

au fil de l'air



bulletin bimestriel d'information sur la qualité de l'air dans les Pays de la Loire

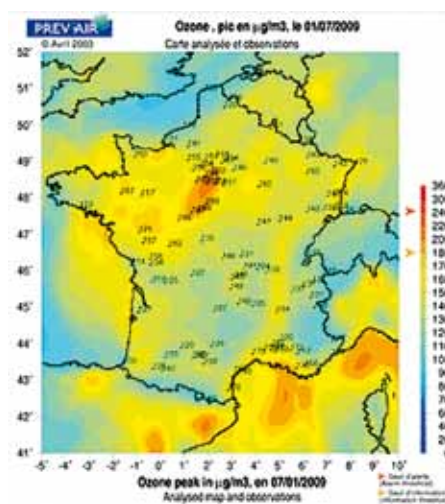


[juillet-août 09]

un épisode de pollution par l'ozone en début d'été

Cet été, les agglomérations des Pays de la Loire ont profité d'un air de bonne qualité avec 88 % de bon air selon le rep'air urbain. L'épisode de canicule qui a touché l'est de la France a été moins important sur notre région et l'ensoleillement plus modéré a limité la pollution photochimique par l'ozone. Toutefois une dégradation de la qualité de l'air début juillet a entraîné le dépassement du seuil d'information pour l'ozone de 180 µg/m³ à Angers. La région parisienne et l'est des Pays de la Loire ont été atteints par cet épisode de pollution par l'ozone du début de l'été.

Les rep'air trafic et industriel n'indiquent aucun jour d'air dégradé ce bimestre.



1^{er} juillet 2009: épisode de pollution par l'ozone sur la France (source: Prévair).

>>> autres résultats en dernière page

[à la loupe] étude de modélisation des niveaux de nitrate d'ammonium dans l'environnement de YARA France

Deuxième producteur français de fertilisants, la société YARA France a sollicité Air Pays de la Loire pour évaluer les niveaux de poussières fines et de nitrate d'ammonium dans l'environnement de son établissement. Vous trouverez dans les pages intérieures une présentation de l'étude de modélisation qui a précédé la campagne de mesure.



Le site YARA France de Montoir-de-Bretagne.

rep'air

rep'air urbain
88%
de bon air

rep'air trafic
0
jour d'air dégradé

rep'air industriel (Basse-Loire)
0
procédure de recommandation/information



[à la loupe]

niveaux de poussières dans l'environnement de YARA France

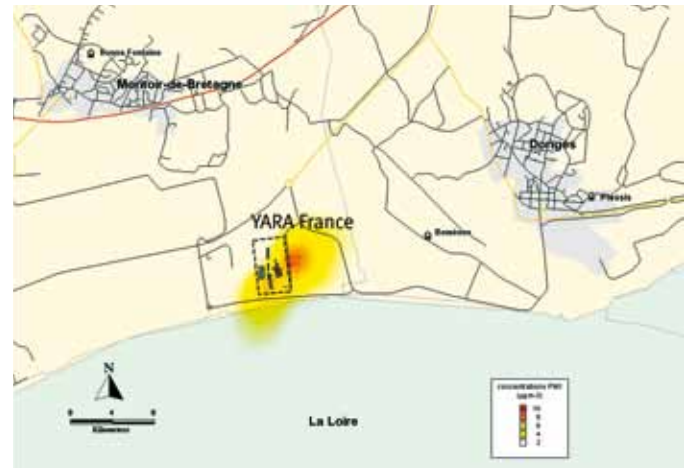
Deuxième producteur français de fertilisants, la société YARA France a sollicité Air Pays de la Loire pour évaluer les niveaux de poussières fines et de nitrate d'ammonium dans l'environnement de son établissement de Montoir-de-Bretagne en Loire-Atlantique. Cet article présente le bilan de l'étude de modélisation qui a précédé la campagne de mesure réalisée en 2008.

évaluer l'aire de retombée des poussières grâce à la modélisation

L'étude de modélisation vise à estimer la zone impactée par les retombées de nitrate d'ammonium autour de l'établissement et de quantifier les concentrations dans l'environnement afin de valider les emplacements des trois sites pressentis pour la campagne de mesure.

La modélisation de la dispersion des poussières a été réalisée par le système de référence ADMS (Atmospheric Dispersion Modeling System) sur un domaine carré de 10 km de côté centré sur l'établissement avec une résolution de 100 m.

L'année de simulation retenue est l'année 2007. Les paramètres météorologiques sont issus de la station Météo-France située à proximité de YARA France. Les émetteurs pris en compte sont la tour de prilling et le grossisseur dont les caractéristiques géométriques et thermodynamiques ont été fournies par l'exploitant. Les principaux bâtiments de l'établissement ont également été modélisés. Les granulométries des poussières émises par la tour de prilling et le grossisseur sont respectivement submicroniques (PM1) et supérieures à 12 µm (TSP).



Concentrations moyennes annuelles de poussières submicroniques avec le scénario d'émissions actuelles.

une zone de retombées moyennes limitée à quelques centaines de mètres

Les principales zones influencées se limitent à quelques centaines de mètres autour de l'installation, à l'écart de la population. La distance maximale de retombées chroniques est de 700 m pour les poussières submicroniques de la tour de prilling et 400 m pour les poussières totales du grossisseur.

Les niveaux atteints dans ces zones varient entre 10 et 35 µg/m³ en moyenne sur l'année 2007. Les concentrations décroissent ensuite rapidement en s'éloignant pour atteindre les niveaux ambiants.

Les écarts entre les retombées de la tour de prilling et du grossisseur peuvent s'expliquer par la différence de débit des sources et de diamètre des poussières émises, la tour de prilling présentant un débit plus important et émettant des poussières submicroniques plus dispersives.

en bref

le nitrate d'ammonium

• c'est un composé chimique principalement utilisé dans la fabrication d'engrais et plus communément connu sous le nom d'ammonitrate.

• le nitrate d'ammonium mesuré dans l'air est considéré comme faisant partie de la fraction volatile des poussières fines. Cette fraction représente en moyenne 20 % de la concentration en poussières (plus de 50 % au cours de certains épisodes).

• la fraction volatile des poussières fines est mesurée depuis le 1^{er} janvier 2007 par des systèmes de mesure appelés FDMS (filter dynamics measurement system).



Implantation des sites de mesure.

Si les zones d'impact les plus fréquentes sont localisées à proximité de l'établissement, des retombées ponctuelles peuvent se produire jusqu'à des distances comprises entre 1 000 m et 2 300 m pour les poussières submicroniques et entre 500 m et 1 300 m pour les poussières totales. Elles s'observent par vent modéré de sud-ouest. Dans ces conditions, les niveaux journaliers peuvent atteindre plusieurs dizaines de $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voire davantage. À titre d'exemple, des concentrations similaires sont ponctuellement observées lors d'épisodes régionaux de pollution particulière.



trois sites de mesure retenus pour la campagne de mesure

L'étude de modélisation des retombées de nitrate d'ammonium émises par l'usine YARA France de Montoir-de-Bretagne a permis de préciser les zones influencées. Celles-ci se limitent à quelques centaines de mètres autour de l'installation et diminuent dès que l'on s'éloigne de l'établissement.

L'étude a ainsi permis de retenir trois sites autour de l'établissement de YARA France :

1. Bossènes (Donges) situé sous les vents dominants d'ouest à proximité de l'établissement ;

2. Parscau du Plessis (Donges) localisé sous les vents dominants en zone habitée ;

3. Camée (Montoir-de-Bretagne) en zone habitée au sud du centre de la commune proche de l'établissement.

Ces sites de mesure ont été instrumentés lors de la campagne de mesure qui s'est déroulée du 21 octobre 2008 au 22 janvier 2009, dont les résultats seront présentés dans un prochain numéro de notre publication bimestrielle.



actualité

fenêtre ouverte

baisse des émissions de polluants dans l'Union européenne

L'Agence européenne pour l'environnement a publié en août l'inventaire des émissions de polluants atmosphériques dans les 27 pays de l'Union européenne pour l'année 2007. Depuis 1990, les principaux polluants ont diminué : chute des émissions de monoxyde de carbone de 57 %, des composés organiques volatils de 47 %, des oxydes d'azote (NOx) de 36 % et des oxydes de soufre (SOx) de 72 %.

Le rapport indique que les principales sources de pollution émanent de la consommation de combustibles dans les ménages, des voitures particulières, des véhicules utilitaires lourds et des centrales électriques (60 % des émissions de SOx).

L'activité agricole n'est pas oubliée : le rapport indique que plus de 90 % des émissions d'ammoniac en sont issues.

➤ www.eea.europa.eu/fr

bilan 2008 de la qualité de l'air en France et perspectives

Le bilan de la qualité de l'air 2008 présenté fin juillet par le ministère de l'écologie souligne que les niveaux de pollution constatés en 2008 se situent dans la continuité des observations des années précédentes. Pour la plupart des polluants réglementés : tendance à la baisse pour le dioxyde de soufre, le monoxyde de carbone et le benzène, et une stagnation pour le dioxyde d'azote. Pour l'ozone, l'été 2008 peu ensoleillé a conduit à des concentrations moins élevées que les années précédentes et il apparaît une légère diminution des concentrations de poussières fines PM10 comparé à 2007.

Le communiqué précise les nouveaux défis à relever en ce qui concerne les particules dans l'air ambiant avec la mise en place du plan particules en 2009 et de la surveillance de l'air intérieur dans des lieux clos et sensibles comme les écoles et les crèches.

➤ www.developpement-durable.gouv.fr

avis de l'Afsset sur les rejets de dioxyde d'azote (NO₂) émis par les véhicules diesels

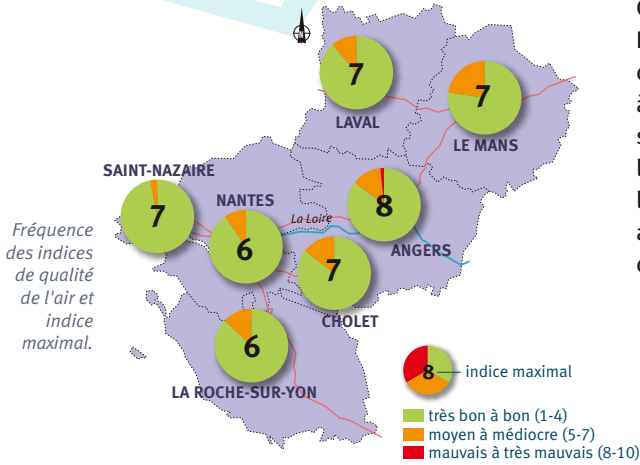
L'Afsset attire l'attention sur les émissions de dioxyde d'azote (NO₂) pouvant poser des problèmes sanitaires en agglomération (asthme, irritations respiratoires) et recommande de prendre des mesures pour limiter ces émissions : retenir le NO₂ dans les nouvelles réglementations sur leurs émissions des véhicules. Elle préconise aussi de ne retenir que les filtres à particules les moins émissifs, évaluer l'efficacité des contrôles d'émissions des véhicules diesels et renforcer les connaissances sur les toxicités des émissions.

➤ www.afsset.fr

[juillet-août 09]

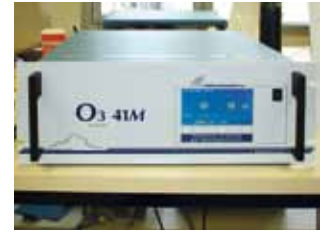
les données

des indices moyens à médiocres ce bimestre



Cet été, les agglomérations des Pays de la Loire ont bénéficié de bons indices de qualité de l'air. Cependant, quelques indices moyens à médiocres ont été enregistrés sur la région suite à une élévation des niveaux d'ozone pour l'ensemble des agglomérations le 1^{er} juillet et les 18 et 19 août. L'indice maximal de niveau 8 a été atteint sur l'agglomération d'Angers lors de la pointe d'ozone du 1^{er} juillet.

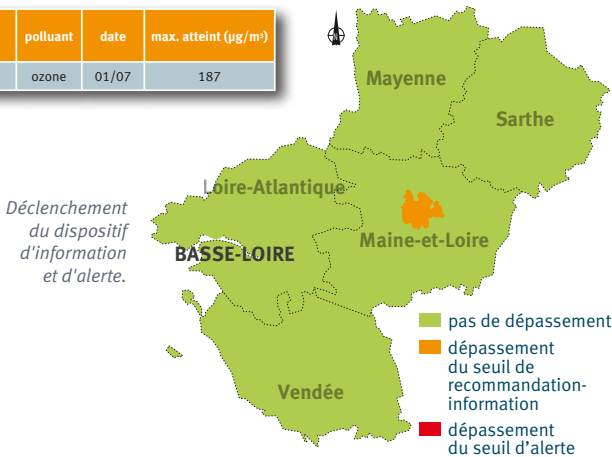
> www.airpl.org/indices



Analyseur surveillant la pollution par l'ozone.

un déclenchement du dispositif d'information

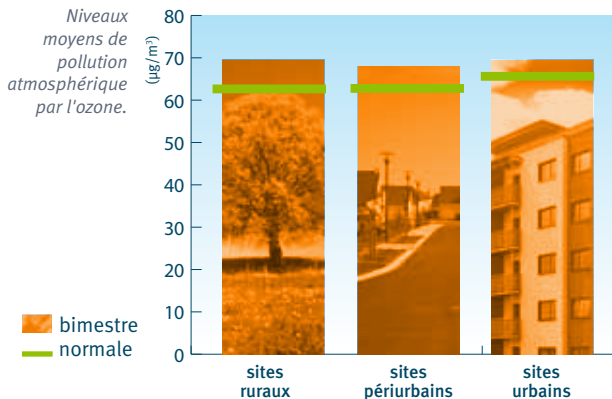
zone	polluant	date	max. atteint (µg/m³)
Angers	ozone	01/07	187



Le dispositif d'information-recommandation a été activé le 1^{er} juillet à Angers où le seuil de recommandation-information pour l'ozone fixé à 180 µg/m³ a été dépassé avec une valeur maximale de 187 µg/m³ enregistrée en début d'après-midi.

> www.airpl.org/alertes

ozone : des niveaux moyens au-dessus de la normale



Les niveaux moyens d'ozone sont en hausse cet été par comparaison à la normale sur les sites périurbains, ruraux et urbains. Cette augmentation a atteint 10 µg/m³ en moyenne pour l'ensemble des sites de mesure.

> www.airpl.org/mesures

lexique

indices de qualité de l'air: compris entre 1 et 10, ils caractérisent l'état global de la qualité de l'air d'une agglomération

dioxyde de soufre: polluant atmosphérique attribuable aux rejets des chauffages et de l'industrie (raffinage de pétrole...)

dioxyde d'azote: polluant atmosphérique dû au trafic routier et à certaines activités industrielles

ozone: polluant atmosphérique se formant par réaction chimique entre des gaz précurseurs (dioxyde d'azote, composés organiques volatils...), sous l'action des rayons solaires ultraviolets