

La qualité de l'air à Gacé (2006)

Les chiffres clefs:

Le tableau ci-dessous donne les principales caractéristiques des concentrations de polluants surveillés par Air C.O.M. durant la campagne de mesure.

Polluant	Moyenne	Maximum horaire	Date et heure du maximum horaire	Maximum journalier
CO	Pas de mesure			
NO	5 µg/m ³	149 µg/m ³	06/03 à 08h	19 µg/m ³ Le 11/02
NO ₂	19 µg/m ³	64 µg/m ³	06/03 à 08h	32 µg/m ³ Le 22/02
SO ₂	4 µg/m ³	31 µg/m ³	05/02 à 16h	10 µg/m ³ Le 05/02
PS	15 µg/m ³	70 µg/m ³	10/02 à 10h	32 µg/m ³ Le 11/02
O ₃	48 µg/m ³	88 µg/m ³	05/03 à 17h	77 µg/m ³ Le 16/02

Pour en savoir plus

Tél Air C.O.M. : 02-31-53-10-10
aircom@wanadoo.fr

<http://www.air-com.asso.fr>

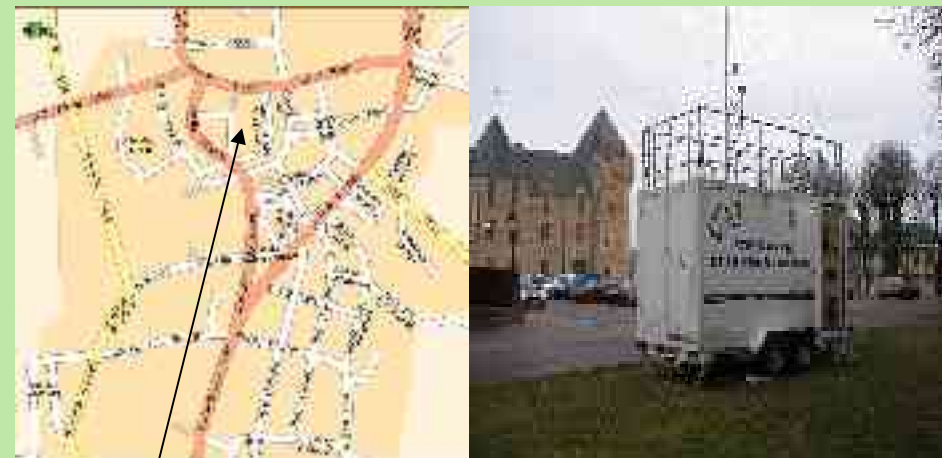
A Gacé, la qualité de l'air n'est pas surveillée en permanence, mais par sondage.

Il s'agit de la première campagne de mesure multi polluants sur cette ville. Elle a nécessité la mise en œuvre du laboratoire mobile. Cette campagne s'est déroulée en période hivernale, du 3 février au 6 mars 2006.

Le site choisi est un site urbain. Il représente la qualité de l'air respiré par la majeure partie de la population. Le laboratoire mobile est implanté place de la mairie à Gacé.

Les polluants suivants ont été mesurés en 2006 :

- le monoxyde d'azote (NO), représentatif de la pollution automobile de proximité (essence et diesel),
- le dioxyde d'azote (NO₂), traceur de l'ensemble des combustions,
- l'ozone (O₃), caractéristique de la pollution photochimique,
- le dioxyde de soufre (SO₂) provenant des combustions fioul, charbon et diesel,
- les particules en suspension (PM10) fraction respirable des poussières provenant de toutes les activités humaines.



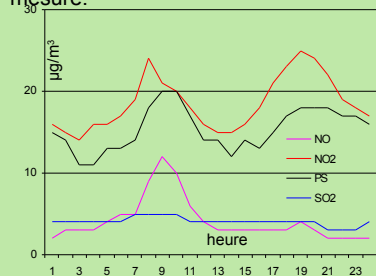
Emplacement du laboratoire mobile, à côté de la mairie à Gacé.



Les principaux résultats de la campagne de mesure

Pour connaître l'activité humaine qui influence la qualité de l'air respiré dans une ville, le calcul de la journée type et de la semaine type sont des éléments importants. **A Gacé**, les variations horaires des concentrations de la plupart des polluants sont influencées par le trafic automobile. Les pics caractéristiques des allers-retours domicile-travail sont bien visibles sauf pour le dioxyde de soufre.

Le graphique ci-dessous est celui d'une journée type. Il est obtenu en faisant, heure par heure, la moyenne des concentrations enregistrées tout au long de la campagne de mesure.



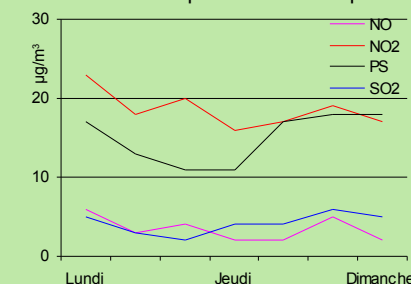
Pour le dioxyde d'azote, le pic matinal et le pic de fin de journée sont visibles.

Pour les poussières, ils sont décalés et étalés (9-10 heures et 20-22 heures).

Graphique 1 : Journée type à Gacé pour la concentration de tous les polluants mesurés.

Les évolutions des concentrations horaires sont similaires à celles observées au même moment sur les sites de mesure fixes (Caen, Cherbourg, Alençon ...). Cependant les concentrations mesurées sont un peu plus proches de celles observées à Saint-Lô ou à Lisieux.

Le calcul de la semaine type ne montre pas clairement l'influence de la circulation automobile sur la qualité de l'air respiré à Gacé.



Le dimanche, jour de faible circulation, n'est pas le jour le moins pollué par les oxydes d'azote (NO et NO₂).

Les concentrations en poussières (PS) et dioxyde de soufre sont plus fortes en fin de semaine.

Graphique 2 : Semaine type à Gacé.

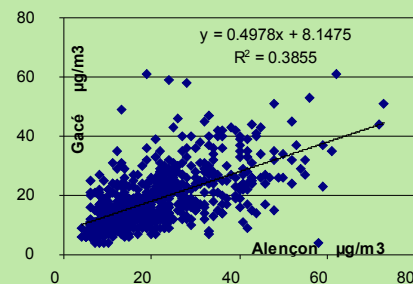
La concentration moyenne en monoxyde d'azote pendant cette campagne de mesure est faible avec 5 µg/m³. Mais elle est supérieure à celles mesurées à Alençon et Saint-Lô.

Les concentrations moyennes en dioxyde de d'azote (NO₂) et dioxyde de soufre (SO₂) sont proches de celles mesurées à Alençon avec respectivement 19 µg/m³ et 4 µg/m³. Les maxima horaires restent faibles : 64 µg/m³ de dioxyde de d'azote le 6 mars à 8 heures et 31 µg/m³ de dioxyde de soufre le 5 février à 16 heures.

Pour les particules en suspension (PM10), la concentration moyenne pendant cette campagne de mesure est de 15 µg/m³. Elle est identique à celles enregistrées sur Alençon ou Saint-Lô et inférieure à celles de Lisieux (19 µg/m³) où Ifs (18 µg/m³).

Estimations annuelles et dépassements de seuils

Il est normalement possible d'estimer la concentration moyenne annuelle en NO₂ d'une ville à partir des similitudes d'évolution des concentrations horaires obtenues par comparaisons avec les stations de mesures fixes. **A Gacé la faiblesse de ces similitudes entraîne une forte incertitude des estimations.**



Graphique 3 : corrélation entre les données de Alençon et de Gacé. La droite ci-dessus représente le lien qui existe entre les concentrations de NO₂ à Alençon et celles mesurées au même instant à Gacé.

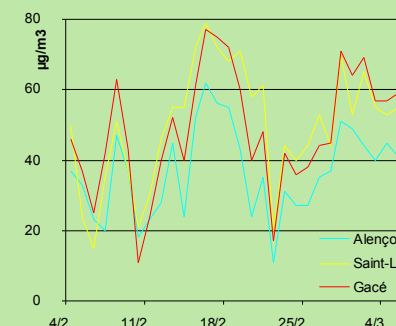
En appliquant la formule, la moyenne annuelle estimée à Gacé serait de 16 µg/m³.

Les valeurs réglementaires pour le NO₂ seraient donc respectées à Gacé.

L'application des mêmes méthodes aux concentrations de poussières en suspension donne pour Gacé une moyenne annuelle de 15 µg/m³. Cette moyenne annuelle est du même ordre de grandeur que celles enregistrées à Alençon, Cherbourg et Saint-Lô.

La pollution photochimique : l'ozone.

Cette campagne de mesure a été réalisée en hiver, période où la transformation des polluants primaires en polluants photochimiques est la moins efficace. Les valeurs maximales horaires sont restées relativement faibles.



Graphique 4 : comparaisons des concentrations quotidiennes d'ozone entre Gacé, Alençon et Saint-Lô.

La concentration moyenne mesurée pendant cette campagne de mesure est de 48 µg/m³. Elle est inférieure à celles de Cherbourg ou de Saint-Lô. Elle est supérieure à celles de Lisieux ou Caen.

L'application de la méthode utilisée pour estimer les moyennes annuelles en NO₂ et PS conduit pour l'ozone à une moyenne annuelle de l'ordre de 52 µg/m³ à Gacé, identique à celle d'Alençon.

Ce polluant est celui pour lequel à Gacé plusieurs seuils de la Directive Européenne seraient dépassés : le seuil de protection de la santé à long terme (120 µg/m³ sur 8 heures) et de façon plus épisodique, le seuil d'information de la population (180 µg/m³).

