



LES PENNES MIRABEAU

Campagnes de mesure
Inventaire des émissions de polluants

EMISSIONS

19 043 HABITANTS



La commune des Pennes Mirabeau participe de 4 à 11 % des émissions de la CPA en fonction des polluants (mis à part le SO₂ minoritaire). Elle est fortement influencée par la présence de nombreux axes routiers sur son territoire (autoroutes A51, A55 et A7). Les transports constituent donc logiquement la principale source d'émissions sur cette commune (94 % des émissions de NO_x, 80 % de CO₂, 75% de CO et plus de 60 % des émissions de particules). Le secteur industriel participe à 30% des émissions de particules totales et 18 % pour les PM₁₀ (activités liées aux carrières principalement) mais aussi 17 % des COVNM (traitement des déchets, peintures, solvants...).

Tableau : Bilan d'émissions 2004 sur la commune des Pennes Mirabeau

	NO _x t/an	CO t/an	CO ₂ t/an	SO ₂ t/an	COVNM t/an	PM _{tot} t/an	PM ₁₀ t/an	PM _{2,5} t/an
Agriculture, sylviculture et nature	10	9	596	0	113	1	1	0
Production et distribution d'énergie	0	0	0	0	10	0	0	0
Industrie et traitement des déchets	2	0	8 905	0	79	53	20	0
Résidentiel et tertiaire	25	429	30 953	13	45	6	6	5
Transports non routiers	25	2	4 014	1	0	1	1	1
Transports routiers	1 057	1 342	176 913	35	216	119	83	63
TOTAL Pennes Mirabeau	1 119	1 783	221 381	50	463	179	109	69
TOTAL CPA	17 677	20 275	6 080 010	12 000	10 867	1 521	1 028	699
% Pennes Mirabeau / CPA	6%	9%	4%	0%	4%	12%	11%	10%

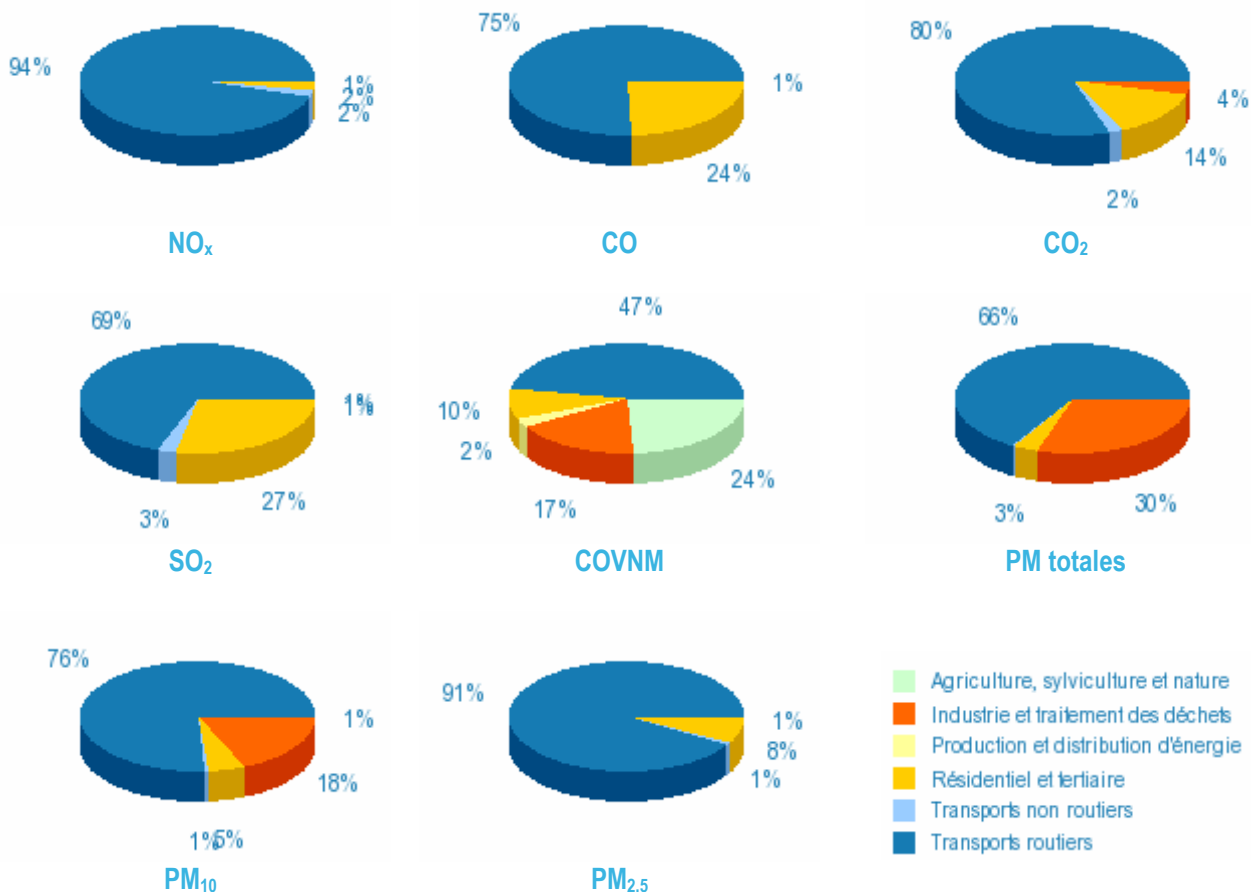
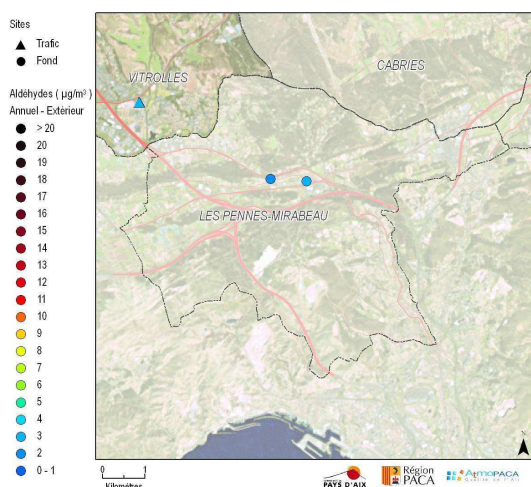
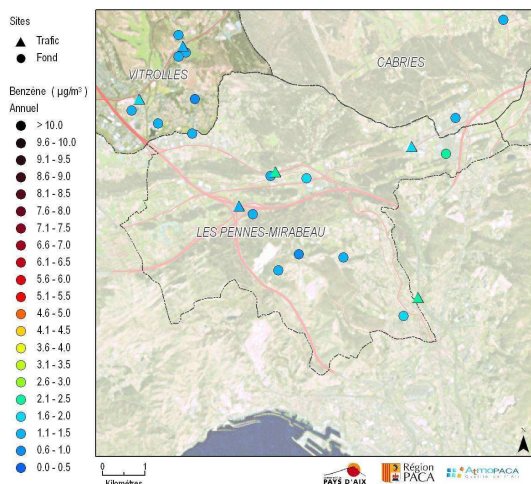
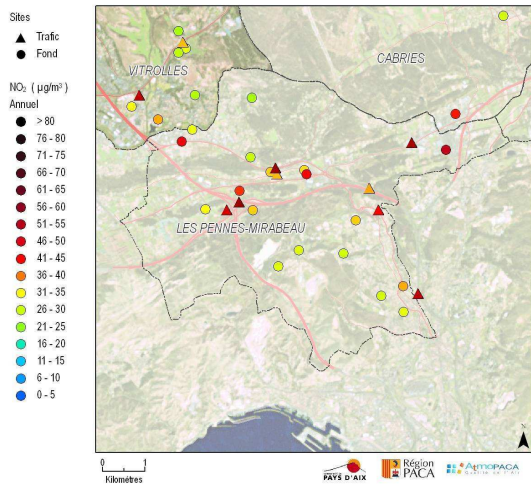


Figure : Analyses sectorielles des émissions des Pennes Mirabeau



QUALITE DE L'AIR EN 2007



RESULTATS 2007 DE LA CAMPAGNE DE MESURES

Le dioxyde d'azote, le benzène et les aldéhydes sont des polluants générés par les combustions de carburant, à lier essentiellement au trafic automobile en milieu urbain.

Dioxyde d'azote :

26 lieux ont fait l'objet de mesures de dioxyde d'azote sur les Pennes Mirabeau.

- Parmi ceux-ci, 6 sites dépassent la valeur limite actuelle pour 2007 de 46 µg/m³.

4 de ces sites sont de typologie trafic, situés à moins de 10 m d'un axe de forte circulation, et dépendant des émissions directes des véhicules. Il s'agit des sites placés sur les autoroutes :

- A7 - au centre de la commune (90 000 véh/jour)
- A7 - l'axe sud nord (140 000 véh/jour)
- A55
- Croisement de la N113 avec le tunnel des Pennes Mirabeau (environ 10 000 véh/jour).

La concentration annuelle 2007 maximale mesurée en NO₂ est enregistrée au carrefour des autoroutes A7 et A55, avec 60 µg/m³.

2 d'entre eux sont des sites d'observation dans la zone commerciale de Plan de Campagne, au niveau du Mac Donald au sud et de Cuir Center à l'ouest, avec respectivement 49 et 56 µg/m³. Cette zone commerciale est fréquentée quotidiennement par 22 000 véhicules circulant sur la D6 en son centre. De plus, les zones de parking et le roulage lent des véhicules sur tout le secteur en font une zone fortement émettrice en polluants.

- 3 sites dépassent la valeur limite à l'échéance 2010 pour le dioxyde d'azote de 40 µg/m³. Il s'agit de la N 113 au niveau des Romarins, site de trafic, avec 40 µg/m³, en lien avec les émissions des véhicules empruntant cette route (environ 11 000 véh/jour). Le grand Verger, avenue Jean Jaurès, avec 42 µg/m³ est sous l'influence de la N 113. La station fixe des Pennes Mirabeau, située au niveau de l'avenue du Général Leclerc, avec 41 µg/m³ est influencée par la D 368 et le carrefour devant l'enseigne Métro, emprunté quotidiennement par 30 000 véhicules.

- de 30 à 39 µg/m³ : 2 sites sont de typologie trafic : la ZAC Le Colonel, non loin de l'autoroute A7 et l'école Castel Hélène, place Léon Depeyres. Les 7 autres sites sont périurbains ou d'observation, représentatifs de leur secteur : Secteurs des Cadenaux et de la Morandière, secteur du Brusq, et le cœur de la ville de la Burlière à la Mairie.

L'ensemble des mesures ci-dessus a concerné le centre urbain des Pennes Mirabeau et les autoroutes et nationales qui traversent la ville. Selon les lieux, la pollution chronique est modérée (en ville et dans les quartiers résidentiels proches du centre) à importante (liée aux axes de trafic).



- Les 8 derniers sites montrent des concentrations entre 23 et 29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Ils correspondent à trois quartiers des Pennes Mirabeau, à l'écart des autoroutes et en hauteur. Le trafic est celui des riverains et la dilution des polluants est facilitée par le milieu ouvert et l'aération due à l'altitude. Il s'agit de :

- La Gavotte (Les Amandiers, la traverse des Ecoles),
- La Cité Haute, Le Repos et la Renardière au nord ouest,
- Les Bouroumettes et le Jas de Rhodes.

Sur les deux derniers secteurs, des nuisances olfactives sont présentes en raison du CET ; Cependant, les émissions du transit de poids lourds et du trafic riverain sont compensées par la situation ouverte et aérée de ces quartiers. Aussi, les teneurs en dioxyde d'azote sont très modérées.

Benzène : 13 sites ont fait l'objet d'un échantillonnage en benzène. Tous montrent une concentration annuelle 2007 inférieure à la valeur limite annuelle du benzène de 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. 3 d'entre eux dépassent l'objectif de qualité pour ce polluant de 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Les concentrations s'échelonnent de 0.9 à 2.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

- Les 3 sites dépassant l'objectif de qualité sont :

- L'intersection de la N113 avec le tunnel des Pennes, avec 2.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- Le parking de Mac Donald à Plan de Campagne, avec 2.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- Le pont au niveau de l'A7 en provenance de Marseille, avec 2.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

En ces lieux, les émissions de benzène sont élevées en raison des vitesses de roulage lentes, du nombre de véhicules roulant à froid (zone commerciale) ainsi que des conditions de dispersion qui ne sont pas favorisées au niveau des têtes de tunnel.

- 10 autres sites (trafic, observation, périurbain ou rural) correspondent au centre des Pennes Mirabeau, à la Mairie, à La Gavotte, aux Bouroumettes ou bien au Repos. Les concentrations sont comprises entre 1.1 et 1.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. La gradation des concentrations entre les différents lieux est donnée en fonction des conditions de dispersions (milieu ouvert ou encaissé) et de la quantité d'émissions (liées à la vitesse des véhicules, la pente, l'importance du trafic...).

Les 2 sites du Jas de Rhodes présentent les concentrations les plus faibles avec 0.9 et 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$: ces milieux sont très ouverts et les émissions faibles.

Formaldéhyde :

2 sites ont été échantillonnés en formaldéhyde, enregistrant les valeurs de 1.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour la Mairie et de 2.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur l'avenue du Général Leclerc (station fixe des Pennes Mirabeau). Ces résultats entrent dans la gamme des concentrations moyennes fournies par l'INERIS dans différents types d'environnement : rural : < 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; périurbain : < 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ et urbain : de 3 à 20-30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

SURVEILLANCE AU QUOTIDIEN DES PENNES MIRABEAU

Equipement : une station automatique et permanente de surveillance de la qualité de l'air est présente sur la commune. Elle dispose des mesures en polluants suivants : dioxyde de soufre depuis 1983 et ozone depuis 1995.

Une plate forme de modélisation et de prévision (AIRES) couvre l'ensemble de la région PACA.

Informations disponibles sur www.atmopaca.org et www.aires-mediterranee.org

Observations et prévisions régionales cartographiques : animation heure par heure de panaches de pollution prévus et/ou observés : ozone (O_3), dioxyde d'azote (NO_2) et poussières (PM_{10}).

Message en cas de pic de pollution en ozone en temps réel sur le département des Bouches-du-Rhône.

ETUDES DE QUALITE DE L'AIR REALISEES SUR LA COMMUNE DES PENNES MIRABEAU:

Surveillance des nuisances olfactives autour du CET des Pennes Mirabeau en 2005