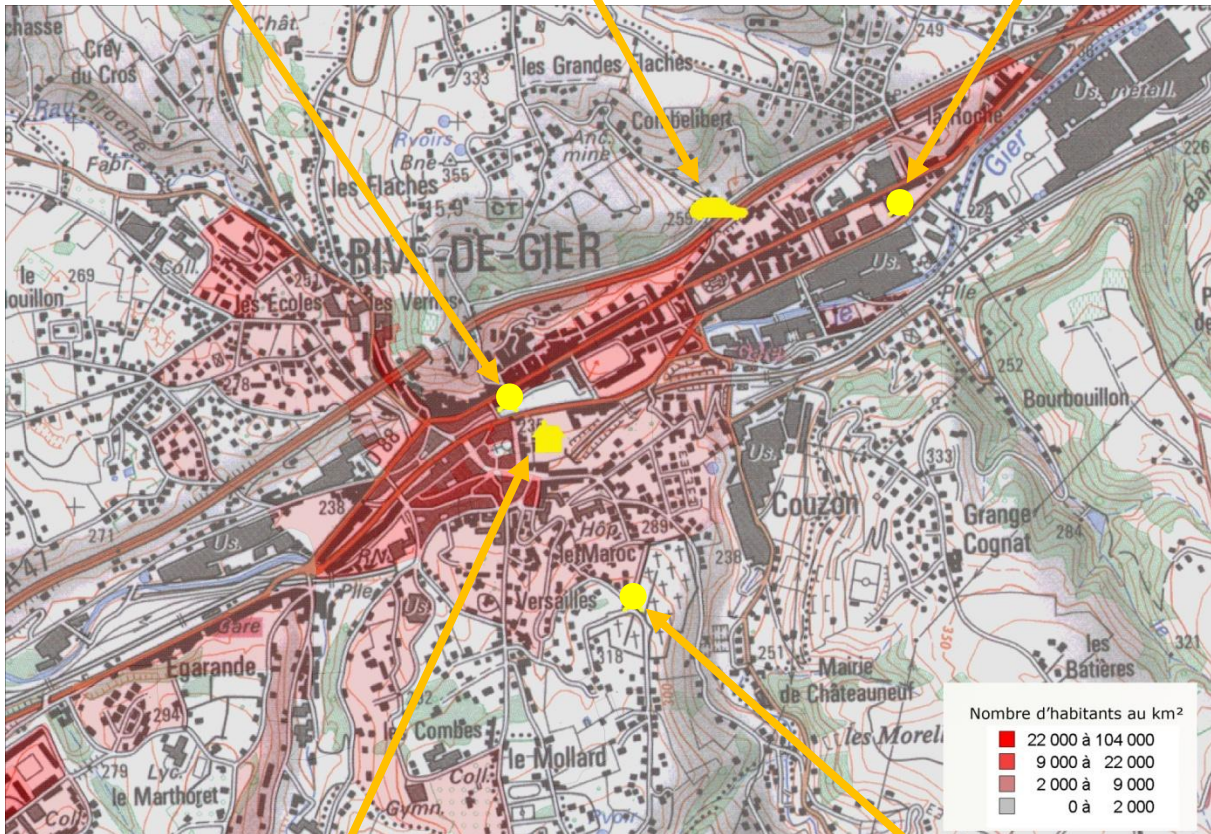
Tube à diffusion passive



Station fixe Trafic Rive de Gier_A47



Tube à diffusion passive

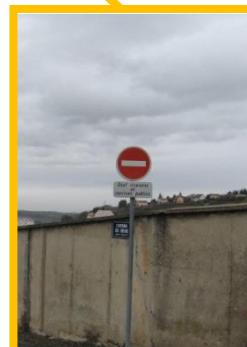


Remorque laboratoire






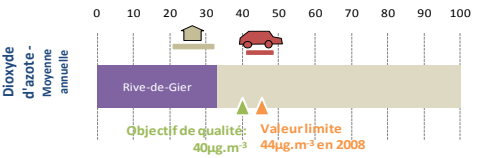
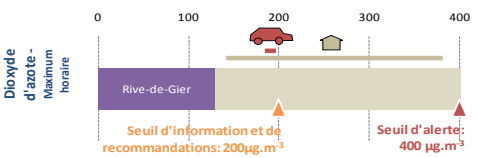
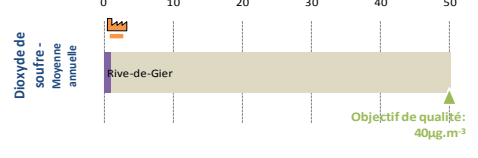
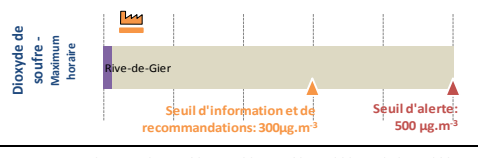
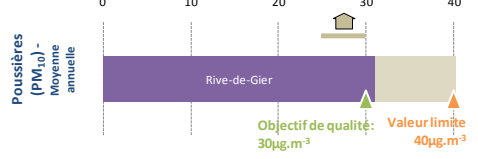
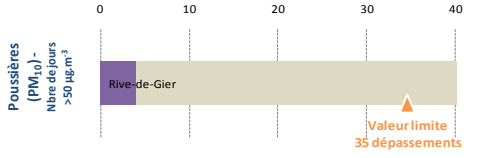
11 impasse
Léon Marrel
Rive de Gier
X : 626343
Y : 5042896



Tube à diffusion passive



2. Concentrations mesurées

 Amplitude des concentrations mesurées sur les sites de référence  Proximité automobile  Milieu urbain  Influence industrielle		Objectif de qualité	Valeur limite	Valeur limite (ou valeur cible)	Seuil d'information	Seuil d'alerte
Estimation des risques de dépassement des seuils réglementaires pour l'année 2008 et les années à venir 		Valeur réglementaire	Valeur sur le site	Nombre de dépassements autorisés	Valeur mesurée maximale	
Dioxyde d'azote		13/40 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne annuelle	33/44 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne annuelle	0/18 dép. (210 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne horaire)	129/200 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne horaire	129/400 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne horaire
						
Dioxyde de soufre		1/ 50 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne annuelle	0/ 3 dép. (125 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne Jour.)	0/ 24 dép. (350 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne Horaire.)	12/ 300 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne horaire	12/ 500 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne horaire (3 heures consécutives)
						
Ozone		138/ 120 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en max. jour. de la moy. glissante sur 8h	/	5/ 25 dép. 120 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en max. jour. Moyenne glissante sur 8h (Val. cible 2010)	153/ 180 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne horaire	153/ 240 $\mu\text{g.m}^{-3}$ sur 3 heures consécutives ou 360 $\mu\text{g.m}^{-3}$ sur 1 heure
Particules fines		31/ 30 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne annuelle	31/ 40 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne annuelle	4/ 35 dép. (50 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moy. Jour.)	81/ 80 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne journalière	81/ 125 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne journalière
						
Métaux Lourds	Plomb (Objectif de qualité et valeur limite)	14/250 ng.m^{-3} en moyenne annuelle	14/500 ng.m^{-3} en moyenne annuelle			
	Arsenic (Valeur cible en 2013)	1.2/ 6 ng.m^{-3} en moyenne annuelle				
	Cadmium (Valeur cible en 2013)	0.2/ 5 ng.m^{-3} en moyenne annuelle				
	Nickel (Valeur cible en 2013)	4.9/ 20 ng.m^{-3} en moyenne annuelle				

Conclusion

La commune de Rive de Gier a fait l'objet entre novembre 2008 et octobre 2009 de mesure de la qualité de l'air. Cette campagne avait pour but, dans le cadre du Plan de surveillance de la qualité de l'air pour la région Rhône-Alpes, d'évaluer les concentrations dans l'air en milieu urbain sur la commune de Rive de Gier et identifier les sources potentielles de fines particules.

Polluants	Situation vis-à-vis des valeurs réglementaires	Comparaison aux autres sites de Rhône-Alpes
SO₂	Les concentrations mesurées en dioxyde de soufre ne laissent présager aucun dépassement des valeurs réglementaires en zone urbaine.	Les teneurs sont similaires aux autres sites urbains de Rhône-Alpes.
NO₂	La commune de Rive de Gier présente un risque moyen de dépasser l'objectif de qualité pour le dioxyde d'azote (40 µg.m ⁻³ en moyenne annuelle) en milieu urbain et fort pour les zones en proximité du trafic urbain. La valeur limite en NO₂ est dépassée à proximité de l'A47.	Les niveaux en dioxyde d'azote du centre ville sont caractéristiques d'une typologie urbaine de fond influencée par le trafic (teneurs en NO similaires à Saint-Etienne Périurbain influencé par l'A72). L'influence du trafic routier est amplifiée par le relief : espace urbain réduit en fond de vallée et conditions de dispersions défavorables, notamment en hiver.
Métaux	Les concentrations respectent les seuils réglementaires pour l'ensemble des métaux lourds.	Les concentrations en métaux lourds sur Rive de Gier sont parmi les plus hautes mesurées en Rhône-Alpes. Plus spécifiquement, pour le Zinc (polluant non réglementé) les concentrations sont en moyenne 4 à 5 fois plus élevées sur Rive de Gier que sur les autres stations de référence industrielles, urbaines ou trafic de la région.
Ozone	Pas de dépassement observé durant l'étude mais Rive de Gier présente un risque fort de dépasser le seuil horaire d'information de 180 µg/m³ en période estivale, notamment lors de transfert de pollution d'ozone provenant de la vallée du Rhône (phénomène observé durant la campagne d'étude).	En dehors de la proximité immédiate de l'A47, les niveaux moyens d'ozone sont comparables (voire légèrement inférieurs) à ceux relevés sur les stations fixes de Saint Chamond et de Saint-Etienne Sud.
Particules	Le site urbain de Rive de Gier présente un risque fort de dépassement de l'objectif de qualité de 30 µg.m⁻³ en moyenne annuelle et des seuils d'information et d'alertes à la pollution pour les années futures (Arrêté préfectoral du 5 janvier 2011).	Les niveaux moyens annuels en zone urbaine sont supérieurs au site trafic ripagérien et aux sites urbains stéphanois. Cette différence s'explique par le cumul des multiples sources d'émissions (urbaine, industrielle et trafic) et à l'accumulation des particules du à l'encaissement du centre ville dans la vallée du Gier.

La station trafic A47_Vallée du Gier a dépassé les valeurs limites en particules fines (ne pas dépasser plus de 35 jours par an le seuil journalier de 50 µg/m³) en 2007 et 2008. Afin d'identifier l'origine de ces particules fines, une comparaison de leur nature chimique en métaux lourds selon deux secteurs de vents sur le site trafic A47_Vallée du Gier a montré une influence des activités de l'industrie métallurgique située à l'Est du site sur les concentrations de Baryum, Cuivre, Manganèse, Nickel et surtout de Zinc. La présence de ces métaux montre que des émissions particulières industrielles viennent s'ajouter aux émissions du trafic routier et du chauffage urbain le long de l'axe A47 à l'origine des dépassements de seuils réglementaires.

A partir de 2011, une analyse complémentaire sur la répartition des Métaux Lourds se poursuivra à proximité de la zone industrielle de Rive de Gier/Châteauneuf dans le cadre d'un programme de surveillance industrielle.

Pour une analyse plus détaillée des résultats, se référer à « Evaluation de la qualité de l'air à Rive de Gier – Détails » sur www.atmo-rhonealpes.org (répartitions géographiques, graphiques, seuils réglementaires, commentaires, ...)