



Bilan OZONE 2011

Étang de Berre et ouest des Bouches-du-Rhône

Formation de l'ozone polluant secondaire formé par réaction photochimique complexe

- **Processus naturel**

Sous l'action du rayonnement solaire, des réactions photochimiques produisent puis détruisent de l'ozone, de sorte que les concentrations en ozone dans la troposphère (première couche de l'atmosphère) devraient naturellement rester faibles.

- **En présence de polluants primaires**

Les activités humaines produisent des polluants primaires, (oxydes d'azote, composés organiques volatils), appelés précurseurs, qui perturbent le processus naturel de dégradation de l'ozone, et mènent à son accumulation dans l'air que nous respirons. Des réactions chimiques sous l'action du rayonnement solaire transforment ces précurseurs, émis majoritairement par les activités industrielles et le trafic routier, en polluant secondaire : l'ozone.

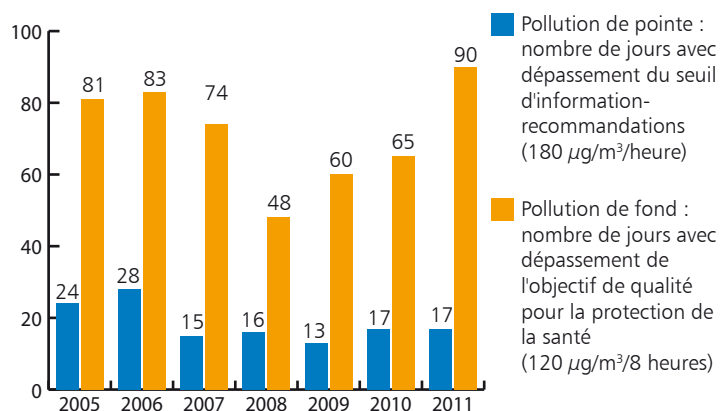
De plus, une température élevée favorise l'évaporation des composés organiques volatils et augmente les vitesses de réactions chimiques. C'est pourquoi les concentrations en ozone dépassent fréquemment les niveaux considérés comme néfastes pour la santé humaine durant les mois et les périodes de la journée les plus ensoleillés et les plus chauds.

L'ozone un polluant nocif pour la santé

L'ozone est un gaz agressif, notamment pour les fonctions respiratoires. Plus une personne est sensible, plus les effets de la pollution photochimique peuvent être importants et ressentis à des concentrations d'autant plus faibles. Ces effets dépendent de la concentration de polluants dans l'air, du volume d'air inhalé et de la durée d'exposition.

Pollution sur le territoire d'AIRFOBEP une pollution de fond moins médiatisée mais aussi importante que celle de pointe

Le nombre de jours au cours desquels l'objectif de qualité de l'air pour la protection de la santé n'est pas respecté, est jusqu'à cinq fois plus élevé que le nombre de jours avec des pointes de pollution.



Comparaison de ces indicateurs, entre 2005 et 2011 sur les 12 sites de mesure de l'ozone d'AIRFOBEP.

La pollution de pointe reflète les variations de concentrations de polluants sur des périodes de courtes durées.

La pollution de fond correspond à des niveaux de polluants dans l'air sur des périodes relativement longues.

Les phénomènes de pollution par l'ozone varient d'une année sur l'autre notamment en fonction des conditions météorologiques. En 2011, les variations de vent et de température survenues durant l'été ont conduit à des niveaux de pointe équivalents à ceux des années 2007 à 2010. Mais la pollution de fond a été plus importante que sur ces années. En effet, le nombre de jours de dépassement de l'objectif de qualité ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3/8\text{h}$) est parmi le plus élevé, observé depuis 2005.

■ ■ ■ Pollution de pointe

■ Sur le territoire d'AIRFOBEP

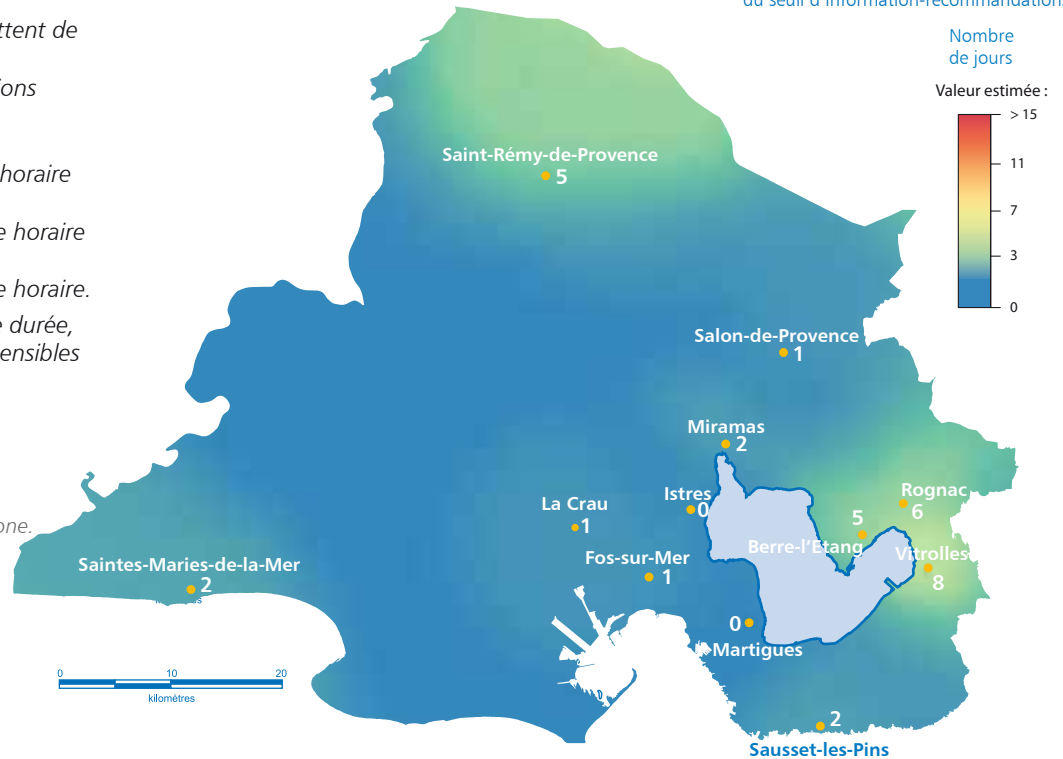
L'alternance de brises signe la localisation des pointes de pollution

Plusieurs seuils réglementaires permettent de qualifier la pollution de pointe :

- le seuil d'information-recommandations (180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire),
- le seuil d'alerte :
 - 1^{er} seuil : 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire pendant 3 heures consécutives,
 - 2^{ème} seuil : 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire pendant 3 heures consécutives,
 - 3^{ème} seuil : 360 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire.

L'exposition au polluant est de courte durée, les effets sur la santé des personnes sensibles sont limités et transitoires.

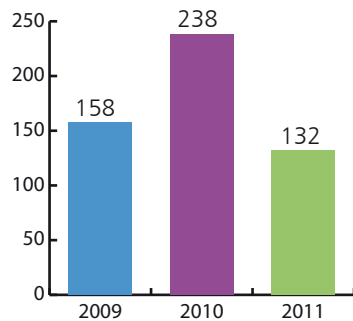
- Stations de mesure de la qualité de l'air
- 2 Nombre de jours avec dépassement du seuil d'information-recommandations



Estimation du nombre de jours avec au moins un dépassement du seuil d'information-recommandations de l'ozone.

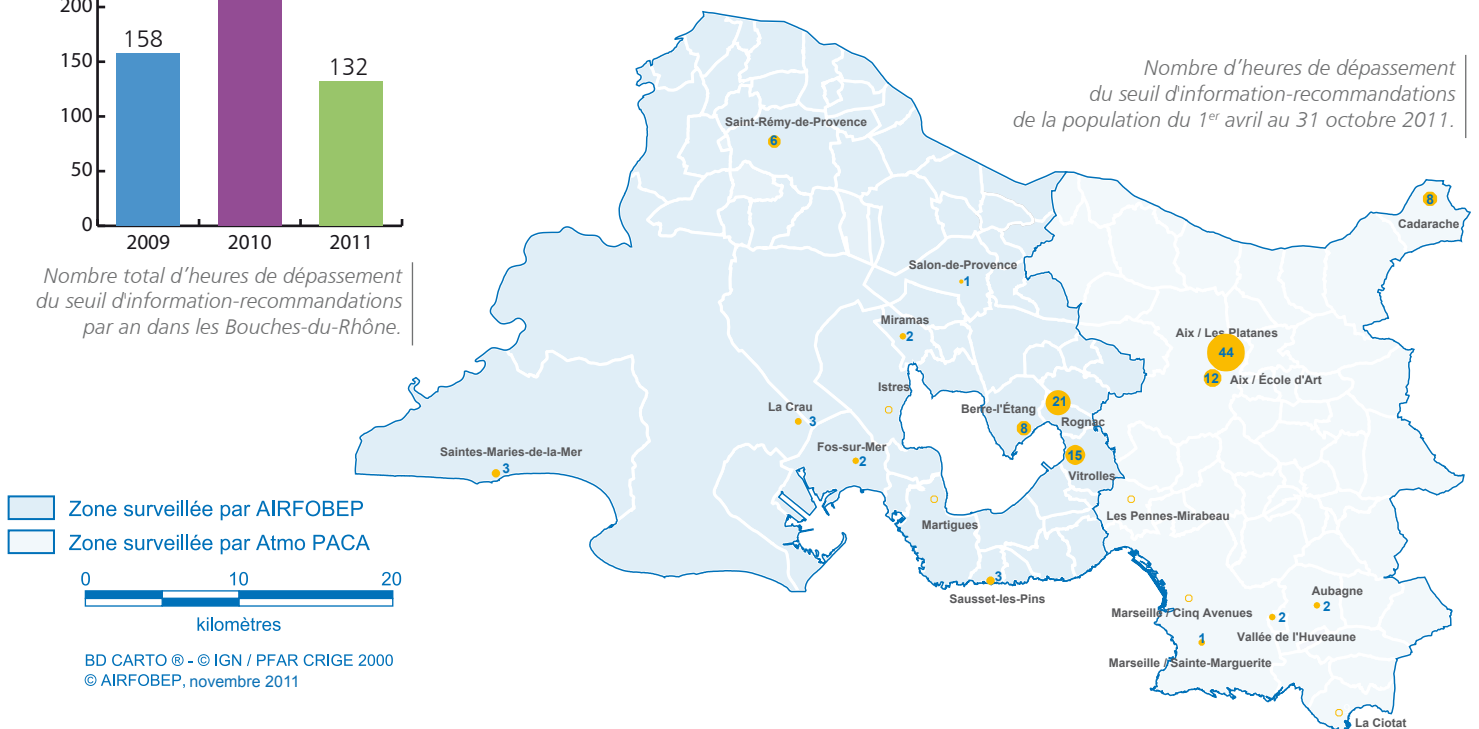
■ Sur le département des Bouches-du-Rhône

16 stations concernées en 2011 sur les 21 mesurant l'ozone



Nombre total d'heures de dépassement du seuil d'information-recommandations par an dans les Bouches-du-Rhône.

Nombre d'heures de dépassement du seuil d'information-recommandations de la population du 1^{er} avril au 31 octobre 2011.



BD CARTO © - © IGN / PPAR CRIGE 2000
© AIRFOBEP, novembre 2011

En 2011, le nombre d'heures de dépassement du seuil de 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ est inférieur aux années 2009 et 2010.

Les procédures d'information-recommandations de la population

Un nombre de procédures équivalent à celui de 2010



Dans les Bouches-du-Rhône, AIRFOBEP a délégué au Préfet pour mettre en oeuvre dans le département une procédure d'information de la population en cas de dépassements prévus ou constatés des seuils réglementaires pour l'ozone.

La procédure d'information à destination du public est déclenchée lorsqu'un unique analyseur du département atteint un des seuils réglementaires.

En 2011, le nombre de jours concerné par une procédure d'information-recommandations de la population est équivalent à celui de 2010 et supérieur à celui de 2009.

Les conditions météorologiques favorables à la formation de l'ozone ont été observées d'août à début octobre 2011.

En 2011 (comme en 2009 et 2010), aucun des seuils d'alerte, indicateurs de l'intensité des pointes de pollution, n'a été dépassé.

	information-recommandations	information-recommandations renforcée
2009	18	0
2010	27	0
2011	26	0

| Nombre de jours de procédures d'information de 2009 à 2011 (au 31 octobre).

Les mesures d'urgence

Un nombre de procédures inférieur à 2010

Face au constat ou à la prévision de dépassement de seuils réglementaires, le Préfet des Bouches-du-Rhône peut mettre en oeuvre différents niveaux de mesures d'urgence (4 niveaux) pour réduire de manière temporaire les émissions polluantes à l'origine de la pollution à l'ozone.

En 2011, le Préfet a mis en oeuvre des mesures d'urgence de 1^{er} niveau, au cours de 13 journées, soit autant qu'en 2009 et 2010. Mais contrairement à ces dernières, aucune mesure d'urgence renforcée n'a été déclenchée au cours de cette année.

Ces mesures ont consisté :

- pour le secteur industriel : actions de réduction des émissions polluantes, prévues dans les arrêtés préfectoraux spécifiques ;
- pour les sources mobiles : réduction de 30 km/h des vitesses maximales autorisées, sur toutes les voies de circulation du département, sans pouvoir être inférieures à 70 km/h et information des usagers de la route par des panneaux routiers et autoroutiers.

> LE SAVIEZ-VOUS ?

Les mesures d'urgence sont mises en oeuvre dans le but de prévenir un éventuel pic de pollution. Il peut donc pour une même journée être mis en oeuvre des mesures d'urgence (sur prévision de dépassement de seuil réglementaire) sans que la procédure d'information de la population ne soit déclenchée.



Accédez à la prévision des pics d'ozone tous les jours sur www.airfobep.org et sur <http://previsions.airfobep.org>

	niveau 1	niveau 1 renforcé	niveau 2	niveau 3
2009	13	2	0	0
2010	12	4	0	0
2011	13	0	0	0

| Nombre de jours de mesures d'urgence de 2009 à 2011 (au 31 octobre).



Réduction des émissions en cas de pointe de pollution

4 niveaux pour l'ozone



Les mesures d'urgence sont cumulatives : les mesures du niveau atteint s'ajoutent aux mesures des niveaux inférieurs. Ces mesures d'urgence peuvent être mises en œuvre dans la région Paca et dans le Gard pour réduire de manière temporaire les émissions polluantes à l'origine de la pollution à l'ozone.

Niveau 1 : risque de dépassement du seuil de 240 µg/m³/h pendant 3 heures

secteur industriel

> Actions de réduction des émissions polluantes prévues dans les arrêtés préfectoraux spécifiques.

sources mobiles

> Réduction de 30 km/h des vitesses maximales autorisées prévues par l'article R.413-2 du Code de la route, sur toutes les voies de circulation du département, sans pouvoir être inférieures à 70 km/h.

> Information des usagers de la route par les panneaux électroniques autoroutiers et routiers à messages variables et les panneaux électroniques des agglomérations.

Niveau 2 : constat * ou prévision de dépassement du seuil de 300 µg/m³/h pendant 3 heures

secteur industriel

> Actions de réduction des émissions polluantes prévues dans les arrêtés préfectoraux spécifiques.

sources mobiles

> Interdiction de compétitions de sports mécaniques sur terre, sur mer et dans l'espace aérien civil.

> La traversée des agglomérations, au sens du Code de la route, par les véhicules dont le poids total autorisé en charge est supérieur à 7,5 tonnes est interdite dès lors qu'il existe un itinéraire de contournement de l'agglomération, et quand bien même cet itinéraire conduirait à un allongement raisonnable de la distance à parcourir ou à l'acquiescement d'un péage.

secteurs des entreprises

> Les interdictions du niveau 1 renforcé pour le secteur des collectivités locales et des citoyens sont applicables aux entreprises, collectivités locales et au public, sauf pour des travaux revêtant un caractère d'urgence et de sécurité publique.

(*) dépassement constaté sur au moins une station de mesure de l'ozone dans le département

■ Arrêté préfectoral du 03/06/2004 (ozone) ■

Niveau 1 renforcé : constat * ou risque aggravé de risque de dépassement du seuil de 240 µg/m³/h pendant 3 heures

secteur industriel

> Actions de réduction des émissions polluantes prévues dans les arrêtés préfectoraux spécifiques.

> Le chargement et le déchargement de produits émettant des COV est interdit, sauf en ce qui concerne les déchargements effectués dans des bacs à toits flottants et les chargements à partir d'installations équipées de système de récupération de vapeur.

Cette mesure ne s'applique pas à l'approvisionnement des véhicules terrestres à moteur dans les stations services, ni à celui des aéronefs sur les sites aéroportuaires.

> Les opérations de chargement de navires effectuées dans l'enceinte du Port Autonome de Marseille, à l'origine d'émissions de COV sont reportées, ou en cas d'impossibilité font l'objet de dispositions particulières décrites dans les arrêtés préfectoraux spécifiques des industriels chargeurs.

secteur des collectivités locales et des citoyens

Interdiction de tous travaux

> de peinture en extérieur dès lors que les peintures, vernis décoratifs ou produits de retouche automobile sont à base de solvants ;

> d'entretien en extérieur, jardinage notamment, dès lors que ces travaux mettent en œuvre des moteurs thermiques.

Par dérogation, ces mesures d'interdiction ne s'appliquent pas aux travaux menés par des entreprises inscrites, à ce titre, au Registre du commerce et des sociétés et aux travaux revêtant un caractère d'urgence et de sécurité publique.

Niveau 3 : constat * ou prévision de dépassement du seuil de 360 µg/m³/h pendant 1 heure

secteur industriel

> Actions de réduction des émissions polluantes prévues dans les arrêtés préfectoraux spécifiques.

sources mobiles

> Mise en place de la circulation alternée dans une zone à accès réservée dans l'hypercentre des communes d'Aix-en-Provence, Arles, Aubagne, Istres, Marignane, Martigues, Salon-de-Provence et Vitrolles.