

## Evaluation de la qualité de l'air sur Montpon-Ménéstérol (24)



Montpon-Ménéstérol vue du ciel

© Copyright—survoldefrance.fr—Camille Beau



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 **Montpon-ménéstérol** 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 de la précédente étude réalisée en 2011.

### Moyens mis en œuvre :

La campagne de mesures a été réalisée à l'aide d'un laboratoire mobile **du 1er avril au 06 mai 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 à **l'entrée de la piscine Municipale**, à Montpon-Ménéstérol. Le site présente les **caractéristiques** d'un site urbain de fond, **représentatif de la qualité de l'air moyenne** de la ville de Montpon-Ménéstérol.

### Choix des sites de comparaison :

L'objectif recherché est de **comparer les niveaux** observés **en situation de fond avec les niveaux** observés sur la station urbaine de **Périgueux**, stations la plus proche 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.

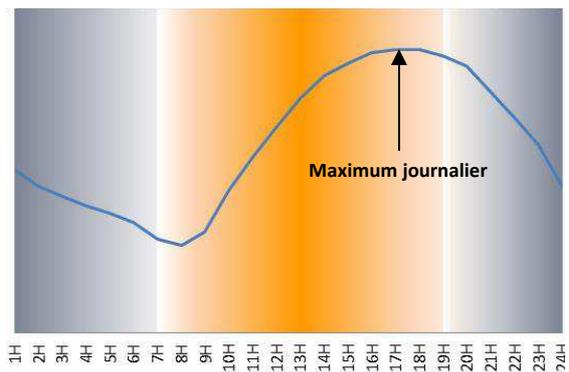
### Evolution de l'ozone

Les tendances en ozone entre Montpon-Ménéstérol et Périgueux sont cohérentes. La moyenne observée sur Montpon-Ménéstérol (65 µg/m<sup>3</sup>) est légèrement plus faible que celle de Périgueux (70 µg/m<sup>3</sup>). Les maxima horaires sont par contre du même ordre de grandeur entre les deux villes, avec une relative bonne corrélation entre Montpon-Ménéstérol et Périgueux.

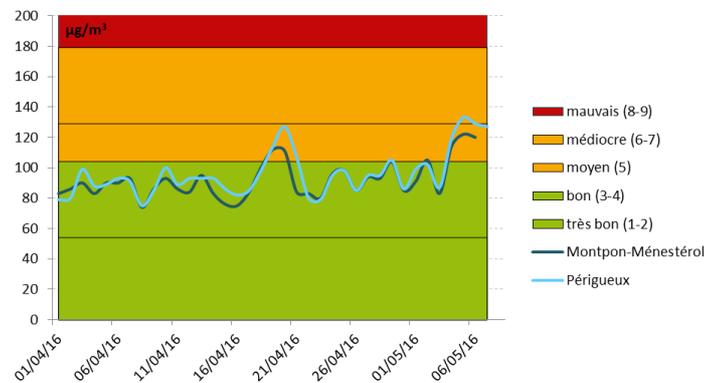
Les données mesurées en ozone sont représentatives d'une qualité de l'air « bonne » 86 % du temps sur Montpon-Ménéstérol, contre 78 % sur Périgueux. A noter, que sur ces deux villes, des niveaux « moyens » sont observés le reste du temps. Un niveau « médiocre » est même atteint sur Périgueux la journée du 05/05 avec une valeur maximale à 133 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



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



## Les particules en suspension (PM10)

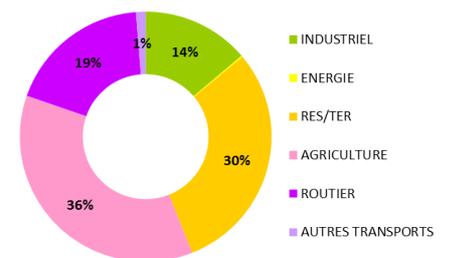
Les particules PM10, d'un diamètre inférieur à 10 microns, sont fines et pénètrent profondément dans les voies respiratoires. Elles peuvent ainsi altérer les fonctions respiratoires.

### Evolution des particules en suspension

Pour les particules en suspension, les niveaux sont semblables sur Montpon-Ménéstérol (10 µg/m<sup>3</sup>) et sur Périgueux (9 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.

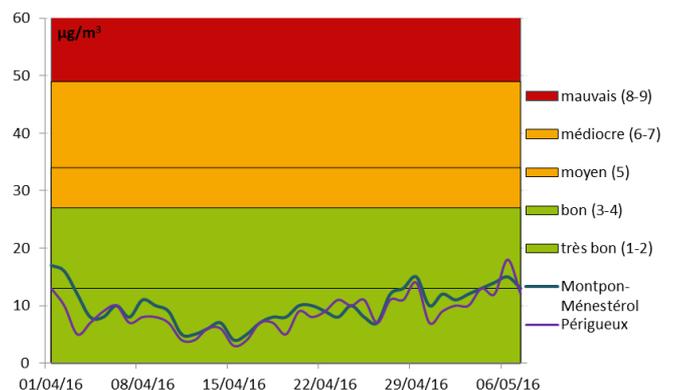
Les concentrations sont relativement bien corrélés entre Montpon-Ménéstérol et Périgueux avec des niveaux « très bons » à « bons » observés tout au long de la période.

Répartition des émissions de PM10 en Aquitaine



AIRAQ— Inventaire Année 2012—v1.1

Evolution des moyennes journalières en PM10



# Résultats des mesures

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

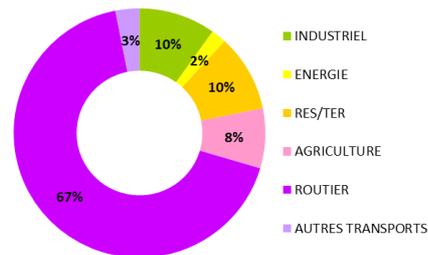
Le dioxyde d'azote provient à 67 % du transport routier. Il affecte les fonctions pulmonaires et favorise les infections.

### Evolution du dioxyde d'azote

Les **niveaux** en dioxyde d'azote sont très faibles sur **Montpon-Ménéstérol** (6 µg/m<sup>3</sup>) et **Périgueux** (8 µg/m<sup>3</sup>). Les niveaux entre les deux sites ne sont pas corrélés, ce qui s'explique par le fait que ce polluant a un **comportement local**, étant émis principalement par le **transport routier**.

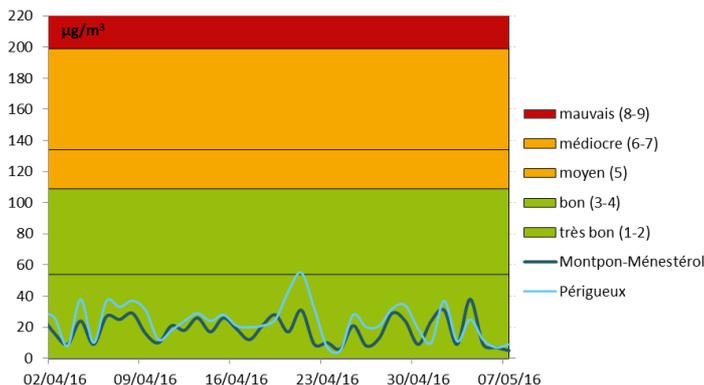
Des niveaux « très bons » à « bons » sont observés pendant toute la campagne sur les 2 sites. Les niveaux sont « très bons » **100 % du temps à Montpon-Ménéstérol**, contre 98 % à Périgueux. A fortiori, **aucune valeur n'atteint les 200 µg/m<sup>3</sup>**, correspondant au seuil d'information et de recommandations 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

Evolution 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 **Montpon-Ménéstérol** et comparé à celui de **Périgueux**, sur la période d'étude.

En termes de répartition des indices, des indices « bons » sont relevés **86 % du temps à Montpon-Ménéstérol** contre 78 % du temps à Périgueux. Le reste du temps, des indices « moyens » sont relevés sur les 2 sites. Un indice « médiocre » est relevé **3 % du temps** (soit une journée le 05/05) sur Périgueux. **Aucun indice supérieur à « médiocre »** n'a été relevé sur la période d'étude.

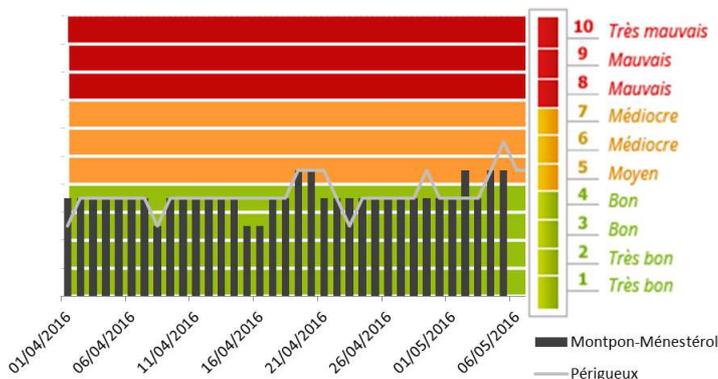
Les **indices** mesurés sur **Montpon-Ménéstérol** sont globalement **proches de** ceux de **Périgueux** sur la période de mesure, avec des **indices équivalents 3 jours sur 4** et un **écart qui n'excède jamais 1 unité**. Ainsi, l'indice calculé tous les jours sur Périgueux donne une bonne indication pour la ville de Montpon-Ménéstérol.

### 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.**

Evolution de l'indice de qualité de l'air



Indice	Qualificatif	Montpon-Ménéstérol	Périgueux
10	Très mauvais	-	-
9	Mauvais	-	-
8		-	-
7	Médiocre	-	3%
6		-	-
5	Moyen	14%	19%
4	Bon	86%	78%
3		-	-
2	Très bon	-	-
1		-	-

## Principales conclusions

Cette étude a été réalisée en vue d'évaluer la qualité de l'air sur **Montpon-Ménéstérol** en situation de fond et de la comparer à celle de **Périgueux**.

Pour les polluants étudiés, il ressort les éléments suivants :

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

Les niveaux enregistrés sur **Montpon-Ménéstérol** sont **légèrement plus faibles** que sur **Périgueux** avec une **bonne corrélation des mesures** avec la station fixe. Au niveau des **valeurs maximales** journalières, les valeurs observées sont légèrement plus importantes sur Périgueux que Montpon-Ménéstérol.

En conséquence, des niveaux « **bons** » sont observés **86% du temps** sur **Montpon-Ménéstérol** contre **78% sur Périgueux**. Un niveau « moyen » est toutefois atteint sur Périgueux le 05/05 (valeur mesurée à 133 µg/m<sup>3</sup>)

### Les particules en suspension (PM10) :

Les **niveaux** des PM10 sont **équivalents entre Montpon-Ménéstérol et Périgueux**. 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 **Montpon-Ménéstérol et Périgueux** 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 **Montpon-Ménéstérol**, contre **98 %** du temps sur **Périgueux**.

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>	Montpon-Ménéstérol	Périgueux
Moyenne O <sub>3</sub>	65	70
Max horaire O <sub>3</sub>	122	133
Date du max horaire O <sub>3</sub>	05/05	05/05
Moyenne PM10	10	9
Max journalier PM10	17	18
Date du max journalier PM10	01/04	06/05
Moyenne NO <sub>2</sub>	6	8
Max horaire NO <sub>2</sub>	38	55
Date du max horaire NO <sub>2</sub>	04/05	21/04

### 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** » **86 % du temps** sur **Montpon-Ménéstérol**, contre **78 %** sur **Périgueux**. Une qualité de l'air « **moyenne** » est observée le reste du temps sur **Montpon-Ménéstérol et Périgueux**, elle est même « **médiocre** » la journée du 05/05 sur **Périgueux**. Aucun indice supérieur à « **médiocre** » n'a été observé pendant la campagne.

L'**indice** de **Montpon-Ménéstérol** est globalement proche de celui de **Périgueux** avec des indices équivalents 3 jours / 4 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 Périgueux donne une bonne indication** de la qualité de l'air **sur Montpon-Ménéstérol**.

## 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