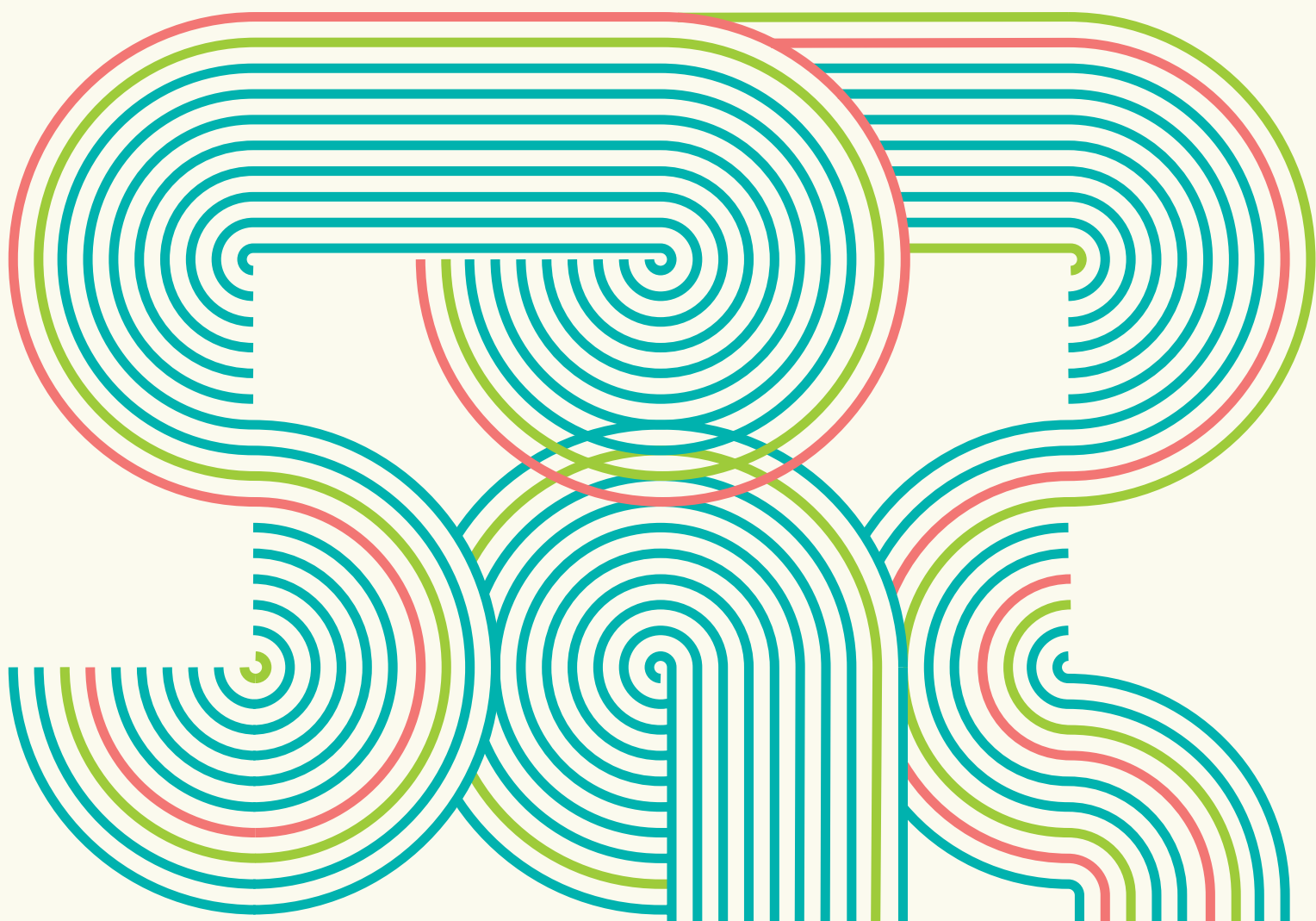


La lettre de l'Air

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

Qualité de l'air en Occitanie en 2022 :

la reprise des activités humaines n'a pas eu d'impact majeur sur la pollution atmosphérique



Dans ce numéro

p.2 L'Édito

p.3 Tendances à l'amélioration de la qualité de l'air en Occitanie

p.4 En 2022, trois polluants ne respectent pas les seuils réglementaires

p.5 Population exposée à la pollution chronique

p.6 à 9 Dioxyde d'azote (NO₂)

p.10 et 11 Ozone (O₃)

p.12 et 13 Particules fines (PM2.5) et particules en suspension (PM10)

p.14 Épisodes de pollution en 2022

p.15 Dispositif de mesures sur le territoire

p.16 Sensibiliser et informer sur la qualité de l'air

Atmo
OCCITANIE

vos partenaires

VOTRE OBSERVATOIRE
RÉGIONAL DE L'AIR

www.atmo-occitanie.org

L'Édito

L'année 2022 vient confirmer l'ampleur des bouleversements auxquels nous devons faire face : guerre en Ukraine et tensions géopolitiques, flambée du coût de l'énergie et des matières premières, augmentation des inégalités et bien sûr les impacts toujours plus prégnants du réchauffement climatique en Occitanie.

Au regard de ces enjeux majeurs, les besoins de surveillance, d'évaluation, d'information et d'accompagnement des politiques publiques Air, Énergie, Mobilités, Santé s'intensifient. De nouveaux dispositifs de surveillance de la qualité de l'air sont déployés pour évaluer les particules toujours plus fines, pour mieux les caractériser et mieux prendre en compte leur nocivité éventuelle et leurs origines. Un suivi des perturbateurs endocriniens en phase gazeuse et particulaires sera déployé fin 2023 sur cinq sites d'Occitanie.

L'urgence d'agir n'est plus une option pour celles et ceux qui se mobilisent pour la préservation du vivant, la santé environnementale, la justice climatique ou la transformation impérative de nos modes de vie.

Le fonctionnement d'Atmo Occitanie et l'engagement de l'équipe salariée n'échappent pas à la réalité du monde. C'est pourquoi je tiens à saluer le travail mené par tous les collaborateurs pour honorer nos différents partenariats, dans un contexte de Covid et de mouvements de personnel que traversent de nombreuses structures.

Je tiens à remercier également l'ensemble des administrateurs qui a, en toute confiance, accompagné les mutations engendrées par le rattachement des AASQA à la convention collective des bureaux d'études et levé les inquiétudes légitimes du personnel. Nous avons été très attentifs quant aux mesures d'accompagnement et à la construction de nouveaux parcours professionnels pour donner à chacun de nouvelles perspectives. Des dispositifs ont aussi été activés pour aider nos collaborateurs à faire face à l'inflation.

Réinterroger notre organisation, accueillir, intégrer, former de nouveaux collaborateurs, mobiliser les compétences de chacun pour s'adapter à ces évolutions, tel est le défi que relève collectivement l'équipe d'Atmo, avec l'appui d'un accompagnement externe.

Je sais la valeur de leur expertise et de leur engagement pour garantir l'indépendance dans l'exercice de nos missions. Je leur renouvelle tout mon soutien pour construire l'observatoire d'aujourd'hui et de demain.

Je vous souhaite une bonne lecture de cette Lettre de l'Air n°24.



Agnès LANGEVINE,
Présidente d'Atmo Occitanie



En 2022, la qualité de l'air tend à s'améliorer malgré la reprise des activités humaines

L'année 2022 signe le plein retour à la normale des activités humaines. Nous avons choisi de présenter l'évolution de la situation par rapport à l'année 2021, mais aussi par rapport aux années précédant la crise de la Covid-19 (2017-2019). La moyenne sur trois ans permet de s'affranchir des fluctuations météorologiques.

Concernant le dioxyde d'azote (NO₂) les concentrations sont stables par rapport à l'an dernier et en très forte baisse par rapport à 2017-2019. Le repli observé est de -24 % en air ambiant et de -23 % à proximité du trafic routier.

Les concentrations d'ozone (O₃) sont similaires à celles que nous observions en 2017-2019 mais supérieures à 2021 (+7 % en moyenne). Il convient toutefois de mentionner que l'été 2022 était exceptionnellement chaud et favorable à la formation de ce polluant. Au regard de ces conditions météorologiques particulières, la pollution à l'ozone est donc restée modérée.

Bien que **les concentrations de particules fines (PM_{2.5})** soient toujours inférieures à celles de la période 2017-2019 d'environ 4 %, on observe par rapport à 2021 une forte hausse en air ambiant (+17 %) ainsi qu'en proximité trafic (+19 %) avec des disparités selon les territoires.

Les particules en suspension (PM₁₀) affichent également une hausse marquée entre 2021 et 2022 : +14 % en moyenne en air ambiant et +7 % à proximité du trafic. Les valeurs relevées sont les plus élevées depuis 2017.

Polluants concernés

- PM₁₀** Particules en suspension inférieures à 10 micromètres
- PM_{2.5}** Particules fines inférieures à 2,5 micromètres
- NO_x** Oxydes d'azote
- NO₂** Dioxyde d'azote
- O₃** Ozone
- CO** Monoxyde de carbone
- SO₂** Dioxyde de soufre
- C₆H₆** Benzène
- B[a]P** Benzo[a]pyrène
- Mx** Métaux = Pb : Plomb, As : Arsenic, Cd : Cadmium, Ni : Nickel

Type d'environnement



AIR AMBIANT

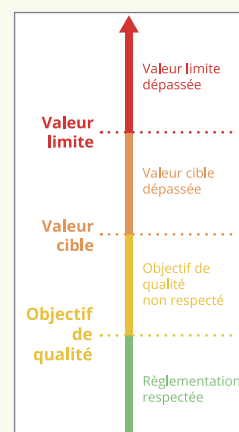
En environnement extérieur non exposé à des sources directes de pollution



PROXIMITÉ TRAFIC

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

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

En 2022, trois polluants ne respectent pas les seuils réglementaires

En Occitanie, la qualité de l'air est globalement meilleure en 2022 qu'elle ne l'était avant la crise sanitaire. Les concentrations de polluants directement liés à l'activité humaine sont en recul et le nombre d'épisodes de pollution est également en baisse.

Afin d'évaluer l'exposition du territoire à la pollution atmosphérique, Atmo Occitanie s'appuie sur un dispositif en évolution constante : stations de mesure en continu, campagnes d'évaluation, modélisation avec production de cartographies.

Concernant le respect de la réglementation, la situation régionale est similaire à celle de 2021. Les seuils pour la protection de la santé définis pour les particules en suspension (PM10), le monoxyde de carbone (CO), le dioxyde de soufre (SO₂), le benzène (C₆H₆), le benzo[a]pyrène (B[a]P) et les métaux sont respectés sur l'ensemble de l'Occitanie.

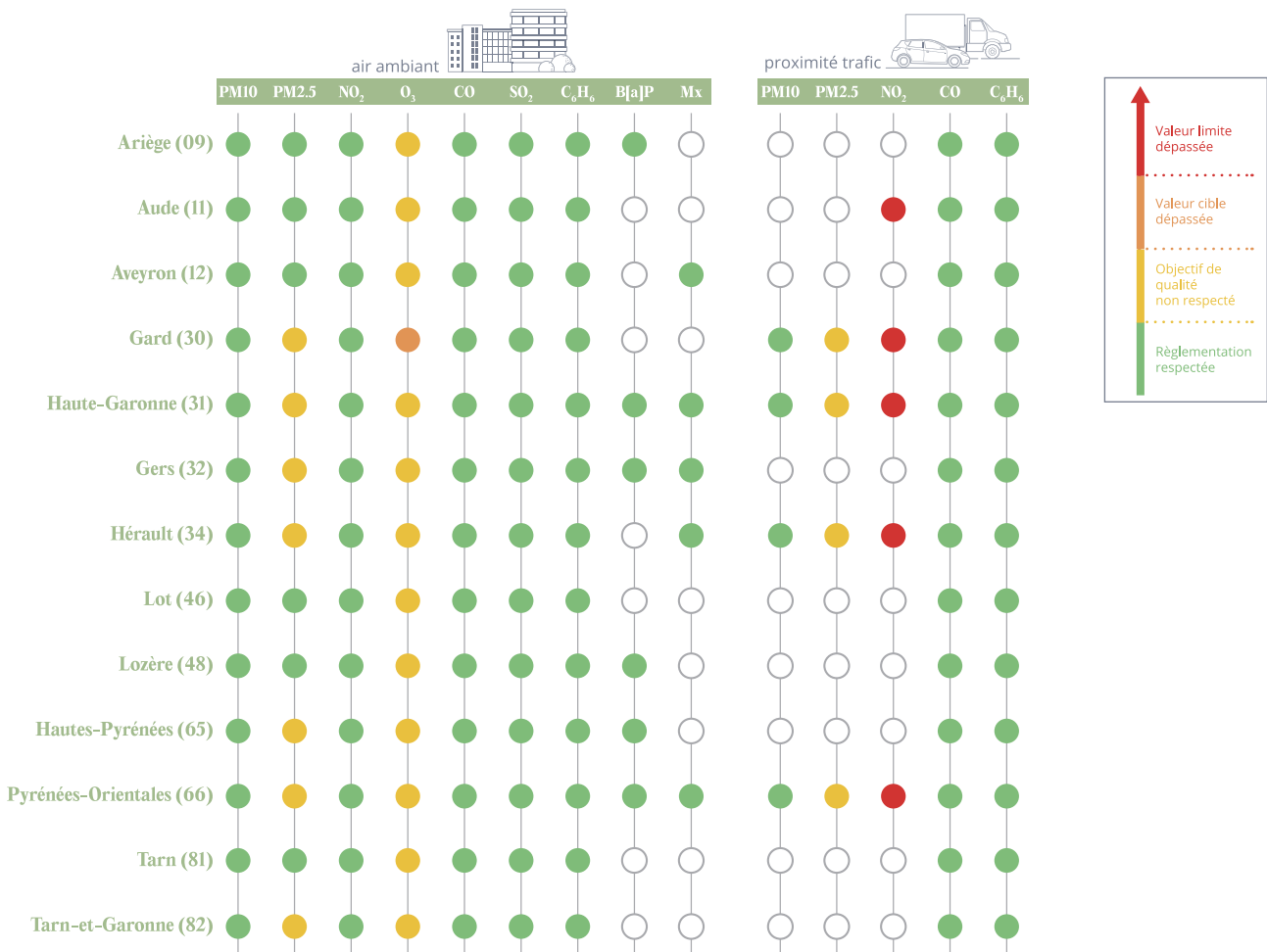
Trois polluants ne respectent pas en 2022 les seuils réglementaires fixés pour la préservation de la santé humaine :

Dioxyde d'azote (NO₂) : La valeur limite peut ne pas être respectée à proximité immédiate du trafic routier dans certaines agglomérations régionales. La conjonction d'un trafic routier important ou congestionné et d'un environnement peu dispersif est à l'origine de dépassements localisés.

Ozone (O₃) : L'objectif de qualité n'est pas respecté sur le territoire régional et des dépassements de la valeur cible sont constatés sur une partie du département du Gard. En raison d'une canicule exceptionnelle, les habitants exposés à des dépassements de seuils réglementaires sont aussi nombreux qu'en 2017-2019.

Particules fines (PM2.5) : L'objectif de qualité n'est pas respecté dans certaines agglomérations. L'utilisation de dispositifs anciens de chauffage au bois contribue à ces dépassements.

Situation réglementaire

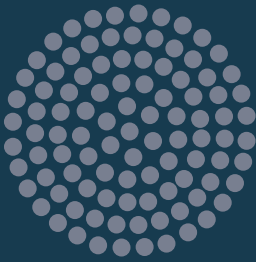


Estimation de la population exposée à la pollution chronique*

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

Particules en suspension PM10

2022



0 %

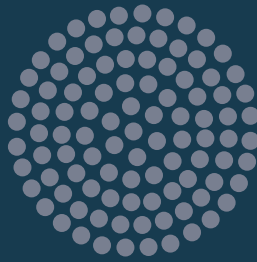
de la population d'Occitanie exposée à un dépassement de l'objectif de qualité ●

Objectif de qualité >30 µg/m³/an

Cela représente :

0 personne

2021



0 %

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

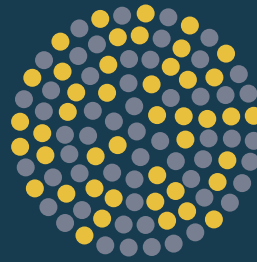
Objectif de qualité >30 µg/m³/an

Cela représente :

0 personne

Particules fines PM2.5

2022



44 %

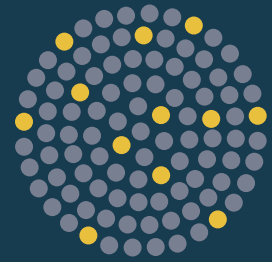
de la population d'Occitanie exposée à un dépassement de l'objectif de qualité ●

Objectif de qualité >10 µg/m³/an

Cela représente :

2 633 050 personnes

2021



12 %

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

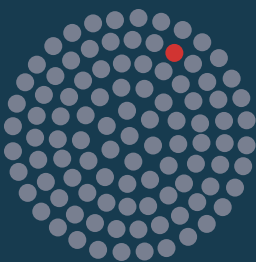
Objectif de qualité >10 µg/m³/an

Cela représente :

689 100 personnes

Dioxyde d'azote NO₂

2022



<1 %

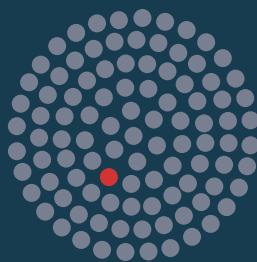
de la population d'Occitanie exposée à un dépassement de la valeur limite ●

Valeur limite >40 µg/m³/an

Cela représente :

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

2021



<1 %

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

Valeur limite >40 µg/m³/an

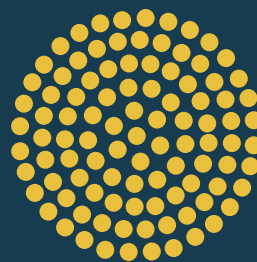
Cela représente :

Entre **2 900** et **5 950** personnes

Valeurs estimées pour le NO₂ à 35 et 40 µg/m³

Ozone O₃

2022



100 %

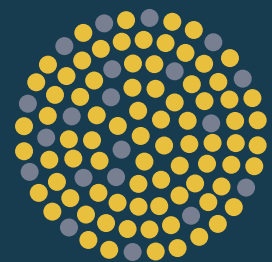
de la population d'Occitanie exposée à un dépassement de l'objectif de qualité ●

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

Cela représente :

5 933 350 personnes

2021



80 %

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 :

4 682 200 personnes

*Données qui intègrent les incertitudes du modèle.

Dioxyde d'azote (NO₂) : des concentrations stables par rapport à 2021 et nettement inférieures aux années d'avant-crise

En Occitanie, les concentrations de dioxyde d'azote évaluées en 2022 sont globalement stables par rapport à 2021. L'observation est valable tant en air ambiant qu'à proximité immédiate du trafic routier.

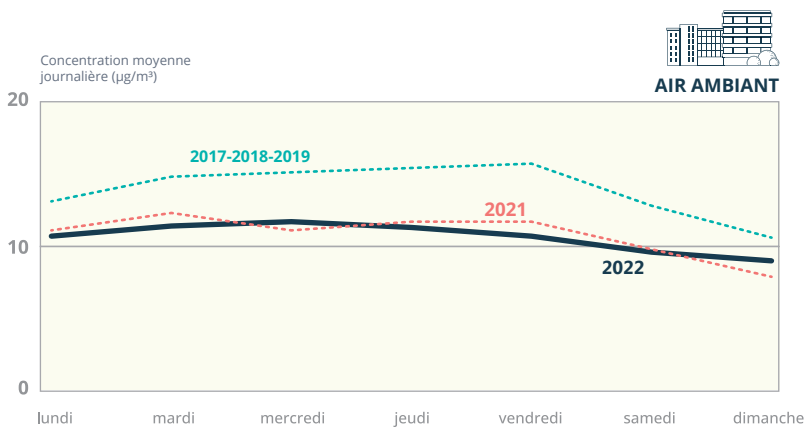
Cette stabilité s'inscrit toutefois à la suite de deux années de crise sanitaire lors desquelles les concentrations de ce polluant avaient enregistré de fortes baisses. Les niveaux de dioxyde d'azote en 2022 sont ainsi bien inférieurs à ceux relevés lors des années précédant la crise de la Covid (2017-2019) avec un recul moyen d'environ -24% en fond urbain et -23% à proximité du trafic routier. La baisse est un peu plus marquée à Toulouse qu'à Montpellier ou Nîmes mais l'ensemble de l'Occitanie présente la même tendance.

Malgré ce repli, des dépassements de la valeur limite annuelle fixée pour la protection de la santé sont toujours constatés. Ces dépassements sont circonscrits à certains secteurs aux abords d'axes de circulation importants et de voies congestionnées où la topographie ne permet pas une dispersion efficace du polluant. La population exposée en 2022 à un dépassement de la valeur limite fixée pour ce polluant est relativement stable par rapport à 2021.

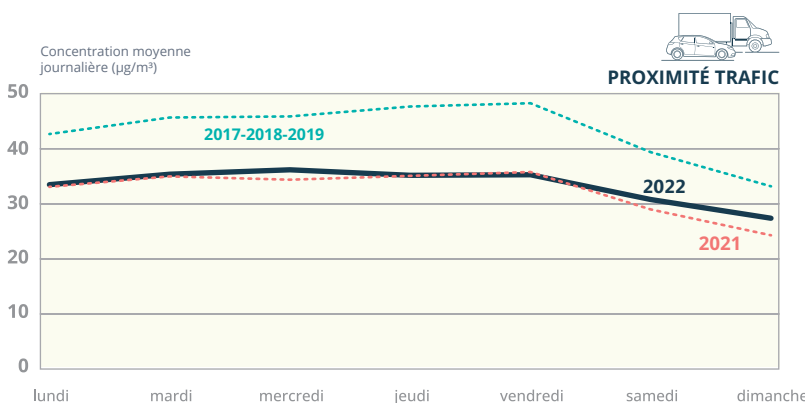
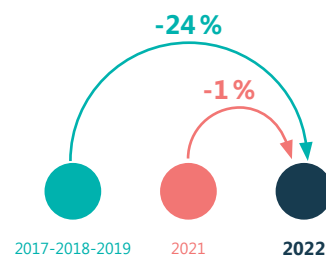
Le dioxyde d'azote, gaz toxique et irritant, est un indicateur des activités de combustion.

Essentiellement lié au trafic routier, sa concentration dans l'air diminue rapidement dès que l'on s'éloigne des principaux axes de circulation.

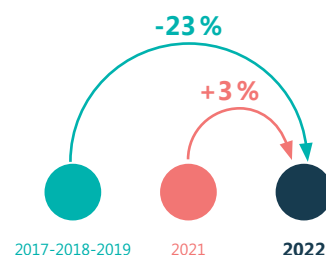
Évolution sur une semaine type en Occitanie



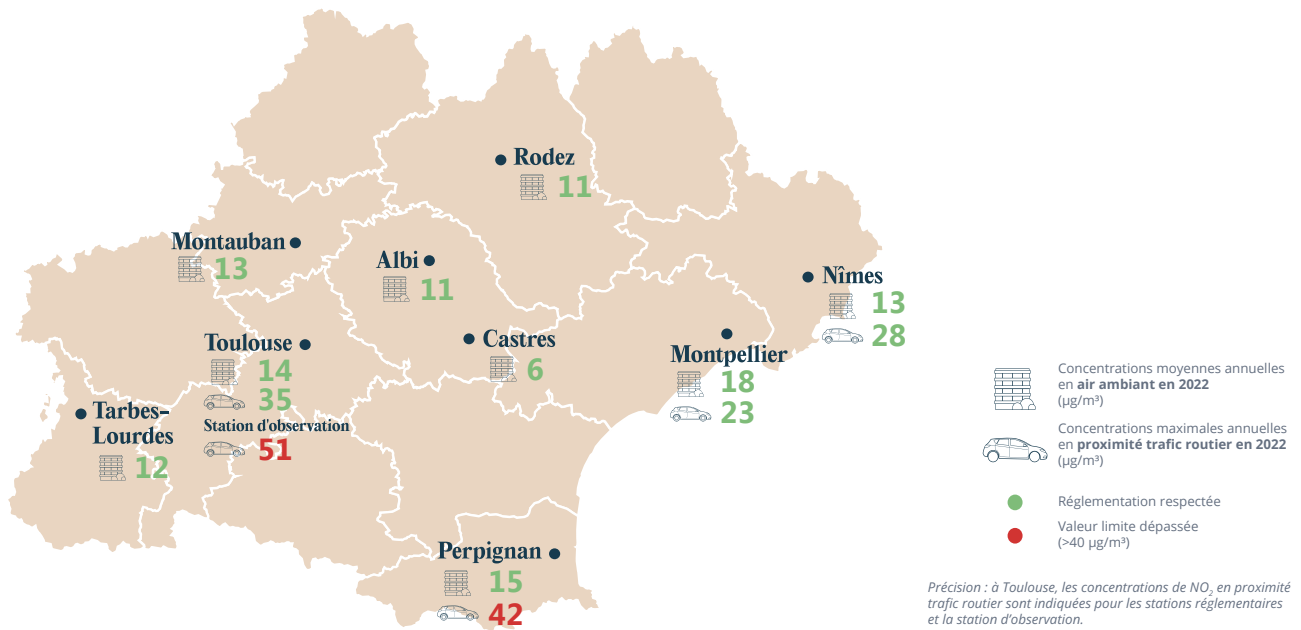
Évolution de la moyenne



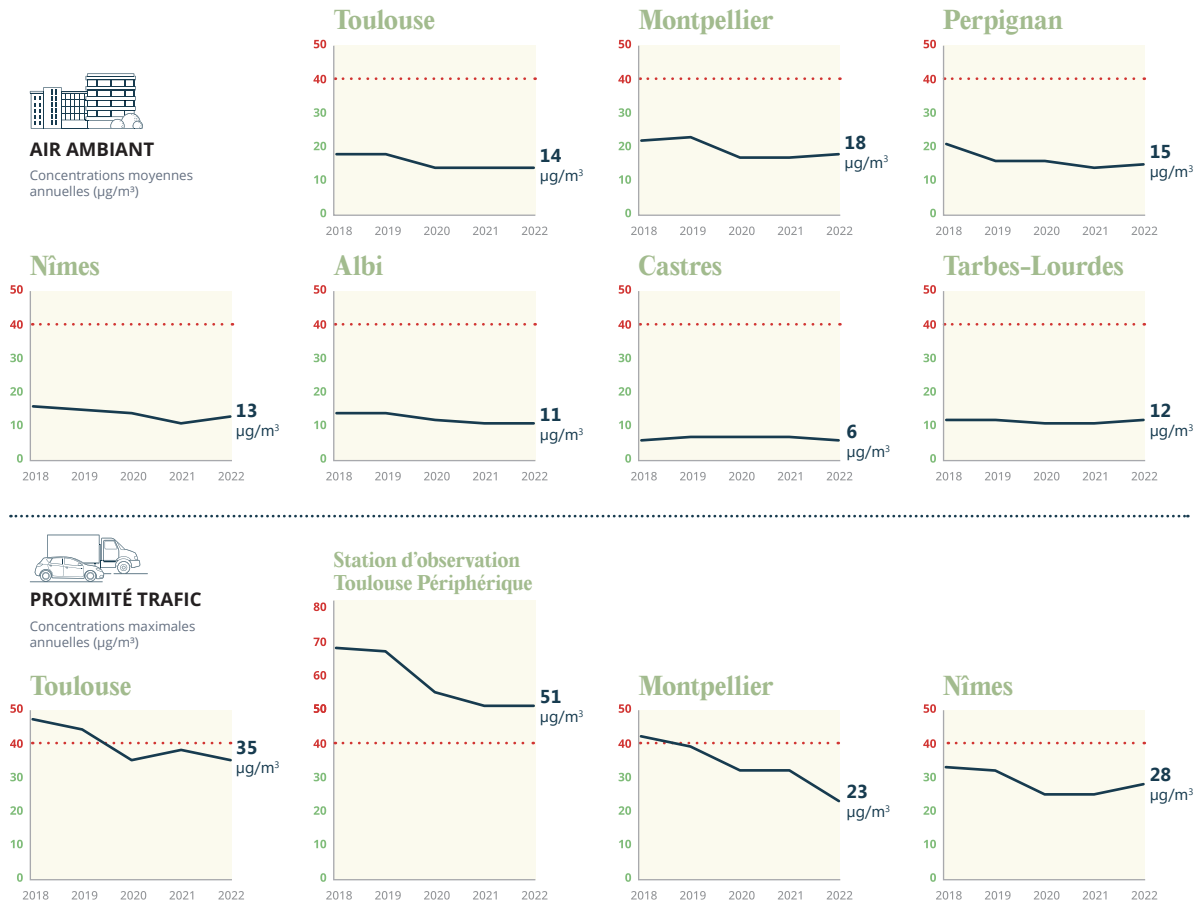
Évolution de la moyenne



Exposition au dioxyde d'azote en région



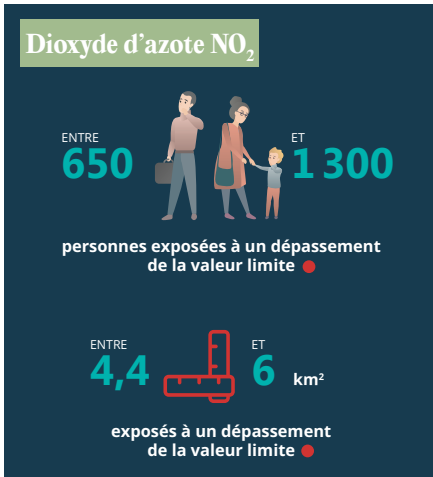
Évolution pluriannuelle



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

PPA de la Zone Urbaine de Nîmes

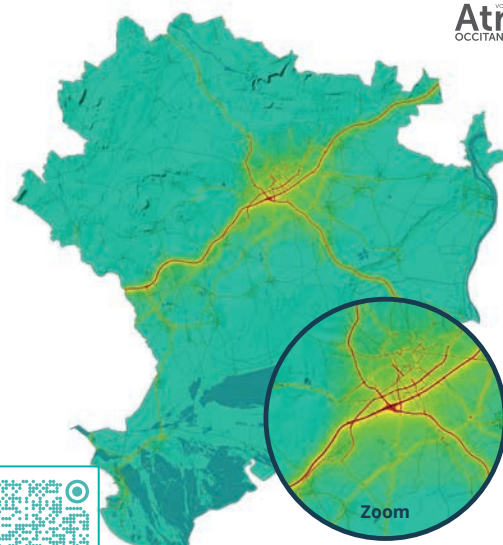
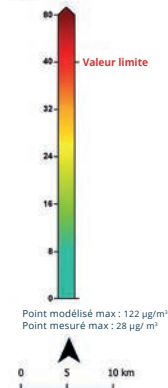
Exposition à la pollution au dioxyde d'azote : Situation vis-à-vis de la protection de la santé humaine



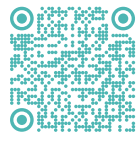
Données qui intègrent les incertitudes du modèle. Données estimées pour le NO₂ à 35 et 40 µg/m³

Cartographie annuelle des concentrations en dioxyde d'azote

Situation du NO₂ pour la protection de la santé en 2022 (en µg/m³ - moyenne annuelle)

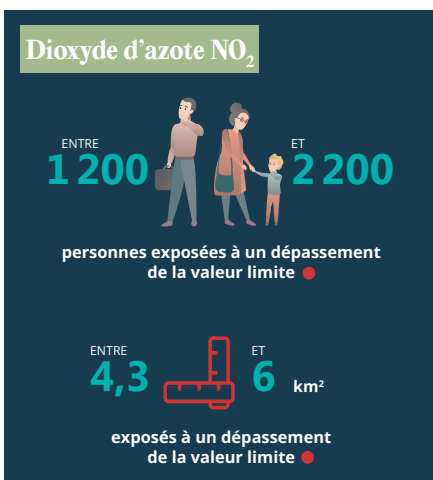


Naviguez dans les rues de Nîmes Métropole pour mieux percevoir comment se répartit la pollution au dioxyde d'azote sur le territoire



PPA de l'agglomération toulousaine

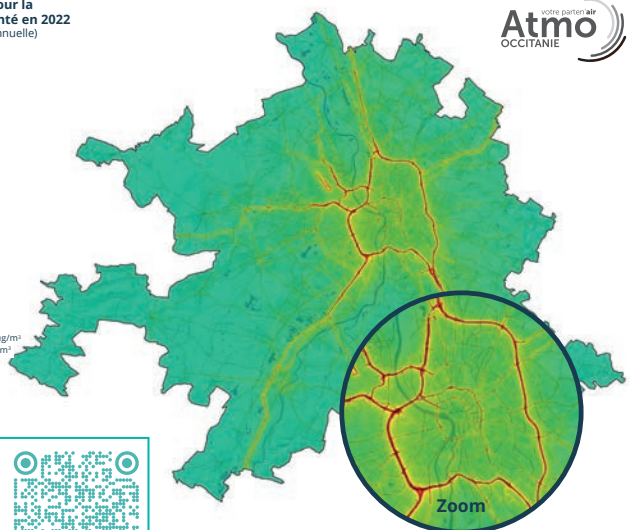
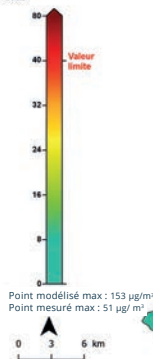
Exposition à la pollution au dioxyde d'azote : Situation vis-à-vis de la protection de la santé humaine



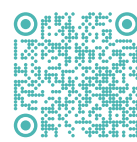
Données qui intègrent les incertitudes du modèle. Données estimées pour le NO₂ à 35 et 40 µg/m³

Cartographie annuelle des concentrations en dioxyde d'azote

Situation du NO₂ pour la protection de la santé en 2022 (en µg/m³ - moyenne annuelle)



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



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.

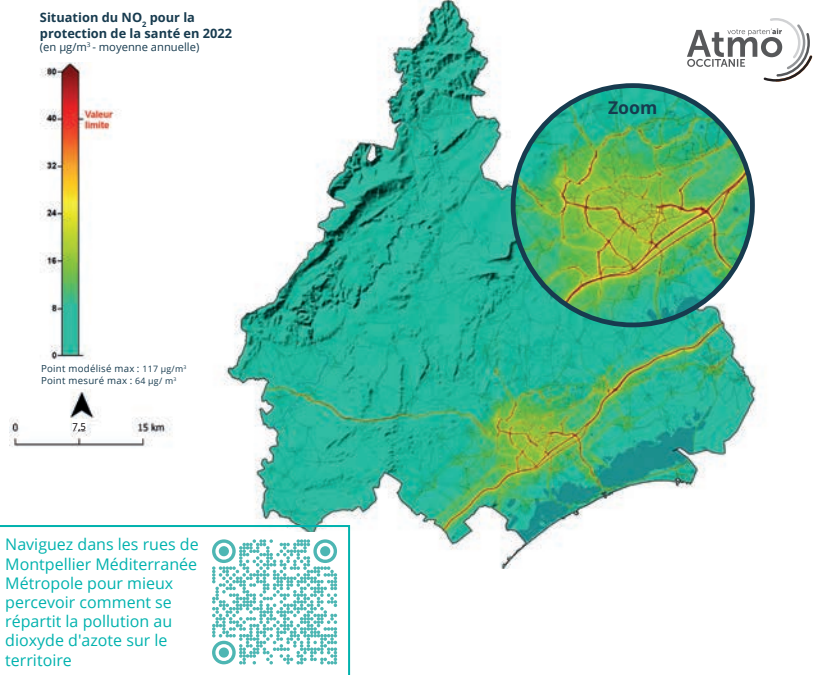
PPA de l'aire urbaine de Montpellier

Exposition à la pollution au dioxyde d'azote : Situation vis-à-vis de la protection de la santé humaine



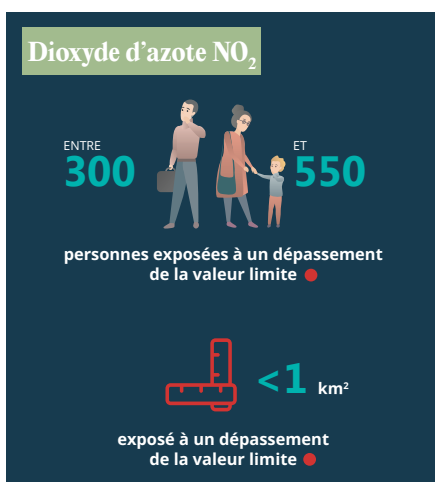
Données qui intègrent les incertitudes du modèle. Données estimées pour le NO₂ à 35 et 40 µg/m³

Cartographie annuelle des concentrations en dioxyde d'azote



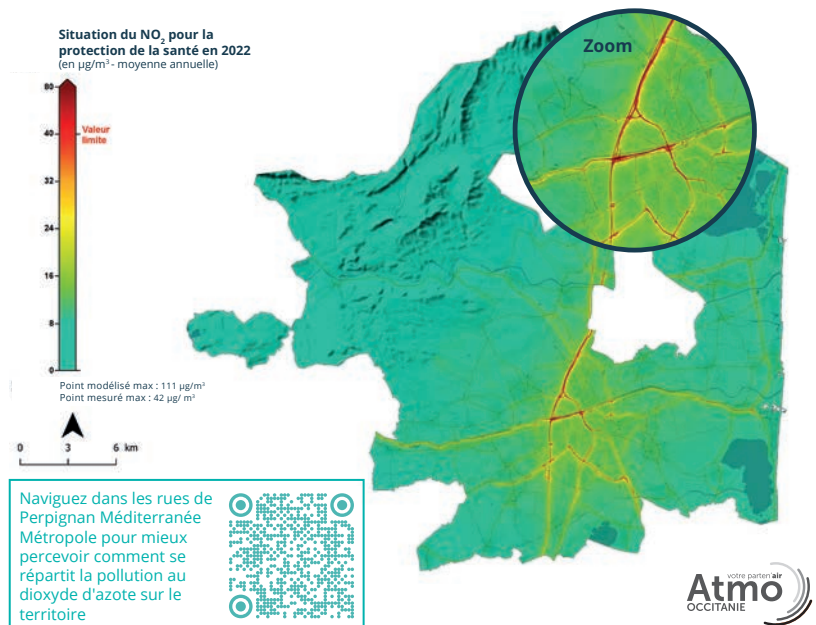
Perpignan Méditerranée Métropole

Exposition à la pollution au dioxyde d'azote : Situation vis-à-vis de la protection de la santé humaine



Données qui intègrent les incertitudes du modèle. Données estimées pour le NO₂ à 35 et 40 µg/m³

Cartographie annuelle des concentrations en dioxyde d'azote



Ozone (O₃) : des concentrations en hausse, conséquence d'un été caniculaire

Lors de l'été 2022, les concentrations d'ozone sont restées similaires à 2017-2019. Le nombre d'épisodes de pollution pour ce polluant est d'ailleurs identique aux années d'avant-crise. La baisse des concentrations des polluants précurseurs pour la formation d'ozone a été « compensée » par des conditions météorologiques estivales particulièrement chaudes et donc favorables à la formation du polluant.

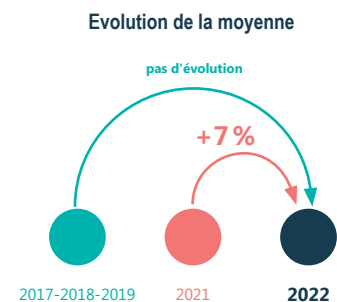
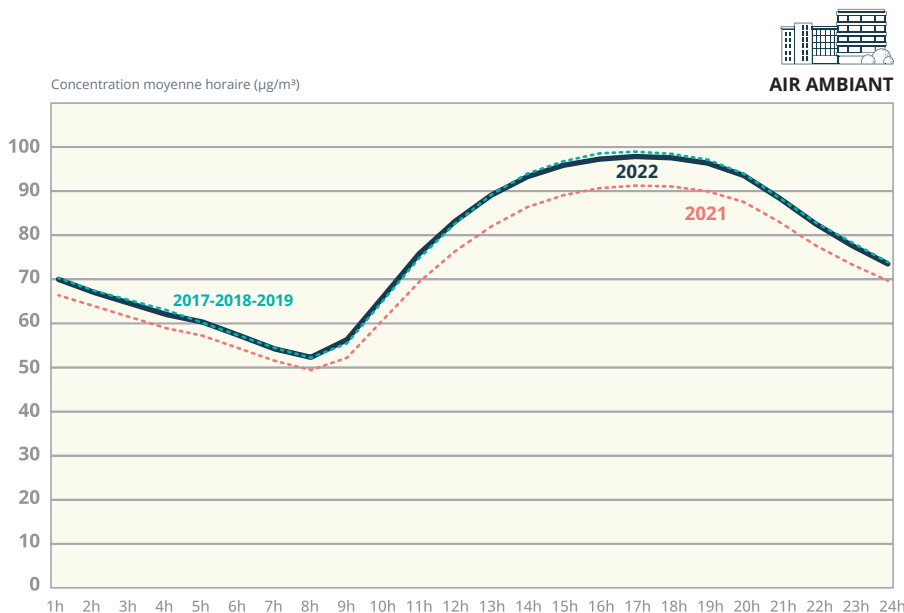
L'amélioration est toutefois notable par rapport à 2003, seule année aux conditions météorologiques comparables. Si l'on s'intéresse aux 12 stations ayant fonctionné en continu sur ces deux périodes, le nombre de journées où s'observait un dépassement du seuil d'information et de recommandations est passé de 42 en 2003 à 2 en 2022. Cette baisse majeure est principalement liée à la diminution des émissions de polluants précurseurs de l'ozone depuis 20 ans, dont le dioxyde d'azote et les Composés Organiques Volatils.

Les cartographies mettent toujours en évidence de forts enjeux sur le Gard et l'Hérault mais d'autres territoires tels l'agglomération toulousaine, les Hautes-Pyrénées ou le Tarn, sont relativement plus impactés cette année qu'ils ne l'étaient en 2021. Les niveaux élevés d'ozone sur ces secteurs sont à mettre en lien avec une canicule sensiblement plus marquée sur l'ouest de la région.

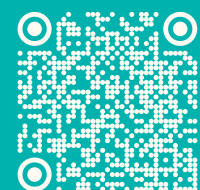
L'ozone étant un polluant néfaste pour la santé humaine, deux seuils réglementaires sont définis pour l'exposition à long terme :

- L'objectif de qualité, qui vise à assurer une protection efficace de la santé. Cet objectif n'est pas respecté sur l'ensemble du territoire régional.
- La valeur cible, fixée comme un niveau à atteindre pour réduire les effets nocifs sur la santé. Cette valeur n'est pas respectée sur une partie du Gard mais la zone touchée tend à se réduire.

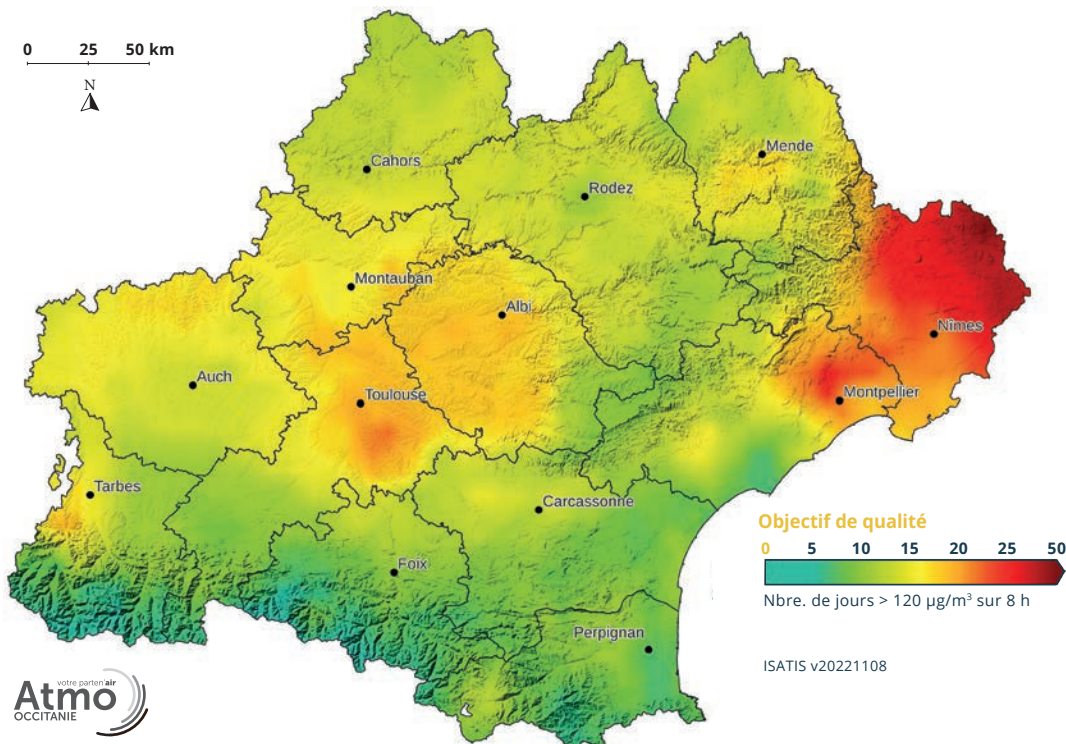
Évolution sur une journée type de la période estivale en Occitanie



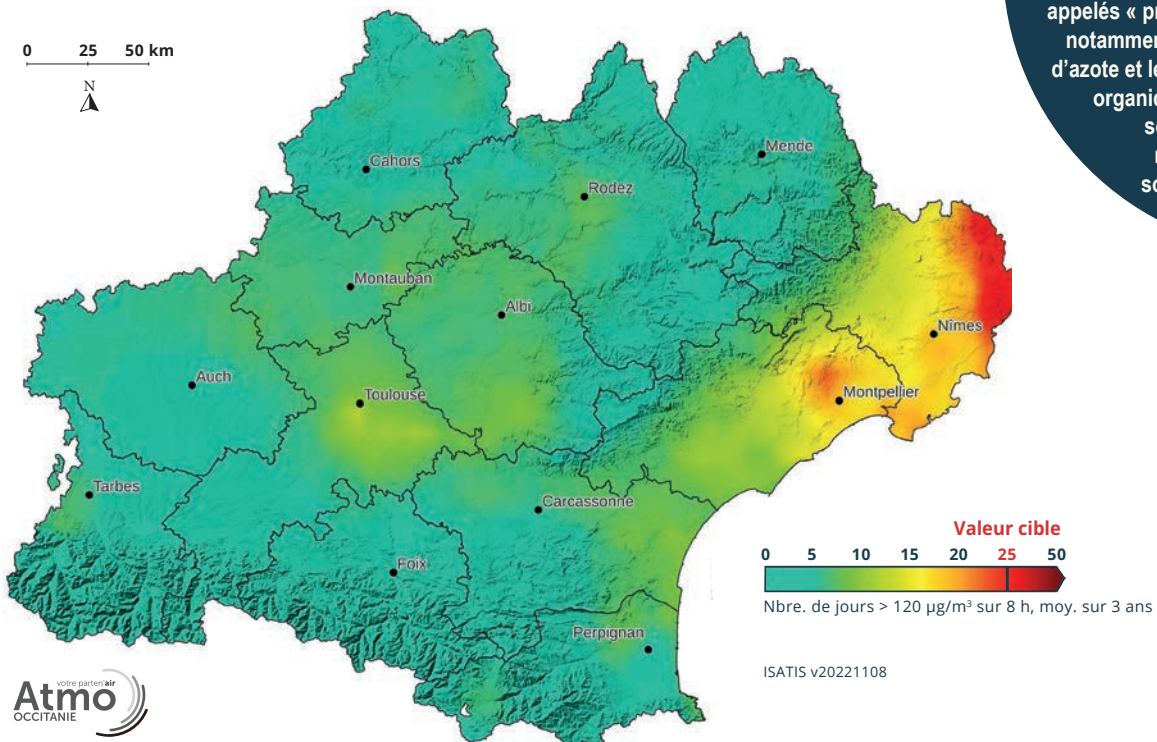
Pour une information détaillée sur le suivi des concentrations en ozone en région en 2022, consultez notre rapport complet



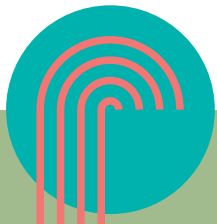
Situation au regard de l'objectif de qualité en 2022



Situation au regard de la valeur cible (moyenne 2020-2022)



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.

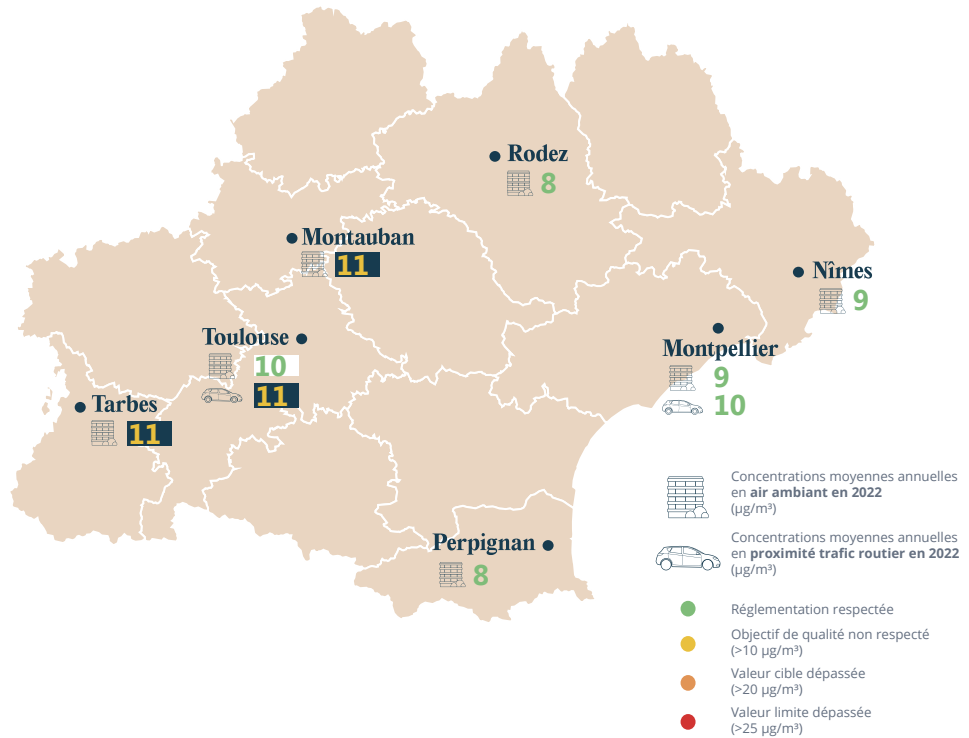


Particules fines (PM2.5) : en hausse par rapport à 2021

En 2022, les concentrations de particules fines sont en forte hausse par rapport à la situation 2021.

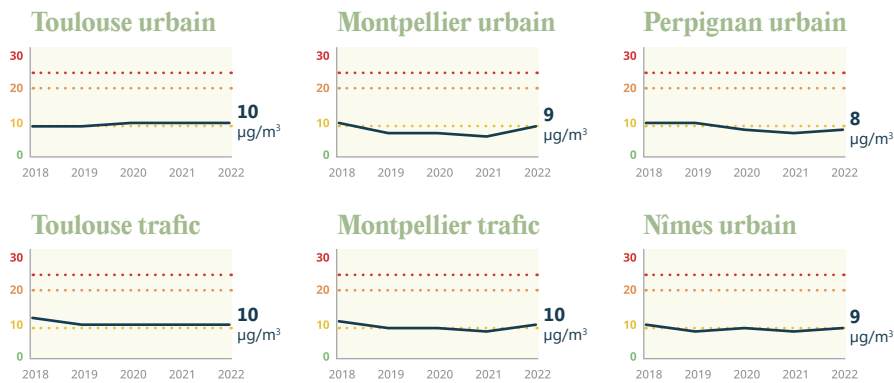
L'évolution est de +17% en fond urbain et de +19% à proximité du trafic routier. Cette hausse n'est pas homogène sur l'ensemble du territoire régional et apparaît plus marquée sur l'arc méditerranéen que sur l'ouest de l'Occitanie.

Bien que les niveaux observés soient inférieurs à ceux des années précédant la crise sanitaire (-4%), des dépassements de l'objectif de qualité sont à noter dans plusieurs agglomérations. La part de la population exposée à un dépassement est estimée à 44% en 2022 contre 12% en 2021.



Évolution pluriannuelle

Concentrations moyennes annuelles (µg/m³)

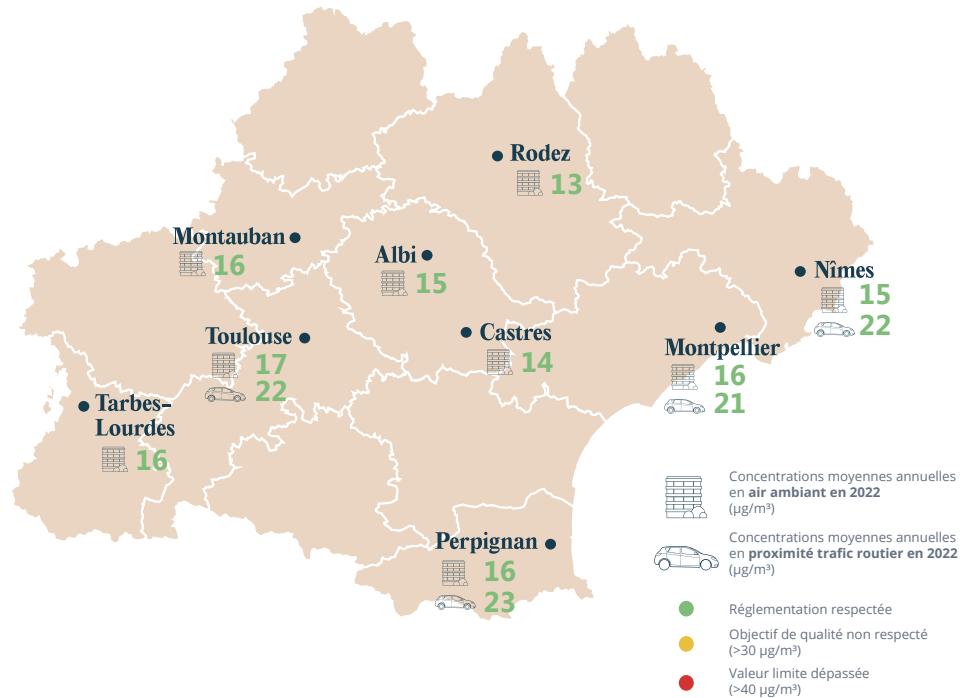




Particules en suspension (PM10) : des niveaux un peu plus élevés que les années précédentes

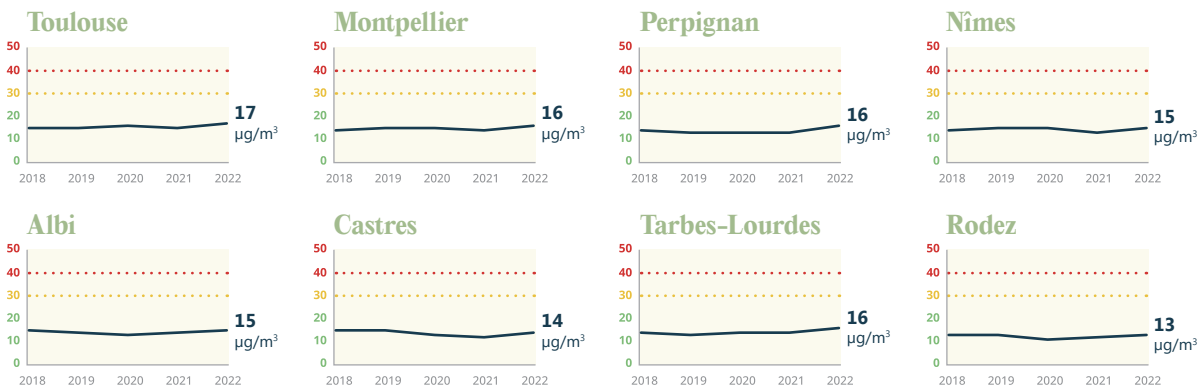
Les concentrations de particules en suspension augmentent nettement par rapport à 2021, la moyenne régionale 2022 est la plus élevée depuis 2017. L'évolution est de +14% en fond urbain et de +7% à proximité du trafic routier. Alors que les niveaux de particules restent plus élevés à proximité des axes routiers, les hausses les plus fortes s'observent plutôt en situation de fond urbain dans les grandes agglomérations régionales.

L'objectif de qualité et la valeur cible pour la protection de la santé sont respectés sur l'ensemble de l'Occitanie.

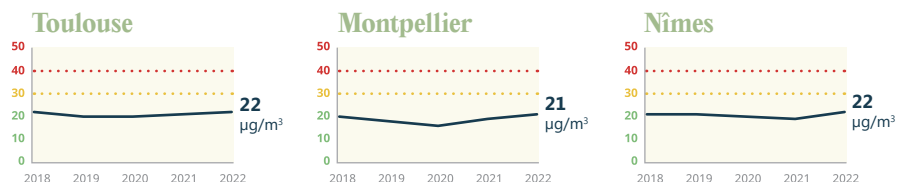


Évolution pluriannuelle

AIR AMBIANT
Concentrations moyennes annuelles (µg/m³)



PROXIMITÉ TRAFIC
Concentrations moyennes annuelles (µg/m³)



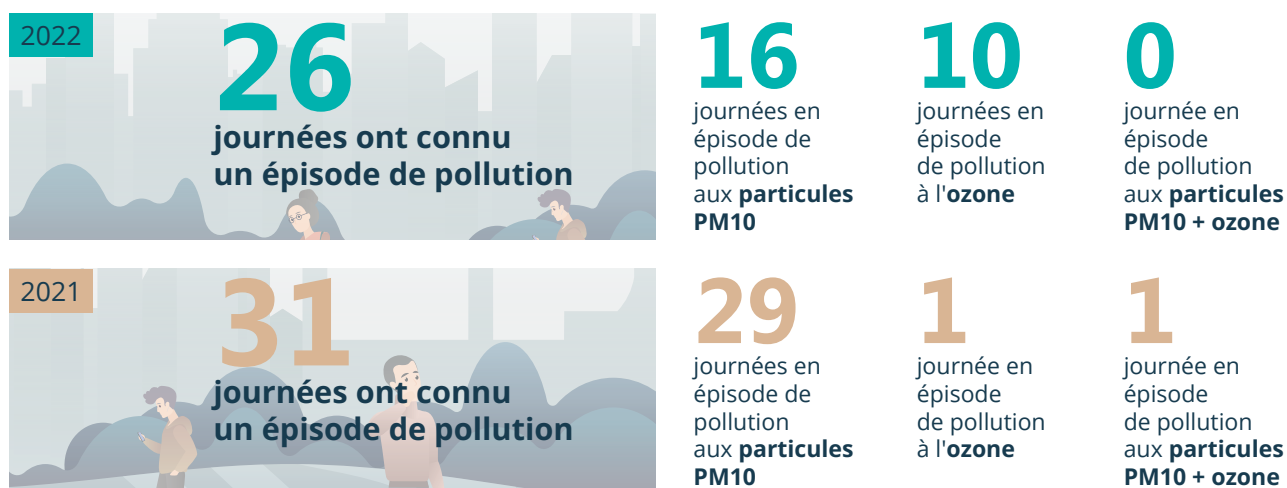


Des épisodes de pollution en baisse

59 épisodes de pollution de l'air ont touché l'Occitanie en 2022 contre 73 en 2021. Cette fluctuation observée d'une année sur l'autre est principalement liée aux conditions météorologiques.

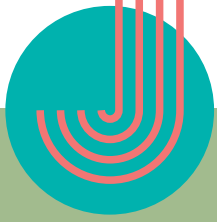
L'ensoleillement exceptionnel de l'été 2022 a favorisé la pollution à l'ozone avec dix journées concernées par une prévision d'épisode contre deux seulement en 2021. Les départements les plus touchés ont été la Haute-Garonne et les Hautes-Pyrénées.

Les épisodes de pollution aux particules en suspension (PM10) ont été moins nombreux en 2022 avec 43 procédures contre 69 en 2021. Un peu plus de la moitié a été observée au mois de janvier où les conditions météorologiques peu dispersives se conjuguèrent avec les émissions de particules des appareils de chauffage.



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

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



Les mesures de la qualité de l'air : une composante du dispositif de surveillance

48

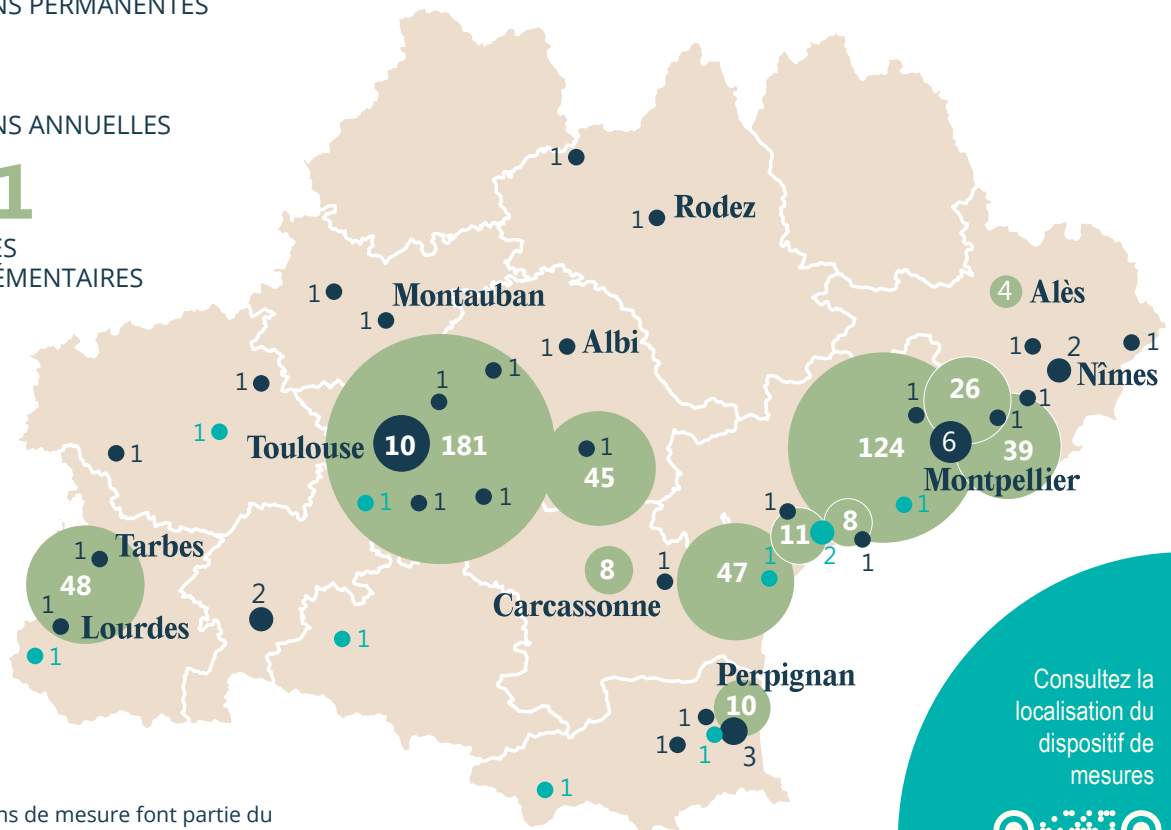
STATIONS PERMANENTES

9

STATIONS ANNUELLES

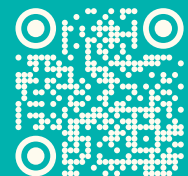
551

MESURES
COMPLÉMENTAIRES



Les stations de mesure font partie du dispositif régional de surveillance, avec l'inventaire des sources d'émissions et les plateformes de modélisation régionales et urbaines.
L'organisation de ces stations est définie en cohérence avec le programme régional de surveillance de la qualité de l'air en lien avec les directives européennes et les orientations nationales.

Consultez la
localisation du
dispositif de
mesures



Avertissement

Les émissions de polluants, les cartographies et l'évaluation de la population exposée en 2022 recourent à des estimations portant sur l'activité humaine et la localisation des populations sur le territoire.

Pour illustrer les évolutions pluriannuelles des concentrations, nous retenons les stations qui satisfont aux critères de validité sur l'ensemble de la période. Par conséquent les moyennes peuvent présenter des variations par rapport à la Lettre de l'Air n°20 portant sur le Bilan annuel 2021, en lien avec le panel de stations retenu.

Bilan complet de la qualité de l'air en 2022 en Occitanie

Document régional et départemental

Consultez le bilan sur notre site internet, vous y retrouverez également la qualité de l'air en 2022 pour tous les départements de la région.



Pourquoi consulter le portail « Données » sur notre site internet, en 3 points :



1 Il regroupe les indicateurs annuels de la qualité de l'air à **différentes échelles du territoire** : régionale, départementale, territoire avec un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) et territoire partenaire d'Atmo Occitanie.

2 Il présente **différentes informations** : les quantités de polluants émis, les concentrations de polluants, la localisation des stations de mesure... et sous différents formats : cartographies interactives, graphiques, chiffres clés, etc.

3 Il est **mis à jour** chaque année et regroupe actuellement les données de 2017 à 2022.



De nouvelles Rencontres Internationales Air et Santé en 2024



Atmo France, l'Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques (Ineris) et Atmo Occitanie co-organisent les troisièmes Rencontres Air et Santé, qui se tiendront en 2024 en Occitanie.

Cet événement permettra :

- de revenir sur les évolutions notables préconisées par l'Organisation Mondiale de la Santé pour améliorer la qualité de l'air ;
- d'aborder les évolutions sur la législation envisagées par la Commission européenne ;
- d'échanger sur des sujets d'actualité : les particules fines ou nanoparticules, les perturbateurs endocriniens, les pesticides dans l'air, l'étude de leur impact sur l'environnement et la santé.

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 2023
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 PEROLS

Agence de Toulouse
10 bis chemin des Capelles, 31300 TOULOUSE

www.atmo-occitanie.org - 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

