

Evaluation de la qualité de l'air sur Bergerac (24)



Bergerac vue de la Dordogne

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 **Bergerac** 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 2012.



Vue du laboratoire mobile sur site

Moyens mis en œuvre :

La campagne de mesures a été réalisée à l'aide d'un laboratoire mobile **du 23 septembre au 04 novembre 2015**. Le laboratoire mobile a été équipé d'analyseurs permettant la mesure de polluants réglementés, à savoir :

- l'**ozone** (O₃)
- les **particules en suspension** (PM10)
- les **oxydes d'azote** (NO et NO₂)

Implantation du site de mesures :

Le laboratoire mobile a été installé sur la **plaine des jeux de Picquecailloux**, à Bergerac. Le site présente les **caractéristiques** d'un site urbain de fond, **représentatif de la qualité de l'air moyenne** de la ville de Bergerac.



Vue aérienne du site de mesures

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 **Périgueux et d'Agen**, stations les plus proches de la zone d'étude.

Résultats des mesures

L'ozone (O₃)

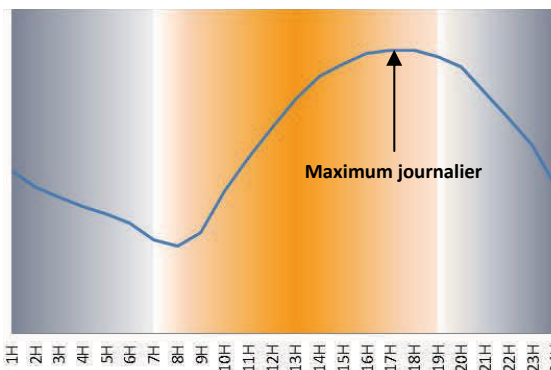
L'ozone **provient** de la **réaction des polluants primaires** (issus de l'automobile, des industries...) en présence de **rayonnement solaire** et d'une **température élevée**. Le maximum d'ozone intervient généralement en fin d'après-midi. Il provoque toux, altérations pulmonaires et irritations oculaires.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

Evolution de l'ozone

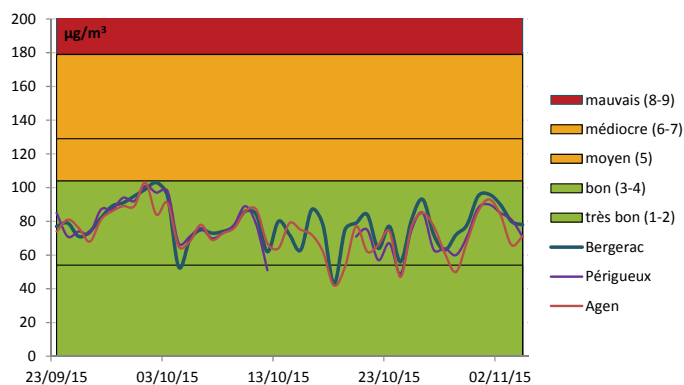
Les tendances en ozone entre Bergerac, Périgueux et Agen sont **cohérentes**. La moyenne observée sur **Bergerac** (41 µg/m³) est **intermédiaire** entre celles d'**Agen** (39 µg/m³) et de **Périgueux** (44 µg/m³). Les **maxima horaires** sont par contre **du même ordre de grandeur entre les trois villes**, les niveaux de Bergerac étant malgré tout mieux corrélés avec ceux de Périgueux.

Les données mesurées en ozone sont représentatives d'une qualité de l'air « **très bonne** » à « **bonne** » **100 % du temps** sur les trois villes dont **95 %** de sous-indices « **bons** » à **Bergerac**, contre 94 % et 91 % sur Périgueux et Agen. Sur la période de mesure, aucune journée n'est qualifiée d'un niveau « moyen », « médiocre », ni « mauvais ». Pour ce polluant, **aucune valeur n'atteint le seuil d'information et de recommandations**, soit 180 µg/m³.

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



Evolution des maxima horaires en O₃



Les particules en suspension (PM10)

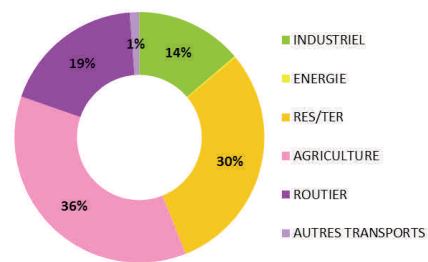
Les particules PM10, d'un diamètre inférieur à 10 microns, sont fines et pénètrent profondément dans les voies respiratoires. Elles peuvent ainsi altérer les fonctions respiratoires.

Evolution des particules en suspension

Pour les particules en suspension, les **niveaux sont du même ordre de grandeur** sur **Bergerac et Agen** (entre 16 et 17 µg/m³) et sont légèrement plus faibles sur Périgueux (14 µg/m³). Les niveaux 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/m³, sur les trois sites.

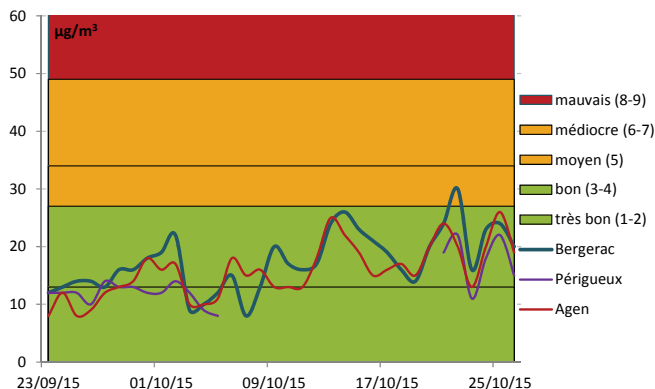
Des niveaux « **très bons** » à « **bons** » sont observés **tout au long de la période**, à l'exception d'une journée (le 22/10), où des niveaux « **moyens** » sont relevés sur Bergerac.

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 (NO₂)

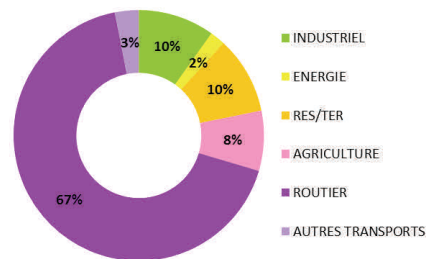
Le dioxyde d'azote provient à 67 % du transport routier. Il affecte les fonctions pulmonaires et favorise les infections.

Evolution du dioxyde d'azote

Les **niveaux** en dioxyde d'azote sur **Bergerac** (12 µg/m³) sont légèrement **inférieurs** à ceux de **Périgueux** et **Agen** (respectivement 13 et 15 µg/m³). Les niveaux entre les trois 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**.

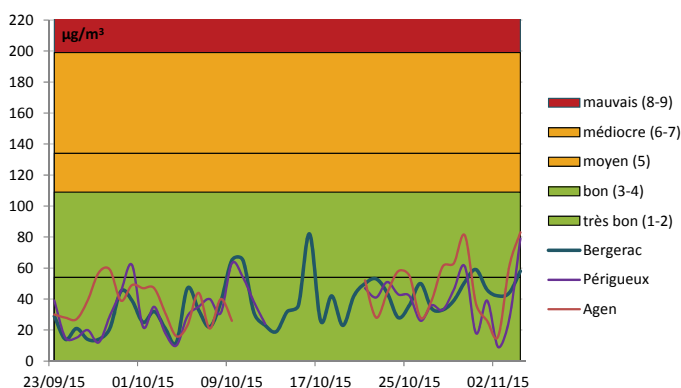
Des niveaux « **très bons** » à « **bons** » sont observés pendant toute la campagne sur les 3 sites. Les niveaux sont « **très bons** » **88 % du temps** à **Bergerac**, contre 89 % et 72 % à Périgueux et Agen. A fortiori, **aucune valeur n'atteint les 200 µg/m³**, correspondant au seuil d'information 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 NO₂



L'indice de qualité de l'air

A titre informatif, un indicateur de la qualité de l'air a été estimé quotidiennement sur **Bergerac** et comparé à ceux de **Périgueux** et **Agen**, sur la période d'étude.

En termes de répartition des indices, des indices « **très bons** » à « **bons** » sont relevés **98 % du temps** à **Bergerac** contre 100 % du temps à Périgueux et à Agen. Un indice « **moyen** » est relevé **2 % du temps** (soit une journée le 22/10) sur Bergerac. **Aucun indice supérieur ou égal à « médiocre »** n'a été relevé sur la période d'étude.

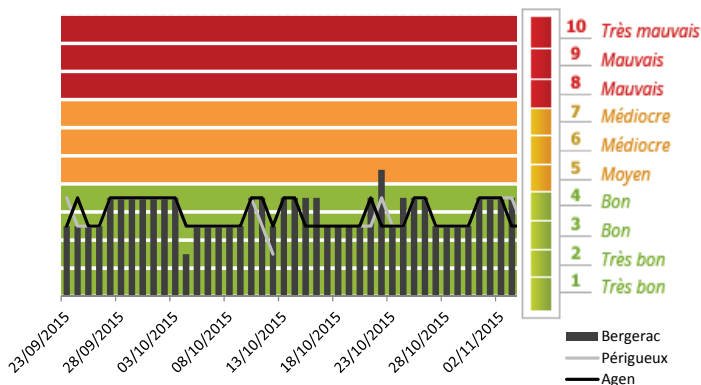
Les **indices** mesurés sur **Bergerac** sont globalement plus **proches de** ceux de **Périgueux** sur la période de mesure, avec des **indices équivalents 4 jours sur 5** et un **écart qui n'excède jamais 1 unité**. Ainsi, l'indice calculé tous les jours sur Périgueux donne une bonne indication pour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

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	Bergerac	Périgueux	Agen
10	Très mauvais	-	-	-
9	Mauvais	-	-	-
8		-	-	-
7	Médiocre	-	-	-
6		-	-	-
5	Moyen	2%	-	-
4	Bon	95%	97%	100%
3		-	-	-
2	Très bon	2%	3%	-
1		-	-	-

Principales conclusions

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

Pour les polluants étudiés, il ressort les éléments suivants :

L'Ozone (O₃):

Les niveaux enregistrés sur Bergerac sont en moyenne **intermédiaires** entre ceux d'Agen et de Périgueux. Les résultats montrent une bonne **corrélation des mesures** en particulier avec Périgueux. Au niveau des **valeurs maximales** journalières, les valeurs observées sont équivalentes sur les trois sites.

En conséquence, des niveaux « **très bons** » à « **bons** » sont observés pendant toute la campagne sur les trois villes, avec des niveaux « **bons** » **95 % du temps** sur Bergerac, contre 94 % sur Périgueux et 91 % sur Agen.

Les particules en suspension (PM10) :

Les **niveaux** des PM10 sont **équivalents entre Bergerac et Agen** et sont légèrement **plus faibles sur 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 à l'exception d'une journée (le 22/10) où des niveaux « **moyens** » sont relevés sur Bergerac.

Le dioxyde d'azote (NO₂) :

Les niveaux mesurés en dioxyde d'azote sont légèrement **plus faibles** sur le site de **Bergerac** que sur **Périgueux** et **Agen** sur la période d'étude.

Des niveaux considérés comme « **très bons** » sont observés **88 %** du temps sur Bergerac, contre 89 % du temps sur Périgueux et 72 % sur Agen.

Le rapport complet est disponible sur le site

www.airaq.asso.fr

Récapitulatif des mesures

En µg/m ³	Bergerac	Périgueux	Agen
Moyenne O ₃	41	44	39
Max horaire O ₃	103	101	103
Date du max horaire O ₃	02/10	01/10	01/10
Moyenne PM10	17	14	16
Max journalier PM10	30	22	26
Date du max journalier PM10	22/10	22/10	25/10
Moyenne NO ₂	12	13	15
Max horaire NO ₂	82	79	83
Date du max horaire NO ₂	16/10	04/11	04/11

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** » **98 % du temps** sur Bergerac, contre 100 % sur Périgueux et Agen. Une qualité de l'air « **moyenne** » est observée une journée (le 22/10) sur Bergerac. Aucun indice supérieur ou égal à « **médiocre** » n'a été observé pendant la campagne.

L'**indice** de Bergerac est globalement plus proche de celui de Périgueux 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 Périgueux donne une bonne indication** de la qualité de l'air **sur Bergerac**.

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/km²) 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/m³—(microgramme par m³)

Unité de mesure de concentration dans l'air ambiant.

1 µg = 0,000 001g