

SURVEILLANCE TEMPORAIRE DE LA QUALITE DE L'AIR DANS LE QUARTIER DE LAVERA A MARTIGUES EN 2006.

Contexte

La présente campagne temporaire de mesure réalisée durant l'année 2006 à Lavéra fait suite aux deux campagnes mensuelles de surveillance de la qualité de l'air réalisées ces dernières années dans ce quartier de Martigues.

A l'époque, c'est le laboratoire mobile régional de mesure de la qualité de l'air qui avait été installé dans le centre du quartier, à proximité de l'école élémentaire pendant un mois d'hiver du 24 janvier au 14 février 2000 et un mois d'été du 30 juillet au 27 août 2004 (cf. Rapports d'Etudes Campagne Temporaire d'AIRFOBEP).

Les résultats de ces mesures temporaires effectuées dans le quartier de Lavéra ont mis en évidence des concentrations de fond en hydrocarbures et des concentrations de pointe de dioxyde de soufre relativement élevées. Ces niveaux importants relevés dans l'air ambiant du quartier sont liés à la proximité de la zone industrielle de Lavéra. Le quartier de Lavéra (1300 habitants) à Martigues est en effet situé à proximité de cette importante zone pétrochimique à l'origine d'émissions de polluants dans l'atmosphère.

C'est en période estivale que ce quartier semble être le plus impacté par les rejets industriels soufrés notamment lorsque les brises de mer apparaissent (près d'un jour sur trois durant l'été). Le rabattement au sol des panaches industriels qui s'opère à ces moments, occasionne des dépassements de seuils réglementaires pour le dioxyde de soufre, seuil d'information et seuil d'alerte.

Afin d'obtenir une vision plus précise de la fréquence et de l'intensité des phénomènes de pollution par le dioxyde de soufre se produisant dans ce quartier, airfobep a entrepris une surveillance en continue en 2006 du dioxyde de soufre dans le quartier de Lavéra durant une année entière.

Les objectifs

Cette campagne de mesure temporaire réalisée durant l'année 2006 dans le quartier de Lavéra à Martigues fait suite à deux campagnes mensuelles d'évaluation de la qualité de l'air réalisées ces dernières années en ce lieu.

A cette époque, le laboratoire mobile régional de mesure de la qualité de l'air avait été installé dans le centre du quartier, à proximité de l'école élémentaire, pendant un mois d'hiver et un mois d'été (du 24 janvier au 14 février 2000 et du 30 juillet au 27 août 2004).

Ces campagnes temporaires ont révélé un niveau de fond élevé en hydrocarbures et des concentrations en dioxyde de soufre dépassant par moment les seuils réglementaires indicateurs de pointe de pollution. La proximité entre la zone industrielle de Lavéra et ce quartier de Martigues de 1300 habitants explique ce constat.

En 2006, la campagne de mesure s'est déroulée durant toute une année avec pour objectifs :

- d'obtenir une évaluation plus précise de la fréquence et de l'intensité des phénomènes de pollution par le dioxyde de soufre se produisant dans ce quartier. Pour ce faire, un analyseur en continu a été positionné au niveau de l'école du village permettant la mesure tous les quarts d'heure d'une concentration en dioxyde de soufre (SO₂).

- d'évaluer la concentration annuelle en benzène dans le cœur du village. Des séries de prélèvements par tube passif, d'une durée de 15 jours, ont été entreprises au même lieu.

Les moyens

La ville de Martigues a mis à la disposition d'AIRFOBEP pour une durée d'un an, un local au niveau de l'école élémentaire abritant depuis le mois de février 2006 un analyseur de gaz (SO_2 & H_2S). Ce point de mesure temporaire est équivalent à l'une des 39 stations permanentes que compte l'association AIRFOBEP sur son territoire de compétence. Les mêmes matériels sont utilisés, la fréquence et le contenu des opérations de maintenance sont réalisées à Lavéra comme partout ailleurs suivant les mêmes règles.

Localisation des moyens de mesure dans le secteur.



Carte 1 : Localisation des moyens de mesures dans le secteur des quartiers Sud de Martigues

Les résultats

Cette campagne de mesure annuelle a confirmé les résultats des campagnes ponctuelles antérieures.

LE DIOXYDE DE SOUFRE

Le quartier de Lavéra est concerné par des épisodes de pointe de pollution par le dioxyde de soufre lorsqu'il se trouve sous le vent de la zone de Lavéra (vent de secteur Sud/Ouest).

Des niveaux importants en SO_2 ont été mesurés dans le quartier avec des dépassements de valeurs réglementaires durant la période printemps/été liés aux émissions soufrées des établissements industriels de Lavéra et à l'occurrence de vent de secteur sud/ouest en ces périodes.

Au cours de cette campagne, 21 jours ont été concernés par au moins un dépassement du seuil horaire d'information de la population, dont 2 d'entre eux par un dépassement du seuil d'alerte (3 heures consécutives supérieures à 500 µg/m³/h) et 3 autres journées par un dépassement de la valeur limite journalière (125 µg/m³/j).

Ces journées de pollution sont survenues comme suit : 4 jours en mars, 4 jours en avril, 1 jour en mai, 2 jours en juin, 5 jours en juillet et 5 jours en août.

Le tableau ci-dessous fait un bilan des concentrations en SO₂ constatées à Lavéra en 2006.

CONCENTRATION MOYENNE SUR LA CAMPAGNE (moyenne an)	NOMBRE DE JOUR AVEC DEPASSEMENT DU SEUIL HORAIRE D'INFORMATION DE LA POPULATION (300 µg/m ³ /h)	NOMBRE DE JOUR AVEC DEPASSEMENT DU SEUIL HORAIRE D'ALERTE DE LA POPULATION (500 µg/m ³ /h)	NOMBRE DE JOUR AVEC DEPASSEMENT DE LA VALEUR LIMITE JOURNALIERE POUR LA SANTE HUMAINE (125 µg/m ³ /j)
13 µg/m ³	21 jours (46 heures)	2 jours	3 jours

Tableau 1 : Résultats des mesures de SO₂ à Lavéra en 2006.

Le tableau ci-dessous fait le point pour l'ensemble du dispositif d'AIRFOBEP surveillant le SO₂ sur l'année 2006.

Mesures continues 2006	Moyenne mensuelle	Max J (valeur limite jour)	nbr dep 125µg/m ³ /j	Max H (seuil d'information)	nbr dep 300µg/m ³ /h	nbr dep 500µg/m ³ /h sur 3h (seuil d'alerte)
Martigues les Laurons	23	153	5	446	20	
Port-de-Bouc La Lègue	21	172	4	463	17	
Fos-sur-Mer Hauture	19	144	1	527	29	
Martigues la Gatasse	17	304	4	1164	43	1
Martigues la Couronne	15	383	4	876	39	2
Port-de-Bouc Castillon	15	90	0	382	7	
Martigues les Ventrons	14	255	2	670	24	
Sausset-les-Pins	14	138	1	498	12	
Martigues Lavéra	13	158	3	1044	46	2
Port-de-Bouc EDF	13	59	0	264	0	
Berre-l'Etang Stade	12	62	0	435	5	
Carry-le-Rouet	10	79	0	306	1	
Martigues ND des Marins	9	83	0	381	6	
Vitrolles	9	80	0	176	0	
Martigues Ile	9	79	0	457	3	
Istres	9	62	0	305	1	
La-Fare-les-Oliviers	8	63	0	360	1	
Marignane Ville	8	48	0	248	0	
La Mède	7	166	1	851	18	
Rognac les Barjaquets	7	71	0	318	2	
Salon-de-Provence	7	32	0	87	0	
Port-Saint-Louis-du-Rhône	6	95	0	690	3	
Berre-l'Etang Port	6	65	0	432	1	
Fos les Carabins	6	50	0	314	1	
Miramas Ville	6	35	0	169	0	
Martigues Pati	5	46	0	278	0	
Châteauneuf-les-Martigues	4	38	0	195	0	
Arles	4	21	0	73	0	

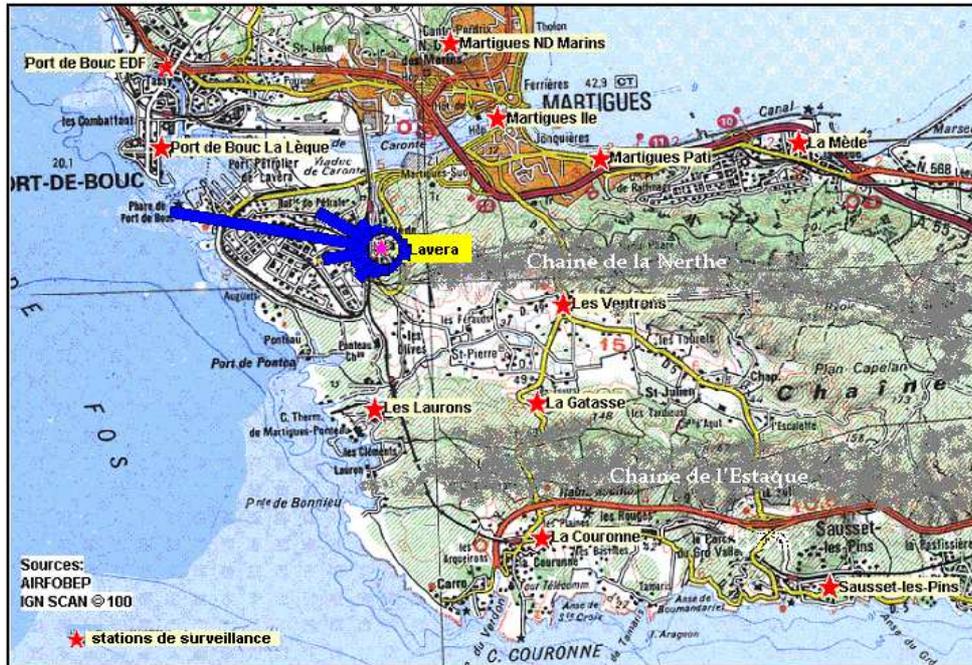
Tableau 2 : Résultats pour 2006 en SO₂

Lavéra est l'un des lieux où le niveau d'alerte horaire et la valeur limite journalière ont été dépassés. C'est également le lieu qui enregistre le plus grand nombre de dépassement du seuil horaire d'information et de recommandation de la population ainsi que la 2^{ème} concentration horaire la plus élevée.

Origine du SO₂

Les établissements industriels de la ZI de Lavéra sont à l'origine des épisodes de pollution par le SO₂ observés dans ce quartier comme le montre la rose des pollutions figurant sur la carte ci-dessous.

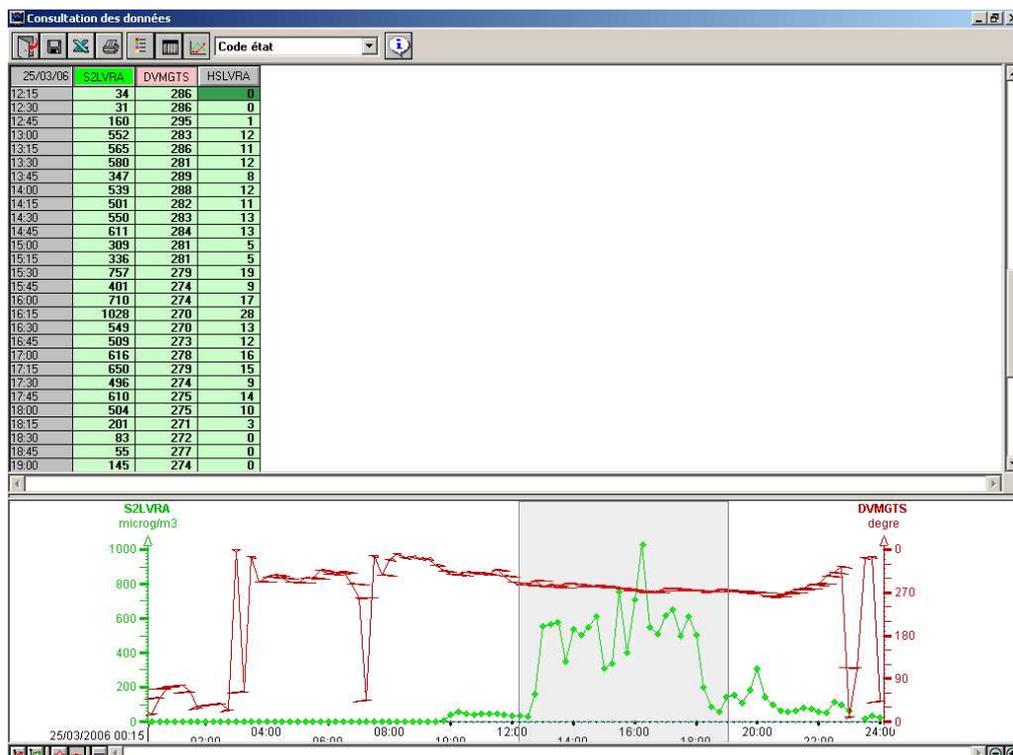
Les concentrations les plus élevées mesurées à Martigues Lavéra sont obtenues lorsque le vent provient de la zone industrielle de Lavéra.



Carte 2 : Rose de pollution SO₂ à Martigues Lavéra en 2006

Une journée polluée : Le Samedi 25 mars 2006

Cette journée a été particulièrement polluée avec un dépassement du seuil d'alerte (3 heures consécutives supérieures à 500 µg/m³/h) et un dépassement de la valeur limite journalière (125 µg/m³/j).



LE BENZENE

La valeur annuelle en benzène mesurée à Lavéra est de 2,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3/\text{an}$. Cette concentration dépasse en 2006 l'objectif de qualité fixé à 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3/\text{an}$. Cette valeur annuelle est comparable à celles observées dans des lieux sous influence industrielle (pétrochimie) comme par exemple les sites de Berre, de La Mède et du PAM à Fos-sur-Mer.

Le tableau ci-dessous propose les concentrations annuelles observées en 2006 dans la zone de surveillance d'AIRFOBEP. L'ensemble de ces valeurs sont obtenues par 4 prélèvements de 15 jours chacun réalisés durant l'année à l'aide de tubes passifs.

PAM Fos (Terminal Pétrolier)	3.5
Berre l'étang	3.3
Fos-sur-Mer (Plage du Cavaou)	2.4
Martigues Lavéra	2.1
Châteauneuf La Mède	1.9
Marignane	1.9
Fos les carabins	1.6
Gignac-la-Nerthe	1.4
Martigues ville	1.4
Salon-de-Provence	1.4
Rognac les Barjaquets	1.4
Arles	1.1

Tableau 2 : Concentrations annuelles en benzène en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour l'année 2006.

Conclusion

La proximité de ce quartier avec la zone industrielle de Lavéra se traduit par une concentration annuelle en benzène dépassant l'objectif de qualité et par de fréquents épisodes de pointe de pollution par le dioxyde de soufre, notamment en période estivale lorsque les brises de mer (orientation sud/ouest) sont établies.

AIRFOBEP, en concertation avec la municipalité de Martigues, a décidé suite aux observations de cette année 2006 de poursuivre la surveillance du dioxyde de soufre et du benzène dans ce quartier pour les années à venir.