



Arrêté inter préfectoral  
du 5 novembre 2008  
Bouches-du-Rhône



## Particules en suspension

### Information-recommandations et alerte de la population en cas de dépassement des seuils réglementaires de concentration dans l'air

#### Les particules en suspension une pollution particulière et particulière

La matière particulaire (PM), comme son nom l'indique, n'est pas une pollution gazeuse. Ce sont des particules solides ou liquides en suspension dans l'air. La taille de ces particules est très variable, de quelques nanomètres à quelques dizaines de micromètres.

Les niveaux de pollution des PM sont estimés en mesurant leur concentration massique, exprimée en microgramme par mètre cube. On mesure plus précisément la concentration massique des particules inhalables, dont la taille est inférieure à 10 micromètres : les PM 10.

#### Les PM issues de multiples sources

Les PM dans l'atmosphère ont deux origines : naturelle et anthropique. Les sources naturelles sont les océans, les volcans, les feux de végétation, l'érosion, la remise en suspension et les particules biologiques. Les sources anthropiques sont les industries, les moyens de transport, les combustions domestiques, l'activité agricole et artisanale.

#### Les PM de nombreux effets sur la santé et l'environnement

Les PM présentes dans l'atmosphère en tant que polluant, ont des effets sur la santé publique. La toxicité des particules en suspension est essentiellement liée aux fractions PM 10 et PM 2,5 des particules.

Les manifestations attribuables à ces particules, telles qu'elles sont énumérées par le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France sont :

- l'altération de la fonction respiratoire,
- les phénomènes aigus ou chroniques d'irritation de la muqueuse respiratoire,
- l'hypersensibilité et la réaction allergique,
- la susceptibilité accrue aux infections respiratoires,
- la modification morphologique des voies aériennes,
- la toxicité cellulaire de certains organes cibles (foie, rein, cerveau...),
- la mutagenèse et la cancérogénèse, locale ou à distance des voies respiratoires.

Les PM contribuent aux mécanismes de détérioration du patrimoine bâti ainsi qu'à la dégradation de la faune et de la flore.

#### → Quel AIR est-il ?

Le premier  
réflexe est  
de s'informer



Indice de la qualité de votre air 24h/24

> Tél. 04 42 49 35 35 \* ou > Site internet [www.airfobep.org](http://www.airfobep.org)

\*Selon tarification en vigueur





## L'information au public le Préfet délègue à AIRFOBEP la mise en œuvre de l'information

Dans le cadre de l'arrêté interpréfectoral du 5 novembre 2008, le Préfet délègue à l'association AIRFOBEP la mise en œuvre d'une procédure immédiate d'information-recommandations et d'alerte du public lorsque la concentration en particules PM 10 dans l'air dépasse les seuils réglementaires.

Pour cela, AIRFOBEP expédie un fax mentionnant les concentrations mesurées sur ses stations de mesure de la qualité de l'air dès que les seuils sont dépassés dans sa zone de compétence (voir carte). Ces fax sont adressés aux principaux relais d'information (notamment collectivités territoriales, médias locaux et nationaux, services de l'État concernés et services de santé) dans les Bouches-du-Rhône.

## Une zone d'information une zone dans les Bouches-du-Rhône

AIRFOBEP gère indépendamment les dépassements correspondant aux zones géographiques sur lesquelles elle est territorialement compétente et les procédures qui s'y rattachent. Ces zones, considérées comme homogènes en terme de pollution atmosphérique, sont déterminées par les associations agréées de surveillance de la qualité de l'air et sont sujettes à modification en fonction des nouvelles connaissances acquises.

Une procédure d'information est mise en œuvre si les seuils sont dépassés sur les stations suivantes :

- deux stations de la zone du pourtour de l'étang,
- une station de la zone du pays d'Arles et une station de la zone du pourtour de l'étang,
- une station de la zone du pays salonnais et une station de la zone du pourtour de l'étang.

## Les modalités de déclenchement la procédure d'information est mise en œuvre lorsque deux niveaux de pollution sont atteints

### Niveau d'information-recommandations de la population

La procédure d'information est déclenchée lorsque deux stations dépassent le seuil d'information-recommandations :  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne fixe sur 24 heures. Cette moyenne est calculée deux fois par jour à 8 heures et 14 heures, en heure locale.

### Niveau d'alerte de la population

La procédure d'alerte est déclenchée lorsque deux stations dépassent le seuil d'alerte :  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne fixe sur 24 heures. Cette moyenne est calculée deux fois par jour à 8 heures et 14 heures, en heure locale.

À 8 heures, si les conditions sont atteintes sur une ou des zone(s) du département, l'organisme agréé de surveillance de la qualité de l'air territorialement compétent déclenche la procédure correspondante dans le département.

À 14 heures, il déclenche la procédure correspondante dans le département uniquement s'il y a, par rapport à la situation de 8 heures, une nouvelle zone en dépassement ou un seuil supérieur atteint.

## Recommandations sanitaires du Conseil supérieur d'hygiène publique de France

Pour l'ensemble de la population et plus particulièrement pour les personnes sensibles : nourrissons, enfants, personnes âgées, asthmatiques, personne souffrant d'une pathologie chronique, cardiaque ou respiratoire, personnes allergiques.

? Surveiller l'apparition de symptômes : toux, difficultés à respirer, irritation de la gorge, des yeux, etc. Ne pas hésiter à prendre un avis médical.

? Respecter le traitement médical prescrit : veiller à ce qu'il soit suivi, être vigilant par rapport à toute aggravation de l'état de santé.

? Déplacements : ne pas modifier les déplacements habituels.

? Récréation : éviter les activités à l'extérieur.

? Activités sportives : éviter les sports extérieurs et privilégier, à l'intérieur des locaux, les exercices physiques d'intensité moyenne ou faible.

? Pour les personnes sensibles : éviter les promenades, privilégier les activités sportives dans les gymnases, adapter ou suspendre les activités sportives selon la gêne ressentie ; en cas de compétition sportive, il est recommandé de ne pas concourir.

## Recommandations pour la réduction de rejets polluants

? Ne pas se confiner et ne pas modifier les habitudes d'aération et de ventilation.

? Limiter l'usage des véhicules diesel non équipés de filtres à particules.

? Limiter les transports routiers de transit.

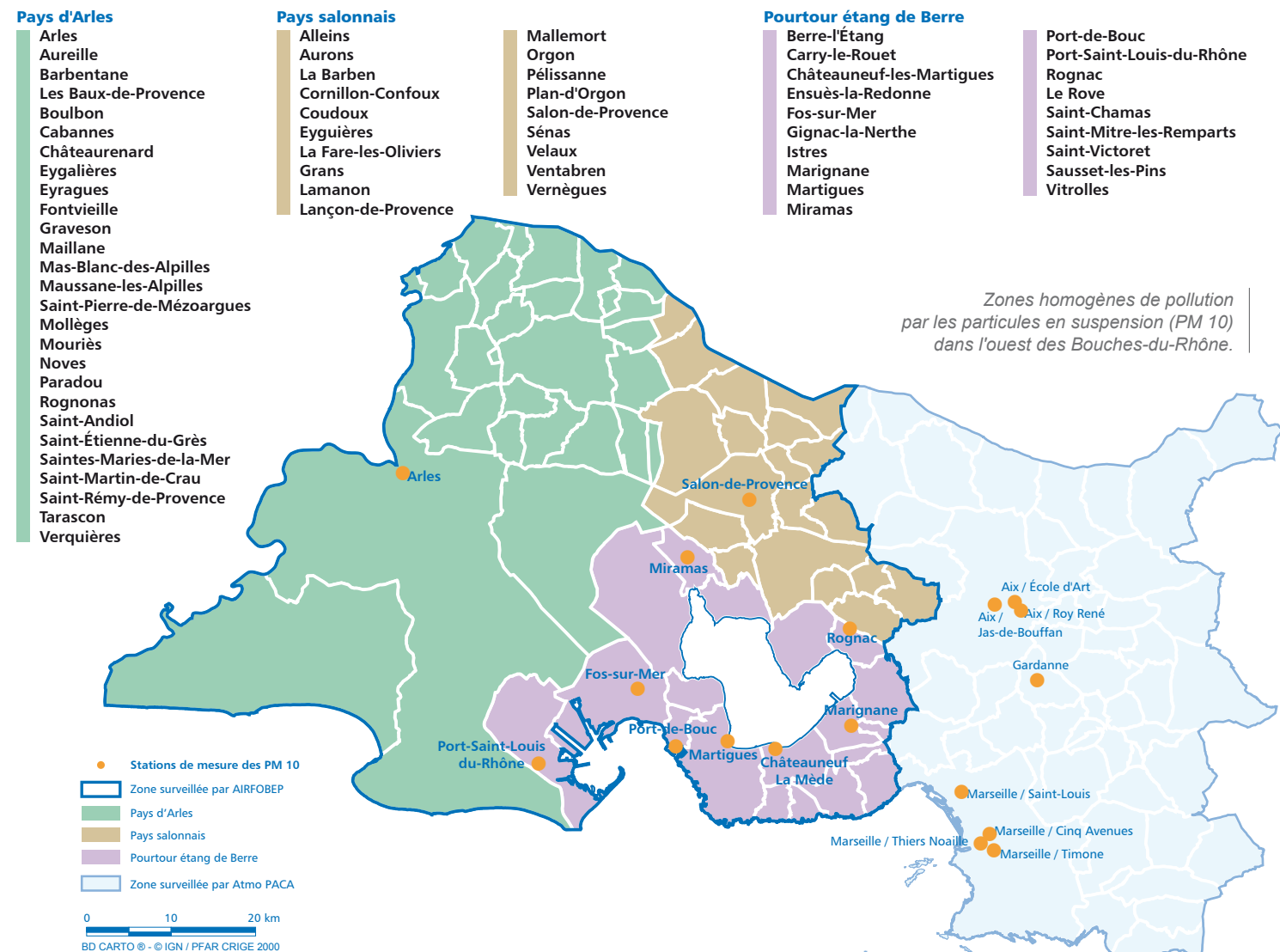
? Pour les émetteurs industriels, limiter les émissions de particules et d'oxydes d'azote.

? Éviter le chauffage par le bois et le charbon.

? Limiter les activités de loisir génératrices de particules (sports mécaniques, feux d'artifice, etc.).

? Limiter l'usage d'outils d'entretien non électriques.

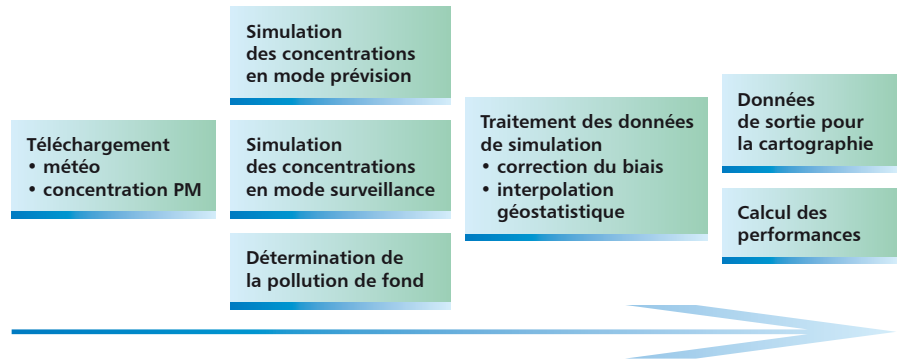
? Reporter les épandages agricoles d'engrais.



## Une information spatialisée de la pollution par les particules en suspension

### La plateforme de modélisation PM

Une plateforme de modélisation a été mise en place pour réaliser des cartographies de la pollution PM. La simulation de la dispersion des PM est réalisée au moyen du système de gestion de la qualité de l'air ADMS-Urban. Ce système utilise le modèle de dispersion atmosphérique : Atmospheric Dispersion Modelling System (ADMS).



#### ? Les grilles de modélisation :

Pour optimiser le fonctionnement opérationnel de la plateforme, le choix s'est porté sur un nombre limité de grilles et un maillage « déstructuré ». Le maillage choisi optimise le nombre de points de calcul tout en conservant une résolution fine à proximité des principaux axes routiers et des sources ponctuelles d'émission de PM.

#### ? Émissions :

L'inventaire des émissions réalisé en 2001 est utilisé comme donnée d'entrée pour simuler la dispersion des particules en suspension dans la région de l'étang de Berre. Les données utilisées tiennent compte des grandes sources ponctuelles (cheminées), des sources linéiques (axes routiers), des sources surfaciques ou volumiques (émissions diffuses) ainsi que du cadastre (sources non explicites, naturelles et anthropiques).

#### ? Météorologie :

Les données météorologiques locales sont utilisées pour chaque grille de modélisation. Il s'agit à la fois de données d'observation et de prévision.

#### ? Calcul de la pollution de fond :

Une part importante de la pollution par les PM provient du transport sur de longues distances ainsi que de la remise en suspension. Cette pollution dite de « fond » n'est pas prise en compte dans l'inventaire. Pour remédier à ce problème, une technique statistique a été développée pour estimer cette pollution de fond à partir des mesures effectuées par les capteurs du réseau AIRFOBEP.

| Cycle de simulation de la plateforme de modélisation PM.

#### ? Traitement des données de modélisation :

Les données de sortie de la plateforme de modélisation subissent un post-traitement pour améliorer leur précision et leur représentativité. Ce post-traitement est fait à l'aide de techniques de correction de biais et d'interpolation.

### Les cartes de pollution PM

À partir des données de la plateforme de modélisation, une cartographie de la pollution PM est réalisée pour toute la zone de compétence d'AIRFOBEP. Cette cartographie est fournie pour les niveaux de pollution de la veille, du jour même et, en prévision, pour le lendemain.



| Cartographie de la pollution PM.



**POUR EN SAVOIR PLUS  
SUR LES PM 10**

- Bilan annuel de la qualité de l'air
- Bilan mensuel de la qualité de l'air
- Plaquette " Particules en suspension " - Juillet 2007

Pour en savoir plus sur la qualité de l'air



Association pour la Surveillance de la Qualité de l'Air de la région de l'étang de Berre et de l'ouest des Bouches-du-Rhône



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

Site Internet : [www.airfobep.org](http://www.airfobep.org) • E-mail : [airfobep@airfobep.org](mailto:airfobep@airfobep.org) • Serveur vocal : 04 42 49 35 35 (selon tarification en vigueur)