

## Évaluation de la qualité de l'air sur Libourne (33)



Libourne

<http://www.ville-libourne.fr/>



Vue du laboratoire mobile sur site



Vue aérienne du site de mesures

### Contexte et objectifs :

En charge de la surveillance de la qualité de l'air en Aquitaine, AIRAQ dispose d'un **réseau de stations fixes** implantées sur l'ensemble de la région afin de **suivre en continu** l'évolution des polluants réglementés.

En complément, et comme prévu dans le Programme de Surveillance de la Qualité de l'Air d'AIRAQ (**PSQA 2010-2015**), des campagnes de mesures sont réalisées sur les unités urbaines de plus de 10 000 habitants non couvertes par une surveillance permanente de la qualité de l'air. Dans ce cadre, une évaluation de la qualité de l'air de **Libourne** a été engagée, en partenariat avec la Mairie. L'intervention d'AIRAQ a permis de réaliser une **évaluation de la qualité de l'air** à partir de polluants concernés par la réglementation européenne, dans la continuité des études précédentes réalisées en 2004 et 2011.

### Moyens mis en œuvre :

La campagne de mesures a été réalisée à l'aide d'un laboratoire mobile **du 28 avril au 13 juin 2016**. Le laboratoire mobile a été équipé d'analyseurs permettant la mesure de polluants réglementés, à savoir :

- l'**ozone** (O<sub>3</sub>)
- les **particules en suspension** (PM10)
- les **oxydes d'azote** (NO et NO<sub>2</sub>)

### Implantation du site de mesures :

Le laboratoire mobile a été installé dans le **Parc de l'Épinette**, à Libourne. Le site présente les **caractéristiques** d'un site urbain de fond, **représentatif de la qualité de l'air moyenne** de la ville de **Libourne**.

### Choix des sites de comparaison :

L'objectif recherché est de **comparer les niveaux** observés **en situation de fond avec les niveaux** observés sur les stations urbaines de l'agglomération de **Bordeaux** (Talence, Bassens, Bordeaux-Grand Parc), stations les plus proches de la zone d'étude.

# Résultats des mesures

## L'ozone (O<sub>3</sub>)

L'ozone provient de la réaction des polluants primaires (issus de l'automobile, des industries...) en présence de rayonnement solaire et d'une température élevée. Le maximum d'ozone intervient généralement en fin d'après-midi. Il provoque toux, altérations pulmonaires et irritations oculaires. Ce polluant est plutôt un polluant estival.

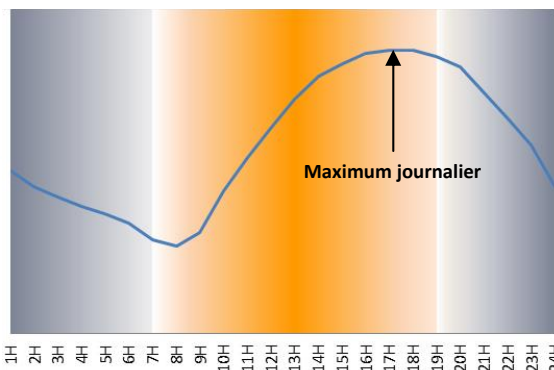
### Évolution de l'ozone

Les tendances en ozone entre Libourne et Bordeaux sont cohérentes. La moyenne observée sur Libourne (73,1 µg/m<sup>3</sup>) est équivalente à celle de Bordeaux (73 µg/m<sup>3</sup>). Les maxima horaires sont du même ordre de grandeur entre les deux villes, avec une très bonne corrélation entre Libourne et Bordeaux.

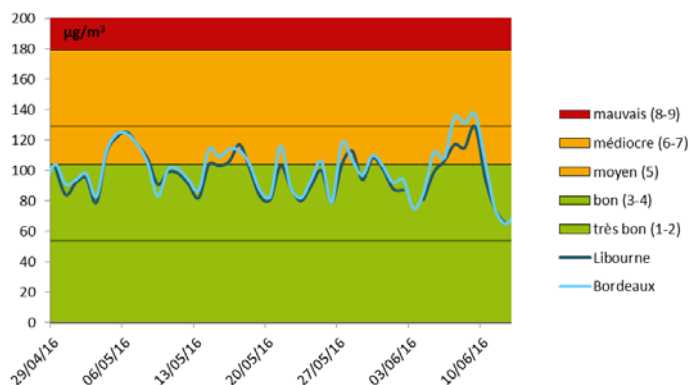
Les données mesurées en ozone sont représentatives d'une qualité de l'air « bonne » 70 % du temps sur Libourne, contre 56 % sur Bordeaux. A noter, que sur ces deux villes, des niveaux « moyens » sont observés 30 % du temps sur Libourne et 38 % du temps sur Bordeaux. Le niveau « médiocre » est même atteint sur Bordeaux les journées du 7, 8 et 9 juin avec des valeurs maximales respectives à 135, 131 et 137 µg/m<sup>3</sup>.

Pour ce polluant, aucune valeur n'atteint le seuil d'information et de recommandations, soit 180 µg/m<sup>3</sup>.

Profil typique de l'ozone au cours d'une journée



Évolution des maxima horaires en O<sub>3</sub>



## Les particules en suspension (PM10)

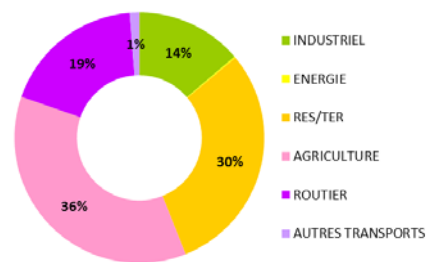
Les particules PM10, d'un diamètre inférieur à 10 microns, sont fines et pénètrent profondément dans les voies respiratoires. Elles peuvent ainsi altérer les fonctions respiratoires.

### Évolution des particules en suspension

Pour les particules en suspension, les niveaux sont identiques sur Libourne et sur Bordeaux (14,4 µg/m<sup>3</sup>) et sont globalement faibles, en lien avec la saisonnalité de ce polluant, plutôt hivernal. Aucune journée n'a présenté des niveaux supérieurs au seuil d'information et recommandations, fixé à 50 µg/m<sup>3</sup>, sur les deux sites.

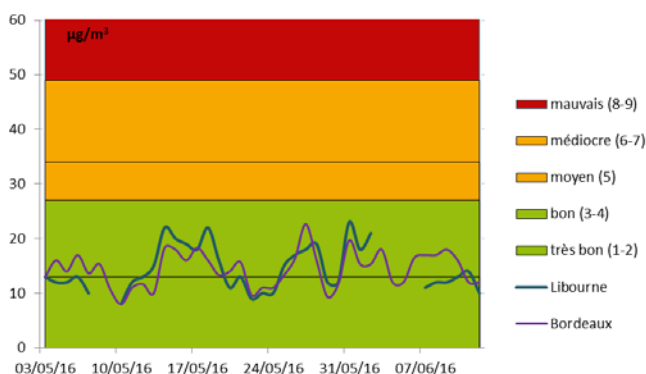
Les concentrations sont moyennement corrélées entre Libourne et Bordeaux du fait du comportement local de ce polluant. Des niveaux « très bons » à « bons » observés tout au long de la période.

Répartition des émissions de PM10 en Aquitaine



AIRAQ— Inventaire  
Année 2012—v1.1

Évolution des moyennes journalières en PM10



# Résultats des mesures

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

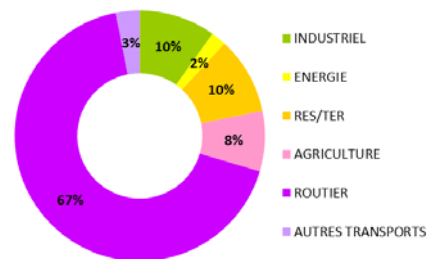
Le dioxyde d'azote provient à 67 % du transport routier. Il affecte les fonctions pulmonaires et favorise les infections.

### Évolution du dioxyde d'azote

Les **niveaux** en dioxyde d'azote sont faibles sur **Libourne** (10,3 µg/m<sup>3</sup>) et **Bordeaux** (9,9 µg/m<sup>3</sup>). Les niveaux entre les deux sites sont moyennement corrélés, ce qui s'explique par le fait que ce polluant a un **comportement local**, étant émis principalement par le **transport routier**.

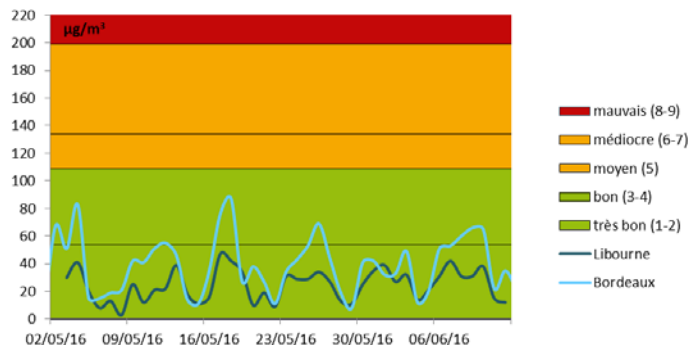
Des niveaux « **très bons** » à « **bons** » sont observés pendant toute la campagne à Libourne. Les niveaux sont « **très bons** » **100 % du temps** à **Libourne**, contre 80 % du temps à Bordeaux. A fortiori, **aucune valeur n'atteint les 200 µg/m<sup>3</sup>**, correspondant au seuil d'information et de recommandations à la population. Toutefois, il est à noter que le dioxyde d'azote est un polluant plutôt hivernal, car, en été, il participe au mécanisme de formation de l'ozone, et a donc tendance à être détruit par ce mécanisme.

Répartition des émissions de NOx en Aquitaine



AIRAQ— Inventaire Année 2012—v1.1

Évolution des maxima horaires en NO<sub>2</sub>



## L'indice de qualité de l'air

A titre informatif, un indicateur de la qualité de l'air a été estimé quotidiennement sur **Libourne** et comparé à celui de **Bordeaux**, sur la période d'étude.

En termes de répartition des indices, des indices « **bons** » sont relevés **68 % du temps** à **Libourne** contre 59 % du temps à Bordeaux. Le reste du temps, des indices « **moyens** » sont relevés sur les 2 sites. Un indice « **médiocre** » est relevé la journée du 09/06 sur Bordeaux. **Aucun indice supérieur à « médiocre »** n'a été relevé sur la période d'étude.

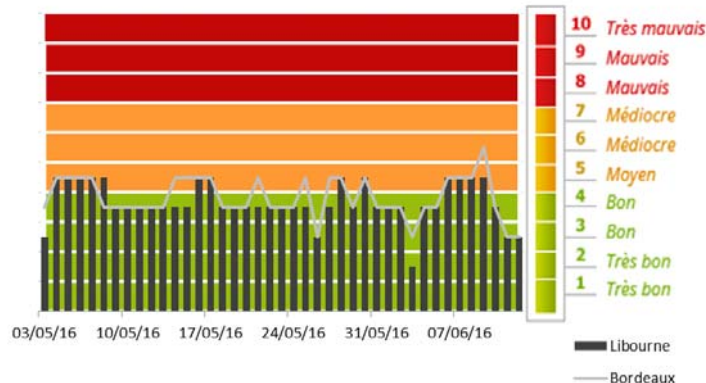
Les **indices** mesurés sur **Libourne** sont globalement **proches de** ceux de **Bordeaux** sur la période de mesure, avec des **indices équivalents 4 jours sur 5** et un **écart qui n'excède jamais 1 unité**. Ainsi, l'indice calculé tous les jours sur Bordeaux donne une bonne indication pour la ville de Bordeaux.

### L'indice ATMO :

Cet indicateur de qualité de l'air caractérise chaque jour, la qualité de l'air sur une échelle de 1 (indice très bon) à 10 (indice très mauvais). Il tient compte des niveaux en dioxyde d'azote, en ozone et en particules en suspension.

**Cet indicateur ne met pas en évidence des phénomènes localisés de pollution mais renseigne sur la situation générale de la qualité de l'air.**

Évolution de l'indice de qualité de l'air



Indice	Qualificatif	Libourne	Bordeaux
10	Très mauvais	-	-
9	Mauvais	-	-
8		-	-
7	Médiocre	-	2%
6		-	-
5	Moyen	32%	39%
4	Bon	66%	59%
3		-	-
2	Très bon	2%	-
1		-	-

## Principales conclusions

Cette étude a été réalisée en vue d'évaluer la qualité de l'air sur Libourne en situation de fond et de la comparer à celle de Bordeaux.

Pour les polluants étudiés, il ressort les éléments suivants :

### L'ozone (O<sub>3</sub>):

Les niveaux enregistrés sur Libourne sont identiques à ceux de Bordeaux avec une très bonne corrélation des mesures avec les stations fixes. Au niveau des valeurs maximales journalières, les valeurs observées sont légèrement plus importantes sur Bordeaux que Libourne.

En conséquence, des niveaux « bons » sont observés 70 % du temps sur Libourne contre 56 % sur Bordeaux. Des niveaux « médiocres » sont atteints sur Bordeaux les 7, 8 et 9 juin.

### Les particules en suspension (PM10) :

Les niveaux des PM10 sont équivalents entre Libourne et Bordeaux. Pour ce polluant plutôt hivernal, les niveaux sont globalement faibles pendant la période de mesures.

Au global, des indices « très bons » à « bons » sont relevés pendant toute la campagne sur les deux sites.

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

Les niveaux mesurés en dioxyde d'azote sont faibles sur Libourne et Bordeaux sur la période d'étude en lien avec la saisonnalité de ce polluant.

Des niveaux considérés comme « très bons » sont observés 100 % du temps sur Libourne, contre 80 % du temps sur Bordeaux.

Le rapport complet est disponible sur le site

[www.airaq.asso.fr](http://www.airaq.asso.fr)

## Récapitulatif des mesures

En µg/m <sup>3</sup>	Libourne	Bordeaux
Moyenne O <sub>3</sub>	73	73
Max horaire O <sub>3</sub>	129	137
Date du max horaire O <sub>3</sub>	09/06	09/06
Moyenne PM10	14	14
Max journalier PM10	23	23
Date du max journalier PM10	31/05	27/05
Moyenne NO <sub>2</sub>	9	9
Max horaire NO <sub>2</sub>	47	87
Date du max horaire NO <sub>2</sub>	17/05	18/05

## L'indice de la qualité de l'air :

Au niveau de la répartition des indices, une qualité de l'air est définie comme « très bonne » à « bonne » 68 % du temps sur Libourne, contre 59 % sur Bordeaux. Une qualité de l'air « moyenne » est observée le reste du temps sur Libourne. Elle est même « médiocre » la journée du 09/06 sur Bordeaux. Aucun indice supérieur à « médiocre » n'a été observé pendant la campagne.

L'indice de Libourne est globalement proche de celui de Bordeaux avec des indices équivalents 4 jours / 5 et un écart qui n'excède jamais une unité entre ces deux villes. Globalement, l'indice de qualité de l'air calculé chaque jour sur Bordeaux donne une bonne indication de la qualité de l'air sur Libourne.

## Glossaire

### Maximum horaire

Sur 24h, valeur horaire maximale mesurée par l'appareil.

### Moyenne journalière

Sur 24h, valeur moyenne calculée par l'appareil.

### Sites de fond

Situées dans des quartiers densément peuplés (entre 3 000 et 4 000 habitants/km<sup>2</sup>) et à distance de sources de pollution directes,

l'objectif de ces stations est le suivi du niveau d'exposition moyen de la population aux phénomènes de pollution atmosphérique dits de « fond » dans les centres urbains.

### Objectif de qualité

Niveau de concentration fixé dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement

dans son ensemble, à atteindre, si possible.

### Valeur limite

Valeur à ne pas dépasser dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement dans son ensemble.

µg/m<sup>3</sup>—(microgramme par m<sup>3</sup>)

Unité de mesure de concentration dans l'air ambiant.

1 µg = 0,000 001g