

# Qualité de l'air

PROVENCE - ALPES - CÔTE D'AZUR

## Diagnostic territorial 2013 de la qualité de l'air sur Marseille Provence Métropole



Air PACA est l'association agréée par l'Etat en charge de la surveillance de la qualité de l'air de la Région Provence Alpes Côte d'Azur. Les missions d'Air PACA sont :

- la surveillance et la prévision de la qualité de l'air,
- l'information et la sensibilisation de la population, des acteurs et des décideurs,
- l'accompagnement et l'expertise des plans d'actions (PPA, PDU, PUQA...),
- l'amélioration des connaissances (Conseil Scientifique, partenariats),
- la contribution à l'amélioration de la qualité de l'air dans une approche intégrée air/climat/énergie.

## ► La qualité de l'air : enjeu sanitaire et enjeu des politiques publiques

L'évolution et la gestion de la qualité de l'air sont des problématiques communes à l'ensemble des villes de Marseille Provence Métropole (MPM).

La pollution porte atteinte à l'environnement et à la santé des populations. **Particules fines (PM10, PM2,5), dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), ozone (O<sub>3</sub>), benzène (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), monoxyde de carbone (CO), dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>)...** La diversité de polluants surveillés reflète les multiples sources d'émission.

### Chiffres Clés

- ◆ Sur MPM, environ **169 000 personnes** sont exposées à des concentrations de polluants (PM10, NO<sub>2</sub>) dépassant les valeurs limites pour la protection de la santé.
- ◆ Pour la Commission européenne (déc. 2013), le but ultime est de passer aux standards de l'OMS, **plus stricts** que les valeurs limites actuelles.
- ◆ Selon l'étude Aphékom (2012), "Une diminution des concentrations moyennes annuelles de PM2,5 à la valeur guide de l'OMS (10 µg/m<sup>3</sup>) aurait permis un **gain moyen d'espérance de vie de 7,5 mois à Marseille**".
- ◆ **L'inaction coûte cher.** Selon la Commission européenne (déc. 2013), les bénéfices des propositions pour la santé permettront à la société d'économiser 40 milliards d'euros par an, **soit 12 fois le coût de l'abattement de la pollution**, qui devrait atteindre 3,4 milliards d'euros par an en 2030.

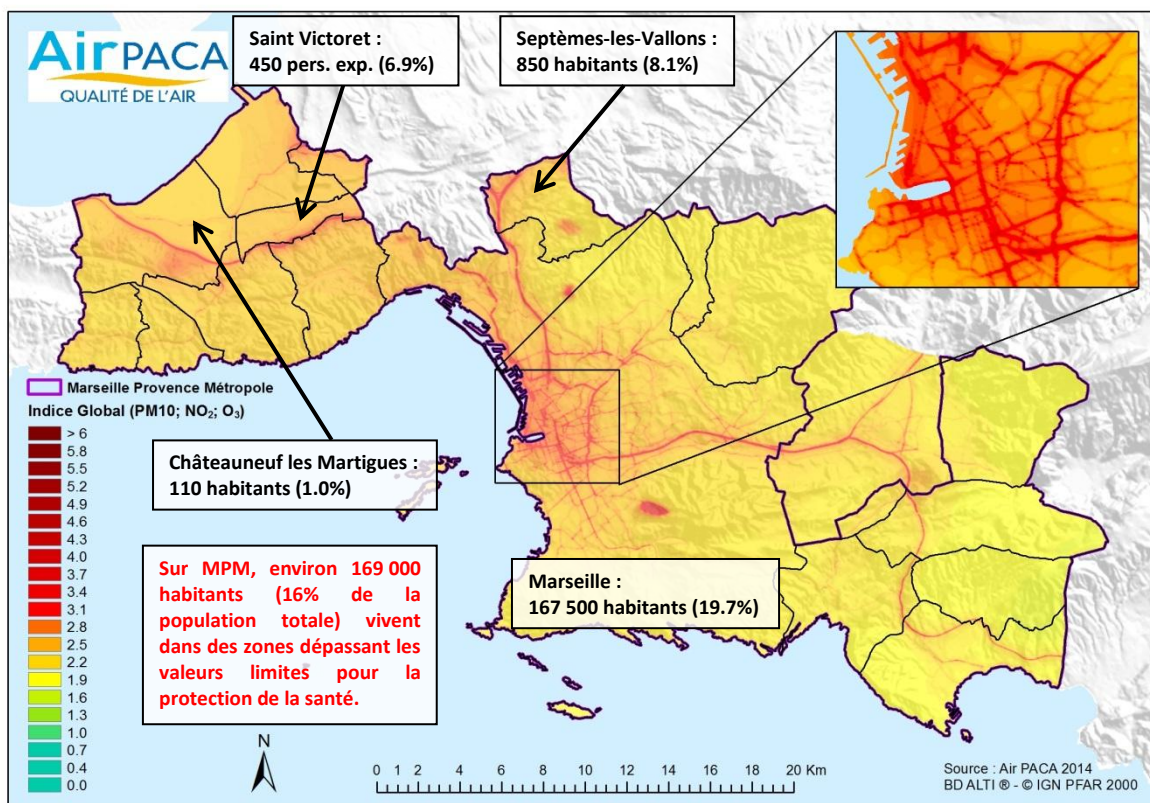


Figure 1 : Indice global (PM10, NO<sub>2</sub> et O<sub>3</sub>) de la qualité de l'air et population exposée (en nombre et en %) à des valeurs de pollutions moyennes annuelles supérieures aux valeurs limites, sur MPM.

## ▶ Une tendance globalement à la baisse mais des disparités locales

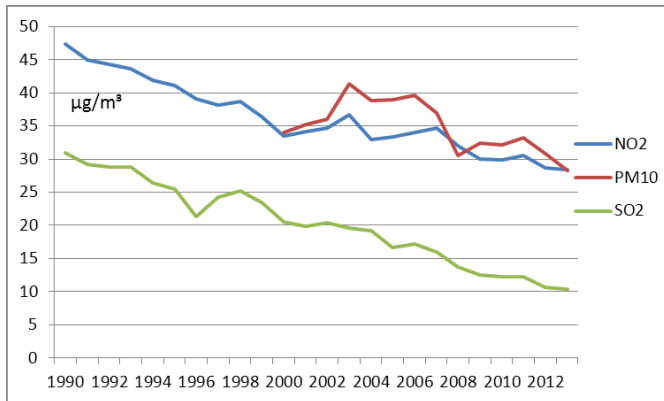


Figure 2 : Evolution des concentrations moyennes mesurées au niveau des stations d'Air PACA dans les Bouches-du-Rhône.

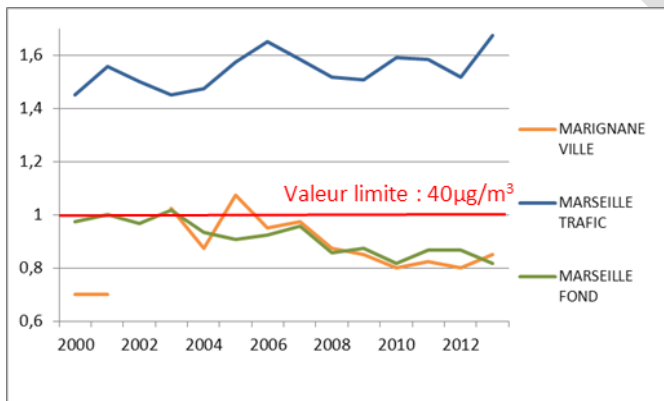


Figure 3 : Evolution des concentrations moyennes en NO<sub>2</sub> mesurées au niveau des stations d'Air PACA sur le territoire de MPM.

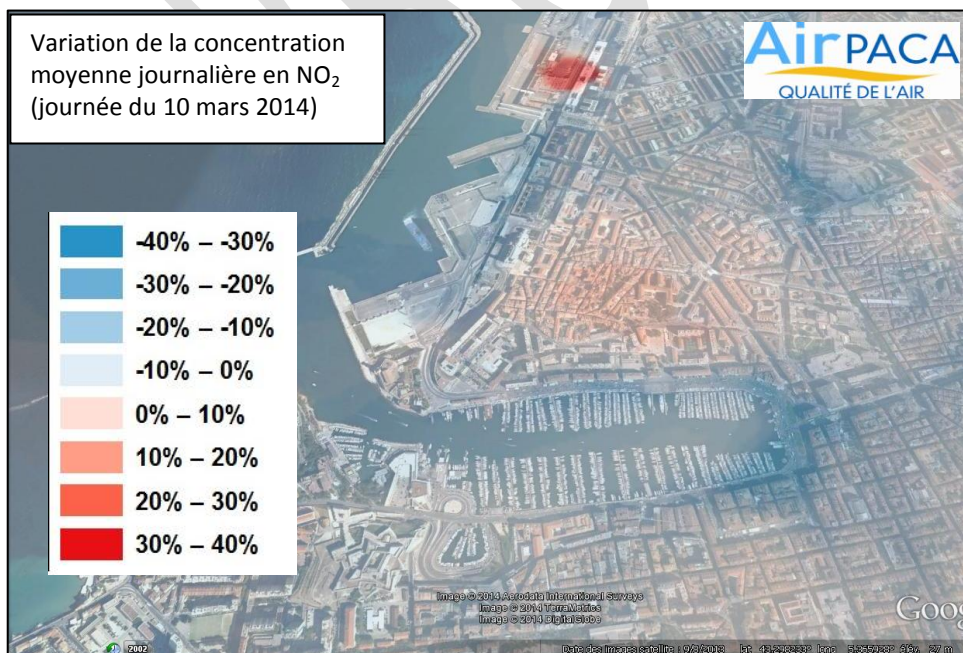


Figure 4 : Impact de la requalification du Vieux Port et du Bd du Littoral (Marseille), journée du 10 mars 2014.

La figure 2 présente l'évolution globale des concentrations moyennes mesurées dans les Bouches-du-Rhône. Avec des baisses significatives pour le NO<sub>2</sub> et le SO<sub>2</sub> (respectivement -25% et -50% en 20 ans), et plus modérée pour les PM10 (-15% en 15 ans), la dynamique est positive.

Cependant, la figure 3 montre que cette dynamique est inégale selon les zones. Normalisées à partir des niveaux mesurés en 2000, l'évolution des concentrations moyennes des stations situées sur le territoire de MPM montre des disparités. Certaines zones voient leur situation s'améliorer plus rapidement que la moyenne des Bouches-du-Rhône. D'autres voient leur situation ne pas changer voire même dans certains cas se dégrader.

➔ Ces disparités mettent en évidence les leviers d'action potentiels afin de réduire la pollution de l'air et l'exposition des populations.

L'amélioration de la qualité de l'air est contrainte par l'organisation du territoire, le développement des transports en commun et la logistique urbaine. A ce titre, les différents plans (Plan de Protection de l'Atmosphère, Plan de

Déplacement Urbain, Plan Local de l'Urbanisme) intègrent des actions visant à améliorer la qualité de l'air.

La figure 4 présente un exemple d'impact découlant d'une action concrète (requalification du Vieux port et du Boulevard du Littoral) sur les concentrations en NO<sub>2</sub>.

## ▶ Emissions de polluants atmosphériques

Au sein du département des Bouches-du-Rhône - responsable de plus de la moitié des émissions<sup>1</sup> polluantes émises en région PACA -, MPM est un contributeur important, à hauteur d'un quart environ des émissions polluantes.

Les figures 5, 6 et 7 présentent les répartitions géographiques (par communes) et sectorielles des émissions en NOx, GES et PM10, sur le territoire de MPM.

Elles montrent que les problématiques (quantités émises, secteurs concernés...) varient fortement selon les communes.

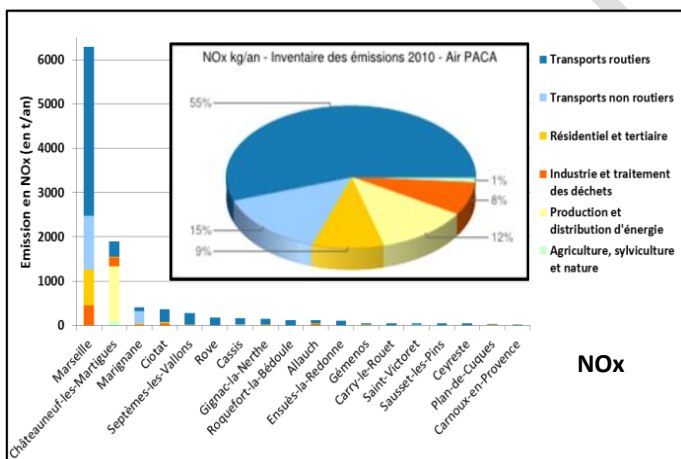


Figure 5 : Répartition géographique et sectorielle des émissions de NOx sur MPM.

Les dioxydes d'azote sont principalement émis par les secteurs du transport routier (55%), du transport non routier (15%), de la production et distribution de l'énergie (12%), du résidentiel tertiaire (9%) et de l'industrie (8%).

<sup>1</sup> Au niveau de la région PACA, le département des BdR émet 43% des particules, 65% du CO2 et 48% des oxydes d'azote. Transports et industries sont les deux principaux émetteurs.

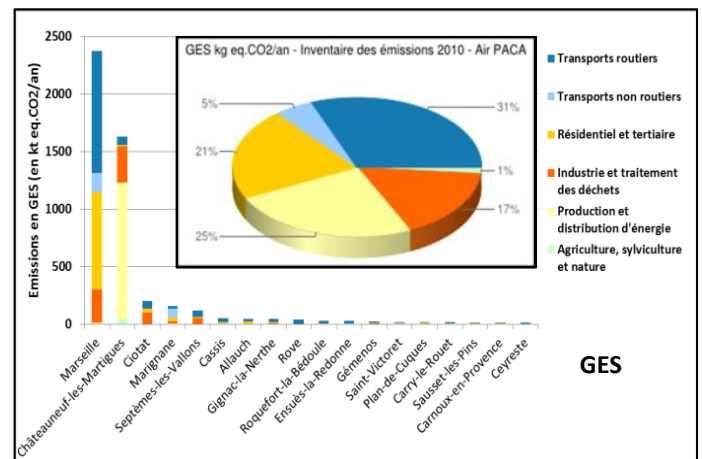


Figure 6 : Répartition géographique et sectorielle des émissions de GES sur MPM.

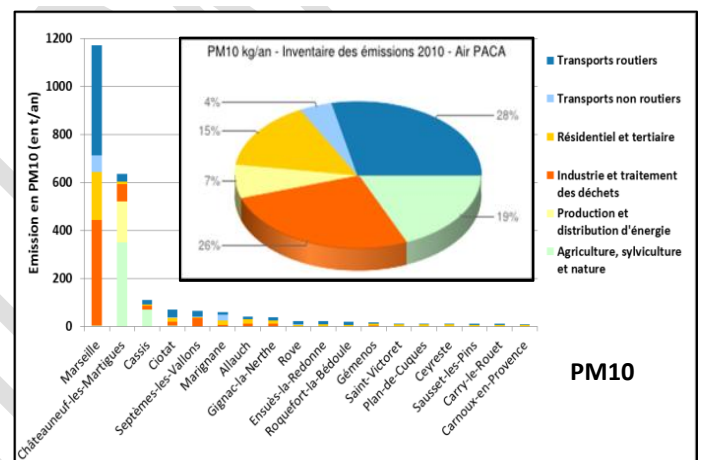


Figure 7 : Répartition géographique et sectorielle des émissions de PM10 sur MPM.

Les Gaz à Effet de Serre sont principalement émis par les secteurs du transport routier (31%), de la production et distribution de l'énergie (25%), du résidentiel tertiaire (21%), et de l'industrie (17%).

Les PM10 sont principalement émis par les secteurs du transport routier (28%), de l'industrie (26%), de l'agriculture (19%) et du résidentiel tertiaire (15%).

Les particules en suspension tracent différents types de sources :

- la pollution liée au trafic : pots d'échappements, usure des pneus, des freins, de la chaussée ...

- la pollution industrielle : pétrochimie, carrières, sidérurgie, incinération ...

- et la pollution issue du secteur résidentiel tertiaire : brûlage des déchets verts, chauffage et notamment la combustion du bois. Ce secteur est particulièrement émissif durant l'hiver : brûlages et chauffages peuvent représenter plus de la moitié des sources de particules.

L'analyse chimique des particules fines permet d'obtenir des informations importantes sur leurs origines (« source apportement »). Dans le cadre du projet APICE (<http://www.apice-project.eu>), les résultats ont montré une grande variabilité saisonnière de la composition des particules sur le quartier de la Joliette à Marseille (Voir figure 8).

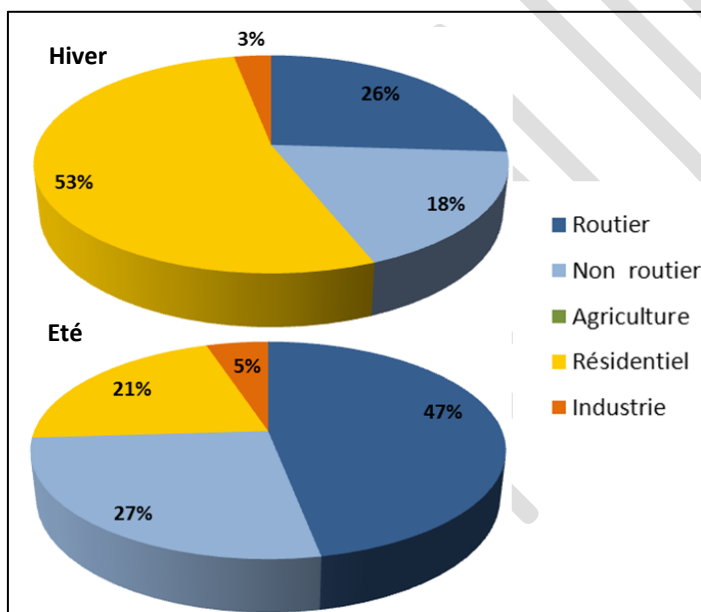


Figure 8 : Variabilité saisonnière des sources de particules (Marseille-Joliette) (projet APICE).

## ► Inventaire énergétique

Le territoire de MPM dispose d'un **inventaire énergétique** qui recense les consommations d'énergie par secteurs

d'activité et combustibles, les productions d'énergie par énergie produite et moyens de production et les émissions de Gaz à Effet de Serre (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> et N<sub>2</sub>O). Ces données alimentent en particulier le plan climat énergie de MPM.

En 2010, **3269 ktep (kilo tonne équivalent pétrole) ont été consommées** sur le territoire de MPM. L'électricité représente environ la moitié des consommations, les produits pétroliers 33 %, et le gaz naturel 11 % de la consommation sur MPM en 2010. La figure 9 présente la répartition sectorielle de ces consommations.

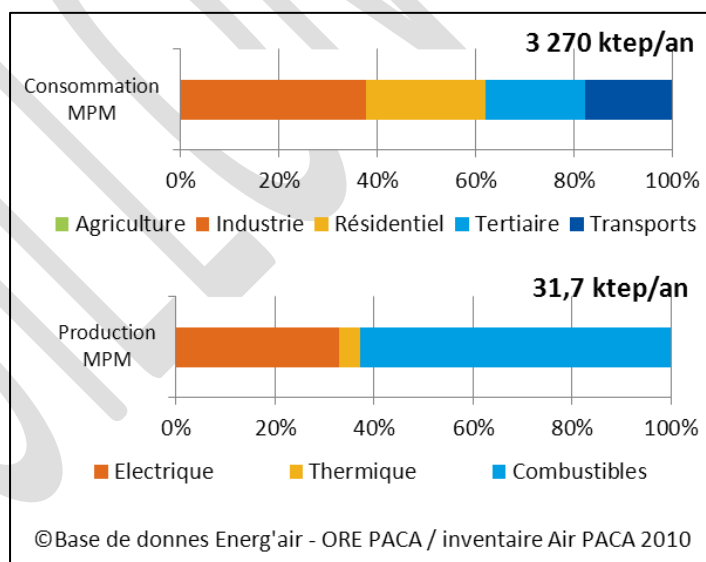


Figure 9 : Bilan énergétique sur MPM.

La **production énergétique sur le territoire de MPM s'élève à 31.6 ktep** en 2010, soit moins de 1 % de la consommation sur ce territoire. Elle est issue en grande majorité (75%) des énergies renouvelables (biogaz (67%), photovoltaïque (2%) et solaire thermique (4%)...). Les 25% restants proviennent de la cogénération.

Ces données sont disponibles sur <http://oreca.regionpaca.fr>.

## ► Qualité de l'air intérieur

L'air intérieur est un enjeu important car nous passons tous entre 80 et 90 % de notre temps dans des espaces clos et l'air est plus pollué à l'intérieur qu'à l'extérieur.

Les sources de pollution sont diverses, elles peuvent provenir de l'air extérieur, des sols, du bâtiment (matériaux, systèmes) et des activités des usagers.

Les lois Grenelle I et II et le Plan National Santé Environnement (PNSE I et II) ont débouchés sur l'étiquetage sanitaires des produits de construction et décoration et sur la **surveillance de la qualité de l'air intérieur dans les établissements recevant du public**. Cette obligation a été précédée par une campagne nationale pilotée par le Ministère de l'environnement et exécutée



Figure 10 : Exemples de matériels d'analyse et de mesure.

par les AASQA dans leur région.

Les paramètres évalués sont le formaldéhyde, le benzène, le confinement et le bon fonctionnement des systèmes d'aération et de ventilation.

Les établissements d'accueil d'enfants de moins de six ans et les écoles maternelles doivent avoir réalisé leurs campagnes de mesures avant le 1<sup>er</sup> janvier 2015.

**Air PACA propose d'accompagner les collectivités dans la surveillance de la qualité de l'air au sein de leurs établissements recevant du public :**

- formation des usagers des bâtiments à la qualité de l'air

- accompagnement technique, scientifique et réglementaire (cahier des charges, fiche type bâtiment...)
- aide à l'interprétation, gestion et communication des résultats

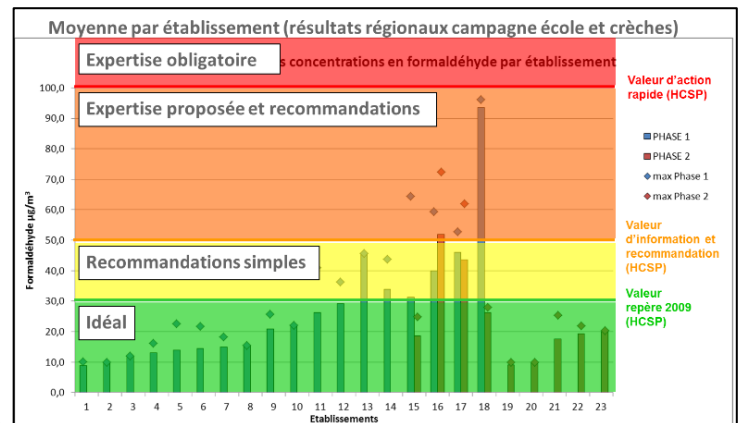


Figure 11 : Aide à la gestion des résultats (formaldéhyde).

- expertise en cas de niveaux élevés ou de syndromes des bâtiments malsains (Réseau EQAIR)
- évaluation de la qualité de l'air globale (intérieure/extérieure) au sein des établissements
- Valorisation des résultats dans une base de données régionale.

Le conseil national de la transition écologique est à l'origine de propositions diverses qui s'inscrivent dans la gouvernance du Plan National Santé Environnement (PNSE 3) :

- étiquetage désodorisants et les produits d'entretien.
- mobilisation des professionnels du bâtiment sur la qualité de l'aération-ventilation

Air PACA fait partie du réseau EQAIR – Experts Qualité Air Intérieur – qui rassemble différentes disciplines intervenant sur l'air intérieur avec des médecins, chercheurs métrologues, sociologues et professionnels du bâtiment.

Site : <http://www.airinterieurpaca.org>

## ▶ Les leviers d'améliorations : conjuguer les efforts air intérieur et extérieur

**Transports** : réduire l'usage de la voiture, accentuer les modes doux, et améliorer le transport des marchandises

**Industrie** : poursuivre les avancées technologiques pour limiter l'impact environnemental air tout en développant l'activité économique

**Aménagement du territoire, urbanisation et habitat** : prendre en compte les enjeux 'air, climat et énergie' dans les politiques

**Air intérieur** : politique en faveur de techniques et de matériaux moins polluants dans les bâtiments, mobiliser et sensibiliser les usagers

Tenir compte des **spécificités du territoire** : zones fragiles ou polluées (centre villes, port, environnements industriels,...)

**Partage des données** : Faciliter et pérenniser l'échange et le partage des données (trafic, actions, indicateurs...) pour améliorer notre connaissance sur la qualité de l'air et donc mieux agir et mieux mesurer l'impact des actions engagées.

## ▶ Gouvernance et plans d'action : des démarches nécessairement collectives et transversales pour l'amélioration de la qualité de l'air

La **qualité de l'air apparaît comme un indicateur des activités humaines** sur un territoire mais aussi **de l'action publique territoriale**. Sur le territoire de MPM et de Marseille, entre 1990 et 2000, on observe une baisse significative des concentrations de dioxyde d'azote suite à la mise en place des normes européennes imposant la baisse des émissions des véhicules neufs. Depuis, la situation est à l'équilibre.

De nombreuses actions sont en place, en phase avec la gouvernance du territoire sur les thématiques des transports et déplacements, de l'urbanisme, de la santé, de l'énergie et de la lutte contre le changement climatique...

Ces plans d'action publics que sont les PPA, PRSE, SRCAE, PCET, SCoT, PDU, ... intègrent la lutte contre la pollution et des objectifs de réduction de l'exposition des populations.

Connaitre les plans d'actions pour améliorer la qualité de l'air :



<http://www.lesbonsplanspourl'air.org/>



[contact.air@airpaca.org](mailto:contact.air@airpaca.org)

**Siège social**  
146, rue Paradis - « Le Noilly Paradis »  
13294 Marseille Cedex 06  
Tél. 04 91 32 38 00 - Fax 04 91 32 38 29

**Établissement de Martigues**  
Route de la Vierge  
13500 Martigues  
Tél. 04 42 13 01 20 - Fax 04 42 13 01 29

**Établissement de Nice**  
333, Promenade des Anglais  
06200 Nice  
Tél. 04 93 18 88 00 - Fax 04 93 18 83 06

[www.airpaca.org](http://www.airpaca.org)