



Qualité de l'air

Campagnes de mesures



AVRIL 2007

CAMPAGNE D'EVALUATION DE LA QUALITE DE L'AIR DANS LA VILLE DE PORT-SAINT-LOUIS-DU-RHONE EN 2006

Objectifs

AIRFOBEP a mené durant toute l'année 2006 une campagne d'évaluation de la qualité de l'air dans la ville de Port-Saint-Louis-du-Rhône concernant les 4 principaux composés atmosphériques réglementés dans l'air ambiant : le dioxyde de soufre (SO_2), l'ozone (O_3), le dioxyde d'azote (NO_2) et les particules en suspension d'un diamètre aérodynamique inférieur à 10 micro mètre (PM10).

Depuis 1983, une station permanente de mesure des concentrations en dioxyde de soufre (SO_2) est implantée à l'entrée de la ville, à proximité du château d'eau. Ce polluant réglementé dans l'air ambiant est le traceur des activités industrielles et de production d'énergie qui en sont les principales sources.

Les relevés en ce lieu (au niveau du sol et en amont de la ville par rapport aux sources émettrices de la zone de Fos) indiquent des concentrations en SO_2 parmi les plus faibles mesurées sur le territoire de compétence d'AIRFOBEP (cf. Bilans annuels d'AIRFOBEP).

Le premier objectif de cette campagne de mesure 2006 est de vérifier la représentativité des mesures de SO_2 de la station de mesure permanente pour le cœur de ville de Port-Saint-Louis-du-Rhône.

Le deuxième objectif de cette campagne, menée au plus près de la population de la ville, est l'observation des phénomènes atmosphériques concernant les oxydes d'azote (pollution liée aux transports routiers, maritimes,...), l'ozone (pollution estivale) et également les particules en suspension (PM10).

Concernant les particules en suspension, les résultats de la campagne d'évaluation de la qualité de l'air menée dans la zone du PAM à Fos-sur-Mer entre octobre 2004 et novembre 2005 ont mis en évidence des concentrations en particules en suspension (PM10) parmi les plus élevées de la région de l'Etang de Berre, dans l'air ambiant de lieux situés sous les vents et au plus près de certaines sources industrielles de cette zone conduisant à de fréquents dépassements de seuils réglementaires (réglementation air ambiant).

La présente campagne de mesure permettra d'évaluer les niveaux en PM10 rencontrés à Port-Saint-Louis-du-Rhône une année durant, de confronter ces résultats avec les valeurs réglementaires, de définir suivant quelle typologie de vent les concentrations les plus élevées sont mesurées et de préciser les sources émettrices probables.



Association pour la Surveillance de la Qualité de l'Air de la Région de l'Etang de Berre et de l'Ouest des Bouches-du-Rhône

Route de la Vierge - 13 500 Martigues - Tel. 04 42 13 01 20 - Fax. 04 42 13 01 29

Site internet: www.airfobep.org - e-mail : airfobep@airfobep.org

Serveur vocal 04 42 49 35 35 (selon tarification téléphonique en vigueur)



Les moyens de mesures

La ville de Port-Saint-Louis-du-Rhône a mis à la disposition d'AIRFOBEP un local au niveau des ateliers municipaux afin d'y installer les moyens de mesures déployés dans le cadre de cette campagne annuelle. Ce point de mesure est équivalent à une des 35 stations permanentes que compte l'association AIRFOBEP sur son territoire de compétence. Des concentrations en « $\mu\text{g}/\text{m}^3$ » sont obtenues tous les quarts d'heure et ce 24h/24 et 365j/an pour les quatre polluants mesurés.

Un local pour les analyseurs des Gaz
(SO₂, NO₂ et O₃)



Un lieu sécurisé pour installer une cabine pour les
particules en suspension (PM10)



Localisation des moyens de mesure

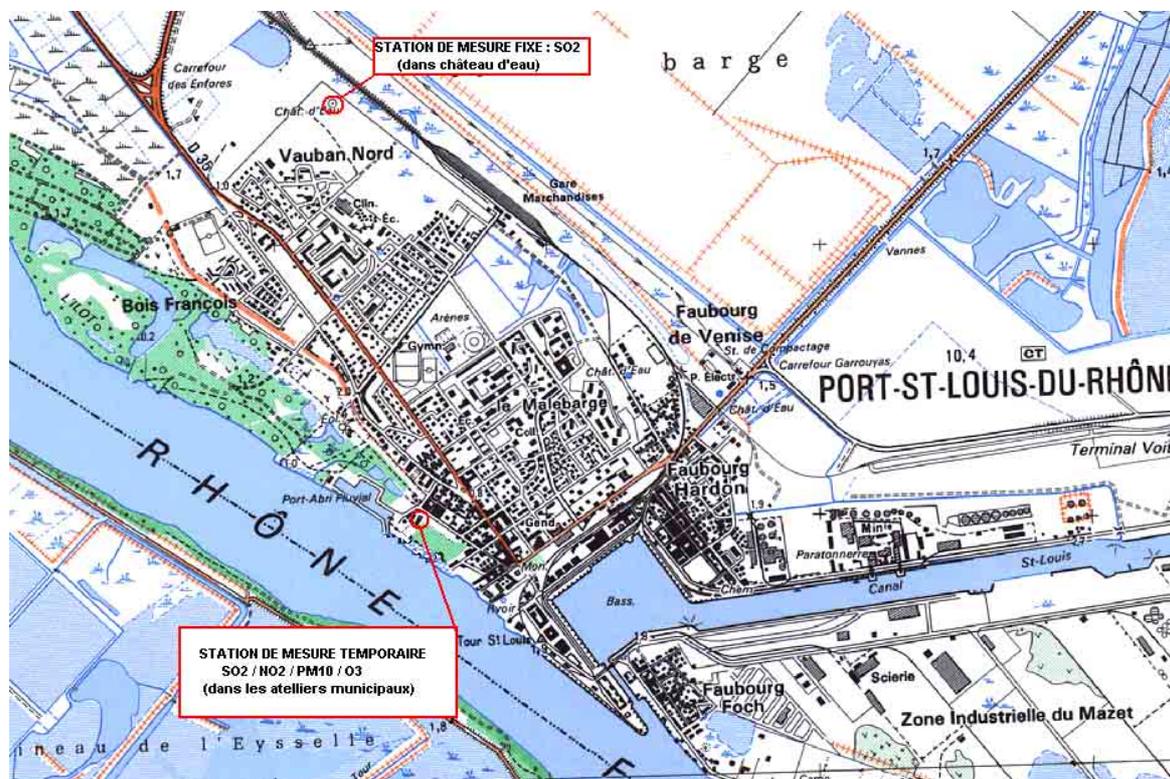


Figure 1 : Localisation des 2 sites de mesures opérationnels en 2006 à Port-Saint-Louis-du-Rhône

Résultats des mesures

Le tableau ci-dessous met en regard les relevés effectués à Port-Saint-Louis-du-Rhône en 2006 sur le site des ateliers municipaux avec les valeurs réglementaires pour les 4 composés atmosphériques mesurés.

	Moyenne annuelle	Maxima des moyennes journalières	Nombre de dépassement de la valeur limite journalière	Maxima des moyennes horaires	Nombre de dépassement du seuil horaire d'information
SO₂	5 µg/m ³ (50 µg/m ³ /an)	26 µg/m ³	0 j (125 µg/m ³ /j)	116 µg/m ³	0 h (300 µg/m ³ /h)
NO₂	11 µg/m ³ (40 µg/m ³ /an)	-	-	101 µg/m ³	0 h (200 µg/m ³ /h)
O₃	-	-	-	215 µg/m ³	5 h en 4 jours (180 µg/m ³ /h)
PM10	27 µg/m ³ (40 µg/m ³ /an)	59 µg/m ³	10 j (50 µg/m ³ /j)	-	-

Tableau 1 : Résultats des mesures à Port-Saint-Louis-du-Rhône en 2006.

(Les valeurs qui figurent entre parenthèses sont les valeurs réglementaires de référence)

- Le dioxyde de soufre (SO₂)** : Les relevés effectués simultanément en périphérie de la ville (château d'eau) et dans le cœur de ville sont identiques. Ils montrent des niveaux de fond (moyenne annuelle) et des niveaux de pointe (moyenne horaire) inférieurs aux seuils réglementaires et restant en 2006 parmi les plus faibles relevés dans la zone de surveillance de l'étang de Berre.
- Le dioxyde d'azote (NO₂)** : Aucun dépassement des valeurs réglementaires (horaire et annuelle) n'a été mesuré. Les niveaux atteints à Port-Saint-Louis-du-Rhône sont comparables à ceux d'une ville de taille modeste (10 000 habitants), plus faibles que ceux obtenus dans des agglomérations comme Arles, Marignane ou Salon-de-Provence.

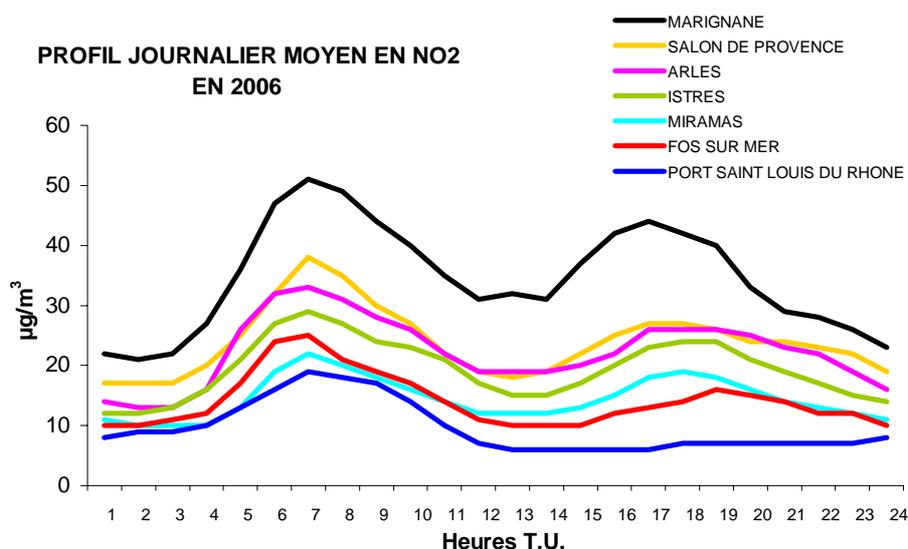


Figure 2 : Profil journalier en NO₂ pour l'année 2006 pour différentes villes.

Le profil journalier moyen correspond à la moyenne des profils journaliers de toutes les journées de l'année 2006. Ce profil illustre les niveaux de pollution (NO₂) d'une journée type pour chaque ville. On observe distinctement les deux périodes durant lesquelles les niveaux sont portés à la hausse : créneaux d'entrée et de sortie des bureaux.

- L'ozone (O₃)** : Des dépassements du seuil d'information de la population (valeur horaire) ont été mesurés au cours de 4 journées dans l'année. Ce constat est comparable aux observations effectuées à Fos-sur-Mer, Port-de-Bouc et Martigues. Le nombre de dépassements du seuil horaire (carte ci-dessous) est un peu plus faible à Port-Saint-Louis-du-Rhône mais reste comparable à ceux des villes voisines. Il n'y a pas de spécificité à Port-Saint-Louis-du-Rhône concernant les phénomènes de pollution par l'ozone se déroulant dans la partie Ouest de l'étang de Berre.

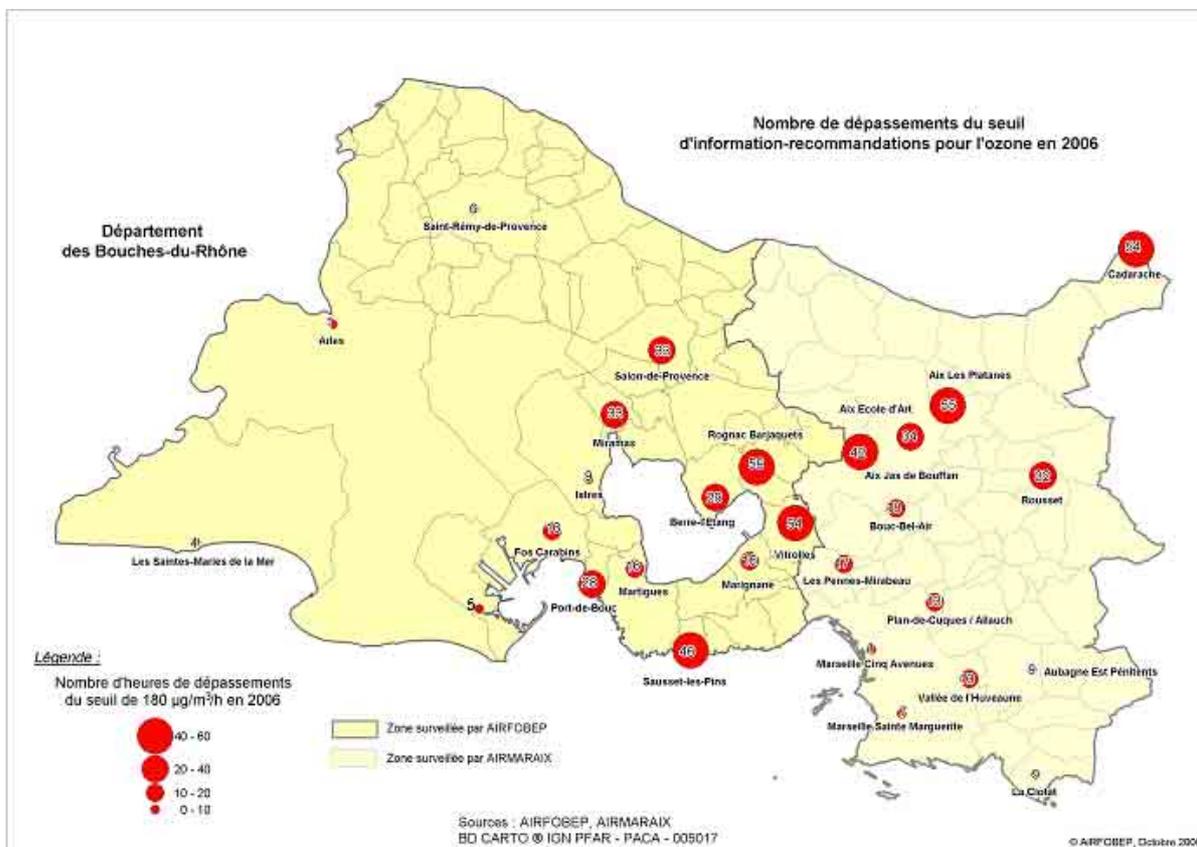


Figure 3 : Nombre d'heures de dépassements du seuil horaire d'information de la population pour l'ozone en 2006

- Les particules en suspension (PM₁₀)** : 10 dépassements de la valeur limite journalière ont été mesurés en 2006 à Port-Saint-Louis-du-Rhône. Le seuil des 35 jours autorisés par la réglementation n'est pas atteint pour cette ville, tout comme pour l'ensemble des différents sites de mesures de la zone de l'étang de Berre.

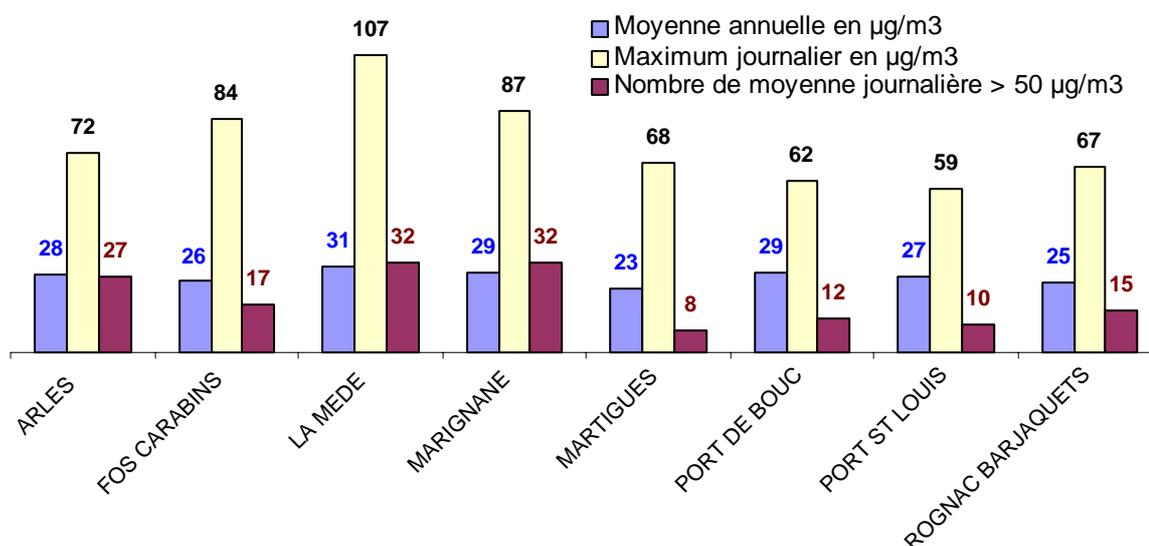


Figure 4 : Moyenne annuelle, maximum journalier et nombre de dépassements de la valeur limite journalière en 2006 concernant les PM₁₀ pour différentes stations de mesures.

Conclusions

Les relevés en **dioxyde de soufre** de la station permanente de surveillance de la ville (Château d'eau) sont représentatifs des niveaux observés en centre ville. Les deux points de mesures opérationnels en 2006 montrent clairement une similitude des niveaux en SO₂ entre ces deux lieux.

Cette année 2006 confirme que la ville de Port-Saint-Louis-du-Rhône enregistre des niveaux de fond parmi les plus faibles de la zone de l'étang de Berre. Les concentrations de pointes sont elles aussi relativement faibles avec aucun dépassement de seuils réglementaires en 2006.

Les concentrations en **oxydes d'azote** sont faibles, en rapport avec la taille modeste de cette ville.

Concernant ces deux polluants gazeux et réglementés dans l'air ambiant, le caractère dispersif de cette ville permet à Port-Saint-Louis-du-Rhône de ne pas rencontrer de niveaux élevés liés à des phénomènes d'accumulation des polluants au niveau du sol.

En effet la situation de la ville à proximité du littoral et de la plaine de Crau, couplée à une topographie plane concourent à une bonne dispersion des effluents atmosphériques.

Les phénomènes de pollution par l'**ozone** se déroulant dans la ville sont comparables à ceux observés à proximité, comme à Fos-sur-Mer par exemple. On note concernant les niveaux de pointe des concentrations légèrement inférieures dans la ville de Port-Saint-Louis-du-Rhône par rapport à ceux observés dans les zones plus à l'intérieur des terres.

Des dépassements du seuil d'information de la population peuvent survenir à Port-Saint-Louis-du-Rhône durant la période estivale, de l'ordre de 5 jours par an.

Des dépassements de la valeur limite journalière pour **les particules en suspension d'un diamètre aérodynamique inférieur à 10 µ mètre** ont été mesurés en 2006 à Port-Saint-Louis-du-Rhône comme en tout autres lieux où la mesure des particules s'effectue. Le nombre de ces dépassements est plus faible à Port-Saint-Louis-du-Rhône que pour des lieux situés soit dans le cœur de grandes agglomérations (Arles, Marignane) soit à proximité d'importantes sources industrielles (le quartier de La Mède ou le terminal pétrolier de Fos).

On note que ce sont les vents de secteur Nord/Est qui occasionnent les concentrations les plus élevées en PM10 dans la ville de Port-Saint-Louis-du-Rhône. Ces vents entraînent vers la ville, les rejets en particules des établissements industriels de la zone de Fos-sur-Mer et de Port-de-Bouc ainsi que ceux des navires à quai dans les différents terminaux de la zone du PAM à Fos-sur-Mer.

Compte tenu de l'accroissement de l'activité commerciale et industrielle prévue dans cette zone (Fos 2XL) et de l'augmentation des rejets atmosphériques qui en résultera, AIRFOBEP va poursuivre en 2007 les mesures en PM10 dans la ville de Port-Saint-Louis-du-Rhône. Cette observation permettra de quantifier durant une année supplémentaire le nombre et l'intensité des phénomènes de pollution par les particules s'y déroulant.

Les observations menées dans cette ville contribueront à définir le futur réseau pérenne de surveillance d'AIRFOBEP concernant les particules en suspension dans l'air.

La surveillance des PM10 et du SO₂ se maintient en 2007 à Port-Saint-Louis-du-Rhône.