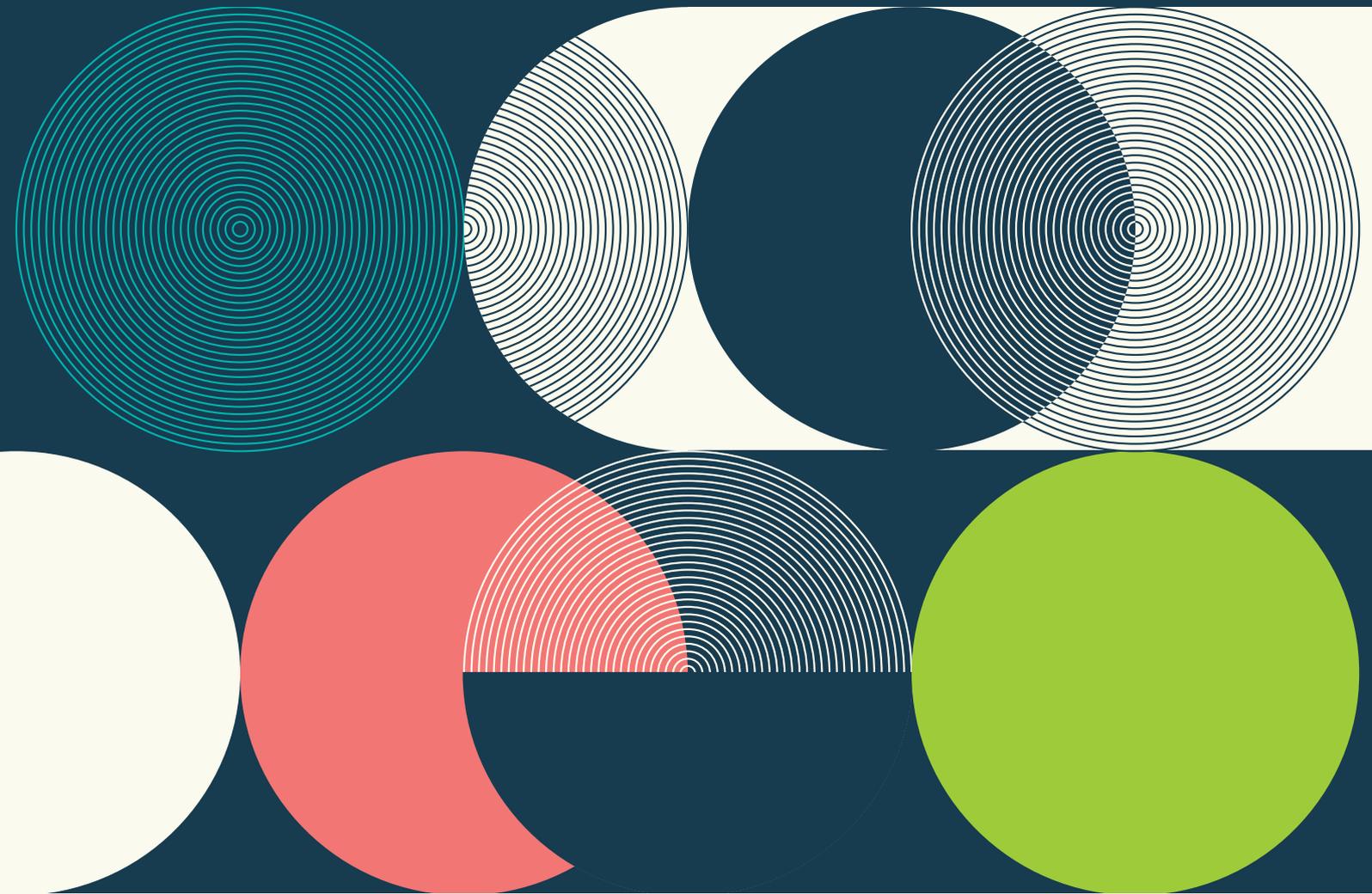


# La lettre de l'Air

Lettre d'information sur la qualité de l'air en Occitanie

## Qualité de l'air en Occitanie en 2023 : une amélioration observée depuis plusieurs années et l'ambition de mieux protéger notre santé



### Dans ce numéro

- p.2** L'Édito
- p.3** Un air plus pur mais des habitants toujours impactés par la pollution
- p.4** Les particules, le dioxyde d'azote et l'ozone au centre des enjeux
- p.5** Population exposée à la pollution chronique
- p.6 à 9** Dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)

- p.10 et 11** Ozone (O<sub>3</sub>)
- p.12 et 13** Particules fines PM2.5 et particules en suspension PM10
- p.14** Épisodes de pollution observés en 2023
- p.15** Dispositif de mesures sur le territoire
- p.16** Quelques actions phares prévues en 2024



VOTRE OBSERVATOIRE  
RÉGIONAL DE L'AIR

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

# L'Édito

*« En tant que représentante de la Santé publique mes attentes sont toujours ambitieuses et énormes... je m'adresse à tous ceux qui sont convaincus qu'il faut faire quelque chose pour respirer un air qui nous protège et pas un air qui nous tue. »*

Ce sont les mots de Maria NEIRA, de l'Organisation Mondiale de la Santé en ouverture des Rencontres Internationales Air et Santé organisées par Atmo Occitanie, en partenariat avec la Fédération Atmo France et l'INERIS.

Pour que ces mots ne soient pas que des mots qui restent sans action, sans réaction... Atmo Occitanie œuvre au quotidien auprès des acteurs locaux, des citoyens pour informer, sensibiliser sur les sources de pollutions atmosphériques, leurs effets sur la santé, l'environnement et le climat.

Atmo Occitanie poursuit sa transformation et la construction de « l'Observatoire de Demain », en menant des actions novatrices en matière de suivi des perturbateurs endocriniens, de pesticides et prochainement de pollens. L'observatoire de demain intégrera les exigences nouvelles de la Directive Européenne sur l'Air Ambiant.

Les réseaux de mesures vont être redéployés, s'accroître en Occitanie avec le soutien de l'État, mais aussi des partenaires locaux, sans qui le fonctionnement, la gouvernance et l'indépendance de la structure ne peuvent être garantis.

Construire l'observatoire de demain, s'adapter aux nouveaux enjeux, requiert des équipes performantes, engagées, qui se réorganisent, accueillent de nouveaux arrivants, font preuve d'agilité dans un monde en mouvement.

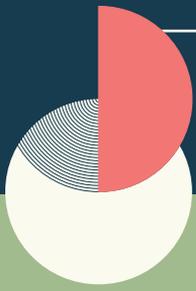
Je tiens ainsi à remercier les administrateurs d'Atmo Occitanie pour leur engagement au sein de la structure et leur implication dans son fonctionnement, et les équipes sans qui Atmo Occitanie ne serait rien.

La santé est au cœur des préoccupations citoyennes et le fondement même de l'activité d'Atmo Occitanie.

Les concentrations de polluants mesurés baissent à certains endroits en Occitanie c'est encourageant ! Mais, pour « respirer un air qui nous protège », vous le verrez à la lecture de cette lettre de l'air, nous devons encore Agir !



**Agnès LANGEVINE,**  
**Présidente d'Atmo Occitanie**



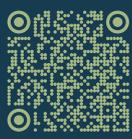
## Révision de la directive européenne : une ambition pour protéger la santé

L'Agence Européenne pour l'Environnement vient de publier une note reprenant les dernières estimations concernant la mortalité associée à la pollution de l'air. Nous y apprenons que chaque année, à l'échelle de l'Europe, 22 000 décès seraient directement attribuables à une exposition à l'ozone, 52 000 au dioxyde d'azote et, au moins, 253 000 aux particules fines PM2.5. Non comptabilisées dans ces chiffres, il convient d'ailleurs de considérer les personnes touchées par une affection de longue durée telles que l'asthme, victimes, elles-aussi, de la pollution de l'air.

Pour répondre à ces enjeux, la directive européenne sur la qualité de l'air est en cours de révision... Les seuils réglementaires imposés par cette directive seront plus exigeants et devront être respectés pour l'horizon 2030.

Comment devraient évoluer les seuils réglementaires dans la future directive européenne ?

Découvrez-le dans le bilan complet de la qualité de l'air (page 8) :



## En 2023, un air plus pur mais des habitants toujours impactés par la pollution

En Occitanie, 2023 vient confirmer la tendance à la baisse observée depuis plusieurs années pour les principaux polluants.

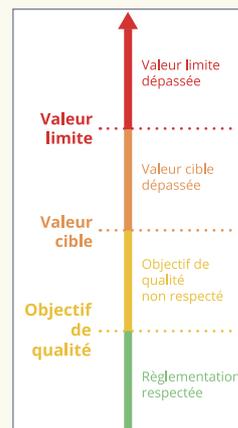
Les concentrations de dioxyde d'azote ( $\text{NO}_2$ ) reculent de 7 % par rapport à 2022. Cette baisse est en partie liée à l'évolution des règles de circulation dans certaines agglomérations. Des dépassements de la valeur limite en vigueur sont toujours observés sur des secteurs impactés par le trafic routier. La valeur limite fixée par la nouvelle directive européenne en cours de révision serait deux fois plus faible que la précédente. Une hausse du nombre d'habitants exposés à un dépassement est ainsi attendue lors de l'application des nouveaux seuils.

Les particules fines (PM2.5) sont également en recul sur l'ensemble des sites avec -11 % comparé à 2022. La valeur limite actuelle est respectée sur l'ensemble de la région, mais de larges secteurs restent exposés à des concentrations supérieures à l'objectif de qualité dans la plupart des grandes agglomérations. La valeur limite proposée pour 2030 serait identique à l'objectif de qualité actuel.

Les particules en suspension (PM10) baissent fortement en 2023 avec -14 % par rapport à 2022. Notons que les valeurs avaient augmenté en 2022 et que les niveaux de 2023 sont similaires à ceux généralement observés avant 2022. La réglementation actuelle est globalement respectée sur l'ensemble du territoire régional à l'exception de certains secteurs limités à environ 4 km<sup>2</sup> où s'observent des dépassements de l'objectif de qualité. La valeur limite définie par la directive européenne en cours de révision pour 2030, plus exigeante que l'objectif de qualité actuel, ne serait pas respectée dans les grandes agglomérations d'Occitanie.

L'ozone ( $\text{O}_3$ ) n'est pas directement émis par l'Homme. La baisse observée en 2023 peut être attribuable à la diminution des niveaux de polluants précurseurs (dont  $\text{NO}_2$ ) ou à des facteurs météorologiques. En Occitanie, la réglementation actuelle n'est toutefois pas respectée et les seuils de la nouvelle directive en cours de révision ne le seraient pas à moyen terme.

### Valeurs réglementaires françaises



**Valeur limite** : niveau à ne pas dépasser pour réduire les effets nocifs sur la santé humaine et/ou sur l'environnement.

**Valeur cible** : niveau à atteindre dans la mesure du possible sur une période donnée pour réduire les effets nocifs sur la santé humaine et/ou sur l'environnement.

**Objectif de qualité** : niveau à atteindre à long terme afin d'assurer une protection efficace de la santé et de l'environnement dans son ensemble.

Réglementation respectée

### Type d'environnement



AIR AMBIANT

En environnement extérieur non exposé à des sources directes de pollution



PROXIMITÉ TRAFIC

Environnement exposé à des sources directes de pollution à proximité d'une voie de circulation routière importante

# Les particules, le dioxyde d'azote et l'ozone au centre des enjeux

**En 2023, les concentrations des principaux polluants surveillés sont en diminution. La qualité de l'air s'inscrit dans une tendance à l'amélioration par rapport à la situation des années 2019- 2021. Il est pourtant important de noter que 2020, impactée par la crise sanitaire, avait été une année de fort repli des activités humaines.**

Afin d'évaluer la qualité de l'air sur l'ensemble du territoire régional, Atmo Occitanie s'appuie sur plusieurs composantes : dispositifs de mesure en continu, campagnes temporaires, inventaire des émissions ou encore cartographies... Ces différents outils permettent de produire des indicateurs quantitatifs ou qualitatifs qui aident à évaluer la situation d'un territoire et son évolution.

**Les quatre principaux polluants à enjeu ne respectent pas les seuils réglementaires fixés pour la préservation de la santé humaine :**

**Dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) :** La valeur limite n'est pas respectée sur certaines zones situées à proximité du trafic routier des

grandes agglomérations régionales. La conjonction d'un trafic important, ou congestionné, et d'un environnement peu dispersif est à l'origine de dépassements localisés.

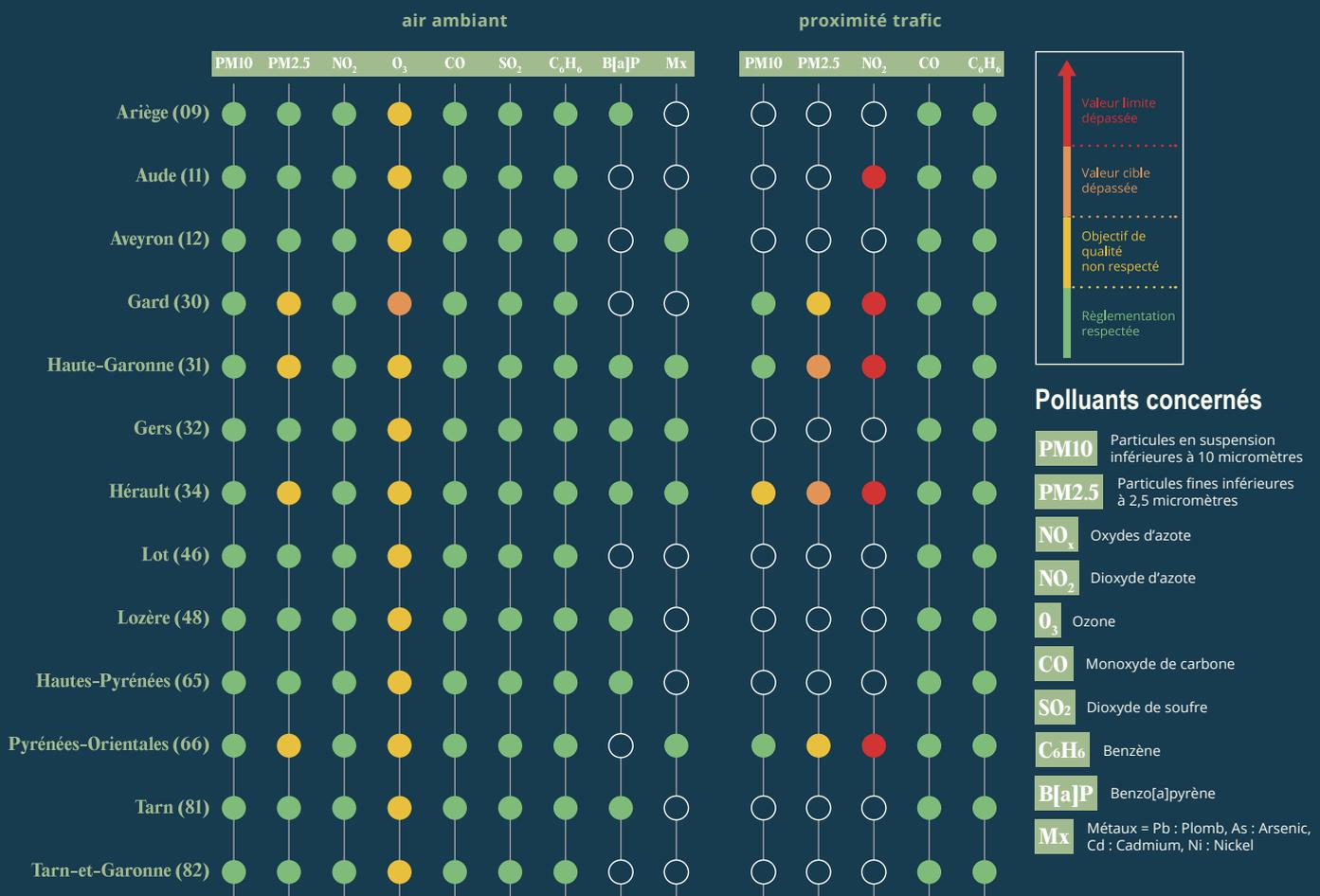
**Ozone (O<sub>3</sub>) :** L'objectif de qualité n'est pas respecté sur la majeure partie du territoire régional. Des dépassements de la valeur cible sont aussi constatés sur une partie du département du Gard.

**Particules en suspension (PM10) :** En 2023 des dépassements de l'objectif de qualité sont observés en lien avec l'évolution du plan de circulation sur certains secteurs urbains.

**Particules fines (PM2.5) :** L'objectif de qualité n'est pas respecté dans les principales agglomérations régionales et des dépassements de la valeur cible peuvent être localement observés. Les dépassements sont mis en évidence à proximité d'axes routiers où les particules émises par le trafic s'ajoutent à la pollution de fond provenant de la biomasse.

**Tous les autres seuils réglementaires sont respectés.**

## Situation réglementaire

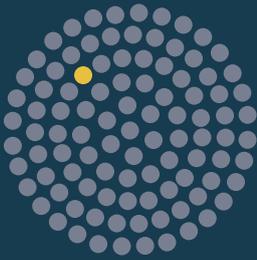


# Estimation de la population exposée à la pollution chronique\*

Situation vis-à-vis de la protection de la santé humaine (valeurs réglementaires françaises)

## Particules en suspension PM10

2023



**<1 %**

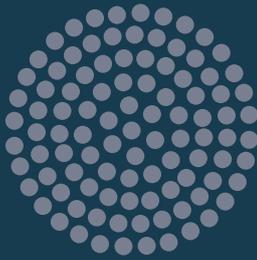
de la population d'Occitanie exposée à un dépassement de l'objectif de qualité ●

Objectif de qualité >30 µg/m³/an

Cela représente :

**267** personnes

2022



**0 %**

de la population d'Occitanie exposée à un dépassement de l'objectif de qualité ●

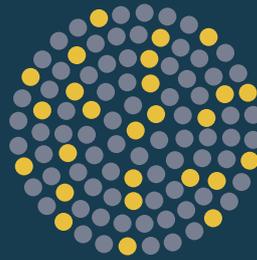
Objectif de qualité >30 µg/m³/an

Cela représente :

**0** personne

## Particules fines PM2.5

2023



**26 %**

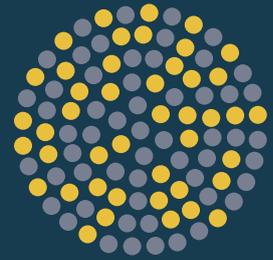
de la population d'Occitanie exposée à un dépassement de l'objectif de qualité ●

Objectif de qualité >10 µg/m³/an

Cela représente :

**1 526 500** personnes

2022



**44 %**

de la population d'Occitanie exposée à un dépassement de l'objectif de qualité ●

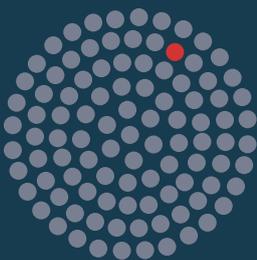
Objectif de qualité >10 µg/m³/an

Cela représente :

**2 633 050** personnes

## Dioxyde d'azote NO<sub>2</sub>

2023



**<1 %**

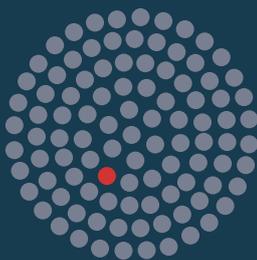
de la population d'Occitanie exposée à un dépassement de la valeur limite ●

Valeur limite >40 µg/m³/an

Cela représente :

Entre **3 250** et **8 050** personnes

2022



**<1 %**

de la population d'Occitanie exposée à un dépassement de la valeur limite ●

Valeur limite >40 µg/m³/an

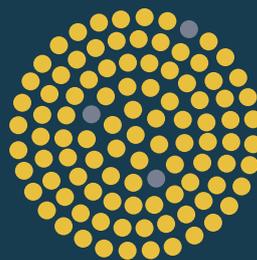
Cela représente :

Entre **2 600** et **5 500** personnes

Valeurs estimées pour le NO<sub>2</sub> à 35 et 40 µg/m³

## Ozone O<sub>3</sub>

2023



**97 %**

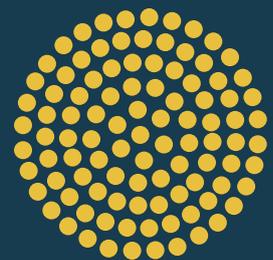
de la population d'Occitanie exposée à un dépassement de l'objectif de qualité ●

Objectif de qualité >120µg/m³ sur 8h au moins 1 jour/an

Cela représente :

**5 778 150** personnes

2022



**100 %**

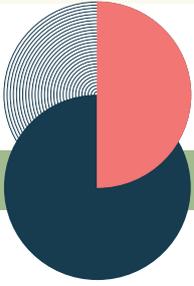
de la population d'Occitanie exposée à un dépassement de l'objectif de qualité ●

Objectif de qualité >120µg/m³ sur 8h au moins 1 jour/an

Cela représente :

**5 933 350** personnes

\*Données qui intègrent les incertitudes du modèle.



## Dioxyde d'azote (NO2) : baisse des concentrations

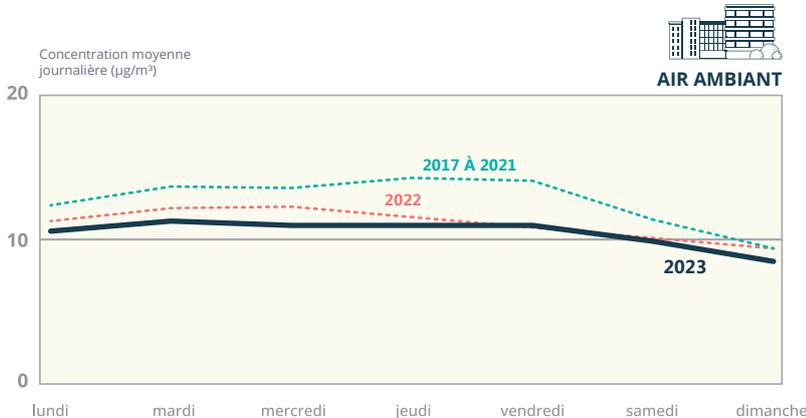
En 2023, les concentrations de dioxyde d'azote évoluent à la baisse en Occitanie. Cette tendance s'observe tant en air ambiant que sur les sites influencés par le trafic routier avec une diminution moyenne de 7 %. L'évolution des niveaux n'est pas homogène sur l'ensemble des agglomérations, Perpignan et Nîmes affichant ainsi de fortes baisses quand les valeurs en air ambiant évaluées à Toulouse présentent une certaine stabilité.

Pour mieux considérer l'évolution pluriannuelle, nous pouvons comparer 2023 à la moyenne de cinq années (2017-2021) qui comprennent les deux années impactées par la crise sanitaire. En 2023 les concentrations de dioxyde d'azote reculent de 18 % en air ambiant par rapport à la moyenne de la période 2017-2021 et de 14 % sur les sites influencés par le trafic.

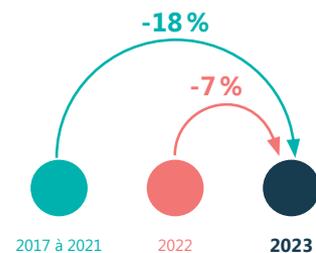
En dépit d'une nette amélioration de la situation, la valeur limite annuelle actuelle n'est pas respectée dans certaines zones des principales agglomérations. Nous estimons que plus de 8 000 personnes sont ainsi impactées sur la région. Si l'on retient la valeur limite que la révision de la directive européenne devrait imposer pour 2030, ce sont plus de 180 000 personnes qui sont concernées, soit 3 % de la population.

Le dioxyde d'azote, gaz toxique et irritant, est un indicateur des activités de combustion. Essentiellement lié au trafic routier, sa concentration dans l'air diminue rapidement dès que l'on s'éloigne des principaux axes de circulation.

### Évolution sur une semaine type en Occitanie



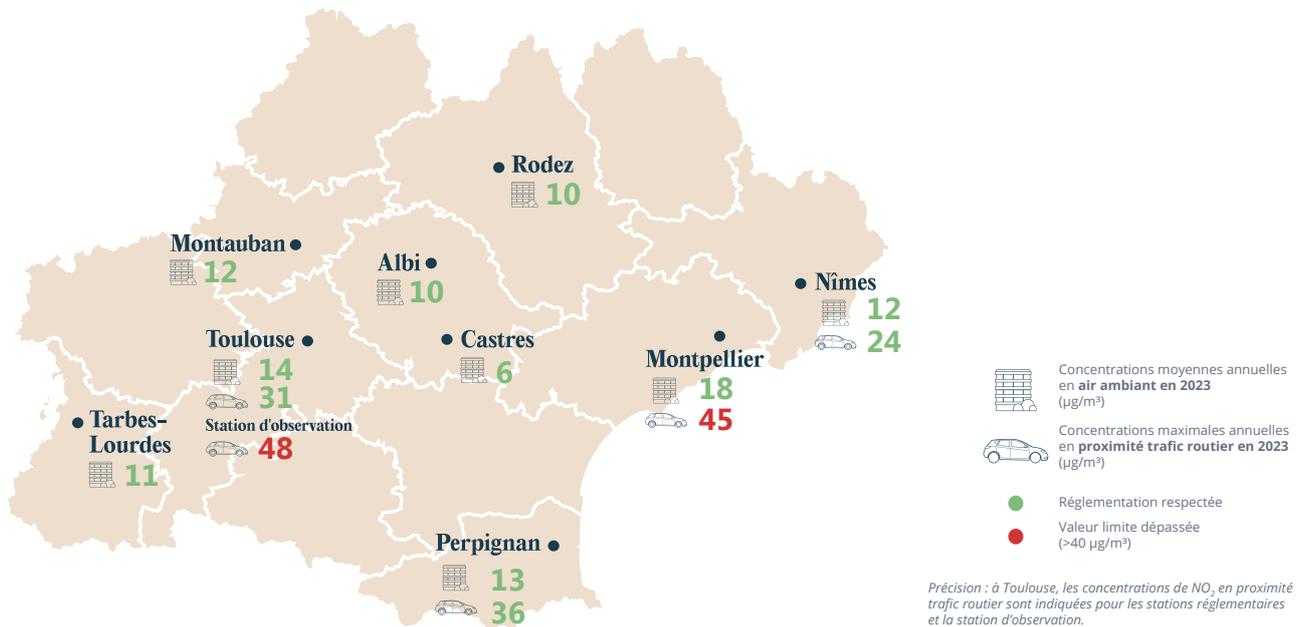
Évolution de la moyenne hebdomadaire



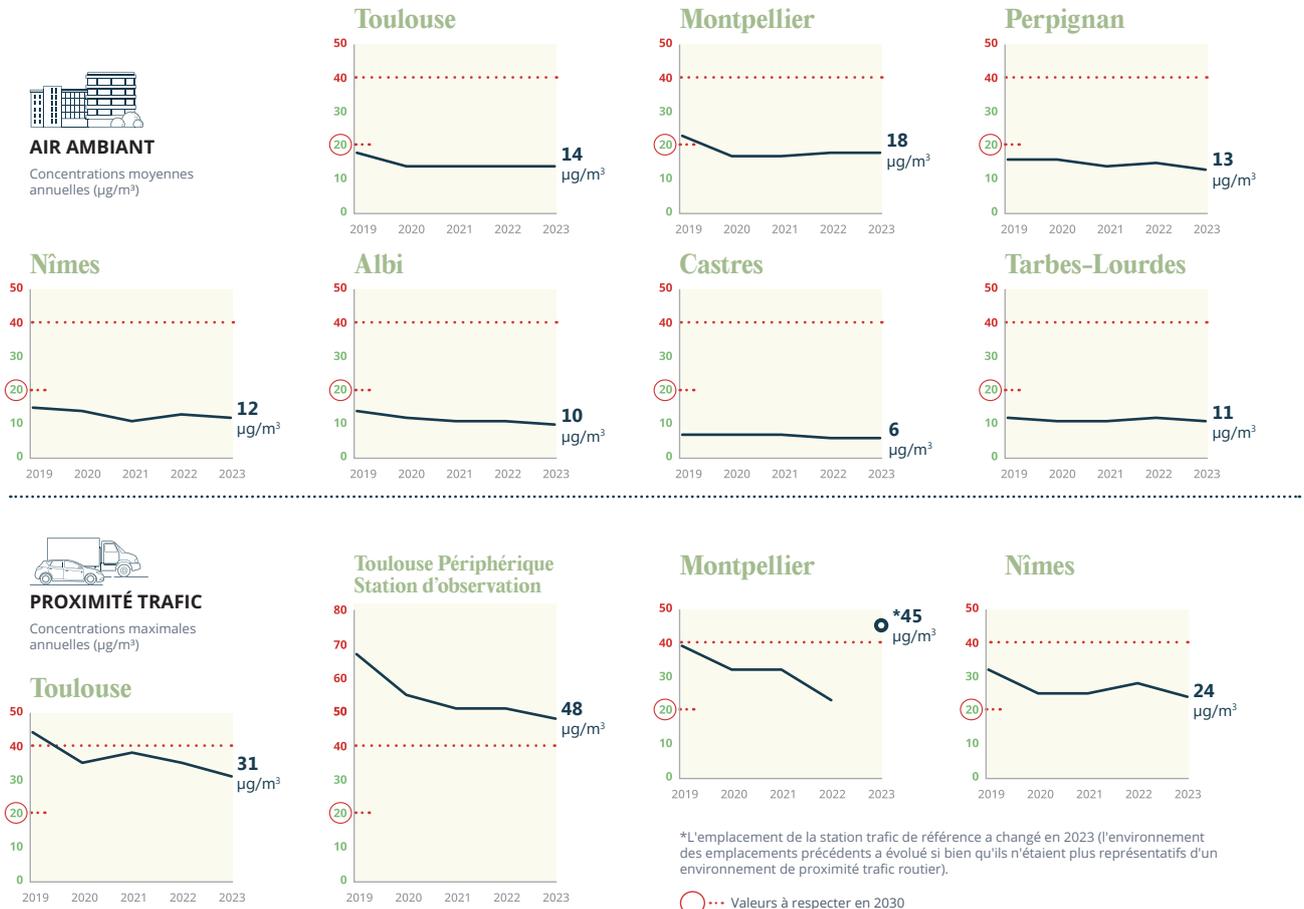
Évolution de la moyenne hebdomadaire



## Exposition au dioxyde d'azote en région



## Évolution pluriannuelle



# L'exposition des populations au dioxyde d'azote à l'échelle urbaine

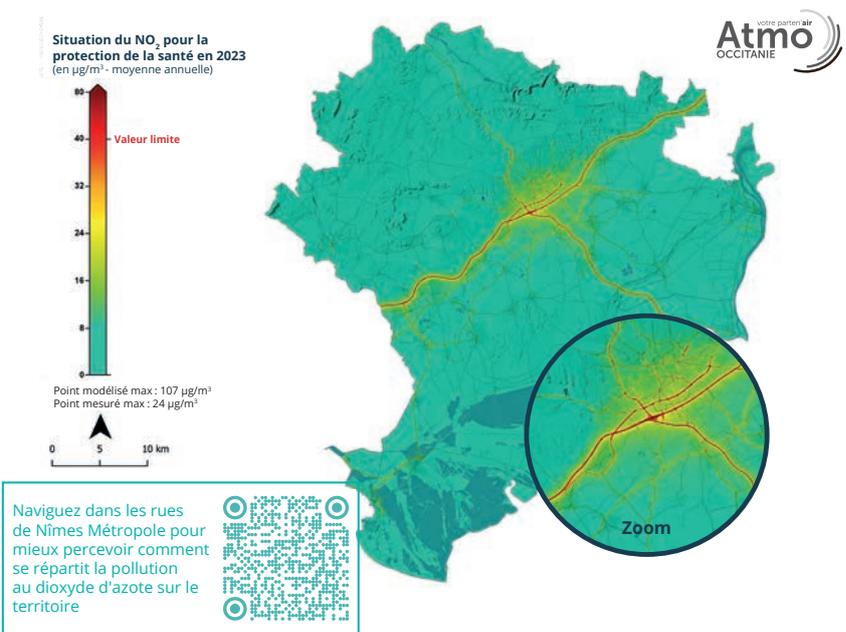
## PPA de la Zone Urbaine de Nîmes

Situation vis-à-vis de la protection de la santé humaine



Données qui intègrent les incertitudes du modèle. Données estimées pour le NO<sub>2</sub> à 35 et 40 µg/m<sup>3</sup>

Cartographie annuelle des concentrations en dioxyde d'azote



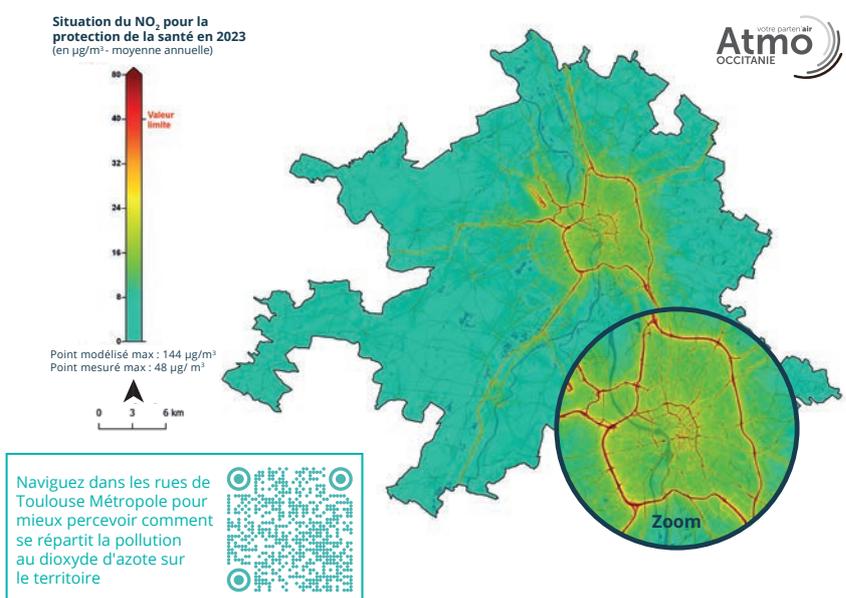
## PPA de l'agglomération toulousaine

Situation vis-à-vis de la protection de la santé humaine



Données qui intègrent les incertitudes du modèle. Données estimées pour le NO<sub>2</sub> à 35 et 40 µg/m<sup>3</sup>

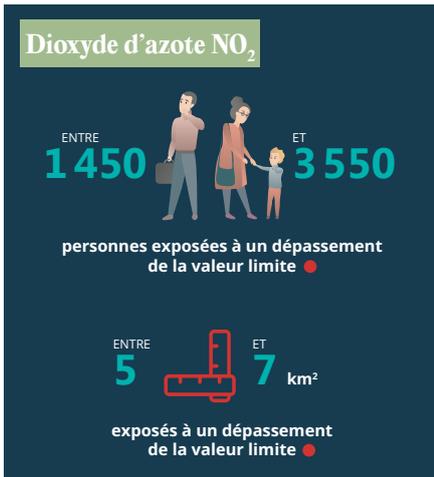
Cartographie annuelle des concentrations en dioxyde d'azote



Un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) vise à mettre en œuvre des actions de réduction de la pollution atmosphérique afin de faire respecter les valeurs limites définies par la réglementation pour la protection de la santé. Pour prendre en compte les résultats des démarches entreprises et définir de nouveaux axes d'amélioration, ces plans sont régulièrement renouvelés.

## PPA de l'aire urbaine de Montpellier

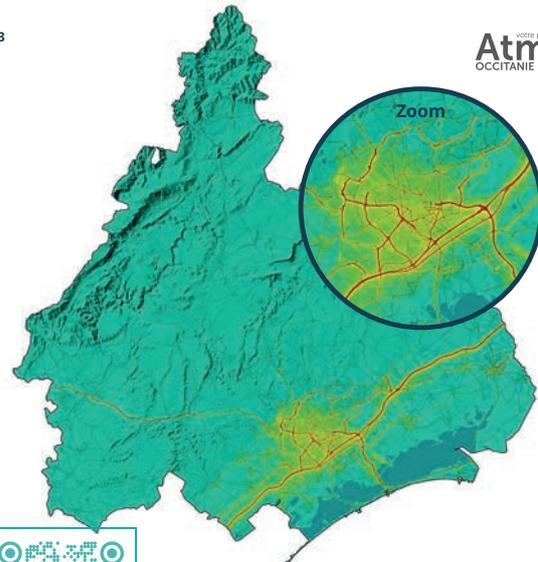
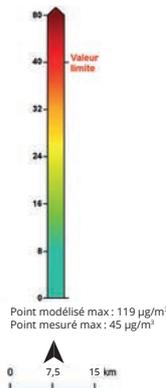
Situation vis-à-vis de la protection de la santé humaine



Données qui intègrent les incertitudes du modèle. Données estimées pour le NO<sub>2</sub> à 35 et 40 µg/m<sup>3</sup>

Cartographie annuelle des concentrations en dioxyde d'azote

Situation du NO<sub>2</sub> pour la protection de la santé en 2023 (en µg/m<sup>3</sup> - moyenne annuelle)



Naviguez dans les rues de Montpellier Méditerranée Métropole pour mieux percevoir comment se répartit la pollution au dioxyde d'azote sur le territoire



## Perpignan Méditerranée Métropole

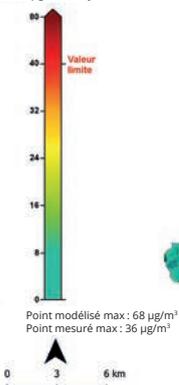
Situation vis-à-vis de la protection de la santé humaine



Données qui intègrent les incertitudes du modèle. Données estimées pour le NO<sub>2</sub> à 35 et 40 µg/m<sup>3</sup>

Cartographie annuelle des concentrations en dioxyde d'azote

Situation du NO<sub>2</sub> pour la protection de la santé en 2023 (en µg/m<sup>3</sup> - moyenne annuelle)



Naviguez dans les rues de Perpignan Méditerranée Métropole pour mieux percevoir comment se répartit la pollution au dioxyde d'azote sur le territoire



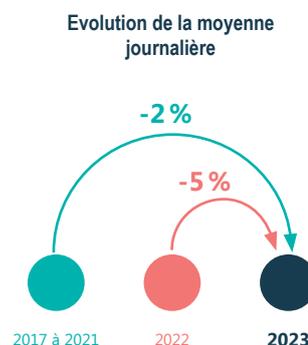
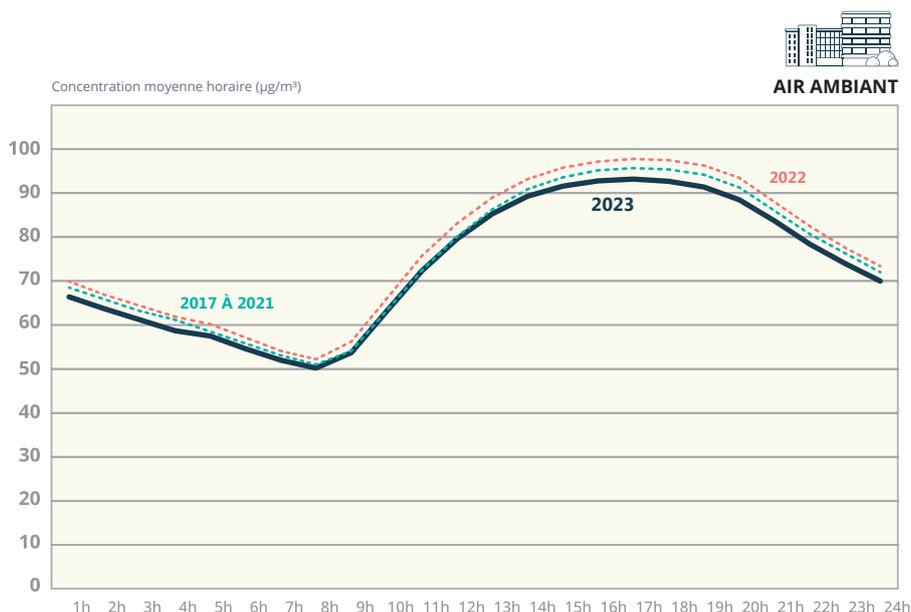
## Ozone (O<sub>3</sub>) : des seuils réglementaires non respectés en 2023 comme en 2022

**En 2023, les objectifs de qualité pour la protection des populations et la préservation des végétaux ne sont pas respectés sur la majeure partie du territoire régional. Comme nous l'observons en 2022, quasiment toute la population est touchée (97 %) par un dépassement de l'objectif de qualité pour la protection de la santé. Concernant la végétation, 84 % du couvert végétal est impacté par un non respect de l'objectif de qualité ; cependant, la situation est plus favorable que l'an dernier où 100 % de la surface était exposée.**

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. La moyenne 2023 est donc réalisée en intégrant les années touchées par la crise sanitaire, ayant connu des concentrations en ozone plus faibles. Un peu moins de 2 % de la population, et moins de 3 % de la surface végétale régionale, sont impactées par un dépassement de la valeur cible.

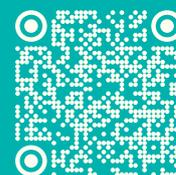
La nouvelle directive fixerait pour 2030 une valeur cible pour la protection de la santé sensiblement plus exigeante qu'actuellement. Davantage de personnes seront probablement impactées par un dépassement de cette nouvelle valeur cible.

### Évolution sur une journée type de la période estivale en Occitanie

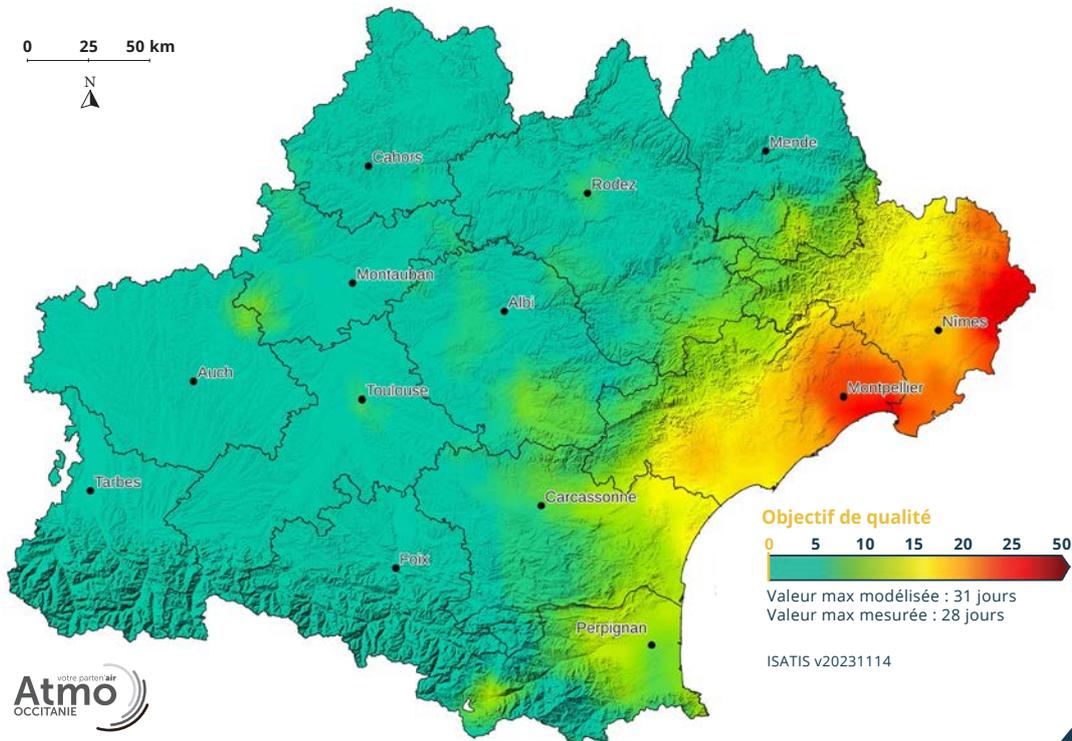


### Pollution à l'ozone, position de l'Occitanie par rapport à la situation nationale

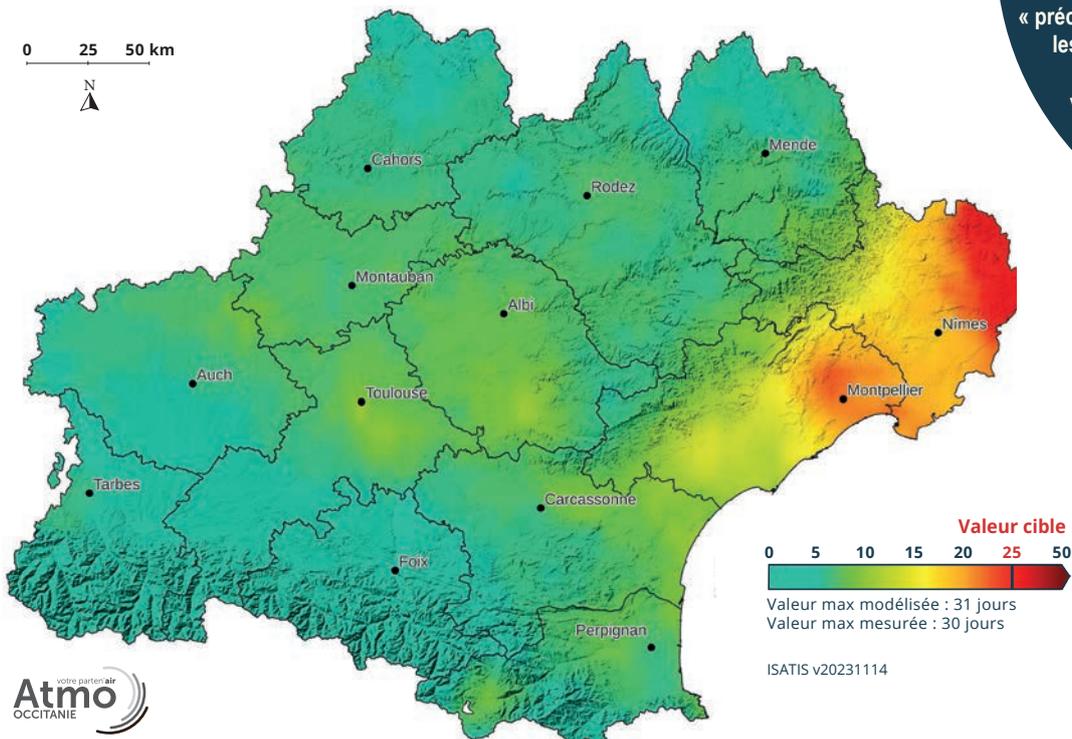
Atmo Occitanie publie chaque année un bilan de la pollution à l'ozone sur la saison estivale. Dans l'édition 2023 nous avons comparé la situation de l'Occitanie avec celle des autres régions françaises. Cette mise en perspective permet de constater que notre région occupe en 2023 une position intermédiaire pour l'exposition à l'ozone. En raison d'un fort ensoleillement et de températures élevées, elle est nettement plus touchée que la Bretagne ou la Nouvelle-Aquitaine mais la population et la végétation sont toutefois un peu mieux préservées que dans les régions de l'est du pays.



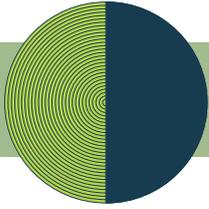
## Situation au regard de l'objectif de qualité en 2023



## Situation au regard de la valeur cible (moyenne 2021-2023)



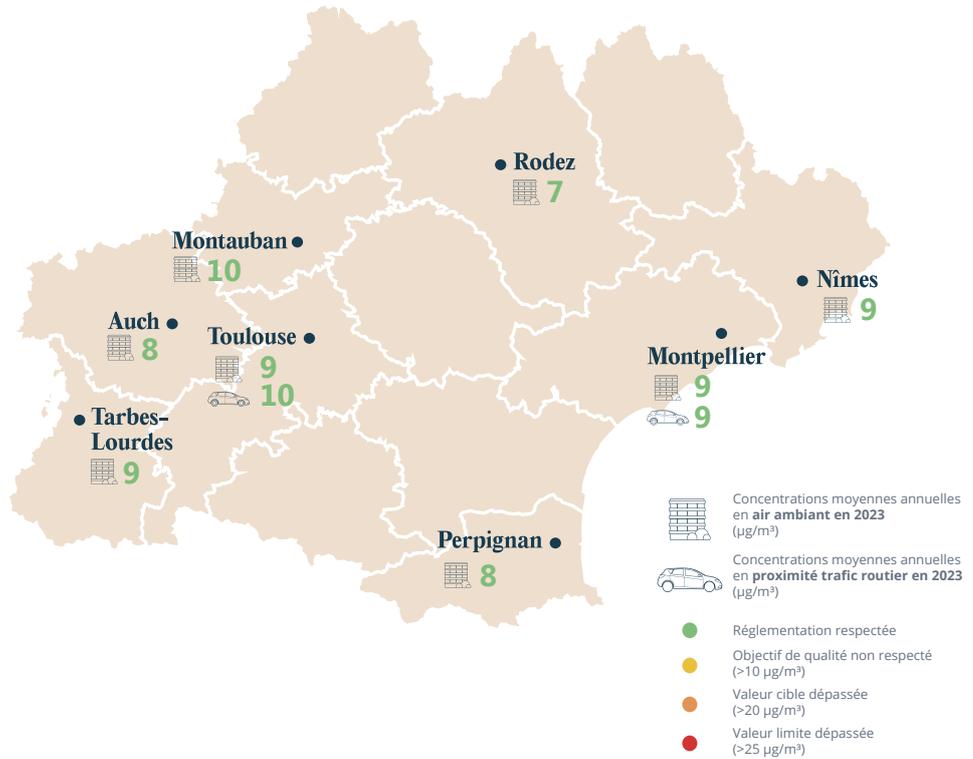
L'ozone est un gaz nocif pour la santé des hommes, des plantes et des animaux. Il n'est pas directement émis par les activités humaines mais se forme suite à la combinaison d'autres polluants appelés « précurseurs », notamment les oxydes d'azote et les composés organiques volatils, sous l'effet du rayonnement solaire et de la chaleur.



## Particules fines PM2.5 : des concentrations stables ou en baisse

Les concentrations de particules fines (PM2.5) sont stables ou en baisse sur l'ensemble des points de mesure. La diminution moyenne est de 7 % pour les sites en air ambiant et de 10 % pour ceux influencés par le trafic routier. La situation régionale n'est pas homogène avec un recul des niveaux plus marqué sur l'ouest et une stabilisation sur l'arc méditerranéen.

La valeur limite est respectée sur l'ensemble de la région mais 150 personnes sont touchées par des niveaux de pollution supérieurs à la valeur cible et 1 526 550 habitants par des concentrations ne respectant pas l'objectif de qualité. L'objectif de qualité devrait devenir une valeur limite en 2030.

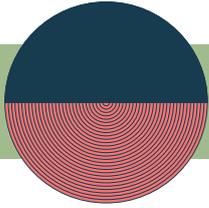


## Évolution pluriannuelle

Concentrations moyennes annuelles (µg/m³)



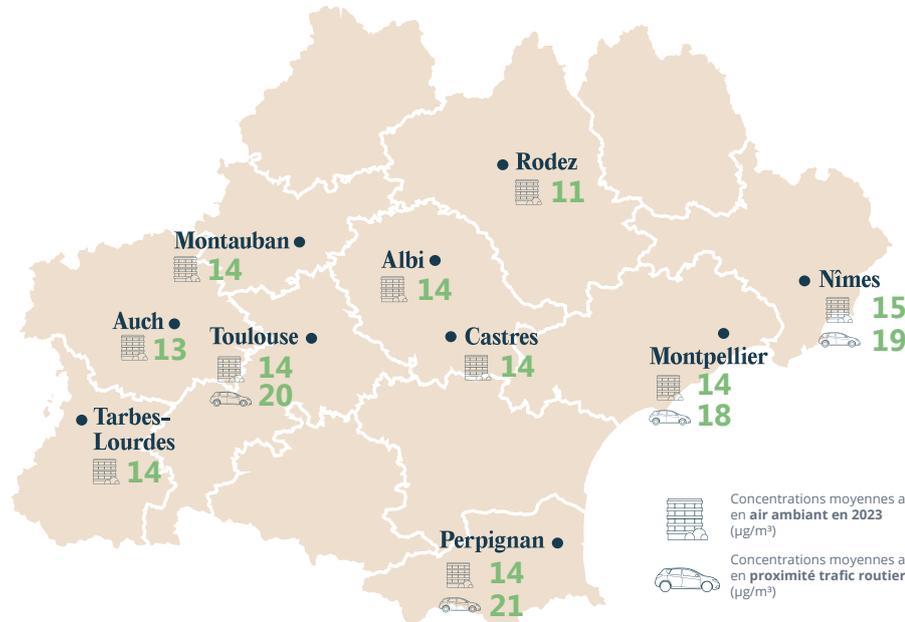
○... Valeurs à respecter en 2030



## Particules en suspension PM10 : en baisse par rapport à 2022

Les concentrations de particules en suspension (PM10) diminuent fortement sur la majorité des sites régionaux. La baisse moyenne relevée est de 11 % pour les sites en air ambiant et de 14 % pour ceux influencés par le trafic routier.

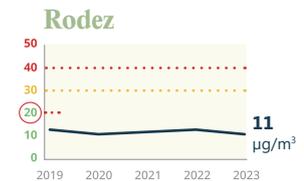
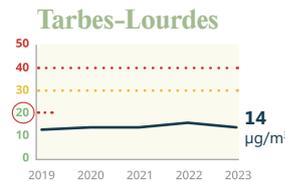
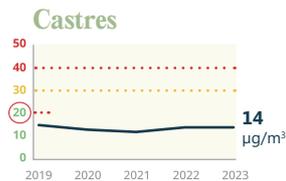
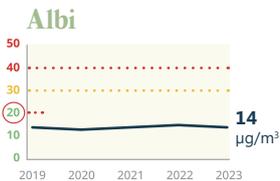
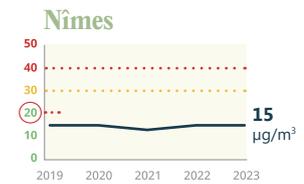
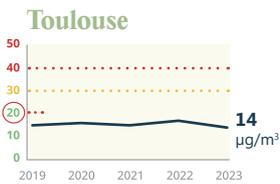
Aucun habitant n'est exposé à un dépassement de la valeur limite en vigueur mais 267 restent impactés par un non respect de l'objectif de qualité. 190 400 personnes seront exposées à des concentrations dépassant la valeur limite proposée pour 2030 par le projet de révision de la directive européenne.



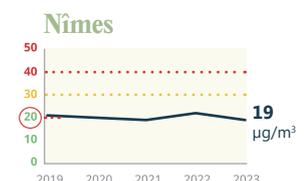
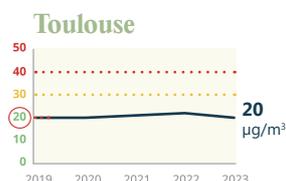
- Concentrations moyennes annuelles en air ambiant en 2023 (µg/m³)
- Concentrations moyennes annuelles en proximité trafic routier en 2023 (µg/m³)
- Réglementation respectée
- Objectif de qualité non respecté (>30 µg/m³)
- Valeur limite dépassée (>40 µg/m³)

## Évolution pluriannuelle

**AIR AMBIANT**  
Concentrations moyennes annuelles (µg/m³)



**PROXIMITÉ TRAFIC**  
Concentrations moyennes annuelles (µg/m³)



Valeurs à respecter en 2030

## Episodes de pollution observés en 2023

**34 procédures pour épisode de pollution de l'air ont été mises en oeuvre en Occitanie en 2023 contre 59 en 2022. À l'échelle régionale, ce sont 18 journées et 8 départements concernés par un épisode.**

Les épisodes de pollution aux particules en suspension ont été moins nombreux en 2023 avec 29 procédures contre 43 en 2022. Cinq journées (février et décembre) ont présenté une pollution caractéristique des périodes hivernales avec émissions de particules par les dispositifs de chauffage et conditions météorologiques peu dispersives. L'essentiel des épisodes de pollution aux particules observés en 2023, 11 journées, était toutefois lié à l'arrivée de masses d'air chargées de sable du Sahara. Deux journées combinaient particules désertiques et pollution locale provenant d'écochouages. L'été 2023 n'a pas été aussi favorable à la formation d'ozone qu'en 2022. Seules 3 journées ont ainsi été concernées par un épisode de pollution lié à ce polluant contre 10 en 2022.



## Quantités de polluants émis dans l'air en Occitanie : quelle évolution sur plusieurs années ?

**L'air en Occitanie**  
Bilan de la qualité de l'air et des émissions de polluants atmosphériques en Occitanie  
2023  
Atmo Occitanie

**Consultez le bilan complet de la qualité de l'air (pages 14 et 15) pour en savoir plus**



# Bilan complet de la qualité de l'air en 2023 en Occitanie

## Document régional et départemental

Consultez le bilan sur notre site internet, vous y retrouverez également la qualité de l'air en 2023 pour tous les départements de la région.



## Quelques actions phares prévues en 2024

- **Répondre aux attentes réglementaires actuelles et à venir en faisant évoluer notre dispositif d'évaluation.** Trois démarches sont ainsi entreprises : déployer des mesures de particules fines (PM2.5) dans tous les départements ; mettre en place des stations à proximité du trafic routier hors grandes agglomérations ; modifier notre dispositif de mesure en proximité trafic à Montpellier, Nîmes et Toulouse pour l'adapter aux évolutions des plans de circulation.
- **Faciliter l'accès aux données produites par Atmo Occitanie en déployant AtmoViz Occitanie, véritable vitrine de notre savoir-faire.** Cette interface de visualisation sera un moyen de consultation et de mise à disposition de nos données qui doit faciliter la compréhension de nos résultats et la comparaison entre territoires.
- **S'engager dans une démarche globale Air-Énergie-Climat-Santé en organisant, avec l'appui de l'INERIS et d'Atmo France, les troisièmes Rencontres Internationales Air et Santé.** Autour de décideurs publics, d'associations, d'experts ou d'acteurs économiques, ces rencontres permettent de revenir sur l'état des connaissances concernant l'impact de la qualité de l'air sur la santé et les actions mises en œuvre pour répondre aux nouveaux enjeux.

Revivez cet événement sur notre chaîne YouTube :



@Crédit Atmo Occitanie



### Document édité par Atmo Occitanie

**Directrice de publication :** Agnès LANGEVINE,  
Présidente d'Atmo Occitanie  
**Rédaction :** Atmo Occitanie  
**Création graphique, mise en page :**  
Marlène Dorgny  
N° ISSN : 2605-9654  
Tirage : 1 100 ex.  
Dépôt légal : juin 2024  
Imprimé en France par Messages Imprimerie  
sur papier 100 % recyclé

### Un observatoire, deux agences en région :

Agence de Montpellier (siège social)  
10 rue Louis Lépine - Parc de la Méditerranée  
34470 PÉROLS

Agence de Toulouse  
10 bis chemin des Capelles, 31300 TOULOUSE

[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

Fédération des associations  
de surveillance de la  
qualité de l'air

