

Evaluation de la qualité de l'air dans la ville d'Auch

Bilan du 2e trimestre 2023

ETU-2023-133

Edition Juillet 2023

www.atmo-occitanie.org

contact@atmo-occitanie.org

09 69 36 89 53 (Numéro CRISTAL – Appel non surtaxé)



CONDITIONS DE DIFFUSION

Atmo Occitanie, est une association de type loi 1901 agréée (décret 98-361 du 6 mai 1998) pour assurer la surveillance de la qualité de l'air sur le territoire de la région Occitanie. Atmo Occitanie est adhérent de la Fédération Atmo France.

Ses missions s'exercent dans le cadre de la loi sur l'air du 30 décembre 1996. La structure agit dans l'esprit de la charte de l'environnement de 2004 adossée à la constitution de l'État français et de l'article L.220-1 du Code de l'environnement. Elle gère un observatoire environnemental relatif à l'air et à la pollution atmosphérique au sens de l'article L.220-2 du Code de l'Environnement.

Atmo Occitanie met à disposition les informations issues de ses différentes études et garantit la transparence de l'information sur le résultat de ses travaux. À ce titre, les rapports d'études sont librement accessibles sur le site :

www.atmo-occitanie.org

Les données contenues dans ce document restent la propriété intellectuelle d'Atmo Occitanie.

Toute utilisation partielle ou totale de données ou d'un document (extrait de texte, graphiques, tableaux, ...) doit obligatoirement faire référence à **Atmo Occitanie**.

Les données ne sont pas systématiquement rediffusées lors d'actualisations ultérieures à la date initiale de diffusion.

Par ailleurs, **Atmo Occitanie** n'est en aucune façon responsable des interprétations et travaux intellectuels, publications diverses résultant de ses travaux et pour lesquels aucun accord préalable n'aurait été donné.

En cas de remarques sur les informations ou leurs conditions d'utilisation, prenez contact avec **Atmo Occitanie** par mail :

contact@atmo-occitanie.org

ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LA VILLE D'AUCH (GERS)

BILAN DU DEUXIEME TRIMESTRE 2023

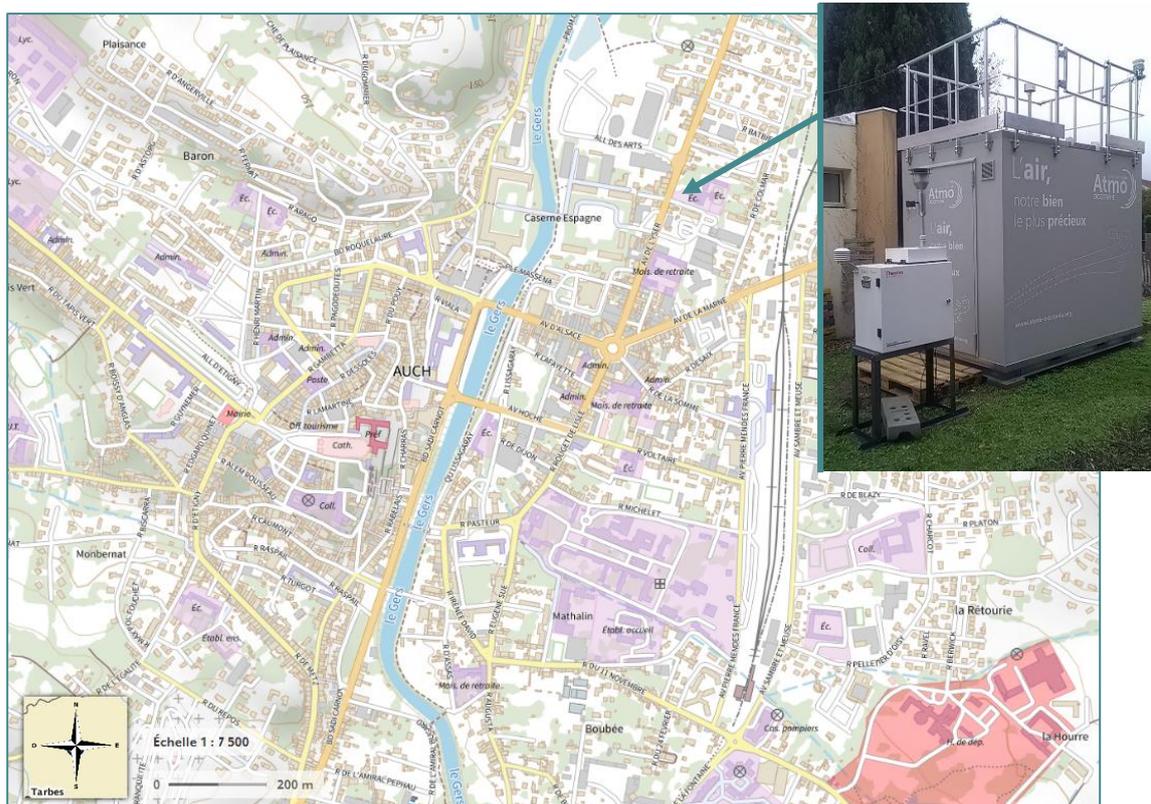
Ce rapport présente les résultats de la campagne de mesure après deux trimestres (décembre 2022- juin 2023), il apporte de premières indications sur les concentrations de polluants dans l'air ambiant. Un rapport annuel complet sera publié début 2024 et permettra de comparer les mesures avec les seuils réglementaires.

Dans le cadre d'un partenariat avec La Région Occitanie, Atmo Occitanie réalise des campagnes d'évaluation longue durée sur des territoires ne disposant pas de suivi pérenne de la qualité de l'air.

Un dispositif de mesures en continu des principaux polluants réglementés en air ambiant a ainsi été mis en place au cœur d'Auch, préfecture du Gers. Des mesures de polluants atmosphériques avaient déjà été réalisées dans la ville par Atmo Occitanie au cours de l'été 2001, les résultats alors obtenus seront comparés avec ceux de 2023 dans le rapport final. Cette campagne de mesures contribue à renforcer les connaissances sur l'exposition de la population aux principaux polluants atmosphériques réglementés. Elle permettra d'améliorer statistiquement la qualité du modèle de dispersion et d'affiner les rendus cartographiques de la dispersion des polluants à l'échelle régionale.

Installé le 23 novembre 2022 dans la cour de l'école élémentaire Saint-Exupéry, le dispositif mesure en continu :

- le dioxyde d'azote (NO₂) ;
- l'ozone (O₃) ;
- les particules en suspension (PM₁₀) ; particules fines (PM_{2,5}) et particules très fines (PM₁) de diamètre aérodynamique médian inférieur respectivement à 10 ; 2,5 et 1 micromètre.



Observations par rapport au 1^e trimestre

Dioxyde d'azote

- La concentration moyenne évaluée à Auch sur les deux premiers trimestres est nettement inférieure à la valeur limite annuelle.
- Aucun épisode de pollution lié au dioxyde d'azote n'a été déclenché à Auch.
- Les concentrations mesurées au second trimestre sont nettement inférieures à celles qui étaient observées lors du premier trimestre (-55 %). Cette diminution des niveaux s'observe également dans les autres agglomérations par exemple à Montauban (-54 %) ou à Toulouse (-47 %). En hiver les concentrations de dioxyde d'azote sont généralement plus élevées, du fait notamment de l'accumulation du polluant dans l'air ambiant lors de journées aux conditions météorologiques peu dispersives, défavorables au brassage et au lessivage de l'air.

Particules

- La concentration moyenne de particules en suspension (PM₁₀) évaluée à Auch sur les deux premiers trimestres est nettement inférieure à tous les seuils réglementaires.
- La concentration moyenne de particules fines (PM_{2,5}) évaluée à Auch sur les deux premiers trimestres est équivalente à l'objectif de qualité (10 µg/m³) et nettement inférieure à la valeur cible et à la valeur limite.
- Aucun épisode de pollution lié aux particules en suspension (PM₁₀) n'a été déclenché à Auch.
- Les concentrations mesurées au second trimestre sont nettement inférieures à celles qui étaient observées lors du premier trimestre (-30 % pour les PM₁₀ et -48 % pour les PM_{2,5}). Cette diminution des niveaux s'observe également dans les autres agglomérations régionales. La baisse des niveaux de particules s'explique principalement par l'arrêt des dispositifs de chauffage au bois avec l'arrivée du printemps. Les émissions de particules fines PM_{2,5} liées au chauffage des habitations compte en effet pour plus de la moitié des quantités de particules fines émises à Auch et ce sont ces particules à la granulométrie fine qui reculent le plus nettement.

Ozone

- Pour que l'objectif de qualité soit respecté, les concentrations d'ozone ne doivent pas dépasser 120 µg/m³ en moyenne sur 8 heures. Au cours de ces deux premiers trimestres, nous avons relevé trois dépassements de ce seuil (tous au mois de juin) ce qui est équivalent à la situation de Montauban et de Toulouse. L'objectif de qualité n'est donc pas respecté à Auch.
- Aucun épisode de pollution lié à l'ozone n'a été déclenché à Auch.
- Les concentrations mesurées au second trimestre sont bien plus élevées que lors des premiers mois de l'année. L'ozone est un polluant secondaire qui se forme à partir de polluants primaires (dont les composés organiques volatils, les oxydes d'azote...) sous l'effet du rayonnement ultraviolet et de la température. La saison estivale est donc toujours plus favorable à la formation du polluant.

1. Concentrations en dioxyde d'azote (NO₂)

Les oxydes d'azote (NO_x) regroupent le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO₂). Ces polluants sont émis lors de la combustion de combustibles fossiles. Le NO₂ est essentiellement issu de l'oxydation rapide du NO dans l'air.

Le dioxyde d'azote est un gaz irritant qui pénètre profondément dans les voies respiratoires. Il peut aussi réduire la fonction pulmonaire ou favoriser l'asthme. Le dioxyde d'azote et ses dérivés acides ont également un impact sur les écosystèmes et le patrimoine bâti.

Dans l'agglomération du Grand Auch, les sources prédominantes d'oxydes d'azote sont l'agriculture avec 44 % des émissions (engins agricoles, épandages de fertilisants...) et les transports qui comptent pour 39 %.

1.1. Exposition à la pollution chronique

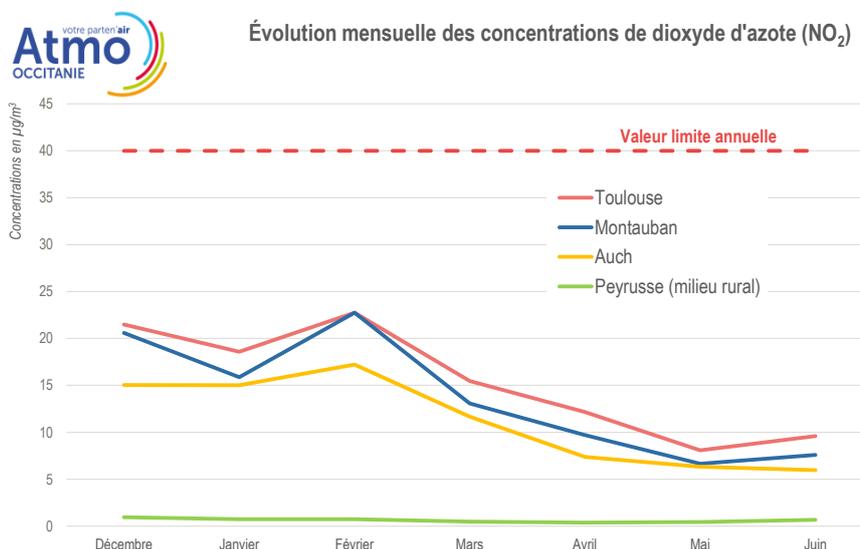
• Valeur limite

Afin de garantir une protection de la santé humaine, la réglementation définit une valeur limite pour l'exposition de longue durée. Pour respecter cette valeur limite, la concentration moyenne de dioxyde d'azote ne doit pas dépasser 40 µg/m³ sur l'année.

Depuis le début des mesures, la moyenne à Auch est de 11 µg/m³, inférieure à la valeur limite pour l'exposition de longue durée. Cette moyenne est bien plus élevée que celle mesurée sur le site rural de Peyrusse-Vieille (à 35 km), à l'écart de toutes sources directes d'émissions d'oxydes d'azote. Cependant les concentrations mises en évidence à Auch restent sur ce 1^{er} semestre inférieures à Montauban ou à Toulouse.

NO ₂	Auch (32)	Peyrusse (32)	Montauban (82)	Albi (81)	Castres (81)	Tarbes (65)	Toulouse (31)	Valeur limite (annuelle)
Moyenne sur la période (µg/m ³) déc. 2022 juin 2023	11	1	14	11	7	13	15	40

Le graphique ci-dessous permet d'observer l'évolution de la moyenne mensuelle de dioxyde d'azote mesurée à Auch et de la comparer avec le site rural de Peyrusse, ainsi qu'avec Toulouse et Montauban :



1.2. Épisodes de pollution aiguë

Épisodes de pollution

Lorsque le seuil d'information et de recommandation est dépassé, une procédure d'information de la population est déclenchée par Atmo Occitanie. Si le seuil d'information est dépassé durant deux jours consécutifs, ou si le seuil d'alerte est atteint, Atmo Occitanie déclenche la procédure d'alerte et informe la population après validation par la préfecture concernée. Quand une procédure d'alerte est déclenchée, des mesures d'urgence spécifiques peuvent être mises en place par les préfectures pour réduire les émissions de polluants sur le territoire et éviter la persistance de l'épisode.

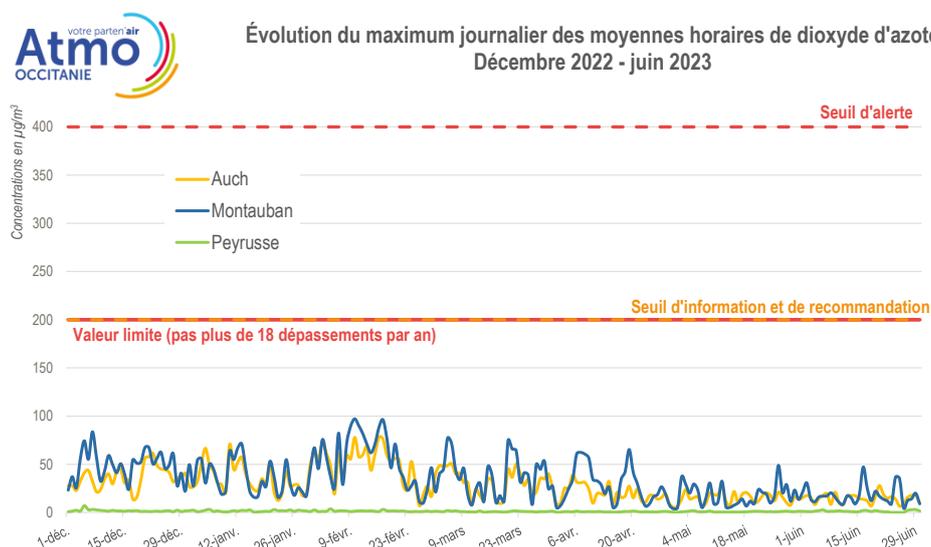
Les seuils, correspondant à des concentrations moyennes horaires à ne pas dépasser, sont les suivants :

- un seuil d'information et de recommandation (SIR) fixé à 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- un seuil d'alerte (SA) fixé à 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

La moyenne horaire maximale enregistrée à Auch depuis le début des mesures est de 78 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Comme sur le reste de la région, les concentrations restent donc largement inférieures aux seuils réglementaires.

NO ₂	Auch (32)	Peyrusse (32)	Montauban (82)	Albi (81)	Castres (81)	Tarbes (65)	Toulouse (31)	SIR	SA
Max. horaire sur la période ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) déc. 2022 juin 2023	78	7	97	83	63	91	95	200	400

Le graphique ci-dessous permet d'observer l'évolution du maximum journalier des concentrations de dioxyde d'azote mesurées à Auch et de le comparer avec le site rural de Peyrusse ainsi qu'avec Montauban :



Valeur limite

Une seconde valeur limite est définie concernant l'exposition de courte durée. Cette valeur réglementaire est respectée si les concentrations de dioxyde d'azote ne dépassent pas 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ plus de 18 heures par an. **Aucune concentration supérieure à 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ n'ayant été relevée sur la période de mesure, la valeur limite pour l'exposition de courte durée est respectée.**

2. Concentrations en particules

Les particules en suspension ont une très grande variété de tailles, de formes et de compositions. Les particules dont le diamètre aérodynamique médian est inférieur à 10 micromètres et 2,5 micromètre sont appelées respectivement PM₁₀ et PM_{2.5}. De multiples sources peuvent être à l'origine de ces particules :

- les émissions directes dans l'atmosphère, provenant d'activités anthropiques (trafic routier, industries, dispositifs de chauffage...) ou naturelles (érosion, poussières sahariennes, embruns marins...) ;
- les transformations chimiques à partir de polluants gazeux (particules secondaires) ;
- les remises en suspension des particules qui s'étaient déposées au sol sous l'action du vent.

Dans l'agglomération du Grand Auch, la source prédominante de particules en suspension (PM₁₀) est l'agriculture avec 62 % des émissions suivie par le secteur résidentiel (essentiellement le chauffage des logements) qui compte pour 22 % des rejets. Pour les particules fines (PM_{2.5}), les principaux secteurs émetteurs sont les mêmes mais l'ordre s'inverse avec 51 % des PM_{2.5} émises par le secteur résidentiel et 32 % par les activités agricoles.

2.1. Exposition chronique aux particules en suspension (PM₁₀)

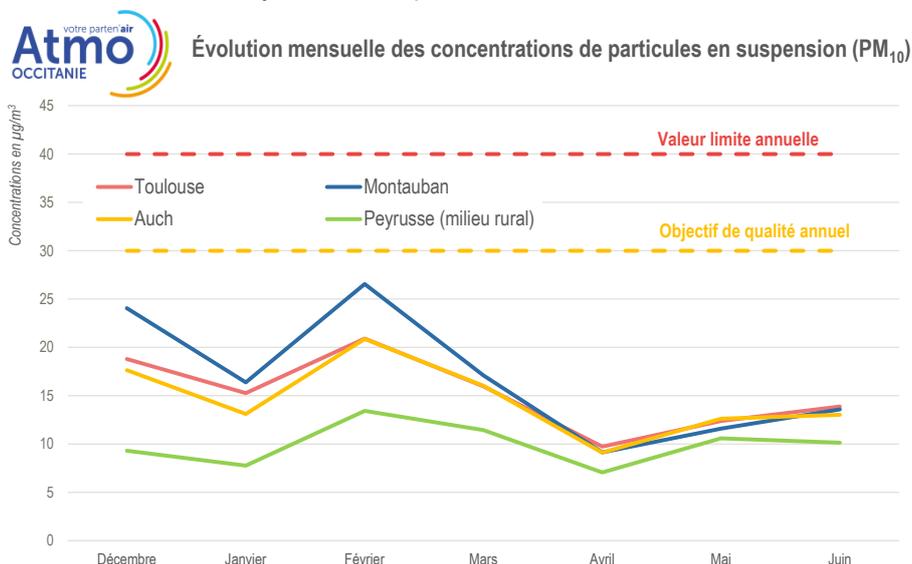
Objectif de qualité et valeur limite

Pour la protection de la santé humaine, la réglementation définit un objectif de qualité et une valeur limite pour l'exposition de longue durée. Pour respecter l'objectif de qualité, la concentration moyenne de particules en suspension ne doit pas dépasser 30 µg/m³ sur l'année, 40 µg/m³ en moyenne annuelle pour la valeur limite.

Depuis le début des mesures, la moyenne à Auch est de 15 µg/m³, inférieure à l'objectif de qualité comme à la valeur limite pour l'exposition de longue durée. Cette moyenne est similaire à Toulouse et inférieure à Montauban ou à Tarbes mais plus élevée que sur le site rural de Peyrusse.

PM10	Auch (32)	Peyrusse (32)	Montauban (82)	Albi (81)	Castres (81)	Tarbes (65)	Toulouse (31)	Objectif de qualité (annuel)	Valeur limite (annuelle)
Moyenne sur la période (µg/m ³) déc. 22 – juin 23	15	10	17	15	15	16	15	30	40

Le graphique ci-dessous permet d'observer l'évolution de la moyenne mensuelle de PM₁₀ mesurée à Auch et de la comparer avec le site rural de Peyrusse ainsi qu'avec Toulouse et Montauban :



2.2. Épisodes de pollution aiguë aux particules en suspension (PM₁₀)

Épisodes de pollution

Lorsque les concentrations d'ozone dépassent le seuil d'information et de recommandation, un épisode de pollution est déclenché. Si le seuil d'information est dépassé durant deux jours consécutifs, ou si le seuil d'alerte est atteint, Atmo Occitanie déclenche la procédure d'alerte et informe la population après validation par la préfecture concernée. Ces procédures peuvent entraîner la mise en place d'actions d'informations, de recommandations sanitaires voire de mesures d'urgence visant à réduire les émissions des polluants.

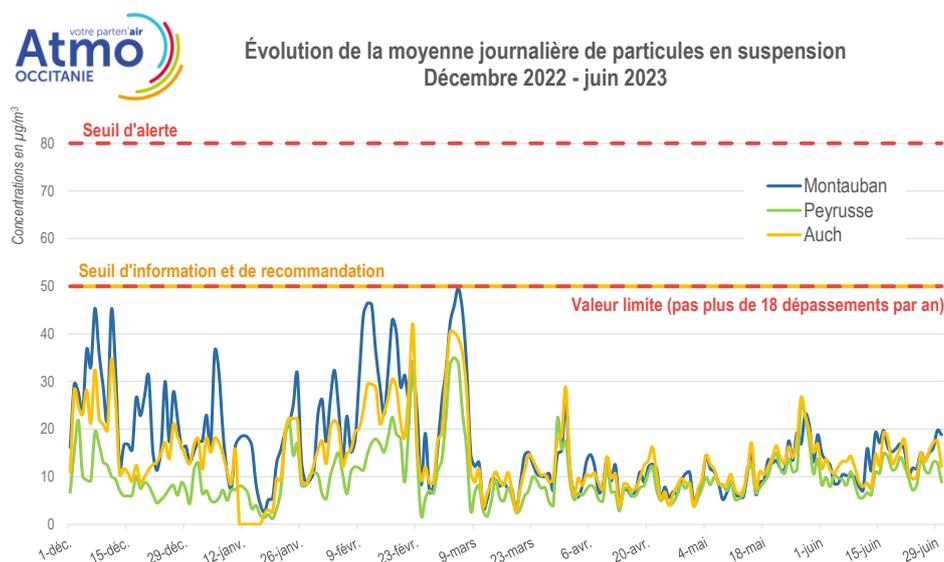
Deux seuils existent, ils correspondent à des concentrations moyennes journalières à ne pas dépasser :

- un seuil d'information et de recommandation (SIR) fixé à 50 µg/m³ ;
- un seuil d'alerte (SA) fixé à 80 µg/m³.

La moyenne journalière maximale enregistrée à Auch depuis le 1^{er} décembre 2022 est de 42 µg/m³, inférieure aux seuils réglementaires définissant un épisode de pollution.

PM ₁₀	Auch (32)	Peyrusse (32)	Montauban (82)	Albi (81)	Castres (81)	Tarbes (65)	Toulouse (31)	SIR	SA
Max. moy. journalière sur la période (µg/m ³) déc. 2022 juin 2023	42	35	50	42	41	62	44	50	80

Le graphique ci-dessous permet d'observer l'évolution de la moyenne journalière de particules en suspension mesurée à Auch et de la comparer avec le site rural de Peyrusse ainsi qu'avec Montauban :



Valeur limite

Une seconde valeur limite est définie concernant l'exposition de courte durée. Cette valeur réglementaire est respectée si les concentrations de particules en suspension ne dépassent pas 50 µg/m³ plus de 35 jours par an. **Aucune concentration supérieure à 50 µg/m³ n'ayant été relevée sur la période de mesure, la valeur limite pour l'exposition de courte durée est respectée.**

2.3. Exposition chronique aux particules fines (PM_{2.5})

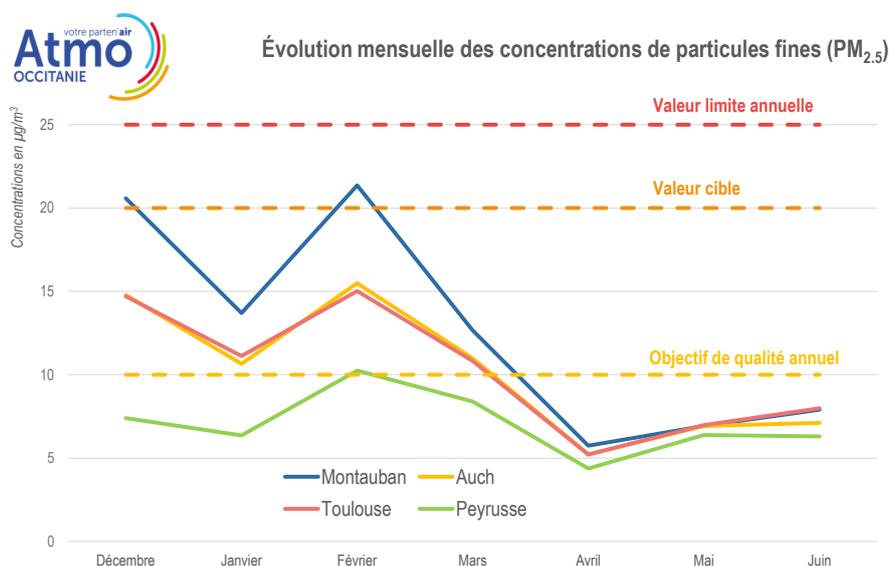
Objectif de qualité, valeur cible et valeur limite

Pour la protection de la santé humaine, la réglementation définit un objectif de qualité, une valeur cible et une valeur limite pour l'exposition de longue durée. Pour respecter l'objectif de qualité, la concentration moyenne de particules fines ne doit pas dépasser 10 µg/m³ sur l'année, 20 µg/m³ pour la valeur cible et 25 µg/m³ pour la valeur limite.

Depuis le début des mesures (7 mois), la moyenne à Auch est de 10 µg/m³, équivalente au seuil fixé par l'objectif de qualité. La valeur cible comme la valeur limite sont respectées. La concentration moyenne mesurée à Auch est plus élevée que sur le site rural de Peyrusse, elle est identique au fond urbain mesuré à Toulouse et inférieure à Montauban.

PM _{2.5}	Auch (32)	Peyrusse (32)	Montauban (82)	Tarbes (65)	Toulouse (31)	Objectif de qualité (annuel)	Valeur cible (annuelle)	Valeur limite (annuelle)
Moyenne sur la période (µg/m ³) déc. 22 – juin 23	10	7	13	12	10	10	20	25

Le graphique ci-dessous permet d'observer l'évolution de la moyenne mensuelle de particules fines mesurée à Auch et de la comparer avec le site rural de Peyrusse, ainsi qu'avec Toulouse et Montauban :



À noter qu'à l'heure actuelle, la réglementation française en matière de qualité de l'air ne prévoit pas de procédure de déclenchement d'épisode de pollution sur dépassement de seuils concernant les concentrations de particules fines PM_{2.5}.

3. Concentration en ozone (O₃)

L'ozone présent dans la stratosphère joue un rôle essentiel pour la vie terrestre en stoppant la majeure partie du rayonnement ultraviolet émanant du soleil. A contrario, lorsqu'il se retrouve dans les basses couches de l'atmosphère (ozone troposphérique), il devient un polluant aux conséquences délétères pour la santé humaine, les animaux et les végétaux.

L'ozone est un polluant secondaire, il n'est pas directement rejeté dans l'air par les activités humaines mais résulte de la combinaison de polluants primaires déjà présents dans l'air. Les réactions chimiques formant ce polluant sont favorisées par le rayonnement et les hautes températures, c'est pour cela que l'ozone est plus présent en été et en journée. Selon le lieu et le moment, sa production ou sa destruction sera favorisée.

3.1. Exposition chronique à l'ozone

Objectif de qualité et valeur cible

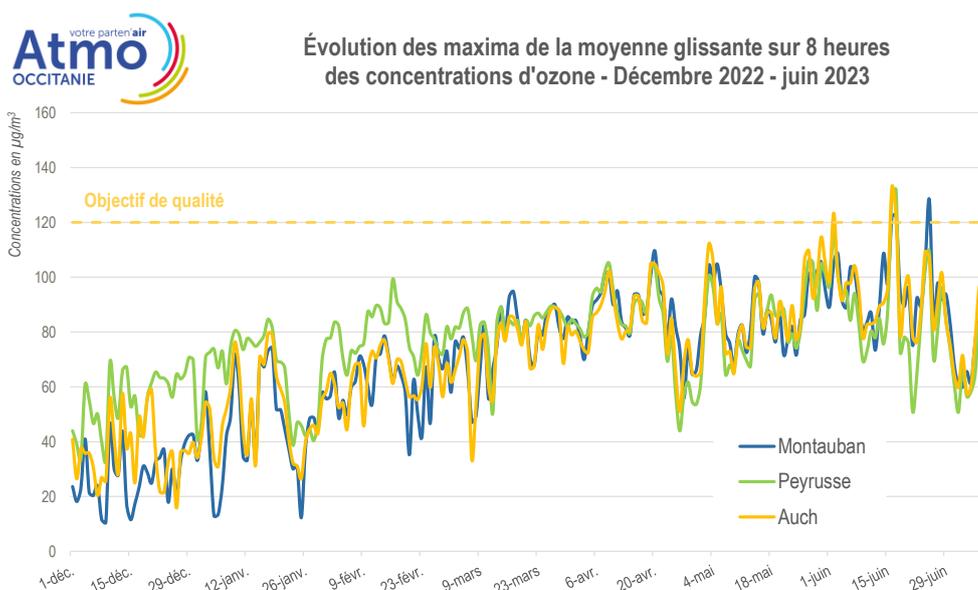
Afin de garantir la protection de la santé humaine, la réglementation définit un objectif de qualité et une valeur limite pour l'exposition de longue durée. Pour respecter l'objectif de qualité, les concentrations moyennes d'ozone ne doivent pas dépasser 120 µg/m³ pendant plus de 8 heures consécutives sur une même journée. En 2022, cet objectif de qualité était dépassé partout en Occitanie. La majorité des dépassements s'observent en été lorsque les fortes températures favorisent la formation du polluant.

Entre décembre 2022 et juin 2023, le maximum de la moyenne sur 8 heures à Auch s'est élevé à 133 µg/m³. Le seuil des 120 µg/m³ a été dépassé à trois reprises ce qui est similaire à la situation observée à Gaudonville, à Montauban ou à Toulouse. **En 2023, l'objectif de qualité pour la protection de la santé fixé pour l'ozone n'est pas respecté à Auch.**

 O ₃	Auch (32)	Peyrusse (32)	Gaudonville (32)	Montauban (82)	Castres (81)	Tarbes (65)	Toulouse (31)	Objectif de qualité (annuel)
Nombre de dépassements des 120 µg/m ³ sur 8 h. glissantes	3	2	3	3	6	1	3	0
Max. de la moy. sur 8 h. sur la période (µg/m ³) déc. 22 – juin 23	133	132	154	128	141	126	137	-

Une valeur cible est également définie pour la protection de la santé humaine. Pour que cette valeur cible soit respectée, les concentrations d'ozone ne doivent pas dépasser les 120 µg/m³ sur 8 heures glissantes plus de 25 fois par an en moyenne sur trois ans. En 2022, seuls certains secteurs département du Gard ne respectaient pas la valeur cible. Pour pouvoir calculer cette valeur, il est nécessaire de disposer d'au moins une année de mesure. **L'estimation du respect de la valeur cible uniquement à partir des deux premiers trimestres 2023 n'est pas pertinente.**

Le graphique présenté sur la page suivante permet d'observer l'évolution du maximum journalier de la moyenne sur 8 heures glissantes mesuré à Auch et de le comparer avec le site rural de Peyrusse, ainsi qu'avec Montauban. Nous avons choisi de ne pas présenter les résultats d'autres stations, notamment Gaudonville pourtant également située dans le Gers, afin de préserver la lisibilité de la représentation :



3.2. Épisodes de pollution aiguë

Épisodes de pollution

Lorsque les concentrations d’ozone dépassent le seuil d’information et de recommandation, un épisode de pollution est déclenché. Si le seuil d’information est dépassé durant deux jours consécutifs, ou si le seuil d’alerte est atteint, Atmo Occitanie déclenche la procédure d’alerte et informe la population après validation par la préfecture concernée. Ces procédures peuvent entraîner la mise en place d’actions d’informations, de recommandations sanitaires voire de mesures d’urgence visant à réduire les émissions des polluants.

Deux seuils différents existent, ils correspondent à des concentrations moyennes horaires à ne pas dépasser :

- un seuil d’information et de recommandation (SIR) fixé à 180 µg/m³ ;
- un seuil d’alerte (SA) fixé à 240 µg/m³.

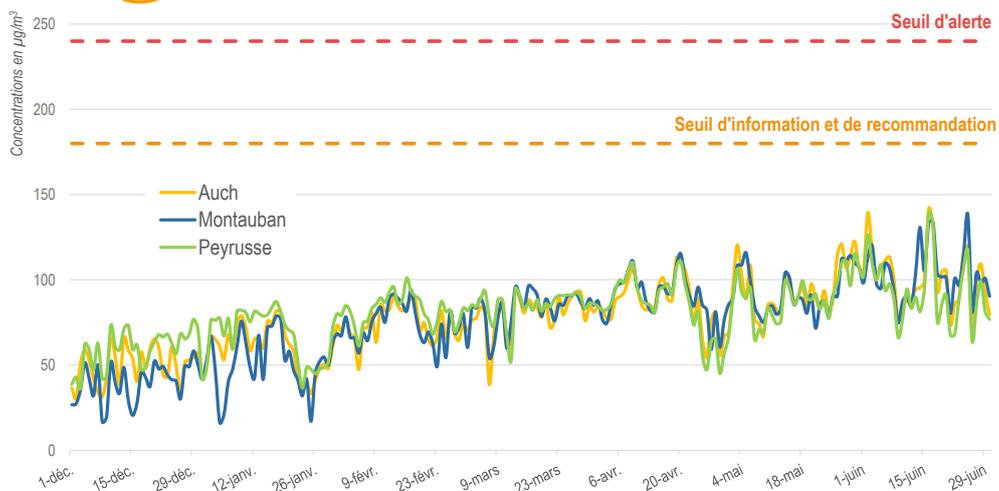
La moyenne horaire maximale enregistrée à Auch depuis le 1^{er} décembre 2022 est de 142 µg/m³. Les concentrations restent inférieures aux seuils réglementaires définissant un épisode de pollution mais les principaux enjeux concernant la pollution à l’ozone portent sur la saison estivale.

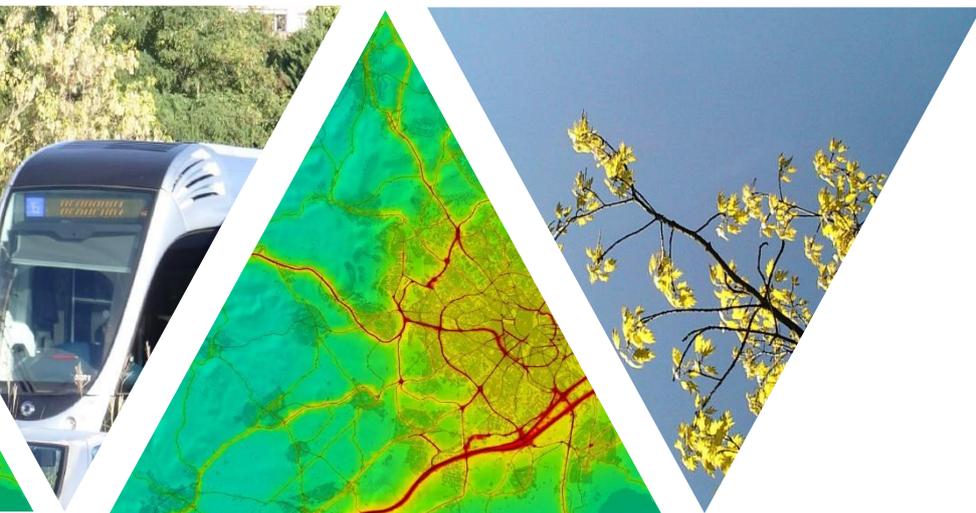
O ₃	Auch (32)	Peyrusse (32)	Gaudonville (32)	Montauban (82)	Castres (81)	Tarbes (65)	Toulouse (31)	SIR	SA
Max. horaire sur la période (µg/m ³) déc. 2022 juin 2023	142	139	159	138	158	138	147	180	240

Le graphique présenté sur la page suivante permet d’observer l’évolution du maximum journalier mesuré à Auch et de le comparer avec le site rural de Peyrusse ainsi qu’avec Montauban :



Évolution du maximum journalier des moyennes horaires d'ozone Décembre 2022 - juin 2023





L'information sur la qualité de l'air en Occitanie

www.atmo-occitanie.org



Agence de Montpellier
(Siège social)
10 rue Louis Lépine
Parc de la Méditerranée
34470 PEROLS

Agence de Toulouse
10bis chemin des Capelles
31300 TOULOUSE

Tel : 09.69.36.89.53
(Numéro CRISTAL – Appel non surtaxé)

Crédit photo : Atmo Occitanie