

# Évaluation de la qualité de l'air dans la ville d'Auch

---

Bilan du 1er trimestre 2023

ETU-2023-132

Edition Mai 2023

[www.atmo-occitanie.org](http://www.atmo-occitanie.org)

[contact@atmo-occitanie.org](mailto: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](http://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](mailto:contact@atmo-occitanie.org)

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

## BILAN DU PREMIER TRIMESTRE 2023

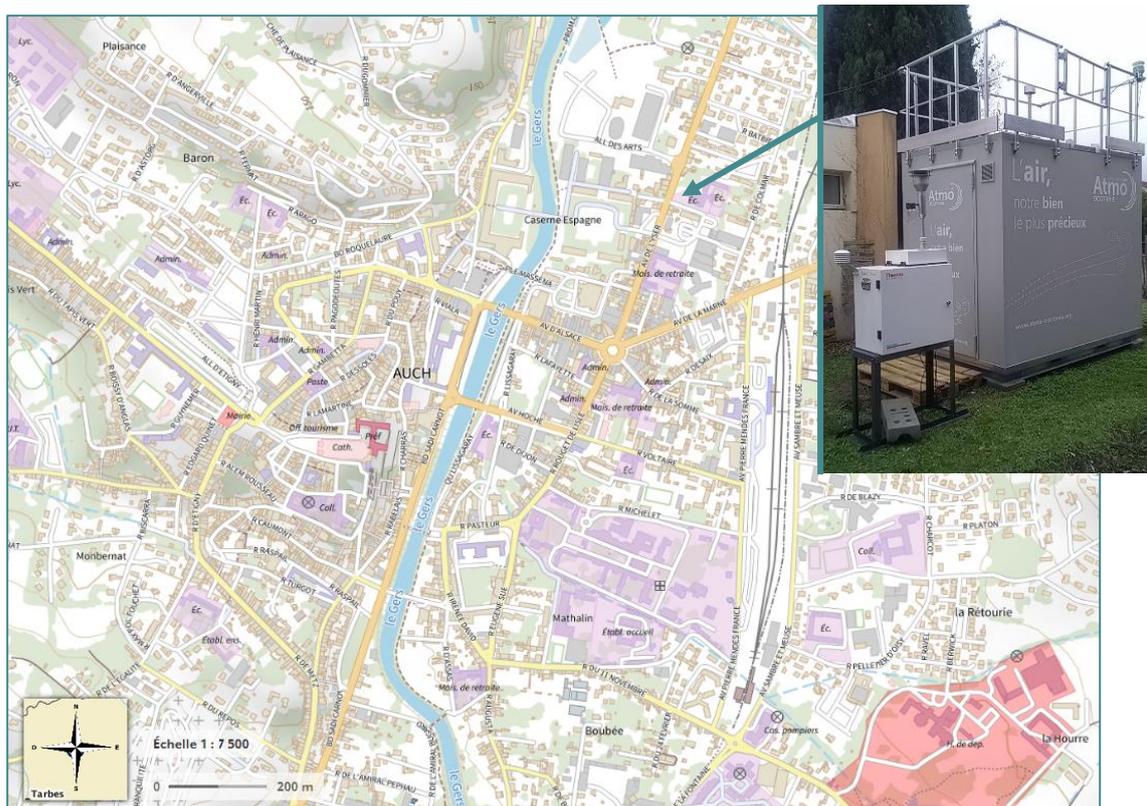
*Ce rapport présente les résultats du premier trimestre de la campagne de mesure (décembre 2022- mars 2023), il apporte de premières indications sur les concentrations de polluants dans l'air ambiant. Un rapport annuel complet sera publié début 2024 et permettra de comparer les mesures avec les seuils 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 (NO<sub>2</sub>) ;
- l'ozone (O<sub>3</sub>) ;
- les particules en suspension (PM<sub>10</sub>) ; particules fines (PM<sub>2,5</sub>) et particules très fines (PM<sub>1</sub>) de diamètre aérodynamique médian inférieur respectivement à 10 ; 2,5 et 1 micromètre.



# 1. Concentrations en dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)

Les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) regroupent le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>). Ces polluants sont émis lors de la combustion de combustibles fossiles. Le NO<sub>2</sub> 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 est à l'origine d'irritations et 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, la source prédominante d'oxydes d'azote est l'agriculture avec 44 % des émissions (engins agricoles, fertilisation...) suivie par les transports qui comptent pour 39 % des rejets.

## 1.1. Exposition à la pollution chronique

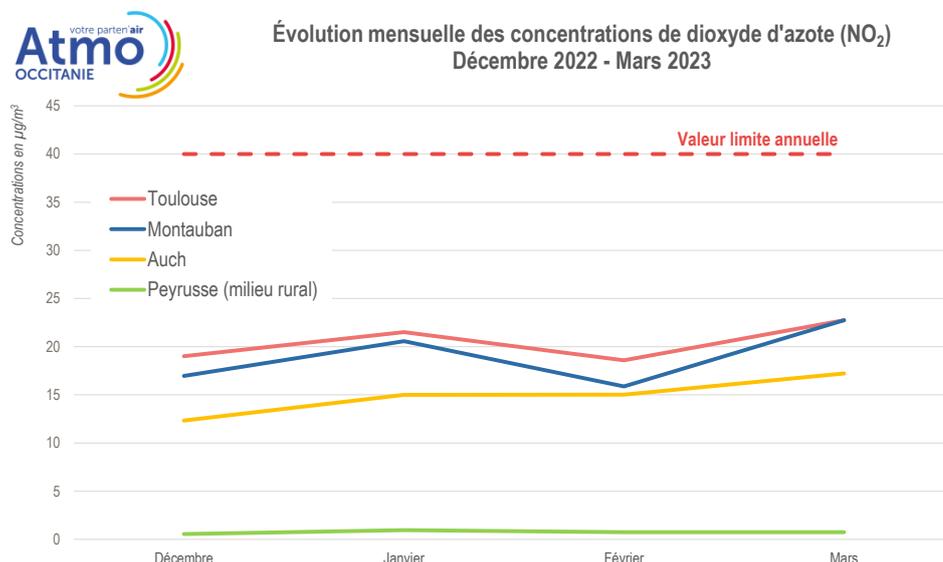
### • Valeur limite

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/m<sup>3</sup> sur l'année.

**Depuis le début des mesures, la moyenne à Auch est de 14 µg/m<sup>3</sup>, 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<sup>er</sup> trimestre inférieures à Montauban ou à Toulouse.

NO <sub>2</sub>	Auch (32)	Peyrusse (32)	Montauban (82)	Albi (81)	Castres (81)	Tarbes (65)	Toulouse (31)	Valeur limite (annuelle)
Moyenne sur la période (µg/m <sup>3</sup> ) déc. 2022 mars 2023	15	1	18	15	9	18	19	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 les concentrations de dioxyde d'azote dépassent certains seuils, Atmo Occitanie informe les autorités publiques et la population d'un épisode de pollution. Lorsque le seuil d'information et de recommandation est dépassé, une procédure d'information de la population est déclenchée par Atmo Occitanie. Lorsque le seuil d'information est dépassé durant deux jours consécutifs, ou que le seuil d'alerte est atteint, Atmo Occitanie après validation de la préfecture concernée déclenche la procédure d'alerte et informe la population. 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.

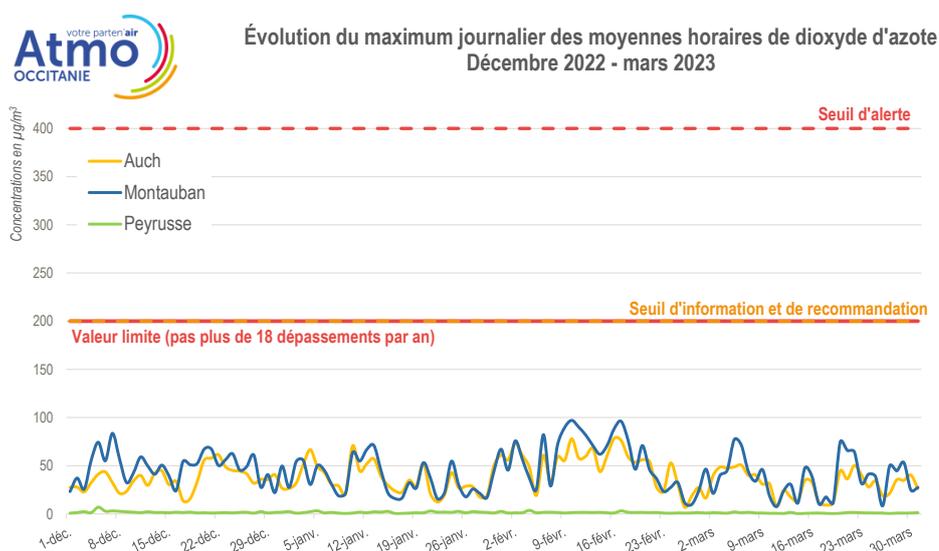
Les seuils, correspondant à des concentrations moyennes horaires à ne pas dépasser, sont les suivants :

- 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 <sub>2</sub>	Auch (32)	Peyrusse (32)	Montauban (82)	Albi (81)	Castres (81)	Tarbes (65)	Toulouse (31)	SIR	SA
Max. horaire sur la période (µg/m <sup>3</sup> ) déc. 2022 mars 2023	<b>78</b>	7	97	83	63	91	95	<b>200</b>	<b>400</b>

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'a été relevée sur la période de mesure, la valeur limite pour l'exposition de courte durée est probablement 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 PM<sub>10</sub> et PM<sub>2.5</sub>. 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 (PM<sub>10</sub>) 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<sub>2.5</sub>), les principaux secteurs émetteurs sont les mêmes mais l'ordre s'inverse. 51 % des PM<sub>2.5</sub> sont ainsi émises par le secteur résidentiel et 32 % par les activités agricoles.

### 2.1. Exposition chronique aux particules en suspension (PM<sub>10</sub>)

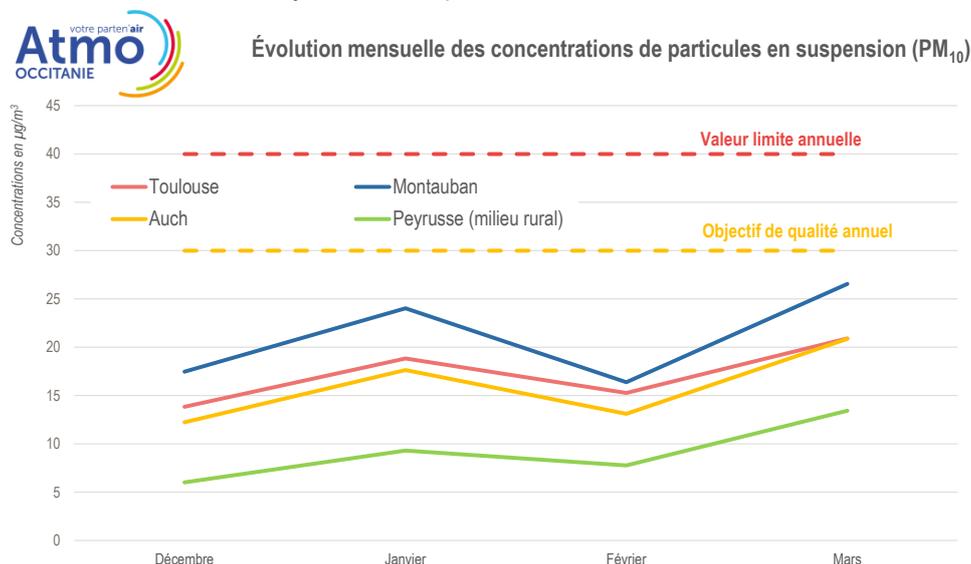
#### Objectif de qualité et valeur limite

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/m<sup>3</sup> sur l'année, 40 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle pour la valeur limite.

**Depuis le début des mesures, la moyenne à Auch est de 17 µg/m<sup>3</sup>, inférieure à l'objectif de qualité comme à la valeur limite pour l'exposition de longue durée.** Cette moyenne est plus élevée que sur le site rural de Peyrusse, dans le sud du département, mais inférieure à Montauban ou à Toulouse.

PM <sub>10</sub>	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 <sup>3</sup> ) déc. 22 – mars 23	17	10	21	17	17	21	18	30	40

Le graphique ci-dessous permet d'observer l'évolution de la moyenne mensuelle de PM<sub>10</sub> 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 (PM<sub>10</sub>)

### Épisodes de pollution

Comme pour le dioxyde d'azote, lorsque les concentrations de particules en suspension dépassent certains seuils, une procédure d'épisode de pollution est déclenchée. Cette procédure peut entraîner la mise en place d'actions d'informations, de recommandations sanitaires et des mesures d'urgence visant à réduire les émissions des polluants.

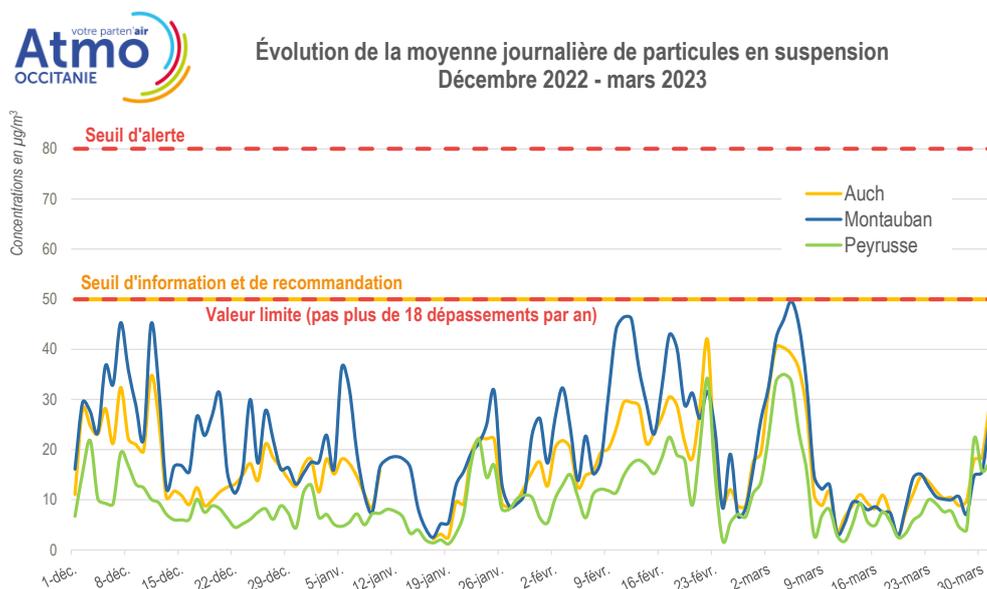
Deux seuils existent, ils correspondent à des concentrations moyennes journalières à ne pas dépasser :

- un seuil d'information et de recommandation (SIR) fixé à 50 µg/m<sup>3</sup> ;
- un seuil d'alerte (SA) fixé à 80 µg/m<sup>3</sup>.

**La moyenne journalière maximale enregistrée à Auch depuis 1<sup>er</sup> décembre 2022 est de 42 µg/m<sup>3</sup>, donc inférieure aux seuils réglementaires définissant un épisode de pollution.**

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

Le graphique ci-dessous permet d'observer l'évolution de la moyenne journalière de dioxyde d'azote 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 dioxyde d'azote ne dépassent pas 50 µg/m<sup>3</sup> plus de 35 jours par an. **Aucune concentration supérieure à 50 µg/m<sup>3</sup> n'a été relevée sur la période de mesure, la valeur limite pour l'exposition de courte durée est probablement respectée.**

## 2.3. Exposition chronique aux particules fines (PM<sub>2.5</sub>)

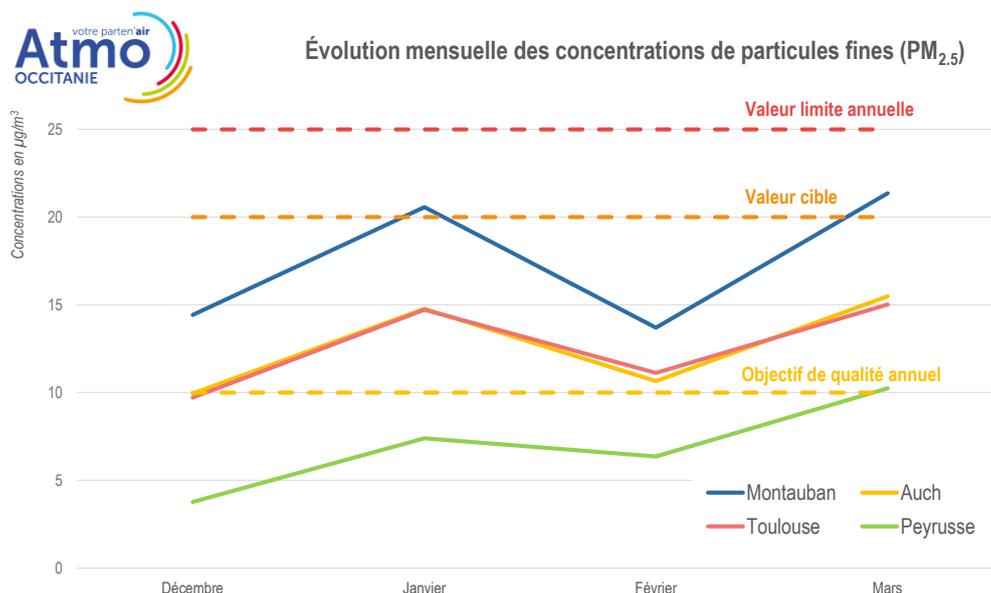
### Objectif de qualité, valeur cible et valeur limite

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/m<sup>3</sup> sur l'année, 20 µg/m<sup>3</sup> pour la valeur cible et 25 µg/m<sup>3</sup> pour la valeur limite.

**Depuis le début des mesures (4 mois), la moyenne à Auch est de 13 µg/m<sup>3</sup>, donc supérieure à l'objectif de qualité. La valeur cible comme la valeur limite sont toutefois respectées.** La concentration moyenne mesurée à Auch est plus élevée que sur le site rural de Peyrusse, dans le sud du département, elle est identique au fond urbain dans la ville de Toulouse et inférieure à Montauban.

PM <sub>2.5</sub>	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 <sup>3</sup> ) déc. 22 – mars 23	13	8	17	17	13	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<sub>2.5</sub>.

## 3. Concentration en ozone (O<sub>3</sub>)

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 des sources de pollution mais résulte de la combinaison de polluants primaires déjà présents dans l'air. Ces réactions chimiques 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

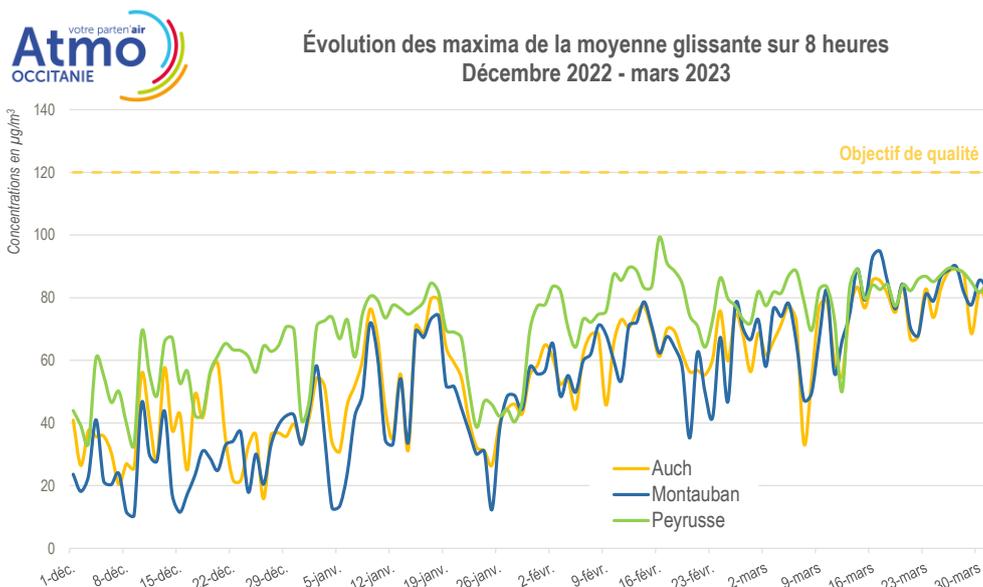
Afin de garantir la protection de la santé humaine, la réglementation définit un objectif de qualité et une valeur limite pour l'exposition de longue durée. Pour respecter l'objectif de qualité, les concentrations moyennes d'ozone ne doivent pas dépasser 120 µg/m<sup>3</sup> pendant plus de 8 heures 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 mars 2023, le maximum de la moyenne sur 8 heures à Auch s'est élevé à 89 µg/m<sup>3</sup>. L'objectif de qualité pour la santé humaine n'est donc pas dépassé sur ce premier trimestre mais les enjeux concernant l'ozone se concentrent sur les mois d'été. **L'estimation du respect de l'objectif de qualité à partir du seul premier trimestre 2023 n'est pas pertinente.**

 O <sub>3</sub>	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 <sup>3</sup> sur 8 h. glissantes	0	0	0	0	0	0	0	0
Max. de la moy. sur 8 h. sur la période (µg/m <sup>3</sup> ) déc. 22 – mars 23	89	99	94	95	102	94	95	0

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/m<sup>3</sup> sur 8 heures glissantes plus de 25 fois par an en moyenne sur trois ans. En 2022, seuls certains secteurs du 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 à partir du seul premier trimestre 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 certains seuils, un épisode de pollution est déclenché. Cette procédure peut entraîner la mise en place d’actions d’informations, de recommandations sanitaires et des 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/m<sup>3</sup> ;
- un seuil d’alerte (SA) fixé à 240 µg/m<sup>3</sup>.

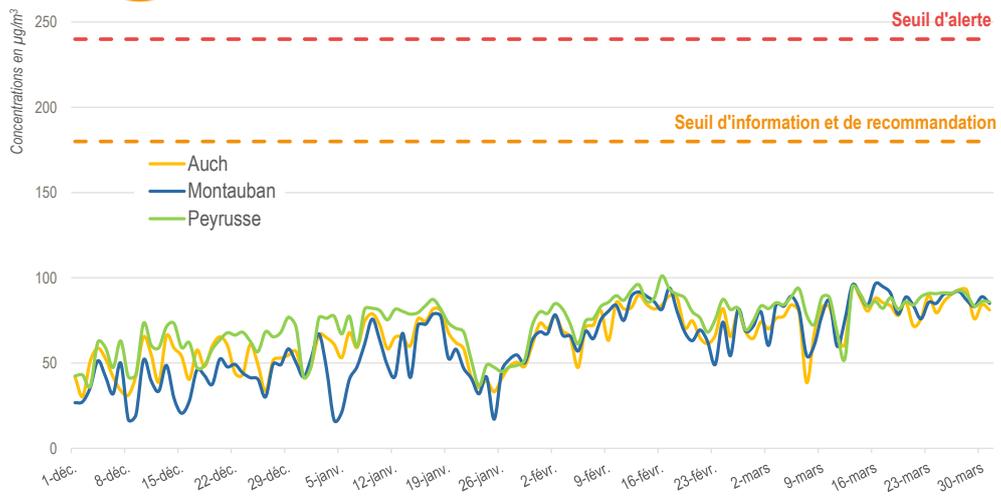
**La moyenne horaire maximale enregistrée à Auch depuis le 1<sup>er</sup> décembre 2022 est de 95 µg/m<sup>3</sup>. Les concentrations restent inférieures aux seuils réglementaires définissant un épisode de pollution mais les principaux enjeux concernant la pollution à l’ozone concernent la saison estivale.**

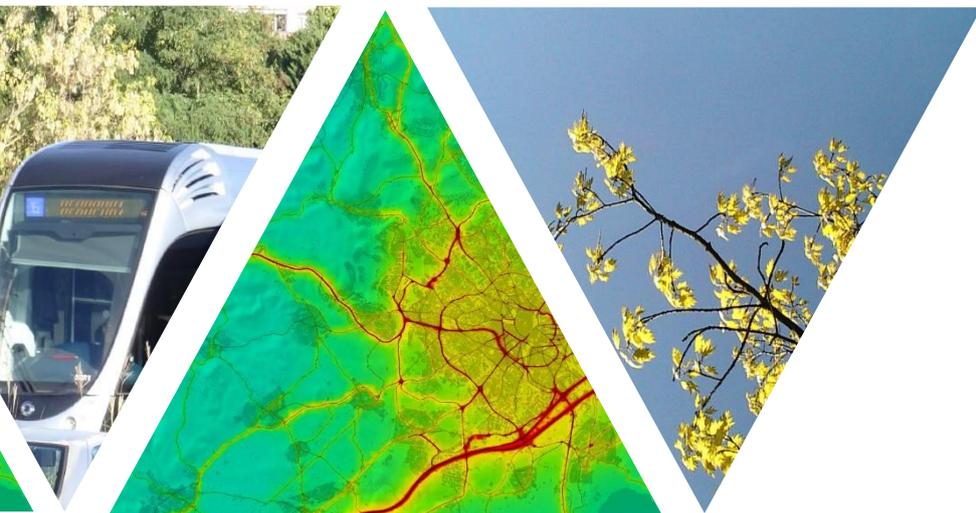
O <sub>3</sub>	Auch (32)	Peyrusse (32)	Gaudonville (32)	Montauban (82)	Castres (81)	Tarbes (65)	Toulouse (31)	SIR	SA
Max. horaire sur la période (µg/m <sup>3</sup> ) déc. 2022 mars 2023	95	101	100	96	105	103	97	180	240

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 - mars 2023





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

[www.atmo-occitanie.org](http://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