



Suivi de la qualité de l'air

Villeurbanne

Année 2006-2007

Contexte

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 de proximité industrielle. Ce programme quinquennal, définit les zones prioritaires en fonction d'un critère d'émission à l'atmosphère des polluants réglementés ; il cible les différents émetteurs selon la quantité des émissions déclarées.

La campagne de mesures menée à Villeurbanne entre les années 2006 et 2007 s'inscrit dans ce cadre avec un émetteur industriel (Messier Bugatti), qui déclarait en 2004 les émissions régionales les plus élevées en Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) avec environ 39 500 kg¹. L'année suivante l'usine s'est dotée d'un procédé de traitement de ses effluents gazeux sur charbon actif pour ne plus déclarer que 0,470 kg au titre de ses rejets 2006.

COPARLY a mesuré, en plus des polluants ciblés, les principaux polluants gazeux soumis à des valeurs réglementaires (oxydes d'azote (NO, NO₂), dioxyde de soufre (SO₂), particules en suspension (PM₁₀), benzène (C₆H₆), et ozone (O₃), afin de dresser un bilan général de la qualité de l'air.

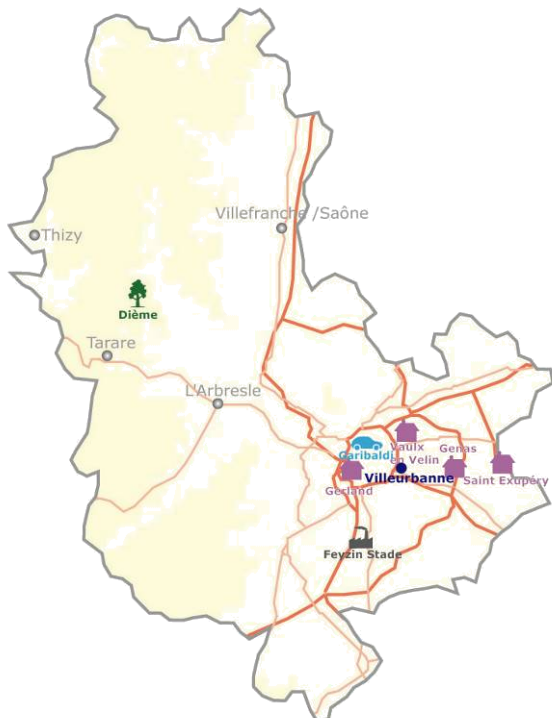
Principales informations relatives aux campagnes de mesures :

Campagnes de mesures :

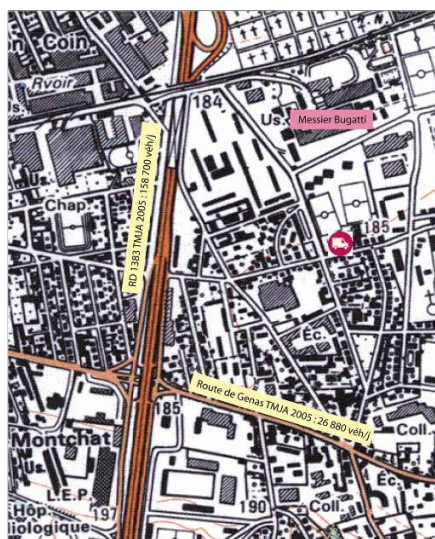
- 1^{ère} série : du 6 au 24 avril 2006
- 2^{ème} série : du 29 juin au 17 juillet 2006
- 3^{ème} série : du 31 août au 15 septembre 2006
- 4^{ème} série : du 8 février au 2 mars 2007

Polluants mesurés :

- Oxydes d'azote (NO, NO₂)
- Dioxyde de soufre (SO₂)
- Particules en suspension de diamètre inférieur à 10 microns (PM₁₀)
- Ozone (O₃)
- 7 BTX dont le benzène (C₆H₆)
- 19 Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) dont le benzo(a)pyrène



Localisation à l'échelle départementale du site de mesures et des différentes stations prises en référence



Localisation du point de mesure (IGN BDCarto)

Site de mesure :
Stade Séverine

Coordonnées Postales :
41 rue Nicolas Garnier
69100 Villeurbanne

Coordonnées géographiques (UTM 31):
Longitude : 648872
Latitude : 5068534
Altitude : 162 m

Villeurbanne :
Population: 118 923 hab.
soit 8008 hab./km²

Synthèse des résultats

Concentration sur le site par rapport aux sites urbains et proximité automobile situés sur le territoire de COPARLY



	Objectif de qualité	Valeur limite	Valeur limite (ou valeur cible)	Seuil d'information	Seuil d'alerte	
Oxydes d'azote						
		35/ 40 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne annuelle	35/ 48 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne annuelle	0/ 18 dép. ($240 \mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne horaire)	138/ 200 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne horaire	138 / 400 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne horaire
Dioxyde de soufre		4 / 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.)	50 / 300 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne horaire	50 / 500 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne horaire (3 heures consécutives)
Benzène		1,5/ 2 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne annuelle	1,5/ 9 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne annuelle	/	/	/
Ozone		206/ (120 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en max. jour. De moy. glissante 8h)		17/ 25 dép. ($120 \mu\text{g.m}^{-3}$ en max. jour. de moy. glissante 8h : Valeur cible 2010)	243/ 180 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moy. horaire	243/ 240 $\mu\text{g.m}^{-3}$ sur 3 heures consécutives ou 360 $\mu\text{g.m}^{-3}$ sur 1 heure
Particules fines PM₁₀		20/ 30 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne annuelle	20/ 40 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne annuelle	0/ 35 dép. ($50 \mu\text{g.m}^{-3}$ en moy. Jour.)	40/ 80 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne journalière	40/ 125 $\mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne journalière



Malgré la présence d'un établissement industriel à proximité du site de mesure, les concentrations de polluants (HAP, benzène) mesurées à Villeurbanne sont caractéristiques d'un fond urbain dense. Les différentes références normatives ne devraient pas être dépassées sur l'année de référence ; seuls les seuils d'information du dioxyde d'azote et des particules PM₁₀ semblent pouvoir être dépassés à l'avenir en présence de conditions météorologiques défavorables favorisant leur émission et limitant leur dispersion. L'analyse des résultats n'a pas mis en évidence d'influence industrielle significative.

La pollution photochimique dont l'indicateur est l'ozone, touche Villeurbanne à l'instar de l'ensemble de l'agglomération lyonnaise. Le seuil d'information comme le seuil d'alerte ont été dépassés sur l'année de référence, sur le site d'étude. Les résultats montrent également que la station urbaine de Vaulx-en-Velin assure une bonne surveillance de la zone investiguée pour l'ozone.

Résultats

Les oxydes d'azote (NO – NO₂)

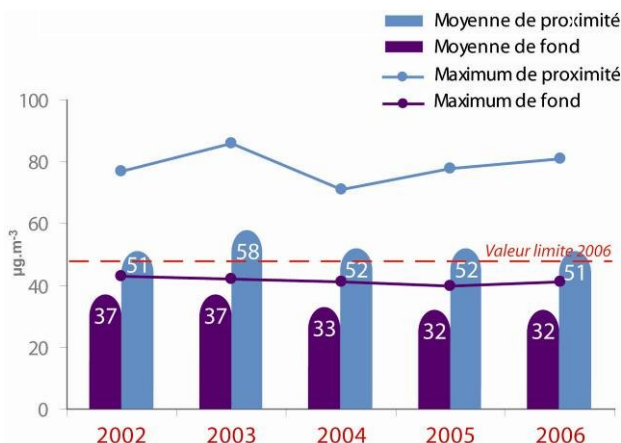
Sur le territoire de COPARLY

La famille des oxydes d'azote regroupe le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO₂). Seul ce dernier, considéré comme toxique, est réglementé.

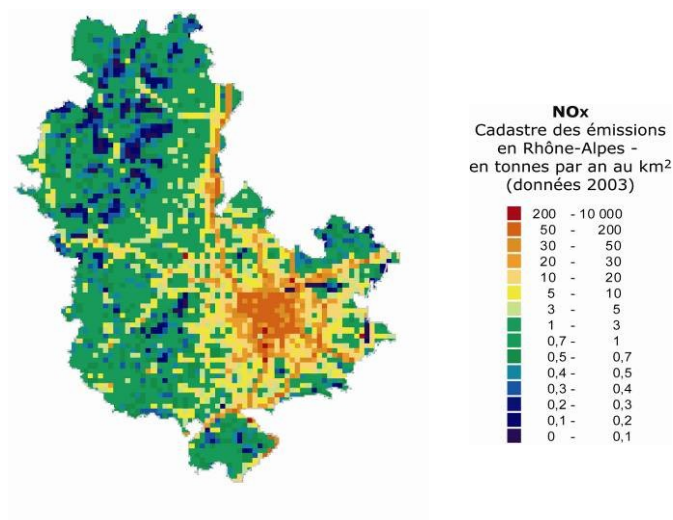
La différence des niveaux mesurés selon la typologie des stations est marquée pour le dioxyde d'azote, avec des concentrations 1,5 fois plus élevées le long des axes de trafic que sur des sites urbains et périurbains.

Les taux moyens de fond en dioxyde d'azote ont diminué de 15% depuis 2002, respectant ainsi en 2006, sur les sites urbains, la valeur limite pour la santé fixée à 48 µg.m⁻³.

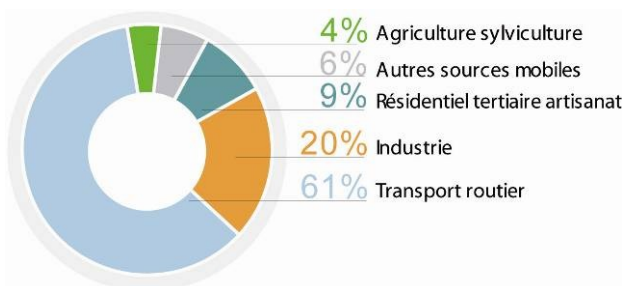
Evolution des moyennes annuelles de NO₂ par typologie



Répartition géographique des émissions de NOx - cadastre COPARLY - v2006-1



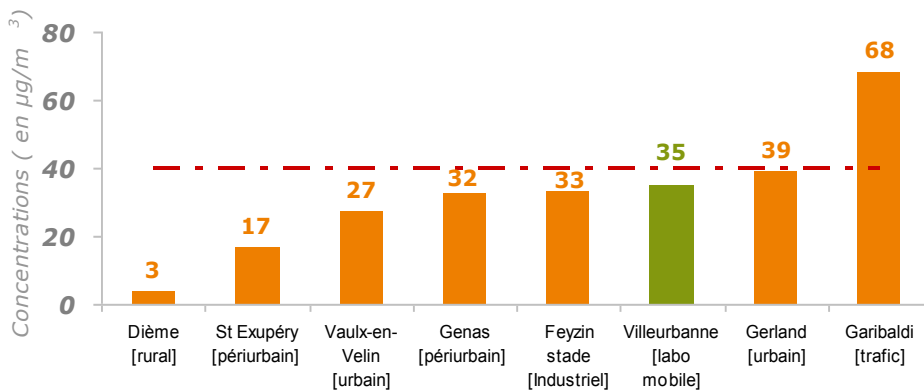
Répartition sectorielle des émissions de NOx - cadastre COPARLY - v2006-1



Sur le site d'étude :

Avec une moyenne annuelle horaire en dioxyde d'azote estimée à 35 µg.m⁻³, le site du stade Séverine respecte l'objectif de qualité fixé à 40 µg.m⁻³. Il est néanmoins exposé à des niveaux correspondant à un fond urbain dense au même titre que la station urbaine de Gerland. Le maximum horaire de 138 µg.m⁻³ a été relevé le 21/02/07 à 20h sous un flux de vent faible sans direction privilégiée. Le seuil d'information de 200 µg.m⁻³ n'a pas été dépassé et ne devrait pas l'être sur l'année de référence.

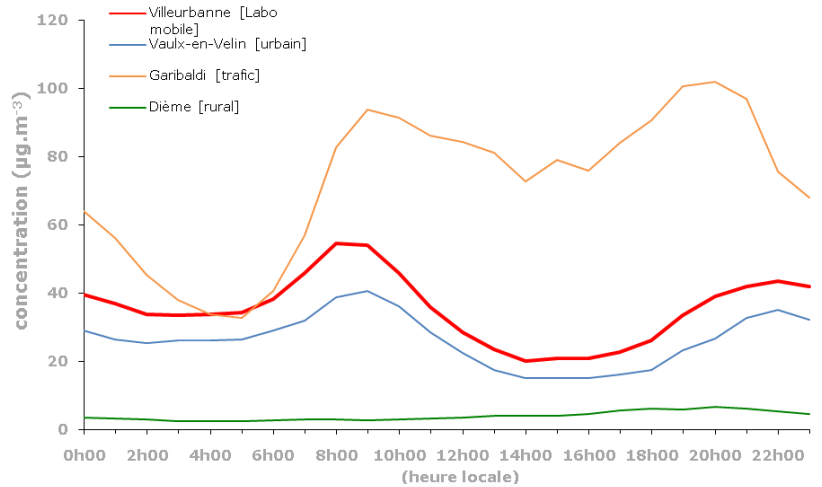
Comparaison de la moyenne annuelle estimée avec les moyennes annuelles des stations de référence du réseau fixe.



Ces concentrations semblent résulter de la combinaison des secteurs d'émission que sont le résidentiel, l'industrie, et le trafic routier. La part du trafic s'illustre nettement au moyen du profil horaire qui connaît une amplitude importante et des maxima attribuables aux heures de plus forte circulation. (voir ci-contre).

Les concentrations en NO₂, polluant non réglementé, sont avec une moyenne de 13 µg.m⁻³ caractéristiques d'un site de typologie urbaine et comparables avec celles des deux stations urbaines de référence. Le maximum horaire de 318 µg.m⁻³ (22/02/07 à 9h00), a été observé par vent faible. Il apparaît que les valeurs les plus élevées résultent de vents provenant des secteurs Nord à Est, ce qui en absence de voies de circulation à fort trafic provenant de ces directions, pourrait s'expliquer par des sources d'émissions ponctuelles (ex : chaudières collectives).

Profils moyens journaliers des concentrations en NO₂ comparés entre le site villeurbannais et différentes typologies de stations



Le dioxyde de soufre (SO₂)

Sur le territoire de COPARLY:

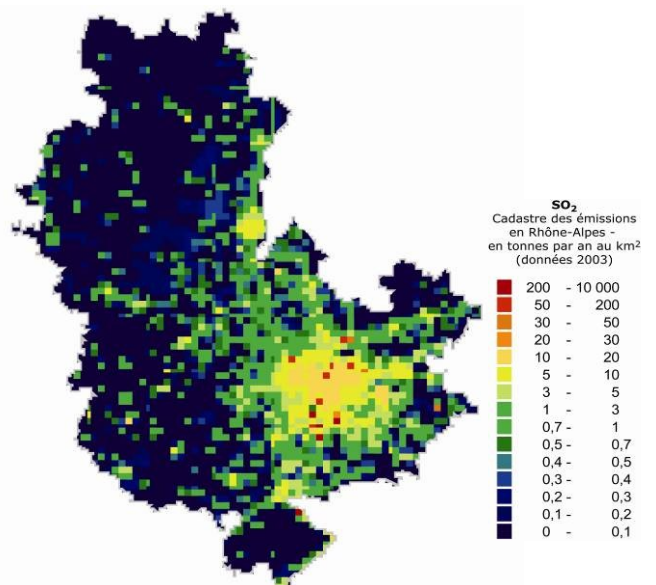
Le dioxyde de soufre étant un polluant essentiellement industriel, les concentrations annuelles mesurées dans une grande majorité des centres urbains sont très faibles. C'est le cas de l'agglomération lyonnaise pour laquelle les niveaux moyens de fond (3 µg.m⁻³) restent très inférieurs aux seuils réglementaires. Ce constat est fait pour une grande majorité des agglomérations françaises.

Sur les sites de proximité industrielle se trouvant dans le sud de l'agglomération lyonnaise, les niveaux moyens sont également faibles, toujours inférieurs à la réglementation et en baisse constante. Ceci n'exclut cependant l'occurrence de pointes de pollution de courte durée sur ces zones géographiques restreintes.

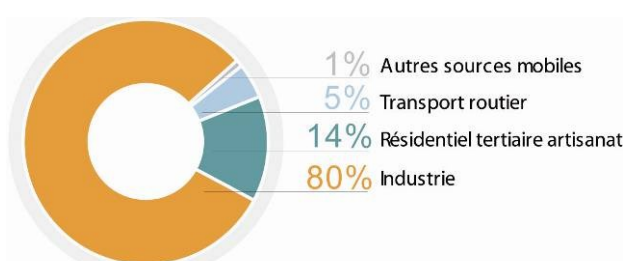
Evolution des concentrations moyennes annuelles de SO₂ par typologie



Répartition géographique des émissions de SO₂ - cadastre COPARLY - v2006-1



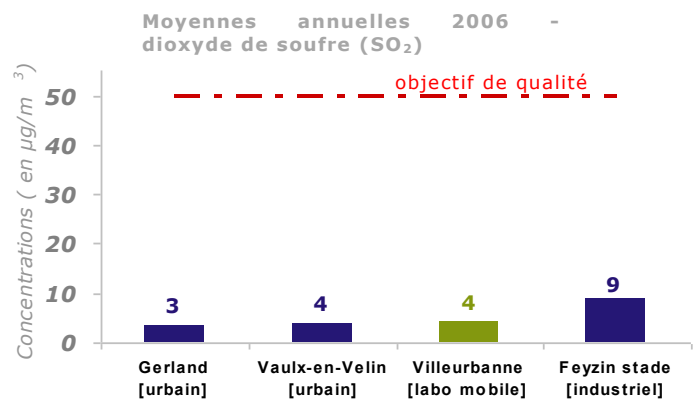
Répartition sectorielle des émissions de SO₂ - cadastre COPARLY - v2006-1



Le SO₂ sur le site de Villeurbanne montre des niveaux très faibles. L'objectif de qualité fixé à une moyenne annuelle de 50 µg.m⁻³ est largement respecté.

Les valeurs maximales se situent bien en deçà des valeurs limites réglementaires. Le maximum horaire toutes séries confondues est avec 50 µg.m⁻³, 6 fois inférieur au seuil d'information de 300 µg.m⁻³ qui ne devrait pas être dépassé dans les futures années.

Ces observations s'inscrivent dans la tendance nationale, en effet, les émissions françaises en SO₂ ont significativement baissé suite à l'application des réglementations relatives à la désulfuration des carburants et à la maîtrise des émissions industrielles ; elles sont en 2006 environ 7 fois moins élevées qu'en 1972 et 2 fois moins élevées qu'en 1994.

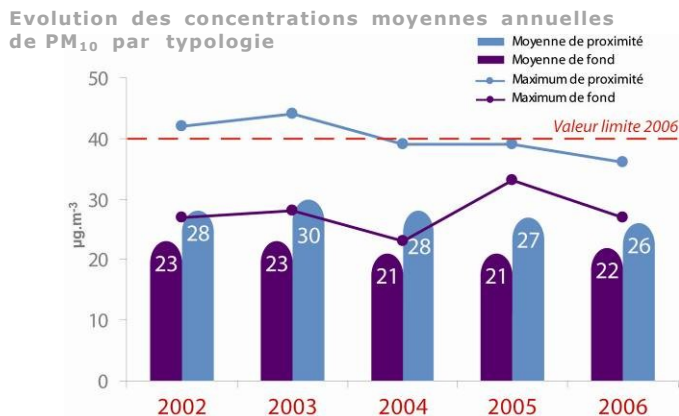


Les particules en suspension de diamètre inférieur à 10 microns (PM₁₀)

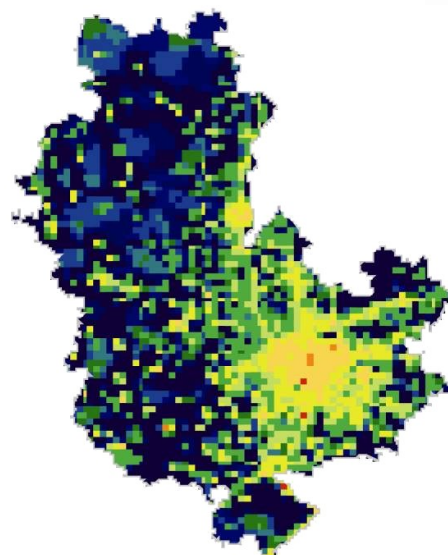
Sur le territoire de COPARLY

Les particules fines constituent une problématique importante, notamment du point de vue sanitaire : elles peuvent être très nocives et pénètrent, selon leur taille, plus ou moins profondément dans l'appareil respiratoire. De ce fait, la mesure s'effectue sur les particules de diamètre inférieur à 10 µm (PM₁₀) mais également sur celles dont le diamètre est inférieur à 2,5 µm (PM_{2,5}). Ces polluants sont d'autant plus inquiétants que les niveaux n'ont pas diminué depuis près de 5 ans.

En milieu urbain, les moyennes annuelles de PM₁₀ sont stables entre 21 et 23 µg.m⁻³ depuis 5 ans. Cette stagnation des niveaux de fond est observée à l'échelle nationale. En proximité automobile, une légère diminution semble s'amorcer depuis 2003, la valeur limite de 40 µg.m⁻³ est respectée depuis 2004 sur les sites les plus touchés.



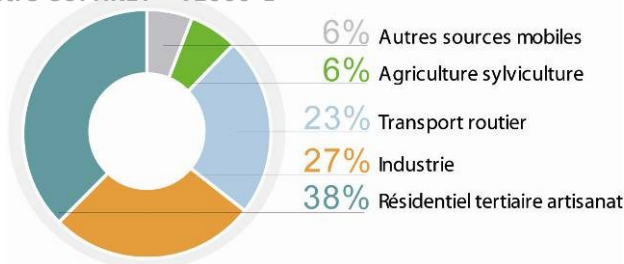
Répartition géographique des émissions de PM₁₀ - cadastre COPARLY - v2006-1



PM₁₀ des émissions Rhône-Alpes - t/ans par an au km² (années 2003)

50 - 200
30 - 50
20 - 30
10 - 20
5 - 10
3 - 5
1 - 3
0,7 - 1
0,5 - 0,7
0,4 - 0,5
0,3 - 0,4
0,2 - 0,3
0,1 - 0,2
0 - 0,1

Répartition sectorielle des émissions de PM₁₀ cadastre COPARLY - v2006-1



Sur le site d'étude

L'évolution des concentrations sur le site de Villeurbanne montre des niveaux modérés comparables à ceux observés au niveau de stations périurbaines ou de stations urbaines de fond

La moyenne annuelle estimée à $20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ se conforme à l'objectif de qualité de $30 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ et se situe en deçà des moyennes annuelles de la plupart des sites fixes de référence.

Le maximum journalier toutes périodes confondues a été relevé le 3/07/06 avec $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. La valeur limite de $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ en moyenne journalière (35 dépassements autorisés par an) n'a donc pas été dépassée ; le risque qu'elle le soit à l'avenir serait faible dans la considération des mesures actuelles, mais il sera qualifié de modéré en tenant compte les modifications apportées à cette mesure en 2007. En effet depuis le 1^{er} janvier 2007, une modification de la mesure des PM_{10} visant à prendre à compte la fraction volatile engendre une hausse des concentrations.

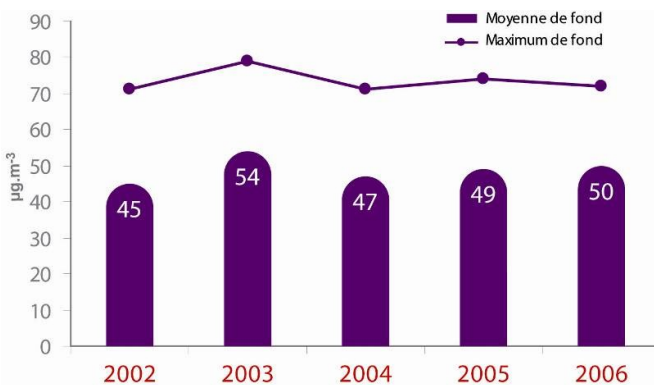
L'ozone (O_3)

Sur le territoire de COPARLY

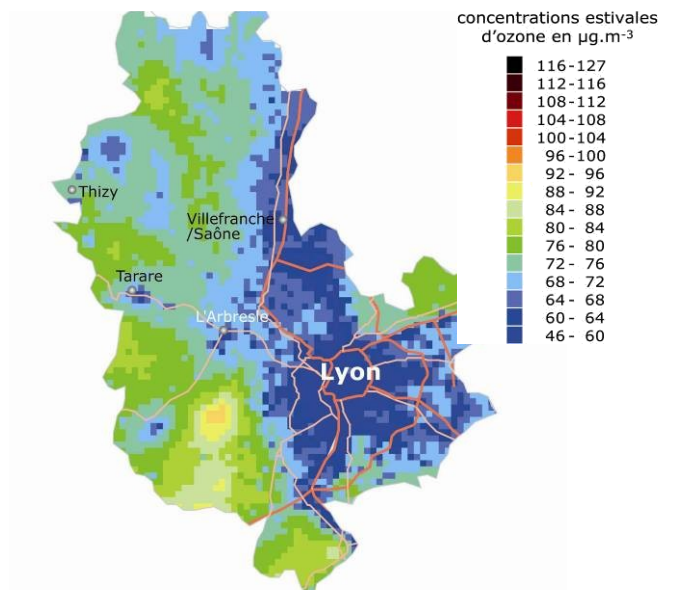
Globalement, sur les cinq dernières années, les niveaux moyens de fond ont augmenté malgré une légère baisse des émissions de polluants à l'origine de la formation de l'ozone (oxydes d'azote entre autres).

Le constat est également valable au niveau national et le bilan 2006 traduit une hausse des niveaux en France de 30 % à 50 % depuis 1994.

Concentrations annuelles moyennes en ozone dans le département du Rhône.



Concentrations moyennes estivales en ozone dans le département du Rhône. (Cartographie Rhône-Alpes 2002)

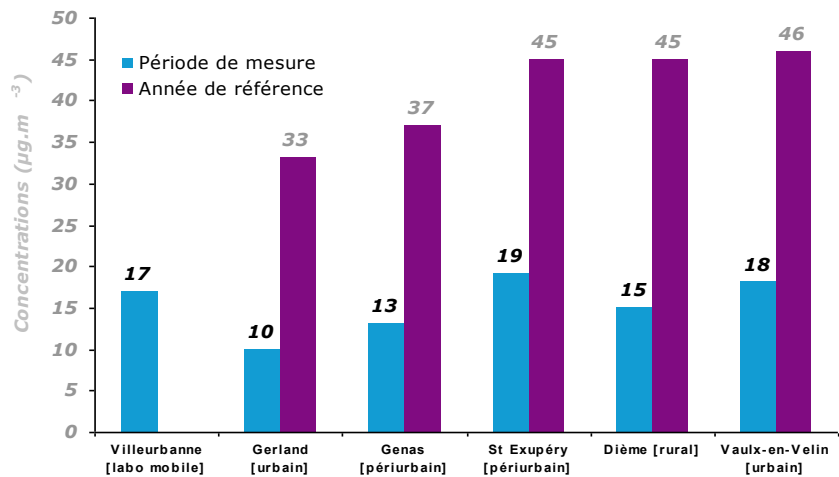


Sur le site d'étude

La campagne menée à Villeurbanne aura permis une bonne analyse des niveaux d'ozone sur la zone et notamment des maxima pouvant y être observés.

17 dépassements de la valeur cible de $120 \mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne glissante sur 8 heures (25 dépassements autorisés annuellement) ont été observés tout au long des 4 séries de mesure ; le comparatif avec le nombre de dépassements observés sur le réseau fixe ne laisse pas de doute quant au dépassement de cette référence normative sur l'année de référence.

Nombre de dépassements de la valeur cible sur la période de mesure comparé au nombre de dépassements sur l'année de référence pour l'ozone

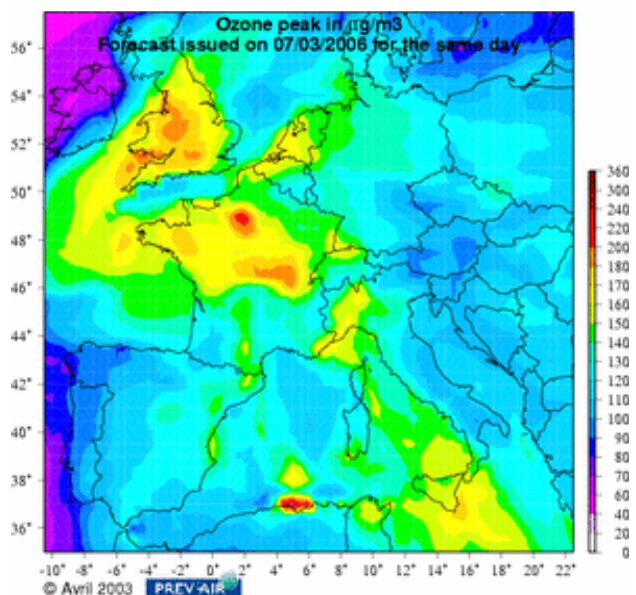


La 3^{ème} série de mesures de la campagne a couvert le plus important épisode de pollution à l'ozone qu'a connu l'agglomération Lyonnaise en 2006. 5 des 7 stations de mesures fixes qui assurent la surveillance de ce polluant sur l'agglomération Lyonnaise ont atteint leurs maxima annuels dans la journée du 3 juillet 2006. Villeurbanne n'a pas dérogé à la tendance et a même enregistré la plus grande concentration horaire mesurée dans le Rhône en 2006 avec $243 \mu\text{g.m}^{-3}$ le 3/07/06 à 17h. Le seuil d'information de $180 \mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne horaire a été dépassé 10 fois au cours de 3 épisodes de pollution. Le seuil d'alerte de $240 \mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne horaire a également été dépassé.

Les épisodes de pollution à l'ozone sont des phénomènes de pollution à grande échelle (voir ci-contre): ils résultent de transferts de pollution en provenance de zones à forte émissions auxquels peut s'ajouter une production locale.

Le site est très corrélé à celui de Vaulx-en-Velin (urbain) qui comptabilise 9 dépassements répartis sur les trois épisodes communs et affiche un maximum voisin de celui de Villeurbanne avec $233 \mu\text{g.m}^{-3}$. Il convient ainsi de considérer que la surveillance de l'ozone à Villeurbanne peut être assurée par

Ozone: prévision du 03/07/06 pour le jour même - maximum horaire en $\mu\text{g.m}^{-3}$ (source: PREV'AIR)



Suivi de la qualité de l'air – Villeurbanne

l'analyse des données issues de la station Vaudaise.

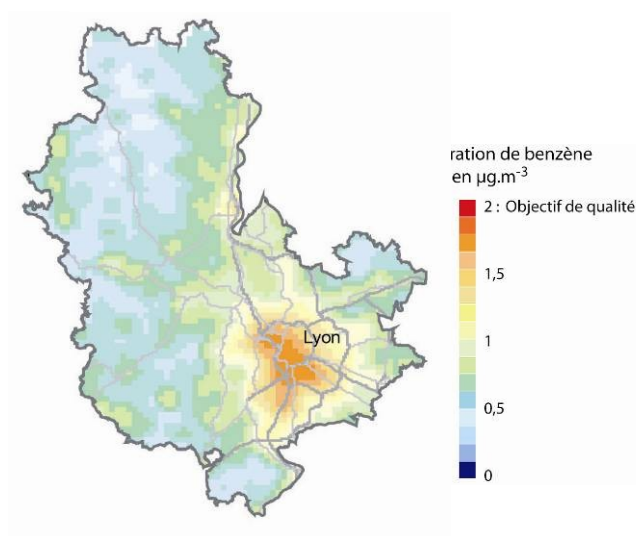
Les BTEX

Sur le territoire de COPARLY

Parmi les composés organiques que sont les BTEX, le benzène est le seul qui doit respecter une valeur limite réglementaire dans l'air ambiant. Il entre dans la fabrication de certains produits chimiques. Il est également émis lors des combustions incomplètes de différents combustibles fossiles.

Dans l'agglomération lyonnaise, les concentrations en benzène les plus fortes sont fréquemment enregistrées en proximité des voies de circulation routière très fréquentées. Cependant, certaines installations industrielles de la Vallée de la chimie sont des sources importantes, au voisinage desquelles des élévations significatives des teneurs peuvent être enregistrées.

Cartographie de la moyenne annuelle de benzène en 2005 sur le territoire de COPARLY



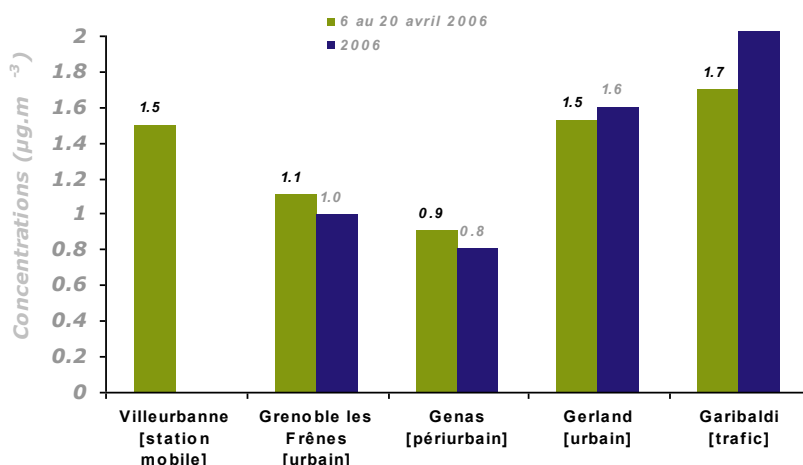
Sur le site d'étude

Les prélèvements des BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes) ont été réalisés par tubes à diffusion passive sur deux périodes successives de 7 jours.

8 sites ont été sélectionnés afin de pouvoir mettre en évidence les impacts liés à différents types d'émetteurs. (industrie, circulation routière...)

Afin d'obtenir une indication sur la représentativité de ces résultats dont le taux de couverture annuel n'excède pas les 5%, les moyennes relatives à la période d'échantillonnage sont comparées à

Comparaison des moyennes en benzène de la série (06/04/06 au 20/04/06) avec les moyennes annuelles 2006



Suivi de la qualité de l'air – Villeurbanne

la moyenne 2006 pour les stations fixes de référence qui mesurent le benzène (ci-dessus).

La plupart des stations présentent des concentrations proches sur les deux périodes considérées ; les concentrations mesurées à Villeurbanne semblent donc livrer une information ayant une valeur indicative satisfaisante sur l'échelle d'une année.

L'objectif de qualité pour le benzène, fixé à $2 \mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne annuelle n'est dépassé sur la période de mesure, que par les points O2 et E1 (voir carte ci-dessous) ; le premier est situé en bordure de la RN383 dont le trafic élevé s'illustre par les comptages routiers suivants :

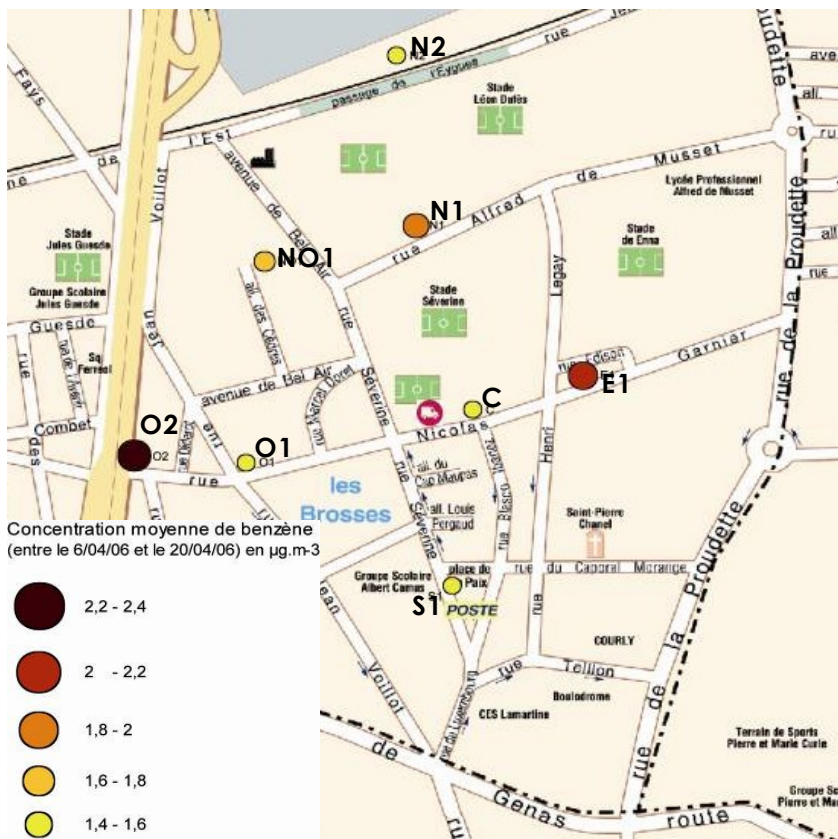
TJMA 2005 (Trafic Moyen Journalier Annuel) :

RN 383 = 158 696 véh./j
 Route de Genas = 26 881 véh./j

Le point E1 est localisé sur un axe routier (rue Garnier) commun aux points C et O1, mais leur présente un niveau supérieur tout en étant plus éloigné de l'axe à fort trafic qu'est la RN 383. Il est comme le point N1 situé sous le vent de l'industriel Messier Bugatti. Cependant, les trop faibles écarts de concentration observés entre les différents points ne permettent pas de mettre en évidence un apport en BTX de la part de l'industriel ; de tels écarts peuvent dépendre d'autres paramètres tels que la distance du point d'échantillonnage au plus proche axe routier, la variabilité de la densité de l'environnement résidentiel ...

La valeur limite fixée en moyenne à $9 \mu\text{g.m}^{-3}$ en 2006 n'est dépassée en aucun des points et ne devrait pas l'être à l'échelle annuelle, tout comme cette même valeur à l'horizon 2010 ($5 \mu\text{g.m}^{-3}$ en moyenne annuelle). D'un point de vue global les niveaux rencontrés sont, par analogie à ceux observés à Gerland, caractéristiques d'un milieu urbain dense : un trafic routier important et le secteur résidentiel semblent conditionner la plus grande part de ces niveaux

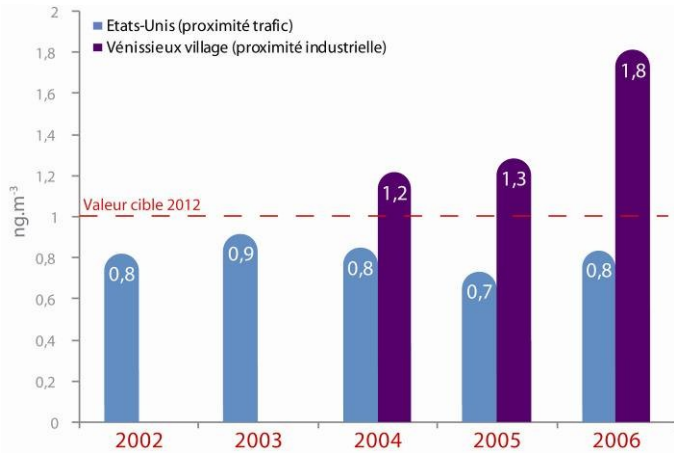
Résultats des mesures de benzènes sur le site Villeurbannais



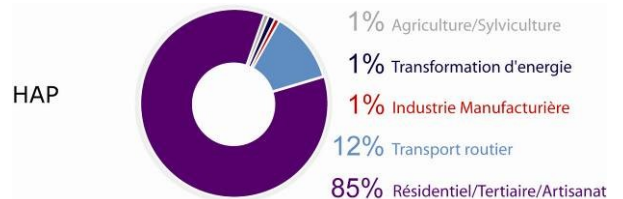
Les HAP

Sur le territoire de COPARLY

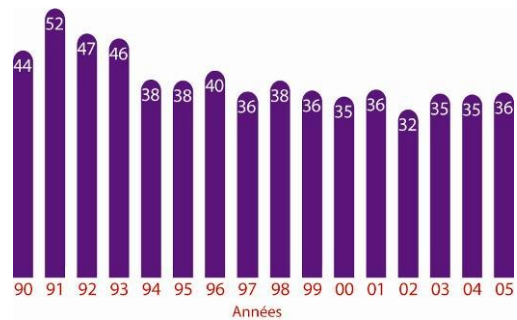
Evolution comparée des concentrations moyennes annuelles en benzo[a]pyrène sur deux sites de typologies différentes



Répartition sectorielle des émissions de HAP



Evolution des émissions dans l'air de 4 HAP en France métropolitaine



Les HAP sont des composés réglementés dans l'air ambiant par la directive européenne 2004/107/CE. Parmi les 17 HAP à surveiller réglementairement, seul le Benzo(a)Pyrène (BaP) fait l'objet d'une valeur cible fixée à 1 ng/m⁻³ pour l'année 2012. Ce composé est considéré comme traceur du risque cancérigène.

A Villeurbanne, 19 HAP (voir ci-contre) ont fait l'objet de 24 prélèvements de 24h également répartis sur les différentes périodes de mesure.

La période d'étude, avril 2006 à mars 2007, comparée aux résultats de l'année civile 2006, fait état d'une sous-estimation d'environ 20% pour les stations fixes qui assurent cette mesure. La concentration annuelle de 0,4 ng.m⁻³ estimée à Villeurbanne à partir des quatre campagnes, sous-évaluerait ainsi la concentration annuelle réelle, mais resterait tout à fait conforme à la réglementation dans la mesure où ce site s'apparente à un site urbain de fond qui n'est plus influencé par des émissions industrielles de HAP.

Liste et abréviations des 19 HAP analysés

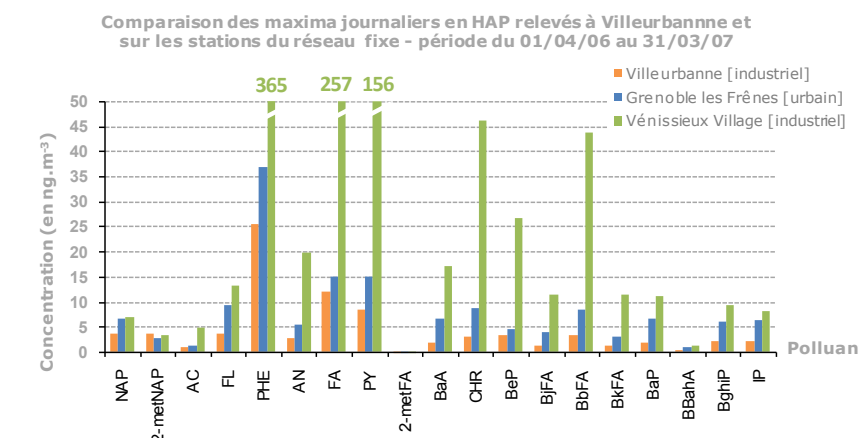
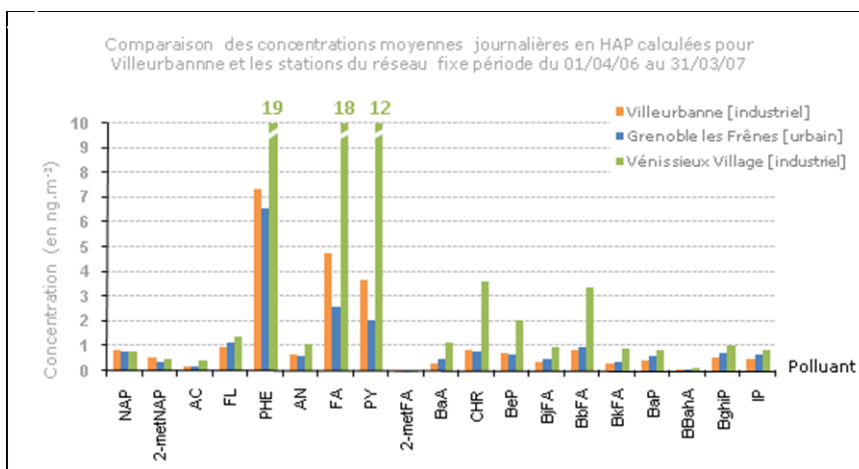
	Signification des abréviations HAP	Forme
NAP	Naphtalène	Gazeux
2-metNAP	2-méthylnaphtalène	Gazeux
AC	Acénaphène	Gazeux
FL	Fluorène	Gazeux
PHE	Phénanthrène	Gazeux
AN	Anthracène	Gazeux
FA	Fluoranthène	Particulaire/Gazeux
PY	Pyrène	Particulaire/Gazeux
2-metFA	2-méthylfluoranthène	Particulaire/Gazeux
BaA	Benzo(a)anthracène	Particulaire/Gazeux
CHR	Chrysène	Particulaire
BeP	Benzo(e)pyrène	Particulaire
BjFA	Benzo(j)fluoranthène	Particulaire
BbFA	Benzo(b)fluoranthène	Particulaire
BkFA	Benzo(k)fluoranthène	Particulaire
BaP	Benzo(a)pyrène	Particulaire
BBaA	Dibenzo(a,h)anthracène	Particulaire
BghiP	Benzo(g,h,i)peryène	Particulaire
IP	Indeno(1,2,3,cd)pyrène	Particulaire

Les concentrations moyennes mesurées à Villeurbanne, se situent dans une gamme de concentrations équivalentes à celles du site urbain de Grenoble « les Frênes ». Les niveaux observés à Villeurbanne sont par contre bien plus réduits que ceux de Vénissieux (proximité industrielle).

Comme sur les autres sites de référence de la région, les trois composés HAP prédominants dans l'air de Villeurbanne sont le Phénanthrène (35%), le Fluoranthène (16%) et le Pyrène (12%).

Le graphique ci-contre permet d'étudier les valeurs maximales sur la période d'étude qui se comportent comme les valeurs moyennes et soulignent nettement l'absence d'émissions industrielles influençant le site. Les maxima enregistrés sont inférieurs à ceux de Vénissieux Village en proximité industrielle et à ceux de Grenoble les Frênes en fond urbain.

L'étude des concentrations de HAP sur Villeurbanne a confirmé l'efficacité de la réduction des émissions polluantes engagées par l'industriel. Les concentrations mesurées sont caractéristiques de la qualité de l'air d'un milieu urbain et se conforment à la réglementation pour le benzo(a)pyrène.



Conclusion

Le site Villeurbannais sur lequel a été implantée la station mobile, connaît des concentrations en polluants primaires qui correspondent en moyenne à des caractéristiques de fond urbain dense. Le niveau moyen en oxydes d'azote est assez élevé comme sur l'ensemble de l'agglomération lyonnaise, le niveau de pollution particulaire reste modéré, celui du dioxyde de soufre est faible. Les différentes références normatives ne devraient pas être dépassées à l'échelle de l'année complète 2006 ; seuls les seuils d'information du dioxyde d'azote et des particules PM₁₀ semblent pouvoir être dépassés à l'avenir en présence de conditions météorologiques défavorables favorisant leur émission et limitant leur dispersion. L'analyse des résultats n'a pas mis en évidence d'influence industrielle significative.

La pollution photochimique, dont l'indicateur est l'ozone, touche Villeurbanne à l'instar de l'ensemble de l'agglomération lyonnaise. Le seuil d'information comme le seuil d'alerte ont été dépassés sur l'année de référence. La plus grande concentration horaire 2006 du territoire rhodanien aura été mesurée à Villeurbanne avec 243 µg.m⁻³ le 3 juillet à 17h ; 5 stations de l'agglomération ont également atteint leur maximum annuel au cours de la même journée avec des maxima horaires très proches qui attestent du caractère homogène que revêt ce type de pollution. Les résultats de l'étude confirment que le dispositif de surveillance actuel et plus particulièrement la station de Vaulx-en-Velin assurent d'ores et déjà une bonne surveillance de la zone investiguée au regard du polluant qu'est l'ozone ; la grande corrélation de cette dernière avec la zone villeurbannaise et la proximité des niveaux observés entre les deux sites en est la meilleure illustration.

Les BTX dont le benzène et les HAP, initialement ciblés par cette étude ont également montré des niveaux représentatifs d'un environnement urbain. Les concentrations en HAP sont très inférieures à celles mesurées en proximité industrielle à Vénissieux et même sensiblement en retrait par rapport à celles relevées à Grenoble les Frênes, site urbain sans influence industrielle. Les différents prélèvements de BTX réalisés ne révèlent des résultats légèrement supérieurs à l'objectif de qualité pour le benzène que sur des points situés à proximité d'axes routiers à fort trafic.

La zone d'étude présente pour tous les polluants étudiés des concentrations représentatives de l'agglomération Lyonnaise. L'efficacité des travaux de réduction des émissions engagés par l'industriel, autrefois fortement émetteur, est démontrée par les mesures réalisées dans l'air sur le stade Séverine dont les caractéristiques sont celles d'un environnement urbain non influencé par une proximité industrielle. Les impacts du secteur d'émission résidentiel et du trafic routier paraissent en effet largement prépondérants sur l'influence industrielle.

Pour en savoir Plus :

Sont téléchargeables ou consultables sur le site www.atmo-rhonealpes.org :

↳ Dans la rubrique publications :

Statistiques annuelles 2006

Généralités sur la qualité de l'air

↳ Sur la page d'accueil

La pollution en direct sur l'agglomération lyonnaise (sorties du modèle SIRANE)