



## QUALITÉ DE L'AIR

Surveillance de la qualité de l'air en Arles dans le quartier de Bigot  
Résidence le Franklin

# Airpaca

Observatoire Régional

Qualité de l'Air

Janvier 2012  
Atmo PACA et AIRFOBEP  
deviennent  
**AIR PACA**

## Sommaire

<b>1. Présentation de l'étude .....</b>	<b>2</b>
1) <i>Contexte de l'étude .....</i>	2
2) <i>Objectif de l'étude .....</i>	2
3) <i>Moyens mis en œuvre .....</i>	2
4) <i>Point sur la réglementation dans l'air ambiant .....</i>	3
<b>2. Résultats des Mesures du 10/02/2012 au 18/03/2012 .....</b>	<b>3</b>
1) <i>Le Dioxyde de Soufre (SO<sub>2</sub>) .....</i>	3
2) <i>Le Dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) .....</i>	4
3) <i>Les Particules en suspension (PM10) .....</i>	6
<b>Conclusion .....</b>	<b>7</b>

# 1. Présentation de l'étude

## 1) Contexte de l'étude

Les habitants de la résidence le Franklin se plaignent fréquemment de nuisances liées à l'utilisation d'un groupe électrogène fonctionnant au fioul pour le compte de l'Hôtel Plaza situé à proximité de la résidence. Les plaintes concernant des nuisances sonores, des gênes olfactives et des inquiétudes sont formulées concernant des aspects sanitaires. Le service santé de la ville d'Arles qui reçoit ces plaintes a demandé à Air PACA d'apporter des éléments concernant les niveaux de pollution de l'air ambiant en ce secteur.

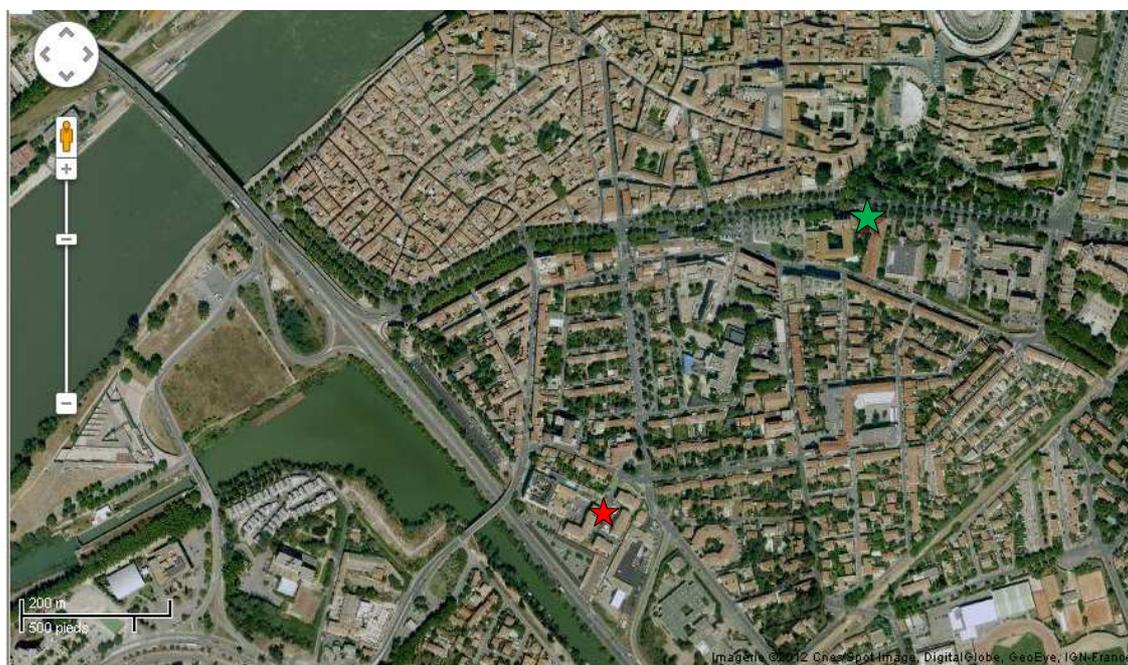
## 2) Objectif de l'étude

Cette étude a pour objectifs :

- Effectuer des mesures dans la résidence concernant des polluants réglementés dans l'air ambiant durant 1 mois environ. Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), les oxydes d'azote (NOx) et les particules en suspension (PM10) sont les polluants mesurés.
- Comparer les niveaux relevés par rapport aux valeurs réglementaires et par rapport aux mesures de la station de surveillance fixe de la ville située Boulevard des Lices.
- Evaluer le différentiel entre les périodes avec et sans le groupe électrogène.

## 3) Moyens mis en œuvre

Air PACA a mis en place une station mobile de mesures dans la résidence le Franklin du 10 février jusqu'au 18 mars 2012. Ce moyen de mesure enregistre les concentrations de polluants de façon continue comme le fait la station fixe de la ville.



Plan de la ville d'Arles avec sa station de surveillance fixe en vert (Boulevard des Lices) et celle mobile en rouge (Quartier de Bigot, Résidence le Franklin)

#### 4) Point sur la réglementation dans l'air ambiant

Les valeurs réglementaires sont les suivantes :

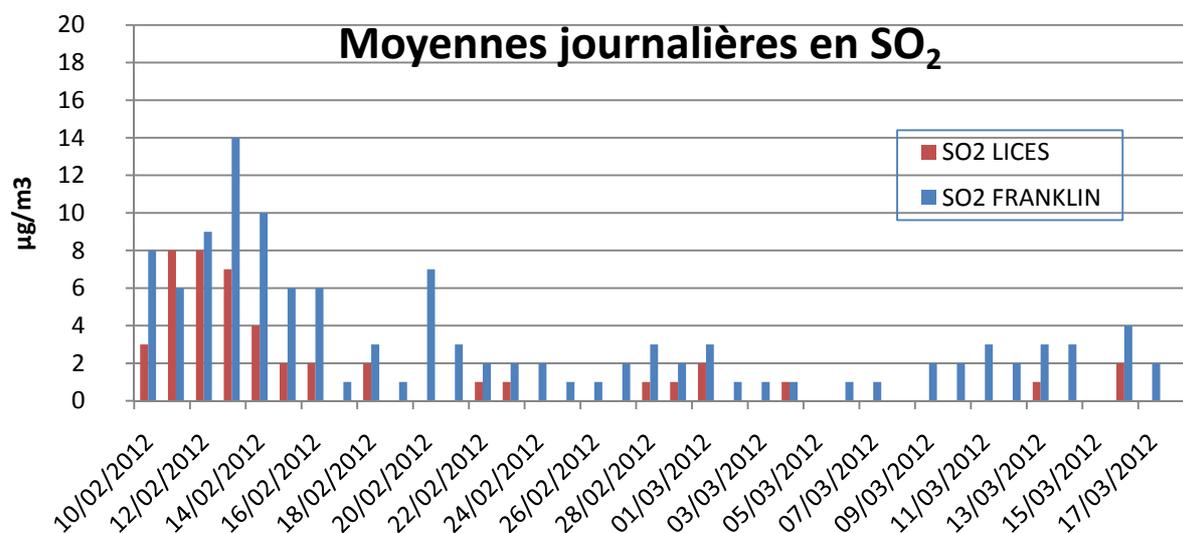
Polluants	Valeurs réglementaires
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	Valeur limite : 350 µg/m <sup>3</sup> /heure à ne pas dépasser plus de 24 heures/an
	Valeur limite : 125 µg/m <sup>3</sup> /jour à ne pas dépasser plus de 3 jours/an
	Objectif de qualité : 50 µg/m <sup>3</sup> /an
Dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> )	Valeur limite : 200 µg/m <sup>3</sup> /heure à ne pas dépasser plus de 18 heures/an
	Valeur limite : 40 µg/m <sup>3</sup> /an
Particules en suspension (PM10)	Valeur limite : 40 µg/m <sup>3</sup> /an
	Valeur limite : 50 µg/m <sup>3</sup> /jour à ne pas dépasser plus de 35 jours/an

## 2. Résultats des Mesures du 10/02/2012 au 18/03/2012

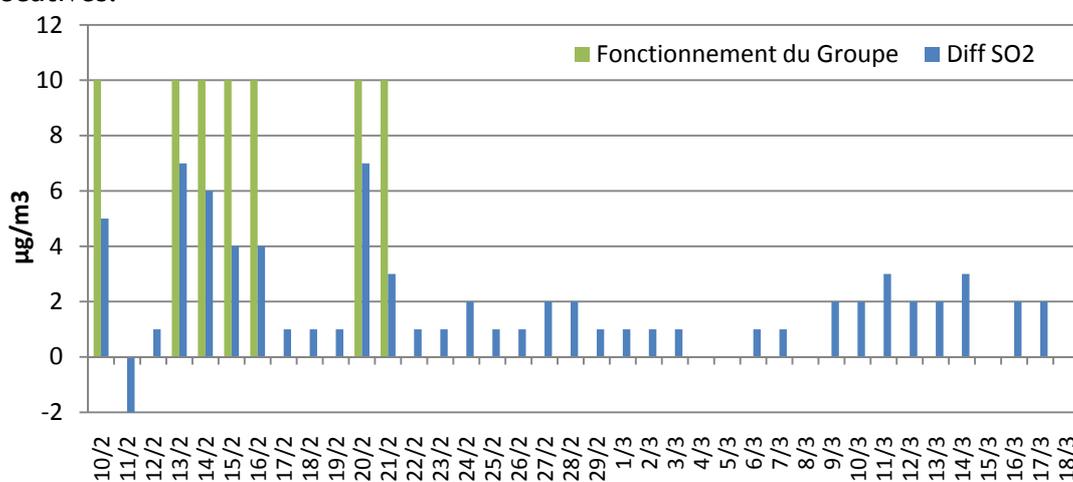
### 1) Le Dioxyde de Soufre (SO<sub>2</sub>)

Le tableau suivant présente les résultats en SO<sub>2</sub> obtenus par les deux stations de surveillance de la ville (moyennes, maxima horaires et maxima journaliers).

Résultats pour le SO <sub>2</sub> durant la période de mesure (µg/m <sup>3</sup> )				
	Moyenne	Maximum Horaire	Maximum Jour	Valeurs réglementaires
Résidence FRANKLIN	3	20	14	Aucun dépassement
Boulevard des LICES	1	20	8	



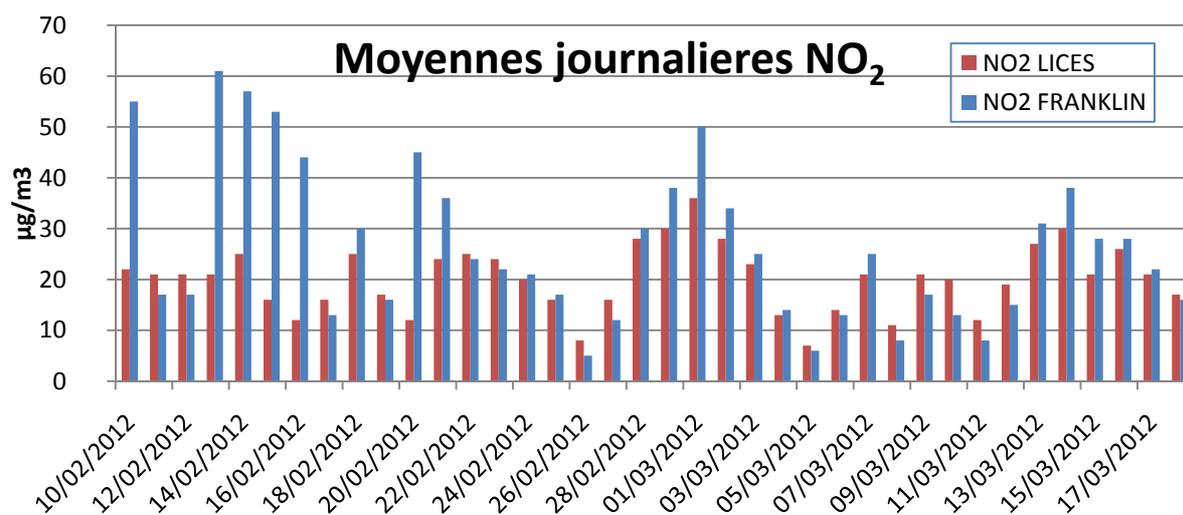
Le graphique suivant représente la différence entre la moyenne journalière en SO<sub>2</sub> du capteur « Franklin » avec celle du capteur « Lices » ainsi que les jours ou le groupe électrogène a fonctionné. Il est à noter que pour chacun des jours ou le groupe a été utilisé, il a fonctionné de 7h du matin jusqu'à 1h du matin le lendemain soit 18h consécutives.

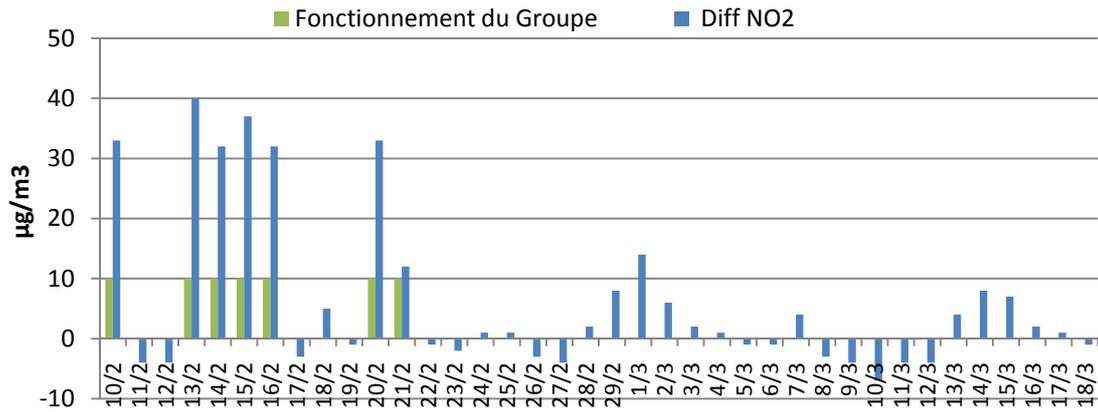


Les écarts les plus importants entre les deux capteurs sont observés lorsque le groupe fonctionne. Il y a clairement un effet lié au groupe électrogène.

## 2) Le Dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)

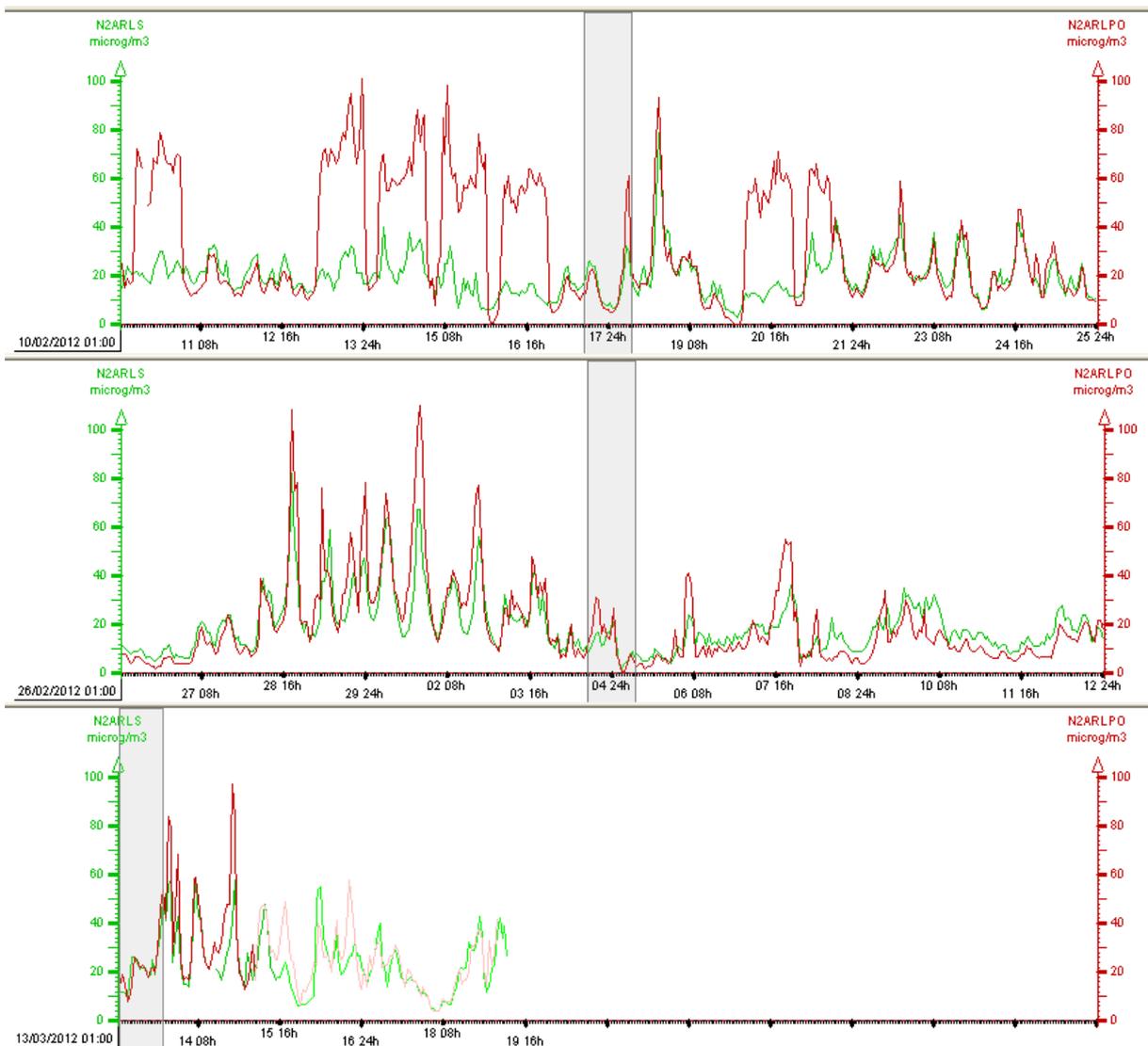
Résultats pour le NO <sub>2</sub> durant la période de mesure (µg/m <sup>3</sup> )				
	Moyenne	Maximum Horaire	Maximum Jour	Valeurs réglementaires
FRANKLIN	26	110	61	Aucun dépassement
Bld des LICES	20	82	36	





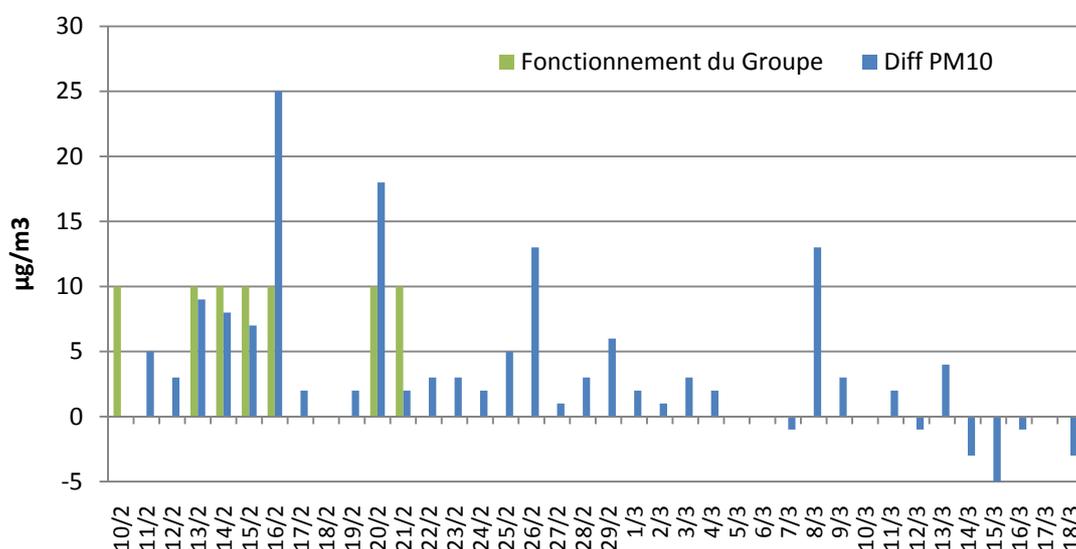
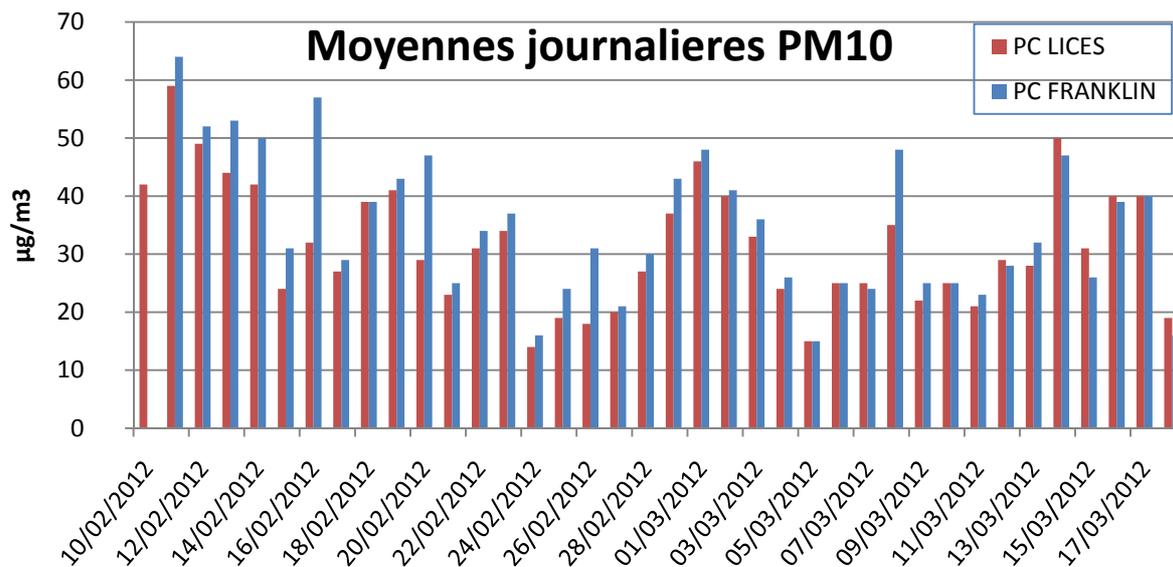
Les écarts les plus importants sont observés lorsque le groupe est en fonctionnement.

Les graphiques ci-dessous montrent les enregistrements en continu des deux capteurs. On observe de façon claire la hausse des niveaux en NO<sub>2</sub> au niveau du capteur «Franklin» (en rouge) lorsque le groupe se met en fonction. Les teneurs sont alors de deux à trois fois supérieures à celles mesurées en centre ville (en vert).



### 3) Les Particules en suspension (PM10)

Résultats pour les PM10 durant la période de mesure ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )				
	Moyenne	Maximum Horaire	Maximum Jour	Dépassements de la valeur réglementaire journalière
FRANKLIN	35	166	64	4 jours
Bld des LICES	31	89	59	1 jour



Récapitulatif des jours de dépassement du seuil journalier réglementaire pour les PM10			
Jours	Etat du Groupe	Bld des LICES	Franklin
11/02	Arrêt	59 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	64 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
12/02	Arrêt	49 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	52 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
13/02	Marche	44 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	53 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
16/02	Marche	32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	57 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

## Conclusion

Les niveaux en SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> et PM10 sont sensiblement équivalents en ces deux lieux lorsque le groupe électrogène est à l'arrêt.

Lorsque ce dernier se met en service les niveaux des trois composés sont en augmentation.

Pour le SO<sub>2</sub> les niveaux augmentent mais demeurent très faibles au regard des valeurs réglementaires horaire et journalière.

Pour ce qui est du NO<sub>2</sub> les concentrations dans l'air ambiant sont en nette augmentation de l'ordre de deux à trois fois plus élevées sur le site «Franklin » par rapport au site de mesure du centre ville.

Pour ce qui est des particules en suspension PM10 la hausse des niveaux est plus sensible mais ce sur-ajout peut être suffisant pour occasionner un dépassement de la valeur réglementaire journalière pour le quartier.

Au cours de cette brève campagne de mesures, deux des 4 dépassements observés sur le site de «Franklin» sont directement liés à l'utilisation du groupe électrogène.

# Airpaca

Observatoire Régional

Qualité de l'Air

Janvier 2012  
Atmo PACA et AIRFOBEP  
deviennent  
**AIR PACA**

## Surveillance de la qualité de l'air en Arles dans le quartier de Bigot, Résidence le Franklin

Cette étude fait suite aux plaintes des habitants de la résidence le Franklin concernant des nuisances liées à l'utilisation d'un groupe électrogène fonctionnant au fioul pour le compte de l'Hôtel Plaza situé à proximité des habitations. Les plaintes concernant des nuisances sonores, des gênes olfactives et des inquiétudes sont formulées concernant des aspects sanitaires.

Cette campagne de mesures a pour objectif d'apporter des éléments factuels concernant les niveaux de pollution présents dans ce secteur notamment lorsque le groupe électrogène est en fonction.

Les polluants réglementés dans l'air ambiant qui ont été mesurés durant cette campagne sont le dioxyde de soufre ( $\text{SO}_2$ ), le dioxyde d'azote ( $\text{NO}_2$ ) et les particules en suspension (PM10).

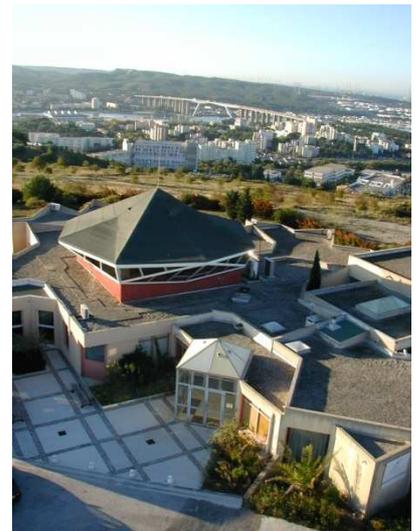
Les niveaux obtenus dans ce quartier lorsque le groupe est à l'arrêt sont comparables à ceux relevés en centre ville par la station fixe du Boulevard des Lices.

Les mesures montrent clairement une élévation significative des concentrations des trois composés dans le quartier lorsque le groupe est en fonction.

C'est au niveau des oxydes d'azote et des particules en suspension que les niveaux augmentent le plus.

Le groupe électrogène étant utilisé pendant plusieurs heures consécutives (18h), les concentrations journalières s'en ressentent.

Le seuil réglementaire journalier concernant les particules en suspension dans l'air (PM10) a été dépassé à deux reprises dans le quartier lié au sur-ajout de cette source émettrice. Dans le même temps le site du centre ville n'a pas observé de dépassement.



*Rédacteur : S.MATHIOT*

*Intervenants :*

*AIR PACA :  
- S. MATHIOT*

*Date de parution : AVRIL 2012.*

*Photos : Archives AIR PACA.*

*Impression : AIR PACA.*