

# Bilan régional de la pollution à l'ozone en 2024

---

**ETU-2024-028**

**Édition février 2026**

[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)

# Sommaire

<b>RÉSUMÉ DU BILAN 2024</b>	<b>1</b>
<b>1. TENDANCES DE L'ANNÉE 2024</b>	<b>2</b>
1.1. NIVEAUX MOYENS D'OZONE EN DIMINUTION	2
1.2. TENDANCE À LA BAISSSE DES VALEURS EXTRÊMES SUR LE LONG TERME	3
1.3. LA BAISSSE DES CONCENTRATIONS DE DIOXYDE D'AZOTE SE POURSUIT	4
<b>2. LA POPULATION D'OCCITANIE EXPOSÉE À DES NIVEAUX D'OZONE HISTORIQUEMENT FAIBLES</b>	<b>6</b>
2.1. OBJECTIF DE QUALITÉ NON RESPECTÉ SUR UNE MAJEURE PARTIE DU TERRITOIRE	6
2.2. VALEUR CIBLE RESPECTÉE SAUF SUR UNE PARTIE DU GARD	7
2.3. EXPOSITION DE LA POPULATION	8
<b>3. UN ÉTÉ EXCEPTIONNELLEMENT FAVORABLE POUR LA VÉGÉTATION AVEC DE FAIBLES NIVEAUX D'OZONE</b>	<b>10</b>
3.1. OBJECTIF DE QUALITÉ NON RESPECTÉ SUR UNE GRANDE PARTIE DE L'OCCITANIE	10
3.2. DES DÉPASSEMENTS DE LA VALEUR CIBLE DANS LE GARD ET L'HÉRAULT	11
3.3. EXPOSITION DES SURFACES VÉGÉTALES	12
<b>4. LA SITUATION RÉGIONALE AU REGARD DES VALEURS OMS</b>	<b>14</b>
4.1. VALEUR GUIDE POUR L'EXPOSITION DE COURTE DURÉE	14
4.2. VALEUR GUIDE POUR L'EXPOSITION DE LONGUE DURÉE	15
<b>5. SITUATION DE L'OCCITANIE PAR RAPPORT AUX AUTRES RÉGIONS</b>	<b>16</b>
5.1. CONCENTRATIONS MOYENNE D'OZONE	16
5.2. NOMBRE DE JOURS OÙ LA MOYENNE D'OZONE SUR 8 H. EST SUPÉRIEURE À 120 µG/M <sup>3</sup>	17
5.3. NOMBRE DE DÉPASSEMENTS DU SEUIL D'INFORMATION ET DE RECOMMANDATION	18
5.4. VALEUR MOYENNE DE L'AOT40	19
<b>6. PERSPECTIVES</b>	<b>20</b>
<b>TABLE DES ANNEXES</b>	<b>21</b>

## Résumé du bilan 2024

---

Quoique l'Occitanie ne soit pas la région française la plus exposée, les niveaux d'ozone observés sur le territoire restent élevés et ne garantissent pas un respect des objectifs réglementaires nationaux, des seuils de la directive européenne 2030 ou des valeurs guides proposées par l'OMS.

La réduction des émissions de polluants précurseurs comme les oxydes d'azote et les composés organiques volatils a un impact important sur la pollution à l'ozone et nous observons sur le long terme une tendance à l'amélioration en Occitanie. Néanmoins la formation d'ozone est liée à l'ensoleillement et favorisée par les fortes températures, les conditions météorologiques sont donc déterminantes. En 2024, la saison estivale en Occitanie s'est caractérisée par des températures proches de la normale et un ensoleillement en baisse ce qui a entraîné un important recul de la pollution à l'ozone.

### 2024, une année aux concentrations d'ozone historiquement faibles

En 2024, tous les indicateurs considérés montrent une pollution à l'ozone nettement moins intense qu'en 2023, moins intense également que pour toutes les années évaluées dans l'historique. Le nombre cumulé de dépassements du seuil des 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  sur 8 h (objectif de qualité) baisse de 70 %, la valeur moyenne de l'AOT40 mesuré recule de 28 % et la concentration moyenne d'ozone lors de la saison estivale diminue de 6 % par rapport à l'année précédente.

### Les seuils réglementaires en vigueur ne sont pas respectés

En dépit de cette situation particulièrement favorable, les objectifs de qualité pour la protection de la santé et la préservation des végétaux ne sont toujours pas respectés sur la majeure partie du territoire régional en 2024. Les trois quarts de la population sont touchés (76 %) par un dépassement de l'objectif de qualité pour la protection de la santé. Concernant la végétation un peu moins de 30 % du couvert végétal est exposé à ce dépassement, la situation est nettement plus favorable que l'an dernier où 84 % de la surface était impactée.

La situation vis-à-vis de la valeur cible est calculée comme une moyenne sur 3 ans pour la protection de la santé et sur 5 ans pour la protection de la végétation. Moins de 1 % de la population et moins de 1 % de la surface végétale régionale sont impactées par un dépassement de ce seuil réglementaire.

# 1. Tendances de l'année 2024

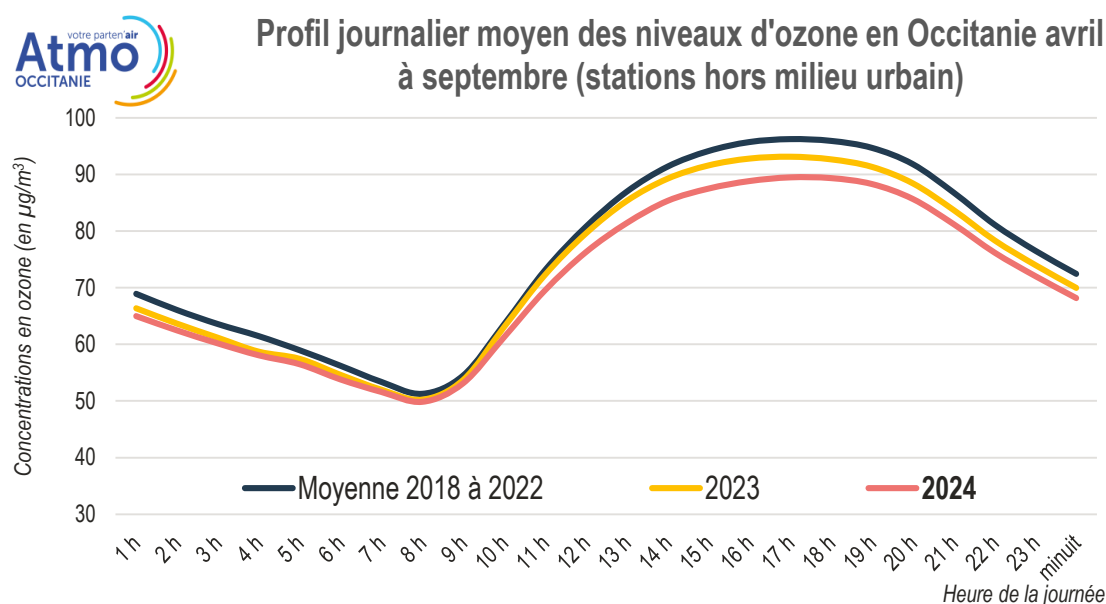
En 2023, nous observons sur l'Occitanie une baisse marquée de la pollution à l'ozone. Cette baisse globale des niveaux moyens et des valeurs de pointe se poursuit et s'amplifie en 2024. Plusieurs facteurs se conjuguent permettant de limiter la formation de l'ozone : des températures moins élevées, un ensoleillement beaucoup moins fort et un repli des émissions de polluants précurseurs de l'ozone.

Dans cette partie, nous observerons dans un premier temps le comportement des concentrations moyennes d'ozone avant de nous intéresser à l'évolution du dioxyde d'azote. Ce polluant, un des principaux précurseurs de l'ozone, est directement lié à l'activité humaine (notamment au trafic routier). Les réactions chimiques gouvernant la formation de l'ozone ne se résument pas à l'ensoleillement et aux concentrations de dioxyde d'azote, mais ces deux indicateurs aident à comprendre les tendances observées concernant les concentrations du polluant.

## 1.1. Niveaux moyens d'ozone en diminution

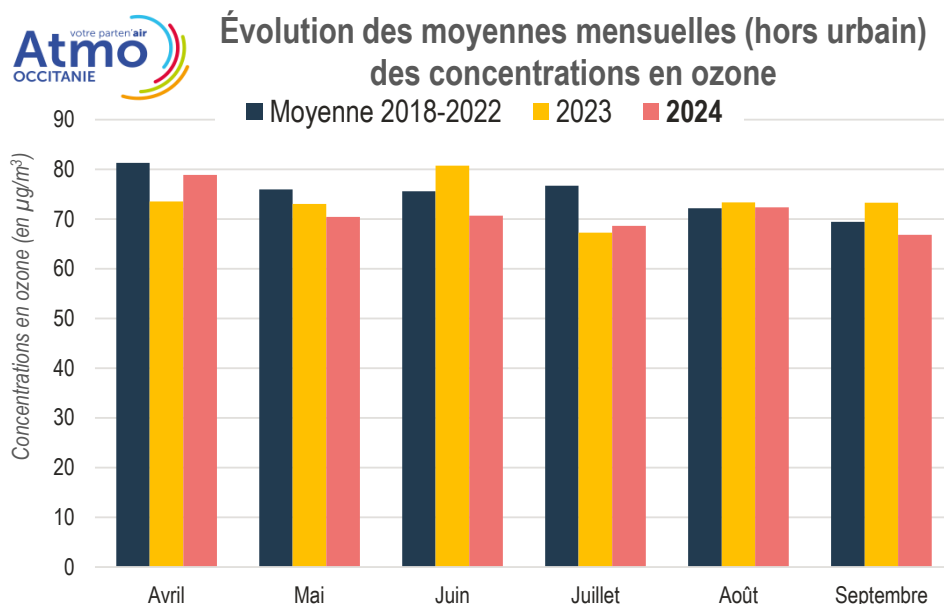
Le profil journalier des concentrations en ozone permet de visualiser l'évolution moyenne des niveaux au cours d'une journée. La formation de l'ozone étant fortement tributaire du rayonnement ultraviolet, les concentrations s'élèvent au cours de la journée pour atteindre un plafond aux alentours de 17 h (heure locale). L'ozone va ensuite être détruit au cours de la nuit et ses concentrations vont décroître jusqu'à atteindre un minimum à 8 h du matin.

Le graphique suivant présente le profil journalier moyen des concentrations mesurées par les stations régionales (hors milieu urbain) sur les mois d'avril à septembre. Les stations urbaines ne sont pas retenues car elles sont moins représentatives des concentrations régionales. En milieu urbain, la saturation de l'environnement en monoxyde d'azote entraîne une destruction nocturne importante des concentrations d'ozone. Sur cette représentation figure la moyenne 2018-2022, l'année 2023 et 2024.



On remarque que la courbe de 2024 est en-dessous de la courbe moyenne de l'année 2023 et bien inférieure à celle des années 2018-2022. Les conditions météorologiques moins chaudes et ensoleillées que l'historique, le recul important des concentrations de polluants précurseurs limitent la pollution à l'ozone.

Sur le graphique ci-après sont comparées les moyennes mensuelles des concentrations d'ozone mesurées en 2024 avec celles de 2023 et la moyenne des années 2018-2022. Il n'existe pas de valeur réglementaire portant sur les concentrations moyennes mensuelles de l'ozone. Cette comparaison, qui s'appuie sur une moyenne de cinq années, permet de s'affranchir des variations annuelles des conditions météorologiques. Sur le graphique ne figurent que les six mois de la période qui correspondent aux plus fortes concentrations d'ozone sur la région Occitanie.



On note que les concentrations moyennes du polluant mesurées sont en hausse en avril et juillet 2024, légèrement supérieures à 2023 pour ces deux mois mais toujours égales ou plus faibles que la moyenne des années précédentes. En revanche les concentrations sont en repli pour tout le reste de la saison estivale.

**Sur le printemps et l'été 2024, les concentrations moyennes d'ozone mesurées sont inférieures à celles que nous observions en 2023 d'environ 3 %. 2024 est globalement plus faible que la moyenne 2018-2022 d'environ 5 %.**

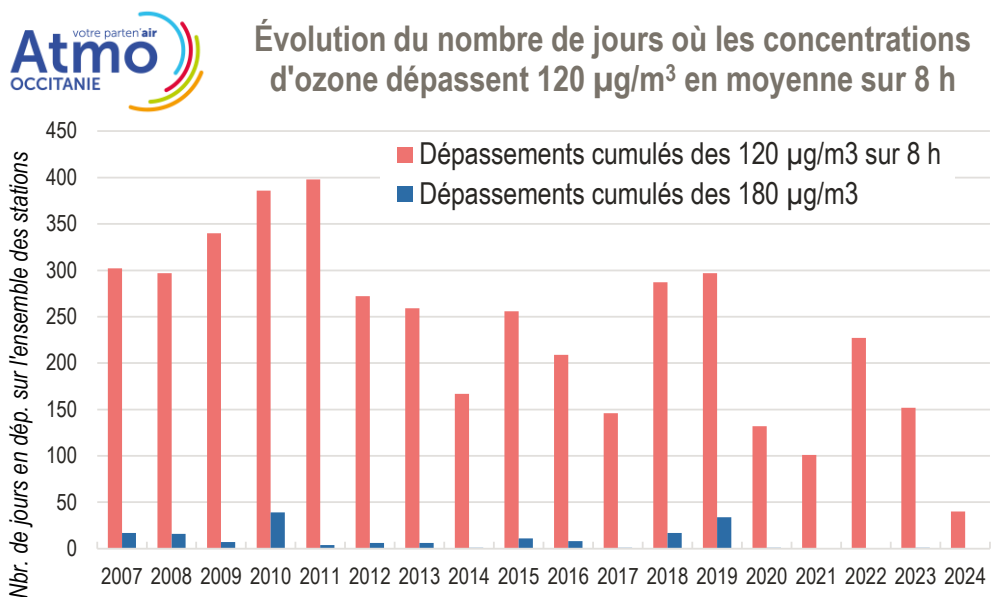
## 1.2. Tendances à la baisse des valeurs extrêmes sur le long terme

Au sein du dispositif de mesure d'Atmo Occitanie, dix stations évaluent les concentrations d'ozone en continu depuis 2007 offrant ainsi plus de quinze années d'historique. L'évolution de deux indicateurs réglementaires a été étudiée en considérant l'exposition chronique et l'exposition aiguë.

Concernant l'exposition chronique, l'objectif de qualité pour la santé est respecté si le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures glissantes ne dépasse pas une concentration de 120 µg/m<sup>3</sup> sur l'année civile. Pour un respect de la valeur cible, ce seuil ne doit pas être dépassé plus de 25 fois en moyenne sur trois ans.

Le seuil d'information et de recommandation, caractérisant l'exposition aiguë lors d'un épisode de pollution à l'ozone fixe la concentration moyenne horaire à ne pas dépasser à 180 µg/m<sup>3</sup>.

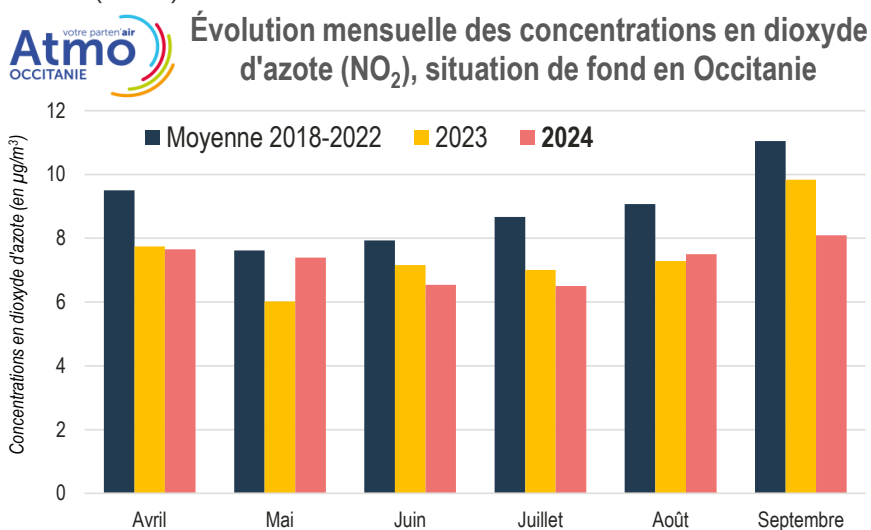
Il s'agit donc de deux seuils d'évaluer l'exposition des populations à des niveaux élevés d'ozone. Si nous observons l'évolution depuis 2007 du nombre de dépassement de ces deux indicateurs, nous remarquons une orientation à la baisse malgré d'évidentes fluctuations liées au contexte (météo, crise sanitaire...). Le graphique suivant l'illustre :



**En 2024, aucun dépassement des 180 µg/m³ n'a été observé et le nombre de dépassements des 120 µg/m³ sur 8 h est en fort retrait par rapport à 2023. Cette baisse des valeurs extrêmes s'accompagne d'une diminution des concentrations moyennes.**

### 1.3. La baisse des concentrations de dioxyde d'azote se poursuit

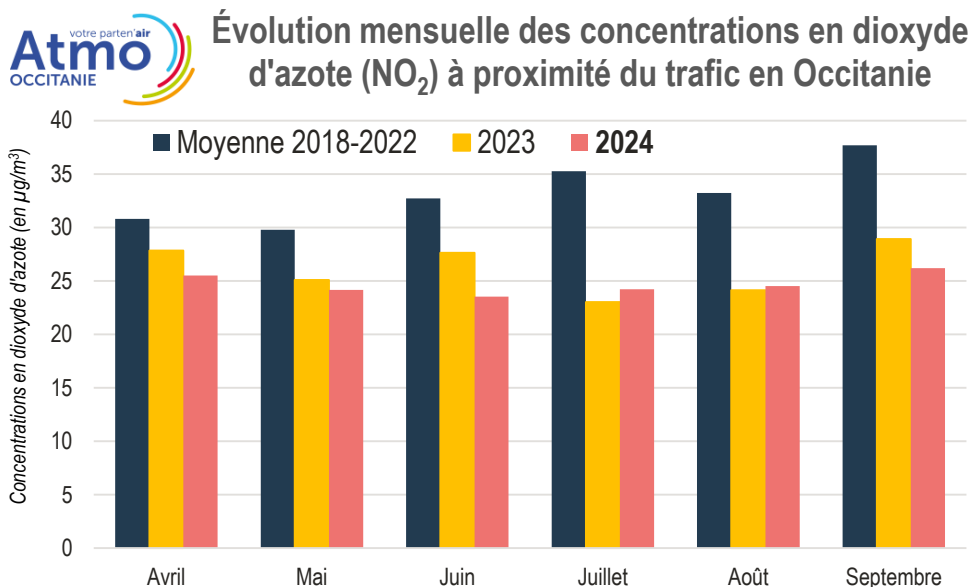
Principalement émis par le trafic routier, le dioxyde d'azote est l'un des polluants précurseurs de l'ozone<sup>1</sup>. Lors de la crise sanitaire, notamment pendant les périodes de confinement strict, les concentrations de ce polluant ont fortement chuté. Les mesures réalisées entre 2020 et 2021 étaient ainsi bien au-dessous des moyennes des années précédentes (-24 %).



<sup>1</sup> En Occitanie, en 2022, 61 % des oxydes d'azotes étaient émis par le transport routier. Source : « Inventaire des émissions - Atmo Occitanie - ATMO\_IRS\_V8\_2009\_2022 »

Sur le graphique précédent nous pouvons remarquer que les concentrations de dioxyde d'azote mesurées en situation de fond en 2024 lors de la saison estivale sont inférieures à celles mesurées en 2023 (-3 %). La baisse est encore plus marquée si l'on s'intéresse à l'évolution par rapport aux années 2018-2022 (-27 %).

Le prochain graphique présente les concentrations mesurées par des stations placées à proximité immédiate de grands axes routiers. Nous observons alors en 2024 une baisse des concentrations (-5 %) par rapport à 2023 et même de -26 % par rapport à la moyenne observée en 2018-2022 ce qui est du même ordre de grandeur qu'en situation de fond.



**Lors de la saison estivale 2024, en situation de fond comme à proximité du trafic routier, les concentrations de dioxyde d'azote (polluant précurseur de l'ozone) poursuivent leur baisse.**

**Le recul de la pollution à l'ozone en 2024 peut s'expliquer en partie par l'effet cumulé d'une diminution des concentrations de dioxyde d'azote (-3 % en fond et -5 % en proximité trafic par rapport à la saison estivale 2023) et de conditions météorologiques moins favorables à la formation du polluant.**

## 2. La population d'Occitanie exposée à des niveaux d'ozone historiquement faibles



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.

Diverses études ont mis en évidence des effets importants sur les organismes, variables selon les individus et la concentration du polluant. L'ozone est un gaz irritant pour les voies respiratoires, les yeux et il altère les fonctions pulmonaires. Une brève exposition peut causer, parmi d'autres réactions, une irritation des yeux, des voies nasales et de la gorge, une toux et des maux de tête. Une exposition à une forte concentration peut entraîner une diminution des fonctions pulmonaires. L'ozone est fortement relié à l'asthme dont il peut aggraver les symptômes.

### 2.1. Objectif de qualité non respecté sur une majeure partie du territoire

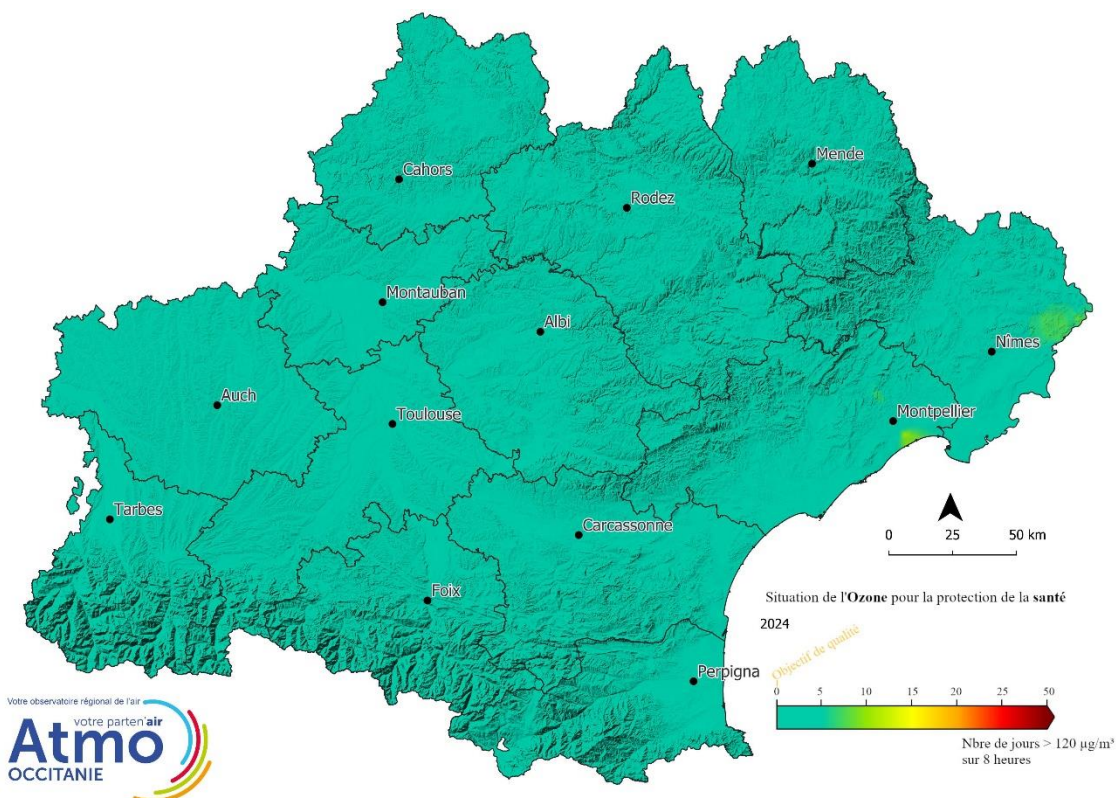
En France, le Code de l'environnement indique, concernant la concentration en ozone, un objectif de qualité à respecter pour la préservation de la santé humaine<sup>2</sup>. Cet objectif correspond à une concentration d'ozone de 120 µg/m<sup>3</sup> sur une moyenne glissante de 8 h. Il s'agit d'une retranscription de la directive européenne.

**En 2024, l'objectif de qualité pour la protection de la santé n'est pas respecté sur la plus grande partie de l'Occitanie. 76 % de la population régionale est ainsi exposée à un dépassement de ce seuil réglementaire.** Dans l'est du territoire régional, certaines zones enregistrent des dépassements plus fréquents du seuil fixé pour l'objectif de qualité à cause de facteurs locaux favorisant la présence de fortes concentrations d'ozone :

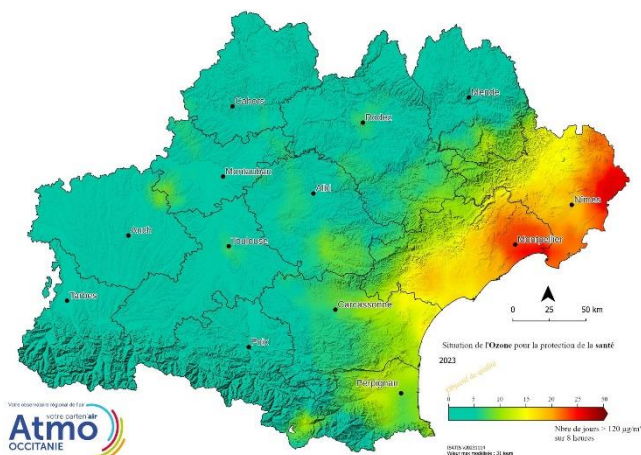
- conditions climatiques particulièrement propices à la formation d'ozone (températures élevées et taux d'ensoleillement parmi les plus importants de la région) ;
- forte présence de polluants précurseurs issus des secteurs transports et industriels.

Sur la page suivante, la cartographie de la situation régionale en 2024 vis-à-vis de l'objectif de qualité pour la protection de la santé est comparée avec celle obtenue en 2023 et 2022. Nous remarquons qu'en 2024 le territoire est nettement moins touché qu'il ne l'était l'an dernier, ou en 2022, par des dépassements de l'objectif de qualité. Même les départements comme l'Hérault ou le Gard, historiquement exposés à des dépassements très réguliers du seuil défini pour l'objectif de qualité, sont en 2024 dans une situation bien plus favorable. Le nombre moyen de dépassements de l'objectif de qualité enregistré par les stations de ces deux départements est passé de 18 en 2023 à 5 en 2024. Ce recul est lié à un moindre ensoleillement, à des températures globalement moins élevées et à la poursuite du repli des niveaux d'oxydes d'azote (polluant précurseur de l'ozone). D'autres causes ne sont pas à exclure comme un transport longue distance du polluant plus limité cette année.

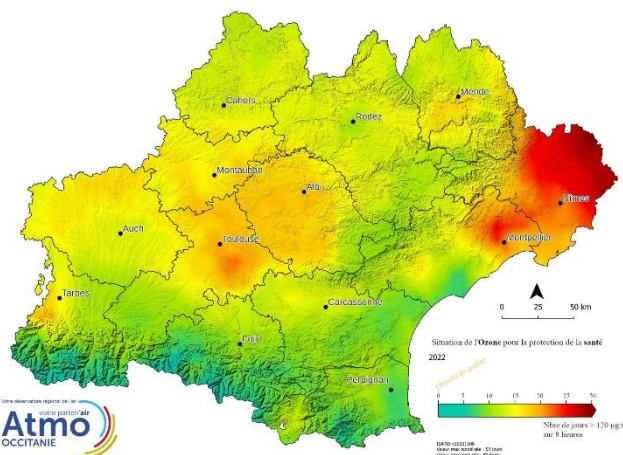
<sup>2</sup> Un objectif de qualité est défini comme un niveau à atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble.



**Situation au regard de l'objectif de qualité en 2024 pour la protection de la santé**



**Situation 2023**



**Situation 2022**

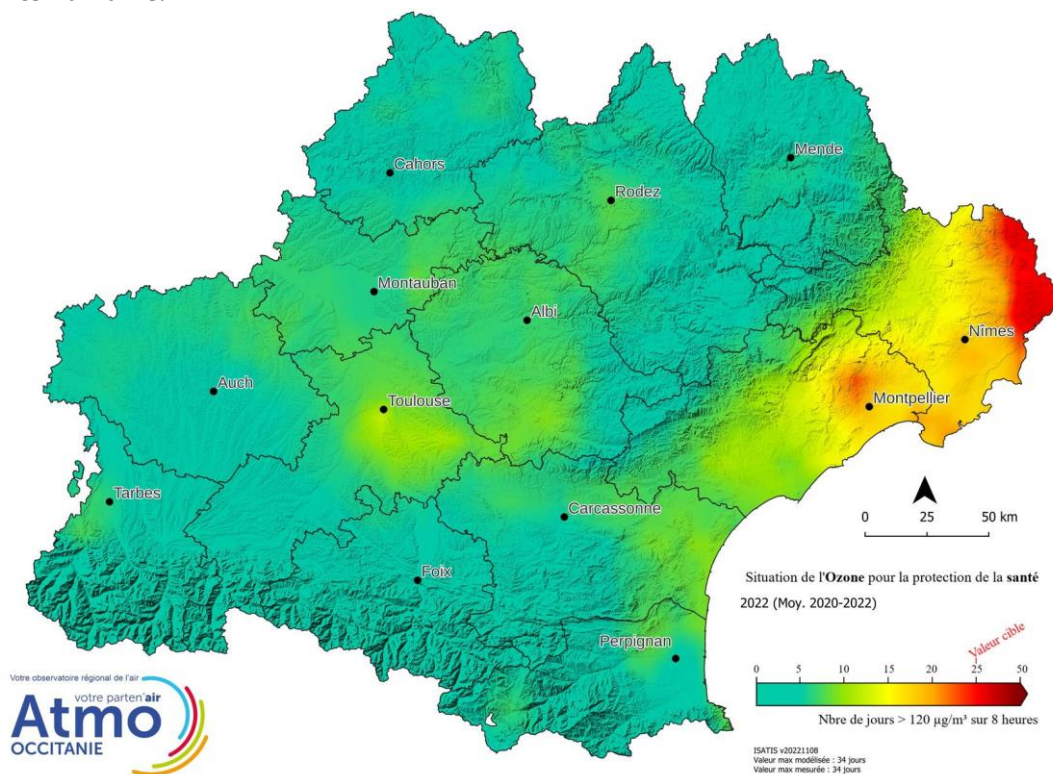
## 2.2. Valeur cible respectée sauf sur une partie du Gard

Afin de limiter les impacts de la pollution chronique à l'ozone sur la santé humaine, une valeur cible est indiquée par la réglementation française<sup>3</sup>. Pour respecter cette valeur, les concentrations d'ozone ne doivent pas dépasser pendant plus de 25 jours par an le seuil de 120 µg/m<sup>3</sup> pendant 8 heures consécutives, sur une

<sup>3</sup> Une valeur cible est donnée comme un niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixée afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble.

moyenne de 3 ans. La valeur cible 2024 est donc calculée en se basant sur les concentrations d’ozone 2022, 2023 et 2024.

**Sur la période 2022-2024, la valeur cible n’est pas respectée sur une partie du département du Gard exposant un peu moins de 4 700 personnes à un dépassement de cette valeur fixée pour la protection de la santé humaine.**



Situation au regard de la valeur cible en 2024 (moyenne 2022-2024)

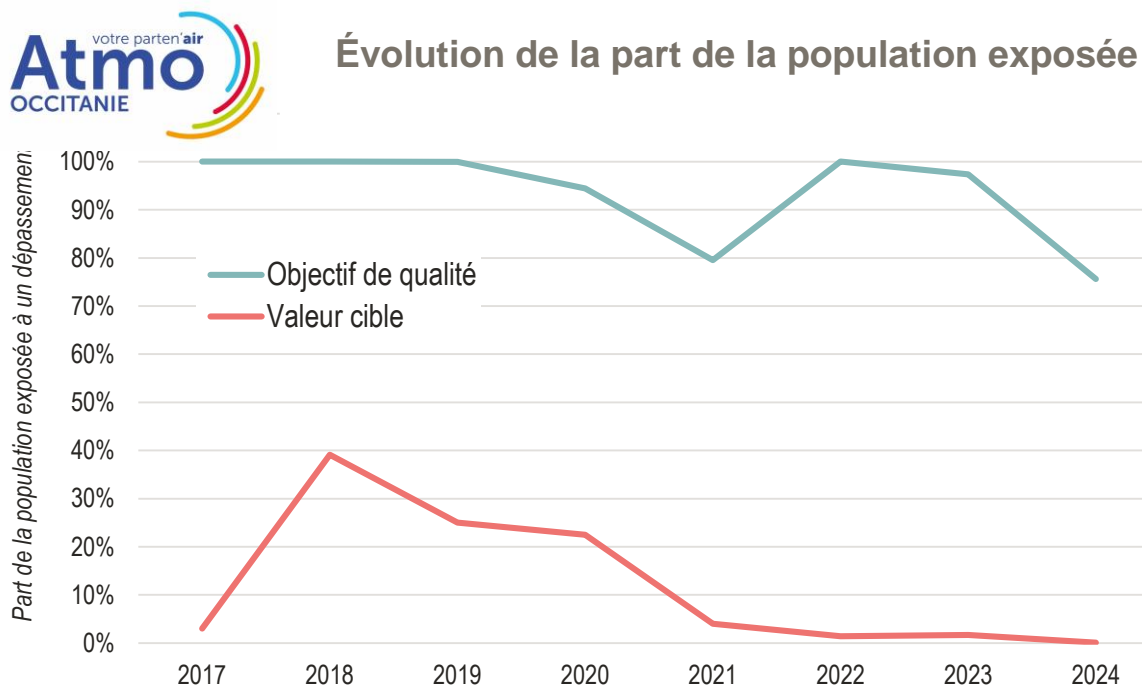
### 2.3. Exposition de la population

Les trois quarts de la population d’Occitanie (76 %) sont touchés par des concentrations d’ozone qui ne respectent pas l’objectif de qualité. Le tableau ci-contre résume la situation régionale 2024 et met en évidence une différence marquée entre l’ouest et l’est de la région.

La situation 2024 est nettement plus favorable que celle que nous observions les années précédentes. En 2017, 2018, 2019 et 2022, toute la population était touchée par un dépassement de l’objectif de qualité. Seules 2021 et, dans une moindre mesure, 2020 faisaient exception avec respectivement 80 % et 94 % de la population impactée. Remarquons que ces deux années étaient celles de la crise

	Objectif de qualité		Valeur cible	
<b>Ariège</b>	0 hab.	0%	0 hab.	0%
<b>Aude</b>	313950 hab.	83%	0 hab.	0%
<b>Aveyron</b>	264050 hab.	94%	0 hab.	0%
<b>Gard</b>	755100 hab.	100%	4700 hab.	<1%
<b>Haute-Garonne</b>	978550 hab.	68%	0 hab.	0%
<b>Gers</b>	14200 hab.	7%	0 hab.	0%
<b>Hérault</b>	1201900 hab.	100%	0 hab.	0%
<b>Lot</b>	700 hab.	<1%	0 hab.	0%
<b>Lozère</b>	76550 hab.	100%	0 hab.	0%
<b>Hautes-Pyrénées</b>	125900 hab.	55%	0 hab.	0%
<b>Pyrénées-Orientales</b>	470800 hab.	97%	0 hab.	0%
<b>Tarn</b>	353400 hab.	90%	0 hab.	0%
<b>Tarn-et-Garonne</b>	1000 hab.	<1%	0 hab.	0%
<b>Région</b>	4555850 hab.	76%	4700 hab.	<1%

sanitaire de la Covid-19 qui avait pesé de façon inédite sur l'émission de polluants précurseurs de l'ozone. Avec 76% de population touchée, l'année 2024 marque un recul historique de la pollution à l'ozone. Le graphique présenté en page suivante retrace l'évolution de la part de population exposée.



**En 2024, la valeur cible pour la protection de la santé est respectée sur l'ensemble du territoire régional à l'exception des territoires les plus orientaux du Gard.** À l'échelle de la région, la population touchée par un dépassement de la valeur cible est plus faible qu'en 2023 avec moins de 1 % de la population exposée. Il s'agit d'un recul important par rapport aux années 2018 (39 %), 2019 (25 %) ou 2020 (22 %).

## 3. Un été exceptionnellement favorable pour la végétation avec de faibles niveaux d'ozone



L'ozone a des effets néfastes sur la végétation. Gaz fortement oxydant, il provoque des dégâts foliaires se manifestant par l'apparition de tâches ou de nécroses à la surface des feuilles. Certaines plantes, telles des variétés de tabac particulièrement sensibles, sont employées pour la biosurveillance du polluant.

Réduisant la photosynthèse et entravant le développement de la plante, l'ozone a un effet important sur les rendements agricoles. Un récent rapport de l'ADEME estime les pertes économiques subies par l'agriculture française en lien avec la pollution à l'ozone. Quoique l'impact sur les cultures tende à se réduire depuis près de vingt ans, en 2010 le blé, la culture des pommes de terre ou des tomates souffrent d'un manque à gagner de plusieurs milliards d'euros imputables à cette pollution.

Par conséquent, la réglementation intègre des objectifs de qualité et de valeurs cibles au cours de la période de croissance des végétaux, à savoir du printemps au début de l'été. Ces seuils réglementaires sont basés sur l'AOT40 représentant un cumul de concentrations au-delà d'un certain niveau.

**La réglementation relative à la protection de la végétation concerne uniquement les zones rurales et péri urbaines.**

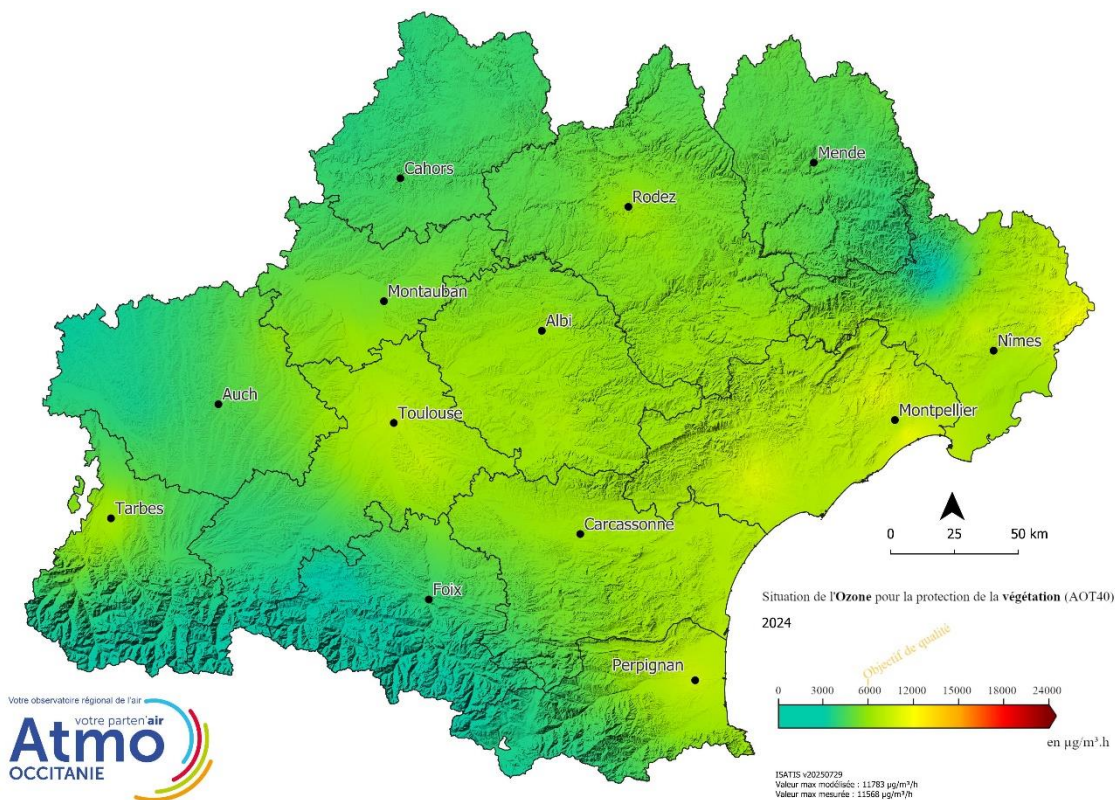
### 3.1. Objectif de qualité non respecté sur une grande partie de l'Occitanie

L'objectif de qualité pour la protection de la végétation est défini dans la réglementation française sous la forme d'une valeur d'exposition cumulée à respecter en AOT40 pour l'année considérée<sup>4</sup>. Ainsi, afin de limiter l'impact sur la végétation, l'AOT40 de mai à juillet de 8 h à 20 h doit être inférieur à 6 000  $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h} \cdot \text{a}^{-1}$ .

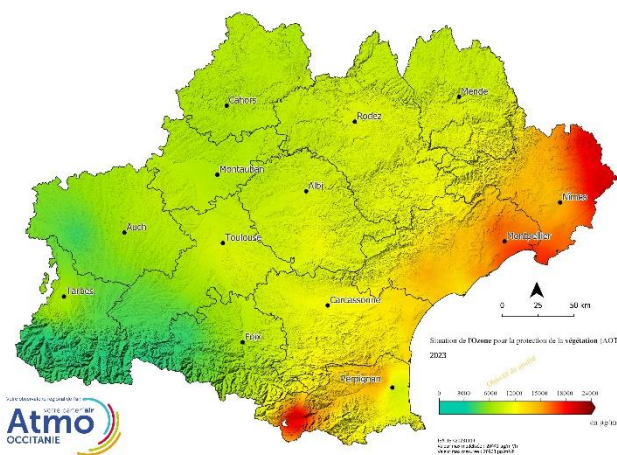
**En 2024 moins de 30 % de la surface végétale régionale est exposée à un dépassement de l'objectif de qualité pour la protection de la végétation, la surface exposée à ce dépassement est en recul de 64% par rapport à 2023.** Cette année l'Hérault est le département où la végétation est la plus touchée. Cette situation diffère des années précédentes pour lesquelles nous constatons des dépassements plus importants sur le Gard.

Sur la page suivante, la cartographie de la situation régionale en 2024 vis-à-vis de l'objectif de qualité pour la protection de la végétation est comparée avec celle obtenue en 2023 et 2022. Cette représentation met en évidence une situation qui s'est nettement améliorée en 2024 par rapport à l'année précédente. L'AOT40 est un indicateur calculé sur les mois de mai à juillet or sur les mois de mai et juin 2024 les températures et l'ensoleillement ont été nettement plus faibles qu'en 2023 ou que sur la moyenne 2013-2022. Ces conditions météorologiques exceptionnelles, couplées avec un recul des émissions de polluants précurseurs, ont limité la formation d'ozone.

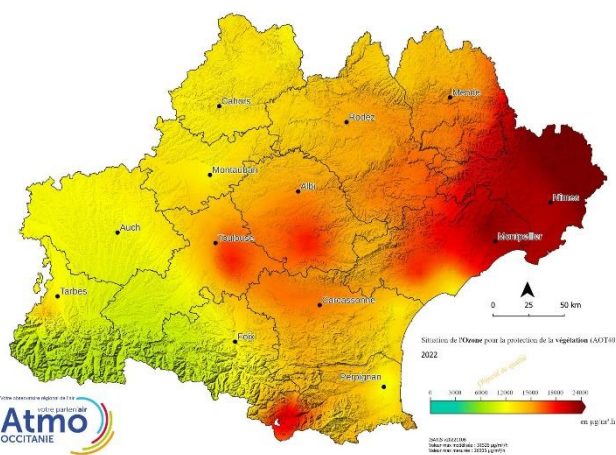
<sup>4</sup> Indice basé sur l'utilisation des niveaux critiques d'ozone pour évaluer le risque des dommages à la végétation des suites de la pollution. AOT40, en anglais « Accumulated Ozone over Threshold of 40 ppb », est le calcul de la somme des différences entre les concentrations horaires d'ozone supérieures à 80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  et le seuil de 80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (soit 40 parties par milliard) sur les valeurs horaires mesurées quotidiennement entre 8 h et 20 h (heure normale d'Europe centrale) pour la période allant du 1<sup>er</sup> mai au 31 juillet.



**Situation au regard de l'objectif de qualité en 2024 pour la protection de la végétation**



**Situation 2023**



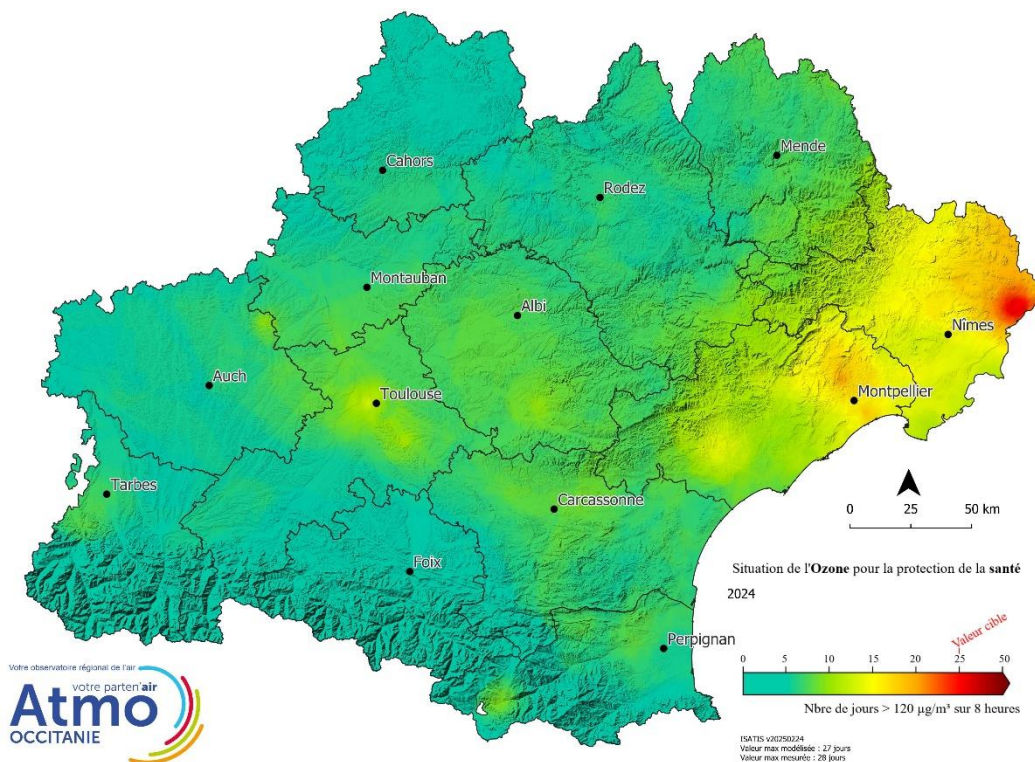
**Situation 2022**

### 3.2. Des dépassements de la valeur cible dans le Gard et l'Hérault

Depuis 2010 une valeur cible est appliquée en France, elle correspond à un calcul de l'AOT40 moyen sur 5 ans. Pour respecter cette valeur, il convient de ne pas dépasser une moyenne de 18 000 µg/m<sup>3</sup>.h<sup>-1</sup>. La valeur cible 2023 est donc calculée en se basant sur les concentrations d'ozone 2020, 2021, 2022, 2023 et 2024.

**La valeur cible pour la protection de la végétation n'est dépassée que sur le département du Gard avec 53 km<sup>2</sup> en dépassement, il s'agit d'un recul de 97% de la surface exposée par rapport à 2023.**

La carte suivante permet d'apprécier la situation vis-à-vis de la valeur cible (moyenne calculée sur 2019-2023) :



**Situation au regard de la valeur cible en 2024 (moyenne 2020-2024)**

### 3.3. Exposition des surfaces végétales

À l'échelle de la région, moins de 30 % de la surface végétale est touchée par un dépassement de l'objectif de qualité pour la protection de la végétation. Tous les départements ne sont pas impactés avec la même intensité. En Ariège, dans le Lot et la Lozère, nous ne constatons pas de surface sur lesquelles l'objectif de qualité n'est pas respecté alors que tout le territoire héraultais est touché. L'année 2024 apparaît toutefois comme exceptionnelle au regard de

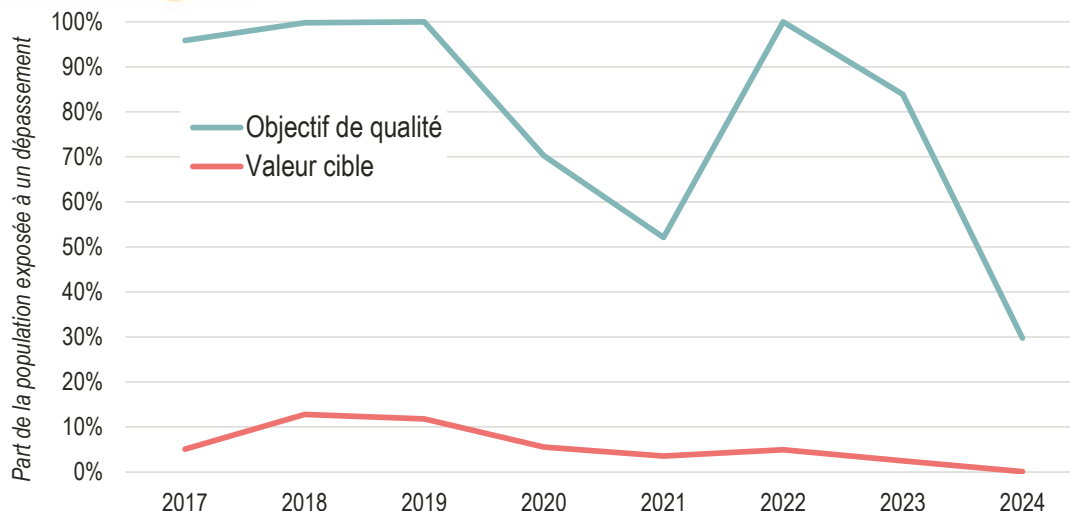
	Objectif de qualité	Valeur cible
Ariège	0 km <sup>2</sup>	0 km <sup>2</sup>
Aude	3164 km <sup>2</sup>	0 km <sup>2</sup>
Aveyron	1023 km <sup>2</sup>	0 km <sup>2</sup>
Gard	3383 km <sup>2</sup>	53 km <sup>2</sup>
Haute-Garonne	2297 km <sup>2</sup>	0 km <sup>2</sup>
Gers	64 km <sup>2</sup>	0 km <sup>2</sup>
Hérault	5772 km <sup>2</sup>	0 km <sup>2</sup>
Lot	0 km <sup>2</sup>	0 km <sup>2</sup>
Lozère	0 km <sup>2</sup>	0 km <sup>2</sup>
Hautes-Pyrénées	178 km <sup>2</sup>	0 km <sup>2</sup>
Pyrénées-Orientales	1309 km <sup>2</sup>	0 km <sup>2</sup>
Tarn	3603 km <sup>2</sup>	0 km <sup>2</sup>
Tarn-et-Garonne	139 km <sup>2</sup>	0 km <sup>2</sup>
<b>Région</b>	<b>20932 km<sup>2</sup></b>	<b>53 km<sup>2</sup></b>

l'historique avec les valeurs évaluées les plus faibles depuis le début de nos mesures

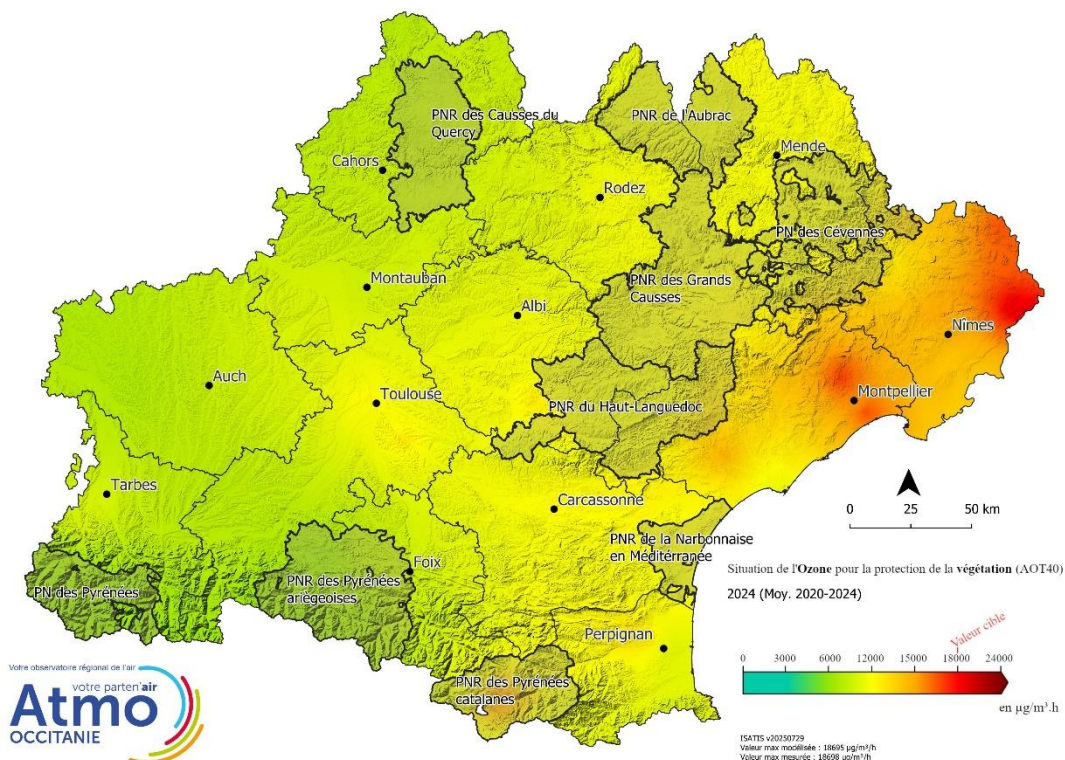
Concernant la valeur cible pour la protection de la végétation, seul le département du Gard est sujet à des dépassements. **À l'échelle de la région, la surface touchée par un dépassement de la valeur cible représente moins de 1 % du couvert végétal.** Cette surface est en baisse par rapport à 2023 (97 %) ou 2022 (97 %).



### Évolution de la part de la végétation exposée



La région Occitanie compte 8 Parcs naturels régionaux classés couvrant 23 % du territoire régional ainsi que 2 parcs nationaux. La flore de ces territoires protégés peut être exposée à des concentrations d'ozone élevées qui s'avèrent néfastes à la santé des végétaux. La carte présentée ci-après présente l'exposition de ces parcs



naturels au dépassement de la valeur cible pour la préservation des végétaux :

#### Exposition des Parcs naturels régionaux et nationaux à la pollution à l'ozone

On peut constater que le Parc Naturel Régional des Pyrénées-Catalanes, le Parc National des Cévennes, le Parc Naturel Régional de la Narbonnaise en Méditerranée et le Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc sont les plus exposés à ce polluant.

## 4. La situation régionale au regard des valeurs OMS

Fin 2021, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a publié une révision de ses valeurs guides relatives à la qualité de l'air pour la protection de l'environnement et de la santé des populations. La quasi-totalité des seuils de référence de concentration des principaux polluants atmosphériques surveillés ont ainsi été abaissés par l'organisation (particules fines et en suspension, ozone, dioxyde d'azote, monoxyde de carbone). L'OMS met en avant les risques importants pesant sur la santé des organismes vivants en cas de dépassement des nouvelles valeurs et les millions de vies humaines pouvant être épargnées si les niveaux des polluants arrivent à être contenus au-dessous des nouvelles normes. Comme toutes les lignes directrices de l'OMS, ces valeurs guides pour la qualité de l'air ne sont pas juridiquement contraignantes mais ont servi de base pour la révision en cours des normes européennes.

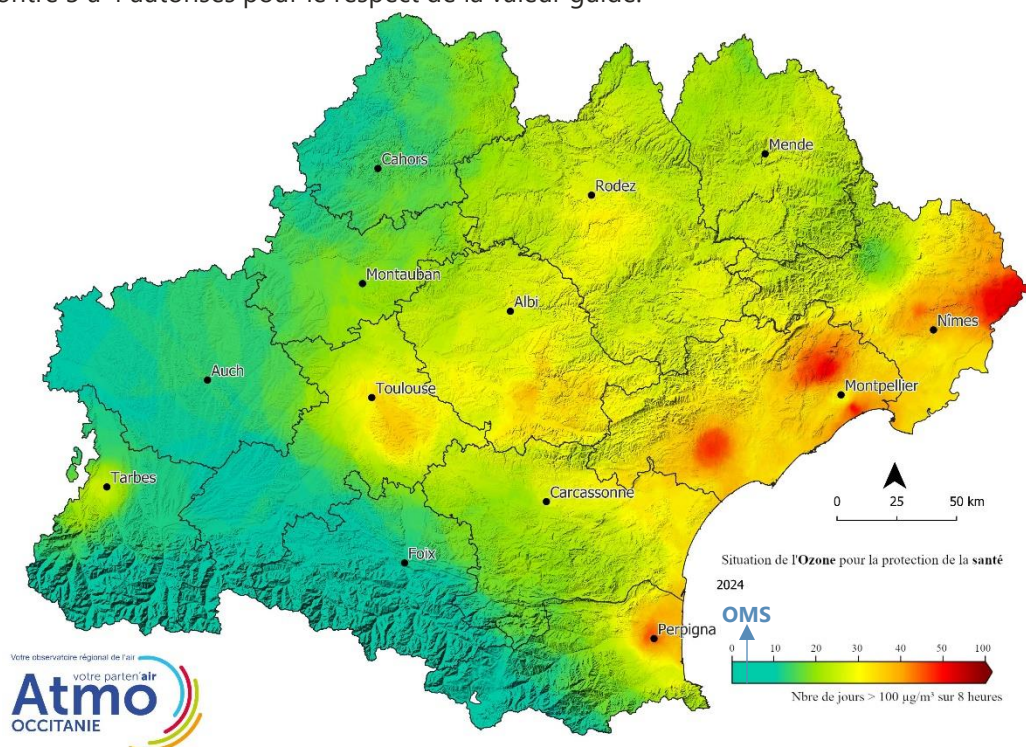
Nous avons évalué la situation des territoires surveillés par Atmo Occitanie au regard des deux valeurs guides OMS concernant l'ozone.

### 4.1. Valeur guide pour l'exposition de courte durée

La première valeur guide de l'OMS correspond à un seuil de  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en valeur maximale journalière sur une moyenne de 8 heures à ne pas dépasser plus de trois fois à quatre fois dans l'année.

Ce seuil est proche de l'objectif de qualité pour la protection de la santé, valeur réglementaire qui fait l'objet d'un développement dans cette étude (voir [Objectif de qualité non respecté sur l'ensemble de la région](#)). La différence vient d'un seuil défini à  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , non à  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  comme pour l'objectif de qualité et que trois à quatre dépassements sont autorisés sur une année.

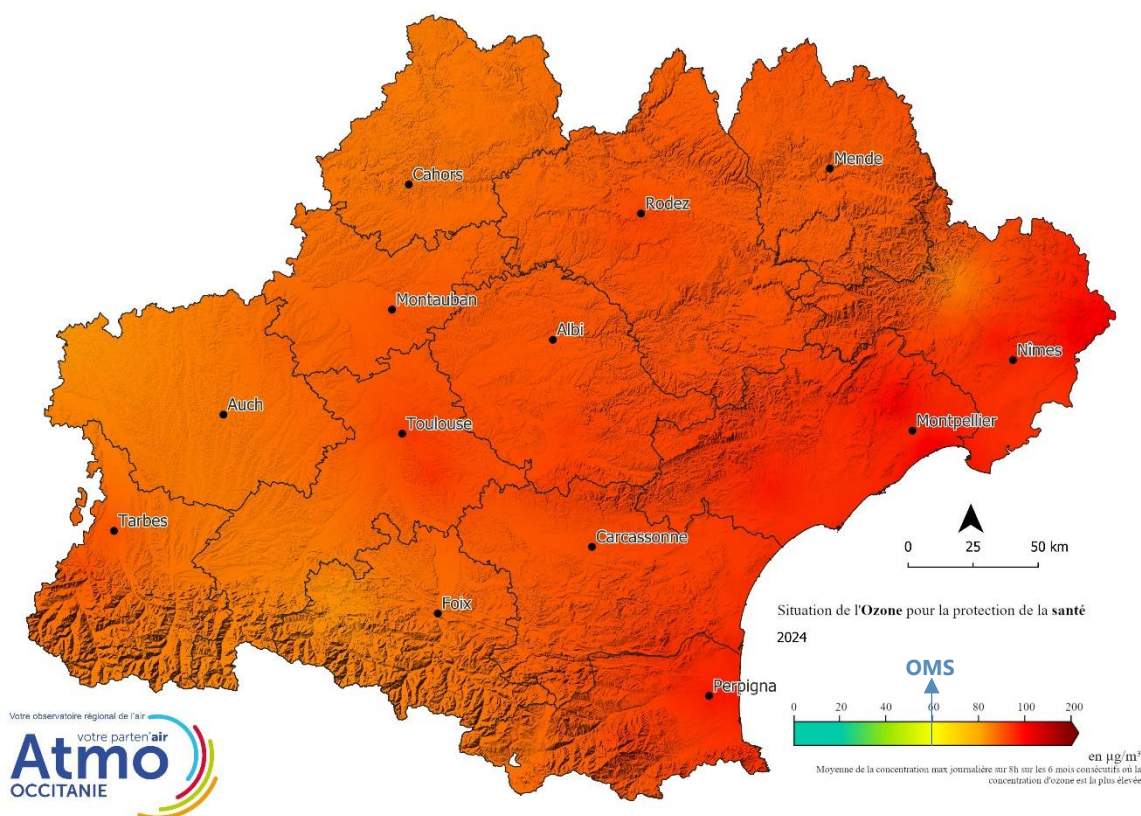
**Comme nous pouvons l'observer sur la carte ci-dessous, l'ensemble du territoire régional ne respecte pas cette valeur guide fixée par l'OMS.** Les stations de mesure relèvent ainsi entre 5 et 58 dépassements sur l'année contre 3 à 4 autorisés pour le respect de la valeur guide.



## 4.2. Valeur guide pour l'exposition de longue durée

Une nouvelle valeur guide a été ajoutée sous la forme d'une moyenne à ne pas dépasser de  $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Celle-ci est calculée comme la moyenne de la concentration maximale journalière d'ozone en moyenne sur 8 heures pendant les six mois consécutifs où la concentration d'ozone en moyenne glissante sur six mois est la plus élevée. Pour l'ensemble des stations du dispositif régional, les 6 mois consécutifs lors desquels les concentrations moyennes ont été les plus élevées sont avril-septembre.

**Comme nous l'observons sur la carte ci-dessous, l'ensemble du territoire régional ne respecte pas cette valeur guide fixée par l'OMS.** Le dispositif d'évaluation d'Atmo Occitanie relève ainsi des moyennes d'ozone entre  $77$  et  $96 \mu\text{g}/\text{m}^3$  au lieu des  $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$  attendus pour le respect de la valeur guide.



Le tableau placé en Annexe 4 permet de comparer les concentrations d'ozone mesurées sur les différentes stations avec les nouvelles valeurs guides définies par l'OMS.

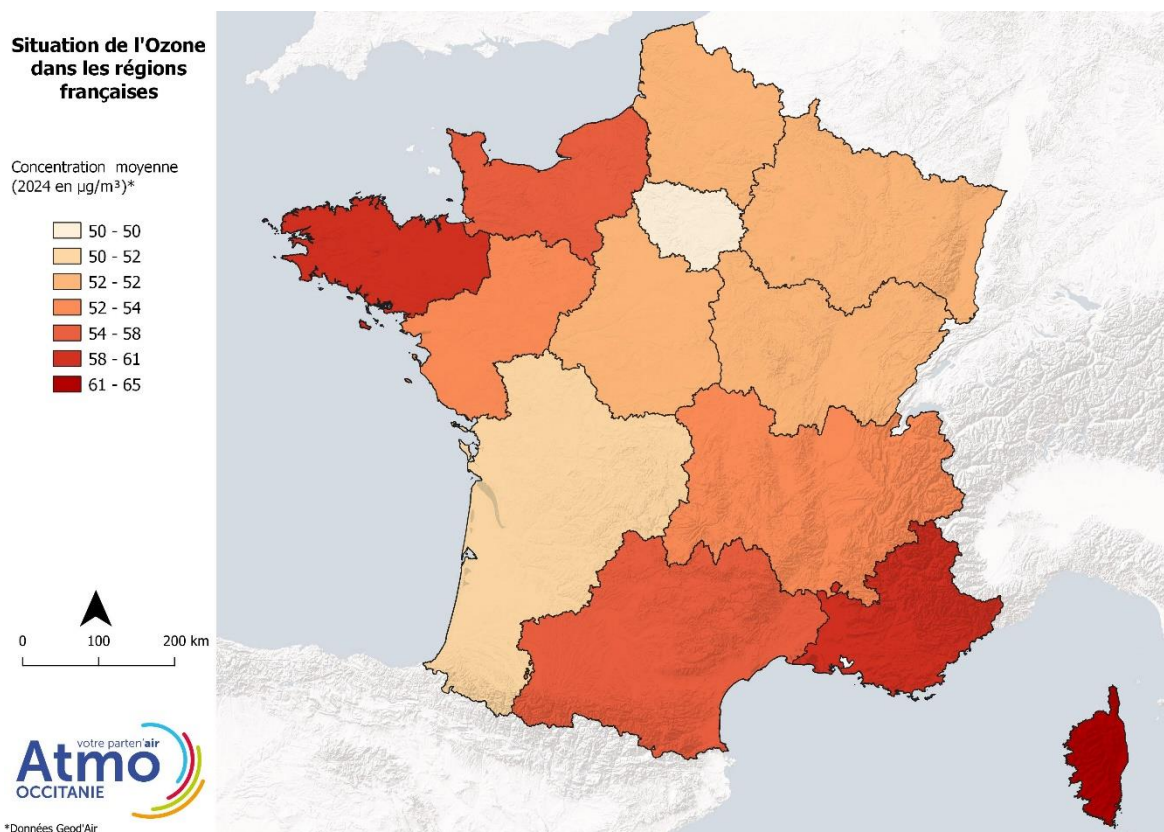
## 5. Situation de l'Occitanie par rapport aux autres régions

Afin de replacer les résultats de la surveillance de l'ozone en Occitanie dans une perspective plus large, cette édition 2024 du bilan régional de la pollution offre un choix d'indicateurs calculés pour les autres régions françaises. Les cartographies réalisées apportent des éléments pour mieux appréhender la situation régionale, il s'agit d'une approche par comparaison qui complète l'évaluation du respect des seuils réglementaires.

Pour cette étude nous utilisons un découpage du pays basé sur les régions administratives. Pour chacune de ces régions, les données proviennent des versements réalisés par l'association agréée pour la surveillance de la qualité de l'air (AASQA) locale sur la base nationale Geod'Air (GESTion des données d'Observation de la qualité de l'AIR)<sup>5</sup>. Les conditions météorologiques, les émissions de polluants ou encore le relief impactent directement les concentrations d'ozone. Si cela entraîne des variations à l'échelle nationale, des écarts importants s'observent également au niveau local avec des stations de mesure parfois éloignées de moins de 5 km. Les indicateurs discutés par la suite sont des calculs de moyennes et présentent donc des limites liées aux emplacements retenus dans les différentes régions pour réaliser des mesures.

### 5.1. Concentrations moyenne d'ozone

La cartographie ci-dessous représente les concentrations moyennes d'ozone relevées par les dispositifs de mesure des régions métropolitaines pour l'année 2024 :



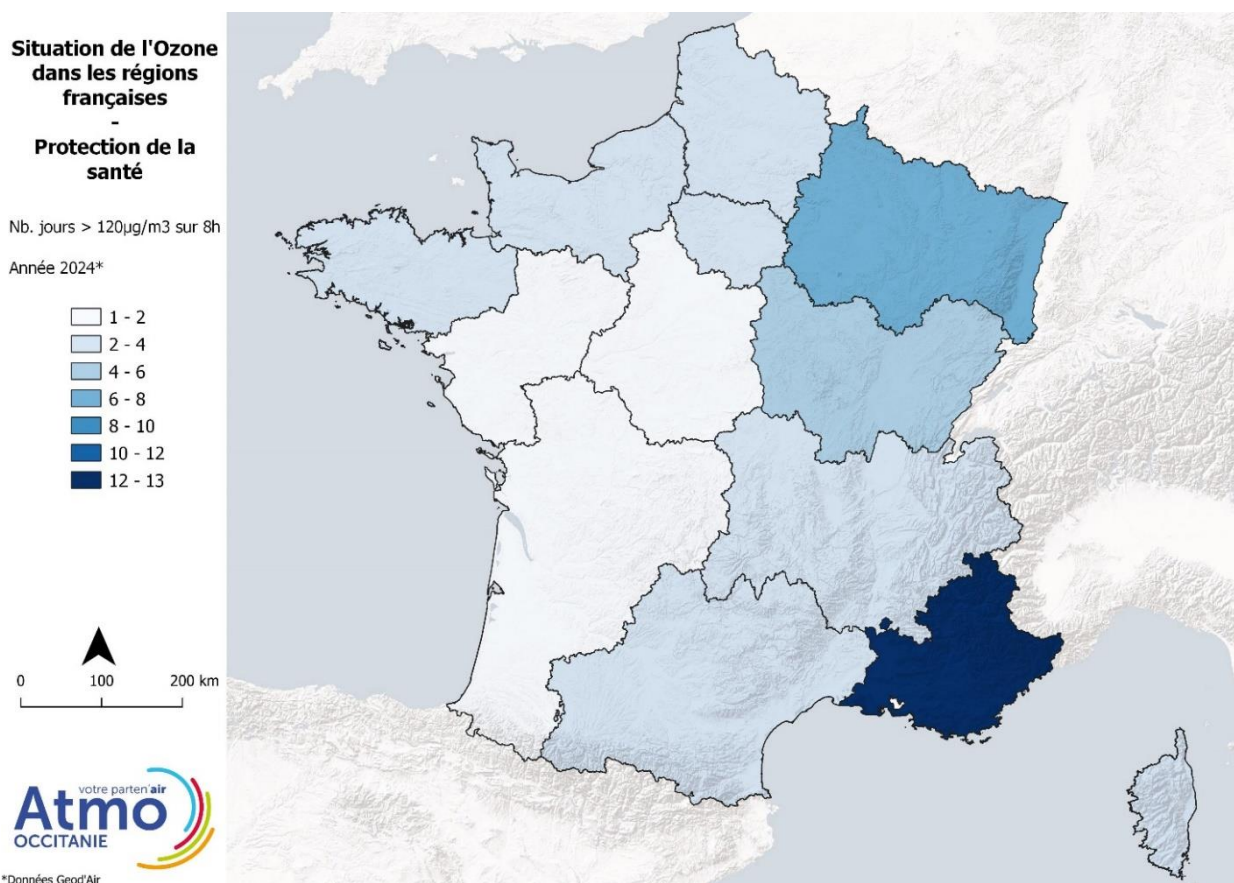
<sup>5</sup> Les données utilisées ont été extraites le 2 janvier 2025 et couvrent l'année 2024. Seules les stations réglementaires ont été retenues. Les stations influencées par une activité industrielle sont exclues. Quel que soit l'indicateur considéré, nous n'avons retenu que les stations dont les données étaient valides.

Nous remarquons que les concentrations moyennes mesurées en Occitanie se situent dans la fourchette haute. Seules les régions de Bretagne, de Provence-Alpes-Côte d'Azur et de Corse ont une valeur légèrement supérieure.

Notons qu'il n'existe pas de seuil réglementaire basé sur la concentration annuelle moyenne d'ozone. Cette valeur moyenne est toutefois importante à évaluer car elle pourrait avoir tendance à évoluer à la hausse sous l'influence du réchauffement climatique et en dépit d'une réduction des émissions de polluants précurseurs. Les autres indicateurs réglementaires définis pour l'ozone, basés sur des valeurs hautes, sont plutôt orientés à la baisse<sup>6</sup>.

## 5.2. Nombre de jours où la moyenne d'ozone sur 8 h. est supérieure à 120 µg/m<sup>3</sup>

Pour que l'objectif de qualité pour la protection de la santé soit respecté, la concentration moyenne d'ozone mesurée pendant 8 heures consécutives ne doit pas dépasser 120 µg/m<sup>3</sup>. En France, sur l'ensemble des stations considérées, 21 % respectent cet objectif en 2024. En Occitanie, 2 des 21 stations retenues respectent cet objectif. La carte suivante représente le nombre moyen de jours de dépassements du seuil de l'objectif de qualité mesuré par les stations des différentes régions :



<sup>6</sup> Cette conclusion se retrouve dans un document récemment publié par le Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'air : COLETTE A., REAL E., BERTRAND J.M. et RAUX B. ; *Ozone : éléments de contexte sur les tendances de long terme, les épisodes et l'efficacité des mesures de gestion* ; LCSQA ; 2022. Consultable en ligne : <https://www.lcsqa.org/fr/rapport/ozone-elements-de-contexte-sur-les-tendances-de-long-terme-les-episodes-et-lefficacite-des>

Ces observations peuvent être interrogées à l'échelle de l'Occitanie (cf. Annexe 5).

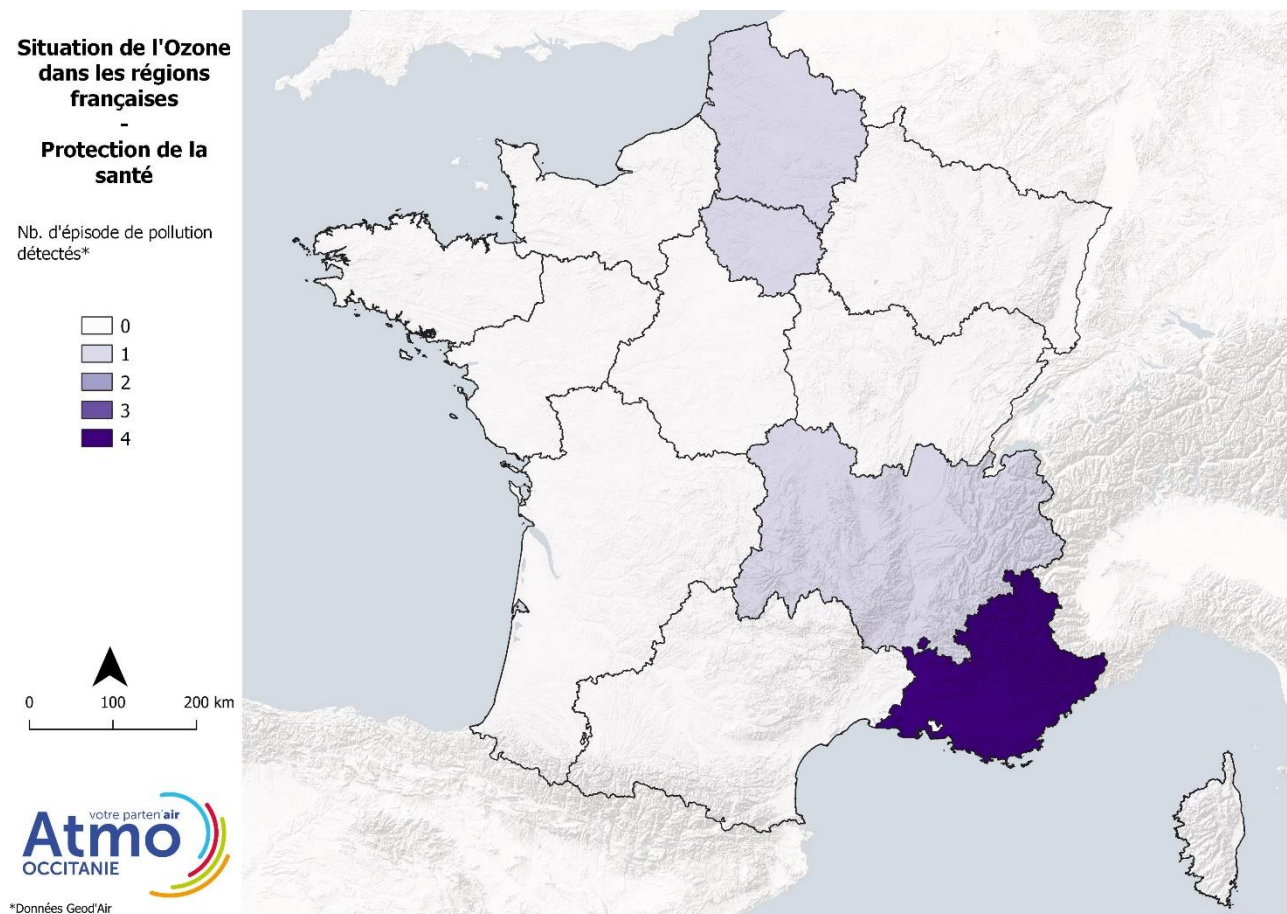
Nous constatons que l'Occitanie se situe dans la moyenne nationale. Les régions les plus impactées paraissent être celles se situant à l'est du pays alors que la côte ouest est moins touchée.

Le nombre jours de dépassement des  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  sur 8 heures, n'est pas directement corrélé avec les résultats obtenus dans la [partie précédente](#). La Corse ou la Bretagne présentaient ainsi des concentrations moyennes assez élevées alors que ces deux régions sont dans la moyenne en ce qui concerne le dépassement du seuil des  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Il s'agit d'un indicateur mettant surtout en évidence les régions touchées par des niveaux élevés d'ozone en saison estivale.

### 5.3. Nombre de dépassements du seuil d'information et de recommandation

Un épisode de pollution est caractérisé lorsque la concentration horaire en ozone dépasse  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$  et une procédure d'information et de recommandation est mise en œuvre. En effet une exposition de courte durée à des niveaux d'ozone supérieurs à ce seuil présente un risque pour la santé des populations sensibles, nous sommes alors en présence d'un épisode de pollution.

La cartographie ci-dessous représente le nombre de journées où un dépassement du seuil d'information a été mesuré par l'une des stations de la région :

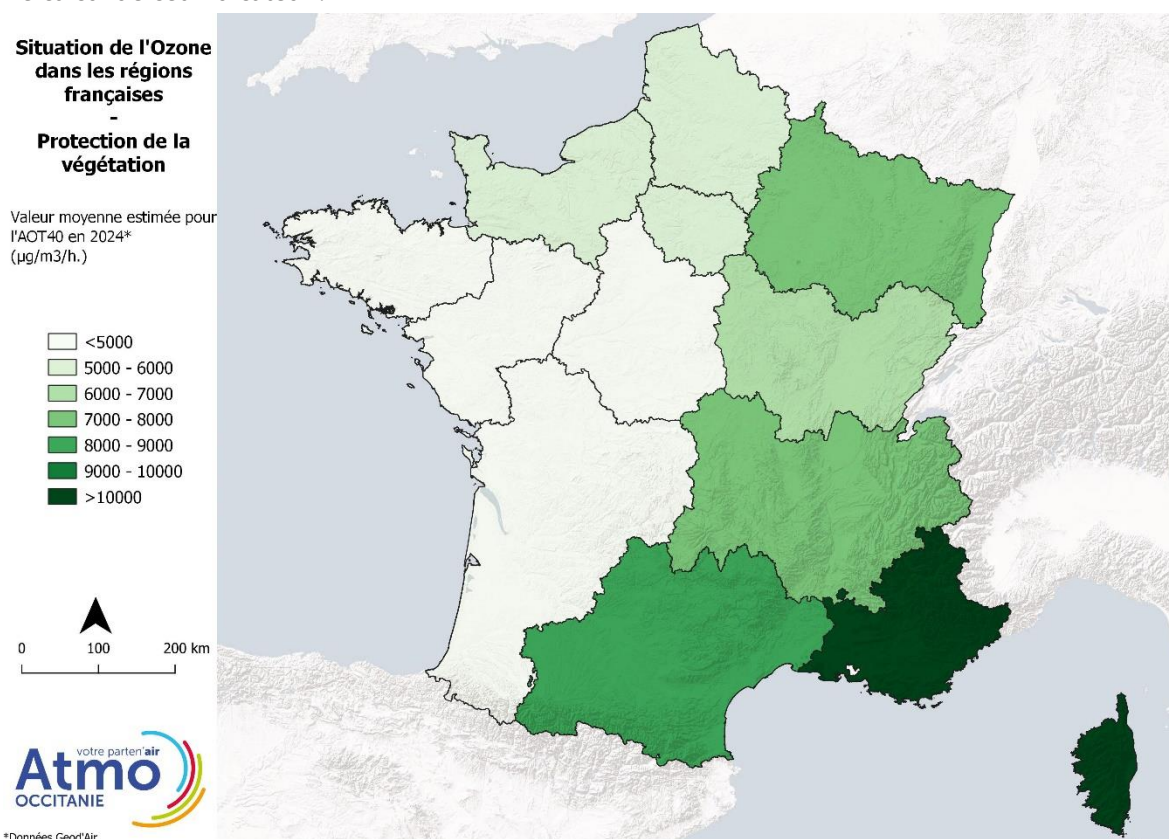


En 2024, aucun dépassement du seuil d'information n'a été mesuré en Occitanie. Seules 4 régions françaises ont enregistré un dépassement cette année. Parmi-elles, il n'y a qu'en Provence-Alpes-Côte d'Azur que plusieurs dépassements (4) ont été mesurés.

Remarquons que le nombre d'épisodes de pollution n'est pas directement lié au nombre de dépassements des  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  sur 8 heures ou à la concentration annuelle moyenne. Cet indicateur fait ressortir les régions où certains territoires sont exposés à des concentrations très élevées d'ozone.

## 5.4. Valeur moyenne de l'AOT40

Dernière valeur considérée, l'AOT40<sup>7</sup> qui concerne l'exposition de la végétation. Pour réaliser la cartographie présentée sur la page suivante nous n'avons retenu que les stations rurales et péri-urbaines comme attendu pour le calcul de cet indicateur :



La répartition des régions sur l'échelle de l'indicateur est assez similaire à celle que nous avons pour la carte des dépassements des  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  sur 8 heures. Ici l'Occitanie est la troisième région la plus impactée après Provence-Alpes-Côte d'Azur et la Corse.

**Concernant l'exposition à la pollution à l'ozone, l'Occitanie reste en 2024 dans une position intermédiaire parmi les régions françaises. En raison de l'ensoleillement estival et des températures élevées, la région est nettement plus touchée que par la pollution à l'ozone que les territoires de l'ouest de la France. Les différents indicateurs présentés sur ces pages permettent néanmoins de constater que population et végétation de la région sont un peu plus préservées des concentrations les plus élevées que les régions du sud-est du pays.**

<sup>7</sup> Voir définition en [partie 3](#)

## 6. Perspectives

---

Si tous les indicateurs suivis dans le cadre de ce bilan montrent une pollution à l'ozone en recul en 2023, plusieurs objectifs réglementaires ne sont pas respectés sur le territoire dont l'objectif de qualité pour la protection de la santé et celui visant la protection de la végétation.

Les seuils fixés pour ces objectifs sont très bas et un respect sur l'ensemble du territoire ne paraît envisageable ni à court ni à moyen terme. Les valeurs guides proposées par l'OMS et évaluées dans ce bilan visent des niveaux d'ozone encore plus faibles et ne sont respectées sur aucun territoire de la région. Ces valeurs OMS pourraient servir de bases pour la révision de la directive européenne et devenir dans les années à venir des objectifs réglementaires.

Le changement climatique devrait être à l'origine de conditions météorologiques toujours plus chaudes sur notre région, notamment au printemps et en été. Cette évolution de la météo pourrait entraîner un renforcement de la pollution à l'ozone. Il reste toutefois difficile de préciser les moyens à mettre en place afin de lutter contre ce polluant en raison des facteurs multiples qui entrent en jeu dans sa formation. Le rapport du LCSQA cité [dans la première partie](#) de cette étude remarque que, si l'on se base sur la modélisation CHIMERE, la réduction des émissions de précurseurs semble conduire à une augmentation des concentrations moyennes annuelles mais à une réduction de l'intensité des concentrations les plus élevées<sup>8</sup>. Nous donnons en Annexe 5 l'évolution des concentrations d'ozone en Occitanie sur 16 ans (pour les 10 stations ayant fonctionné en continu sur cette période) et l'on constate une diminution des concentrations les plus élevées, une légère diminution de la moyenne et une augmentation des valeurs les plus faibles.

**En 2025 Atmo Occitanie conservera son dispositif d'évaluation avec une surveillance continue de l'ozone afin d'évaluer au mieux l'exposition de la population et de la végétation du territoire régional.**

---

<sup>8</sup> Retenons les formulations en page 25 : « La réduction des émissions de NOx telles que définies dans le PRÉPA mis à jour en 2021 induit des augmentations des moyennes annuelles d'ozone, en particulier sur les grandes agglomérations, mais aussi dans une moindre mesure sur le Nord de la France. [...] Ces mêmes réductions de précurseurs ont un effet plutôt bénéfique pour les pics avec des baisses des valeurs élevées d'ozone modélisées sur l'ensemble de la France. »

## Table des annexes

---

**ANNEXE 1 : Dispositif d'évaluation pour l'été 2024**

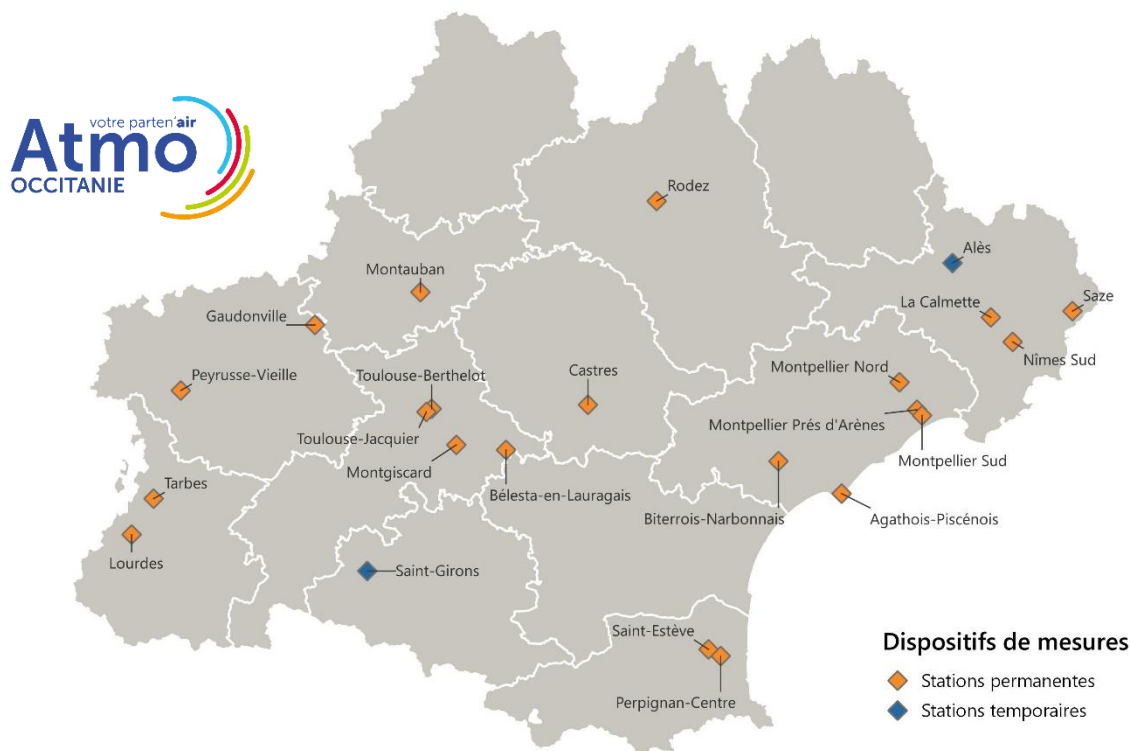
**ANNEXE 2 : Conditions météorologiques**

**ANNEXE 3 : Situation des stations au regard des seuils réglementaires et valeurs-guides OMS**

**ANNEXE 4 : Tendances à long terme des niveaux d'ozone en Occitanie**

## ANNEXE 1 : Dispositif d'évaluation pour l'été 2024

Au cours de l'été 2024, en complément du modèle régional, le dispositif de mesure de l'ozone sur la région Occitanie a mobilisé 24 stations.



**Carte des dispositifs utilisés pour les mesures d'ozone en 2024**

Le réseau pérenne d'Atmo Occitanie est constitué par :

- 17 stations représentatives d'un milieu urbain ou péri-urbain ;
- 5 stations situées dans des zones rurales.

En plus de ces stations fixes, le réseau de mesure comprend en 2024 :

- 2 dispositifs temporaires sur les secteurs non couverts par le réseau pérenne de Saint-Girons (Ariège) et Alès (Gard). Plusieurs polluants caractéristiques du milieu environnant ces sites sont mesurés.

## ANNEXE 2 : Conditions météorologiques

### À l'échelle régionale<sup>9</sup>

#### Un ensoleillement en recul par rapport aux normales

L'ensoleillement joue un rôle clé dans la formation de l'ozone troposphérique : les rayons UV déclenchent des réactions photochimiques entre les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) et les composés organiques volatils (COV). Plus l'ensoleillement est intense et durable, plus ces réactions sont favorisées.

Mise à part le mois d'août pour lequel l'ensoleillement a été largement excédentaire par rapport à la normale, la situation est proche de celle historiquement observée en avril et juillet et nettement déficitaire en mai, juin et septembre. Globalement la durée d'ensoleillement est également bien plus faible qu'elle ne le fut en 2023.

#### Des températures assez proches de l'historique

La température influence la formation d'ozone en accélérant les réactions photochimiques entre NO<sub>x</sub> et COV. Elle favorise également l'évaporation des COV biogéniques (comme ceux émis par les végétaux) et anthropiques. Par ailleurs, l'air chaud limite la dispersion verticale des polluants, les maintenant proches du sol. Ainsi, des températures élevées amplifient les conditions propices aux pics d'ozone.

Les mois de juillet et d'août sont les seuls à présenter des moyennes de températures supérieures aux normales sur la région. Il s'agit toutefois de mois décisifs pour l'ozone car c'est à ce moment que l'on enregistre les plus fortes concentrations. Sur le reste de la saison estivale le mercure est resté proche de la moyenne historique et l'été 2024 n'a pas présenté d'épisodes caniculaires intenses.

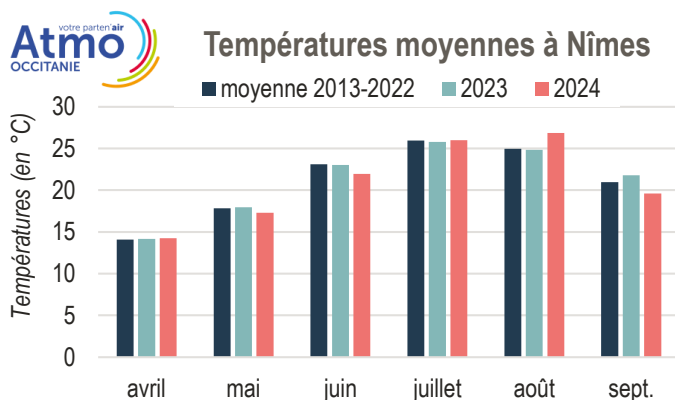
---

<sup>9</sup> Observations produites à partir des « Bulletins climatologiques mensuels régionaux » de Météo-France.

## Conditions météorologiques à Nîmes

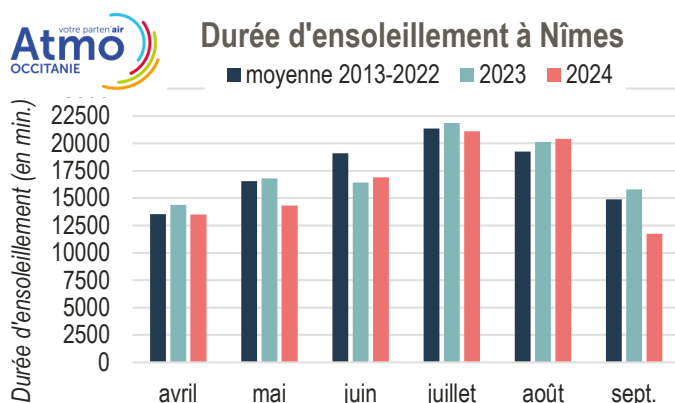
Les conditions météorologiques présentées ont été mesurées par la station Météo-France implantée à Nîmes-Courbessac. Nous comparons les données de 2024 avec celles relevées en 2023 ainsi qu'avec la moyenne des dix années précédentes.

### Température :



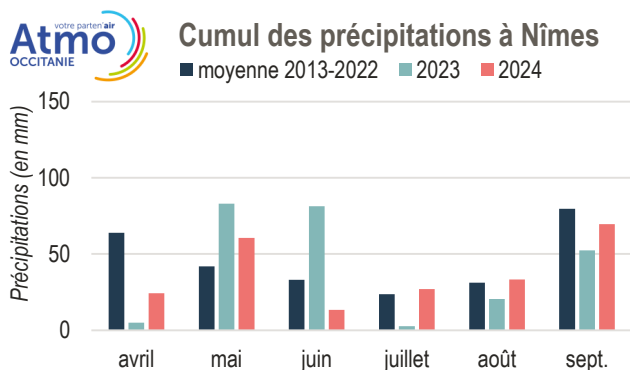
En mai, juin puis en septembre, les températures ont été inférieures à celles relevées en 2024 ou sur la moyenne des dix dernières années. Par contre le mois s'août s'est révélé plus chaud que l'année précédente et que la moyenne décennale.

### Insolation :



Mis à part en août, la durée d'ensoleillement à Nîmes est toujours inférieure à 2023 et à l'historique de ces dix dernières années sur l'ensemble de l'été.

### Précipitations :

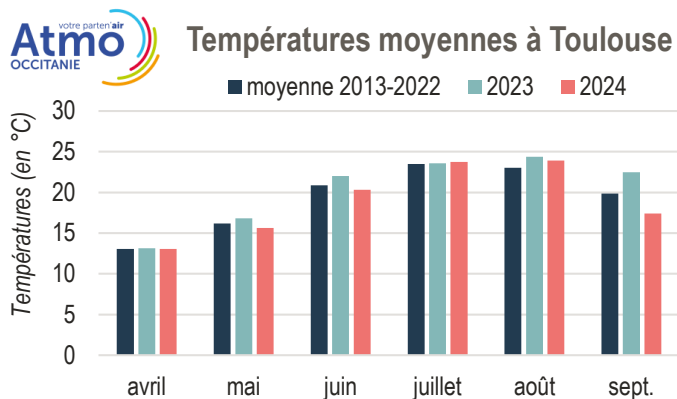


À l'exception des mois d'avril et juin qui sont plus secs que sur l'historique, les précipitations enregistrées à Nîmes en 2024 sont plutôt cohérentes avec ce que l'on observe habituellement lors de cette saison.

## Conditions météorologiques à Toulouse

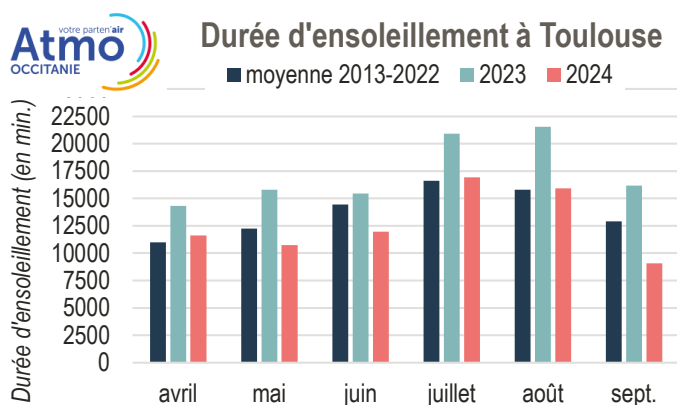
Les conditions météorologiques présentées ont été mesurées par la station Météo-France implantée à Toulouse-Blagnac. Nous comparons les données de 2024 avec celles relevées en 2023 ainsi qu'avec la moyenne des dix années précédentes.

### Température :



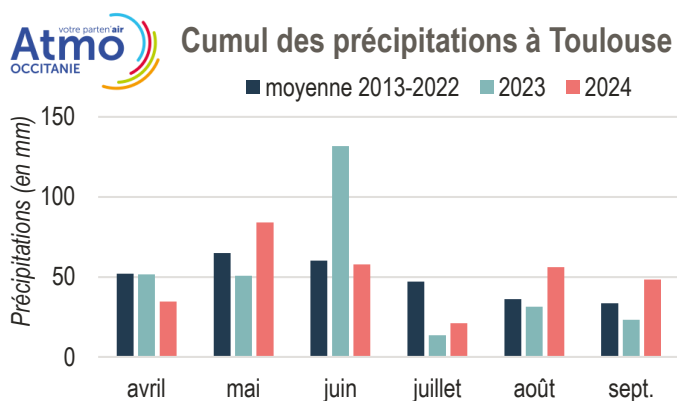
L'évolution des températures relevées à Toulouse suit la même dynamique qu'à Nîmes. Les mois de mai, juin et septembre sont un peu moins chauds qu'en 2023 ou que sur la moyenne des années 2013-2022. Néanmoins les mois de Juillet et d'août, où les niveaux les plus élevés d'ozone sont habituellement relevés, ont été particulièrement chauds en 2024.

### Insolation :



Les cumuls d'ensoleillement sont nettement plus faibles en 2024 qu'en 2023. Les mois d'avril, de juillet et août sont proches de la moyenne observée sur les années 2013-2022 mais sur le reste de la saison l'ensoleillement en 2024 recule également par rapport à la moyenne historique.

### Précipitations :

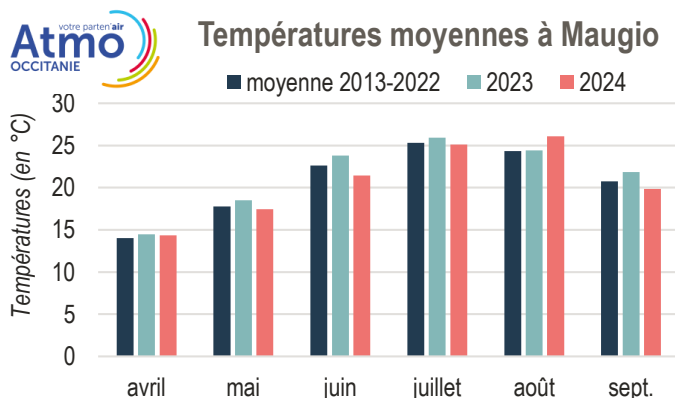


Le cumul de précipitations est contrasté d'un mois sur l'autre mais la situation 2024 est globalement cohérente avec ce que nous observons sur l'historique.

## Conditions météorologiques à Montpellier

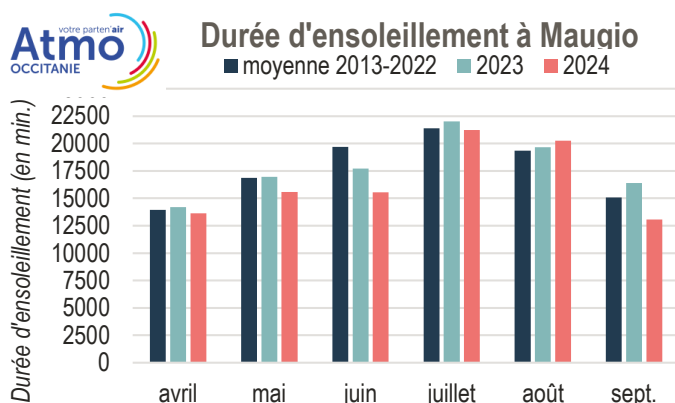
Les conditions météorologiques présentées ci-contre ont été mesurées sur la station Météo-France de Mauguio. Nous comparons les données de 2024 avec celles relevées en 2023 ainsi qu'avec la moyenne des dix années précédentes.

### Température :



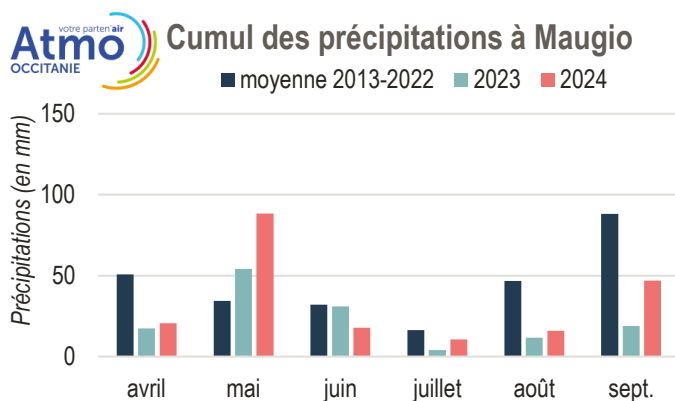
Comme nous l'observons à Nîmes et Toulouse, les températures de mai, juin et septembre sont en replis par rapport à 2023 et à l'historique. Le mois d'août a toutefois été exceptionnellement chaud à Montpellier.

### Insolation :



La durée de l'ensoleillement mesurée à Mauguio entre avril et septembre 2024 est globalement en recul par rapport à l'année 2023 et à l'historique. Ici encore le mois d'août fait figure d'exception.

### Précipitations :



Le cumul de précipitation mesuré à Mauguio sur l'été 2024 est globalement plus faible que sur l'historique sauf pour le mois de mai.

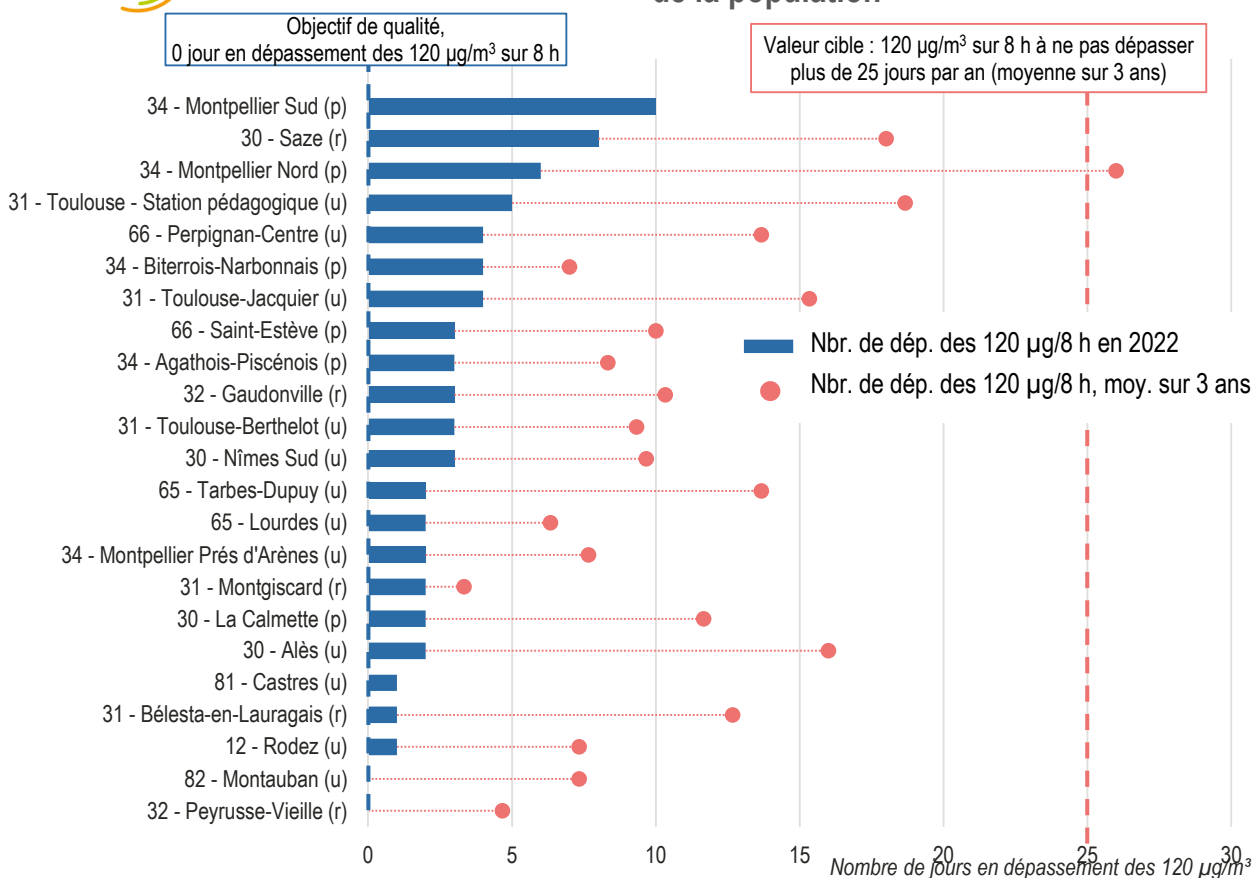
# ANNEXE 3 : Situation des stations au regard des seuils réglementaires

Les lettres « r », « p », « u » et « i » indiquent que les stations sont disposées dans des environnements respectivement « ruraux », « péri-urbains », « urbains » et « industriels ».

## Seuils relatifs à la protection de la santé humaine



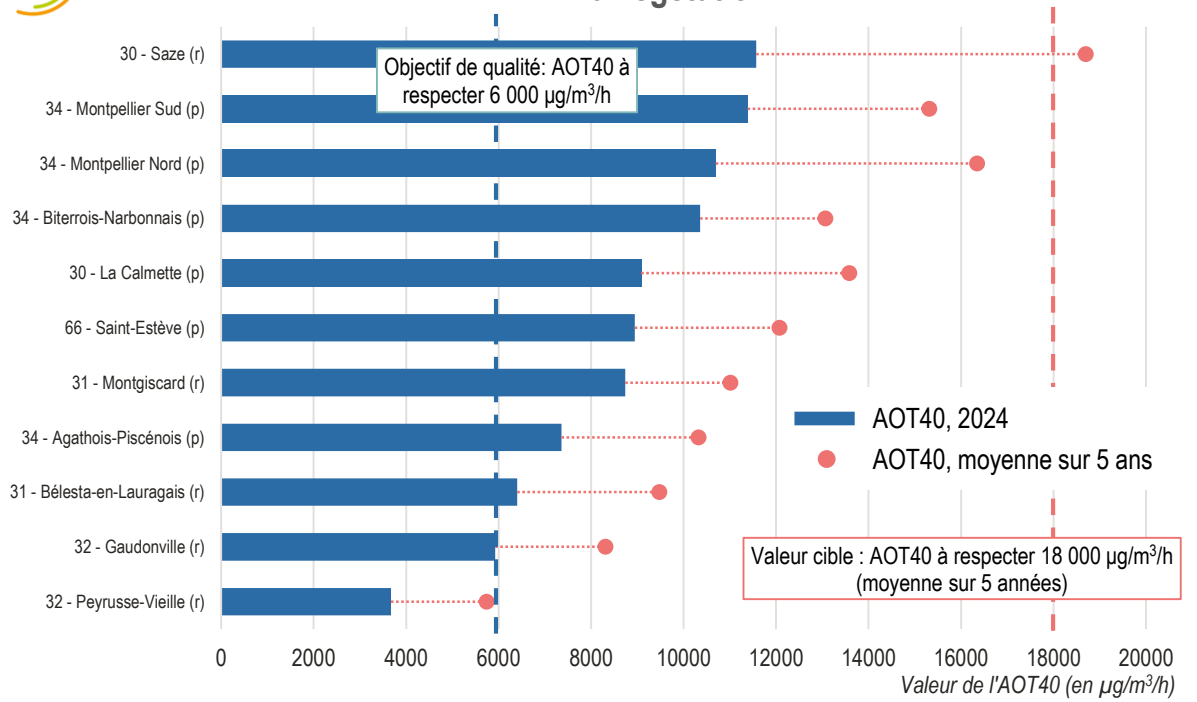
### Situation au regard des seuils réglementaires relatifs à la protection de la population



Seuils relatifs à la protection des végétaux

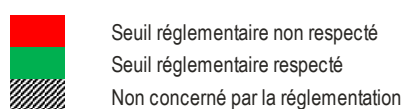


Situation vis-à-vis des seuils réglementaires relatifs à la protection de la végétation



Évaluation du respect des seuils réglementaires sur l'ensemble des dispositifs d'Atmo Occitanie

Dép.	Station de mesures	Pollution de fond				Pollution de pointe	
		Protection de la santé humaine		Protection de la végétation		Seuil d'information	Seuil d'alerte
		Objectif de qualité	Valeur cible	Objectif de qualité	Valeur cible		
9	Saint-Girons (u)	Respecté	Respecté	Respecté	Respecté	Respecté	Respecté
12	Rodez (u)	Non respecté	Respecté	Non respecté	Respecté	Respecté	Respecté
30	Alès (u)	Non respecté	Respecté	Respecté	Non concerné	Respecté	Respecté
30	La Calmette (p)	Non respecté	Respecté	Non respecté	Respecté	Respecté	Respecté
30	Nîmes Sud (u)	Non respecté	Respecté	Non respecté	Respecté	Respecté	Respecté
30	Saze (r)	Non respecté	Non respecté	Non respecté	Respecté	Respecté	Respecté
31	Bélesta-en-Lauragais (r)	Non respecté	Respecté	Non respecté	Respecté	Respecté	Respecté
31	Montgiscard (r)	Non respecté	Respecté	Non respecté	Respecté	Respecté	Respecté
31	Toulouse-Berthelot (u)	Non respecté	Respecté	Non respecté	Respecté	Respecté	Respecté
31	Toulouse-Jacquier (u)	Non respecté	Respecté	Non respecté	Respecté	Respecté	Respecté
31	Toulouse - Station pédagogique (u)	Non respecté	Respecté	Non respecté	Respecté	Respecté	Respecté
32	Gaudonville (r)	Non respecté	Respecté	Respecté	Respecté	Respecté	Respecté
32	Peyrusse-Vieille (r)	Respecté	Respecté	Respecté	Respecté	Respecté	Respecté
34	Agathois-Piscénois (p)	Non respecté	Respecté	Non respecté	Respecté	Respecté	Respecté
34	Biterrois-Narbonnais (p)	Non respecté	Respecté	Non respecté	Respecté	Respecté	Respecté
34	Montpellier Sud (p)	Non respecté	Respecté	Non respecté	Respecté	Respecté	Respecté
34	Montpellier Prés d'Arènes (u)	Non respecté	Respecté	Non respecté	Respecté	Respecté	Respecté
34	Montpellier Nord (p)	Non respecté	Respecté	Non respecté	Respecté	Respecté	Respecté
65	Lourdes (u)	Non respecté	Respecté	Respecté	Respecté	Respecté	Respecté
65	Tarbes (u)	Non respecté	Respecté	Non respecté	Respecté	Respecté	Respecté
66	Perpignan-Centre (u)	Non respecté	Respecté	Non respecté	Respecté	Respecté	Respecté
66	Saint-Estève (p)	Non respecté	Respecté	Non respecté	Respecté	Respecté	Respecté
81	Castres (u)	Non respecté	Respecté	Non respecté	Respecté	Respecté	Respecté
82	Montauban (u)	Respecté	Respecté	Respecté	Respecté	Respecté	Respecté






L'indication (u), (p), (r) ou (i) renseigne sur l'environnement de la station et indique respectivement un milieu urbain, périurbain, rural ou industriel.

La pollution de fond correspond à des niveaux de polluants présents dans l'air sur des périodes relativement longues, celle de pointe reflète quant à elle les variations de concentrations de polluants sur des périodes de courte durée.

Concernant la protection de la santé humaine, une station implantée dans l'est du Gard présente un dépassement de la valeur cible. La plupart des stations d'Occitanie dépassent l'objectif de qualité. Cette même station de Saze est la seule à ne pas respecter la valeur cible pour la protection de la végétation. Les deux dispositifs déployés dans le Gers, à Peyrusse et Gaudonville, sont les seuls qui respectent l'objectif de qualité pour la protection de la végétation.

Évaluation du respect des seuils réglementaires fixés pour 2030 par la Directive Européenne sur l'ensemble des dispositifs d'Atmo Occitanie

Dép.	Station de mesures	Pollution de fond			
		Protection de la santé humaine		Protection de la végétation	
		Objectifs à long terme	Valeur cible	Objectif de qualité	Valeur cible
9	Saint-Girons (u)	Non respecté	Respecté	Non concerné	Non concerné
12	Rodez (u)	Non respecté	Respecté	Non concerné	Non concerné
30	Alès (u)	Non respecté	Respecté	Non concerné	Non concerné
30	La Calmette (p)	Non respecté	Respecté	Non respecté	Respecté
30	Nîmes Sud (u)	Non respecté	Respecté	Non concerné	Non concerné
30	Saze (r)	Non respecté	Non respecté	Non respecté	Non respecté
31	Bélesta-en-Lauragais (r)	Non respecté	Respecté	Non respecté	Respecté
31	Montgiscard (r)	Non respecté	Respecté	Non respecté	Respecté
31	Toulouse-Berthelot (u)	Non respecté	Respecté	Non concerné	Non concerné
31	Toulouse-Jacquier (u)	Non respecté	Respecté	Non concerné	Non concerné
31	Toulouse - Station pédagogique (u)	Non respecté	Respecté	Non concerné	Non concerné
32	Gaudonville (r)	Non respecté	Respecté	Respecté	Respecté
32	Peyrusse-Vieille (r)	Non respecté	Respecté	Respecté	Respecté
34	Agathois-Piscénois (p)	Non respecté	Respecté	Non respecté	Respecté
34	Biterrois-Narbonnais (p)	Non respecté	Respecté	Non respecté	Respecté
34	Montpellier Sud (p)	Non respecté	Non respecté	Non respecté	Respecté
34	Montpellier Prés d'Arènes (u)	Non respecté	Respecté	Non concerné	Non concerné
34	Montpellier Nord (p)	Non respecté	Non respecté	Non respecté	Respecté
65	Lourdes (u)	Non respecté	Respecté	Non concerné	Non concerné
65	Tarbes (u)	Non respecté	Respecté	Non concerné	Non concerné
66	Perpignan-Centre (u)	Non respecté	Respecté	Non concerné	Non concerné
66	Saint-Estève (p)	Non respecté	Respecté	Non respecté	Respecté
81	Castres (u)	Non respecté	Respecté	Non concerné	Non concerné
82	Montauban (u)	Non respecté	Respecté	Non concerné	Non concerné

-  Seuil réglementaire non respecté
-  Seuil réglementaire respecté
-  Non concerné par la réglementation

L'indication (u), (p), (r) ou (i) renseigne sur l'environnement de la station et indique respectivement un milieu urbain, périurbain, rural ou industriel.

Aucun dispositif de mesure ne respecte l'objectif à long terme pour la protection de la santé humaine. Trois d'entre eux : Saze dans le Gard et les deux stations péri-urbaines de l'aire montpelliéraine, ne respectent pas non plus la valeur cible.

Au regard de la protection de la végétation, seuls les deux dispositifs déployés dans le Gers, à Peyrusse et Gaudonville, respectent l'objectif de qualité. Il n'y a qu'un site pour lequel la valeur cible n'est pas respecté : Saze dans le Gard.

## Évaluation du respect des valeurs-guides définies par l'OMS sur l'ensemble des dispositifs d'Atmo Occitanie

Dép.	Station de mesures	Pollution de fond	
		Protection de la santé humaine	
		Pic saisonnier	Max sur 8 heures
9	Saint-Girons (u)		
12	Rodez (u)		
30	Alès (u)		
30	La Calmette (p)		
30	Nîmes Sud (u)		
30	Saze (r)		
31	Bélesta-en-Lauragais (r)		
31	Montgiscard (r)		
31	Toulouse-Berthelot (u)		
31	Toulouse-Jacquier (u)		
31	Toulouse - Station pédagogique (u)		
32	Gaudonville (r)		
32	Peyrusse-Vieille (r)		
34	Agathois-Piscénois (p)		
34	Biterrois-Narbonnais (p)		
34	Montpellier Sud (p)		
34	Montpellier Prés d'Arènes (u)		
34	Montpellier Nord (p)		
65	Lourdes (u)		
65	Tarbes (u)		
66	Perpignan-Centre (u)		
66	Saint-Estève (p)		
81	Castres (u)		
82	Montauban (u)		



Valeur guide non respectée

Valeur guide respectée

L'indication (u), (p), (r) ou (i) renseigne sur l'environnement de la station et indique respectivement un milieu urbain, périurbain, rural ou industriel.

Aucun dispositif d'Occitanie ne respectent les valeurs-guides proposées par l'OMS.

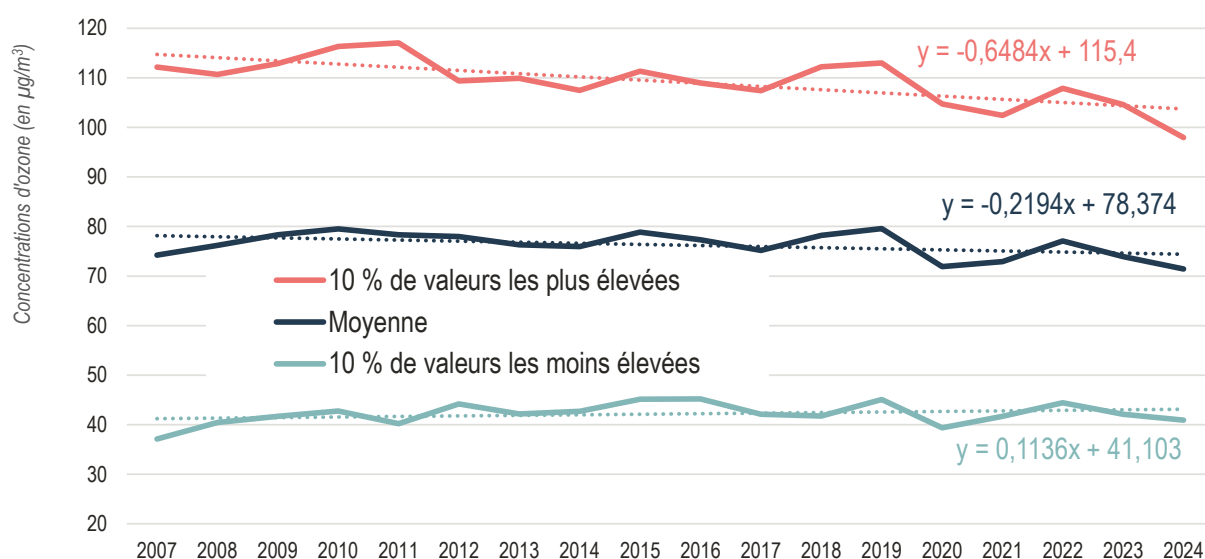
## ANNEXE 4 : Tendances à long terme des niveaux d'ozone en Occitanie

Un rapport du Laboratoire central de surveillance de la qualité de l'air (LCSQA) cité [dans la première partie](#), indiquait que « les concentrations [d'ozone] en moyenne annuelle sont plutôt à l'augmentation, surtout en ville [...] alors que les valeurs les plus élevées indiquent bien une baisse. »

Nous avons retenu 10 stations d'Atmo Occitanie ayant fonctionné entre 2007 et 2024 pour observer l'évolution à long terme des 10 % de concentrations horaires les plus élevées, les 10 % de concentrations horaires les plus faibles et de la moyenne entre avril et septembre. Les tracés obtenus sont présentés ci-dessous<sup>10</sup> :



### Historique de l'évolution des concentrations d'ozone entre avril et septembre (pour 10 stations d'Occitanie fonctionnant sur la période)

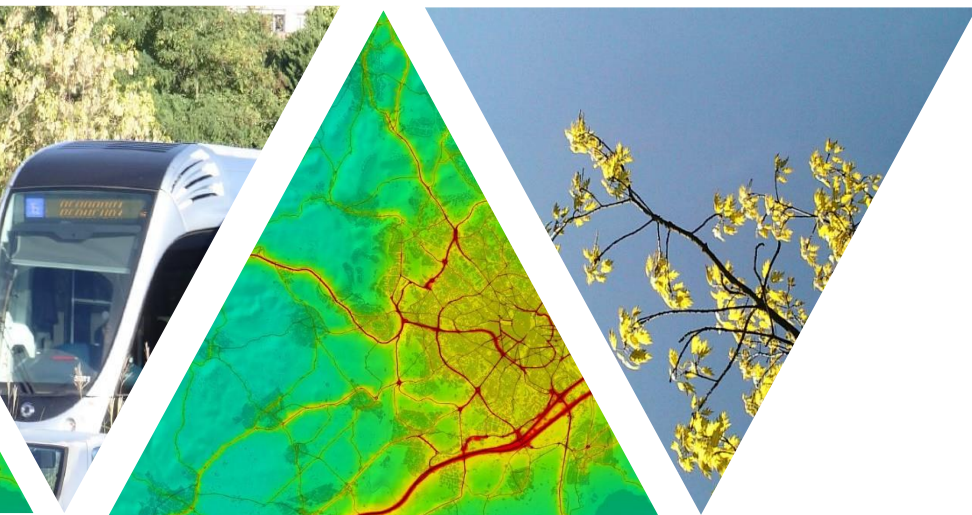


Nous pouvons observer que la moyenne présente une tendance à la baisse sur le long terme. Il sera intéressant de poursuivre ces suivis afin de s'assurer que les années 2020 et 2021 touchées par le Covid-19 n'influencent pas trop cette tendance. Il conviendra également de reproduire cet exercice sur une année complète et non sur les seuls mois de la saison estivale.

Les 10 % de valeurs les plus élevées sont également en baisse et le repli est plus marqué.

À l'encontre de ces tendances, les 10 % de valeurs les plus faibles seraient légèrement en hausse.

<sup>10</sup> Les stations retenues : Peyrusse-Vieille (Gers), Gaudonville (Gers), Bélesta-en-Lauragais (Haute-Garonne), Lattes (Hérault), Saint-Estève (Pyrénées-Orientales), La Calmette (Gard), Corneilhan (Hérault), Agde (Hérault), Saze (Gard), Saint-Gély (Hérault).



# 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