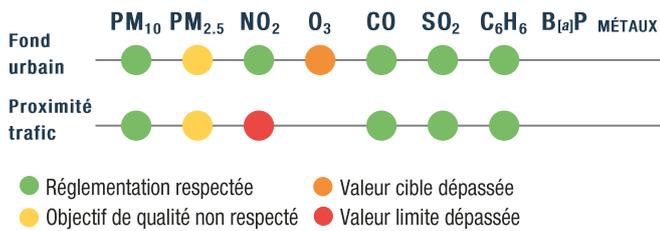


Évaluation de la qualité de l'air en 2023 sur le territoire de Nîmes Métropole

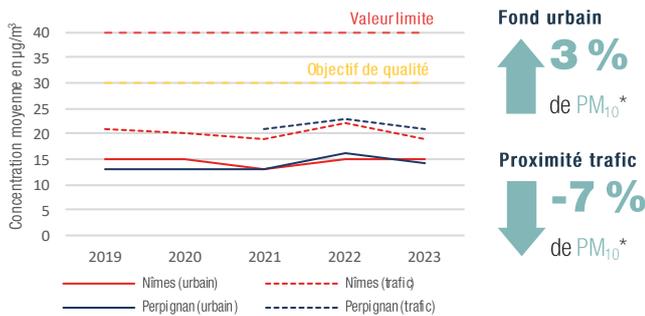
SYNTHÈSE
ANNUELLE
ETU 2024-007

L'air que l'on respire

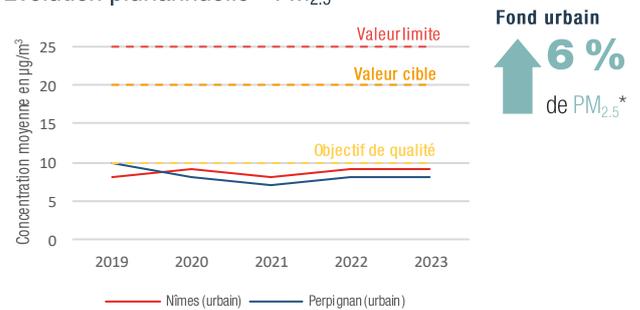
Situation réglementaire



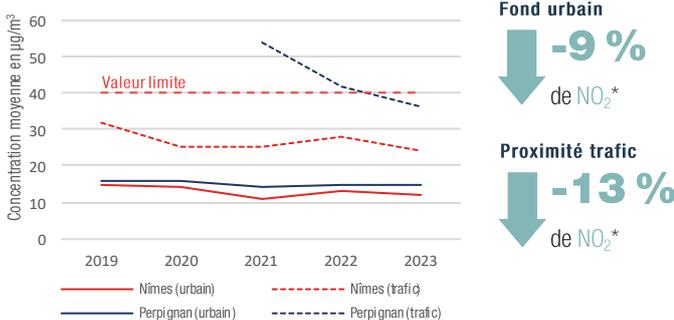
Évolution pluriannuelle - PM₁₀



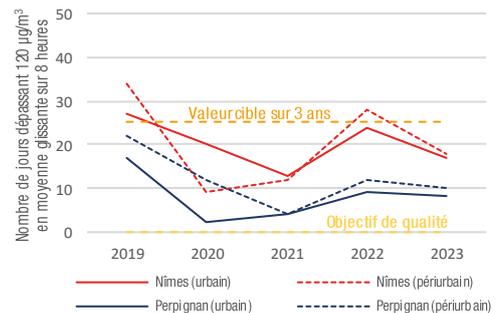
Évolution pluriannuelle - PM_{2.5}



Évolution pluriannuelle - NO₂



Évolution pluriannuelle - O₃



Exposition chronique de la population**

Les évaluations de la population exposée recourent à des estimations sur l'activité humaine.

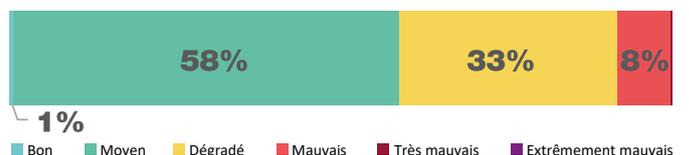
PM ₁₀	PM _{2.5}	NO ₂	O ₃ (Gard)
0 personne	66500 personnes	Entre 150 et 400 personnes	748450 personnes
0 personne	0 personne		101150 personnes

- 👤 Nombre de personnes exposées à un dépassement de l'objectif de qualité
- 👤 Nombre de personnes exposées à un dépassement de la valeur cible
- 👤 Nombre de personnes exposées à un dépassement de la valeur limite

Exposition ponctuelle (nombre d'épisodes de pollution)

	2019	2020	2021	2022	2023
TOTAL	7	1	7	7	11
PM ₁₀	0	0	5	4	8
O ₃	7	1	2	3	3

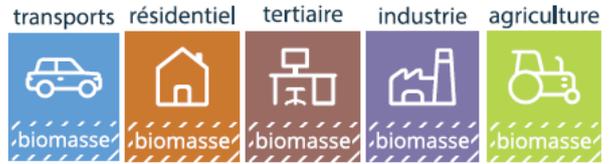
Indices de qualité de l'air (distribution annuelle)



*Évolution des concentrations en 2023 par rapport à la moyenne des quatre dernières années

**Données qui intègrent les incertitudes du modèle. Pour le NO₂, données estimées entre 35 et 40 µg/m³.

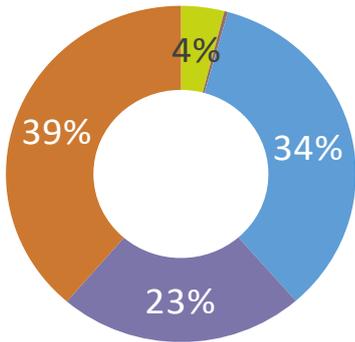
Les sources de pollution



PM₁₀

PARTICULES EN SUSPENSION
INFÉRIEURES À 10 MICROMÈTRES

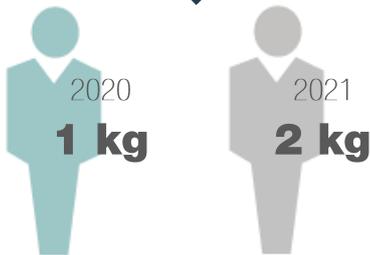
Part des émissions



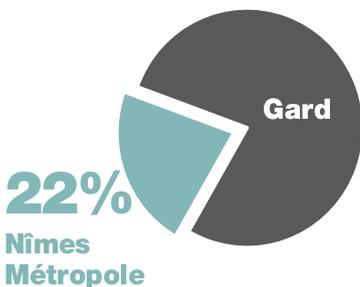
Évolution 2020 -> 2021



Émissions / Habitant



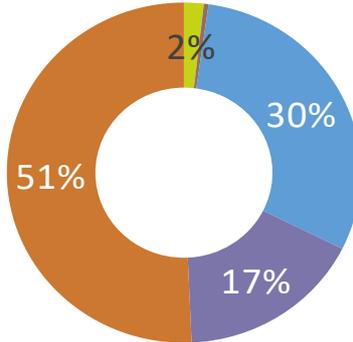
Part du territoire



PM_{2.5}

PARTICULES FINES
INFÉRIEURES À 2,5 MICROMÈTRES

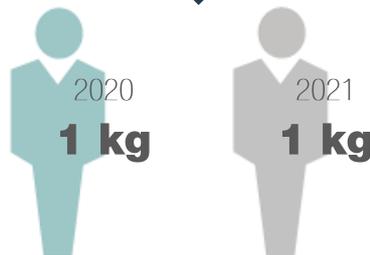
Part des émissions



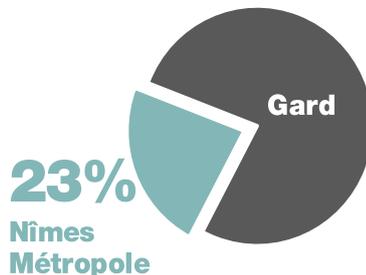
Évolution 2020 -> 2021



Émissions / Habitant



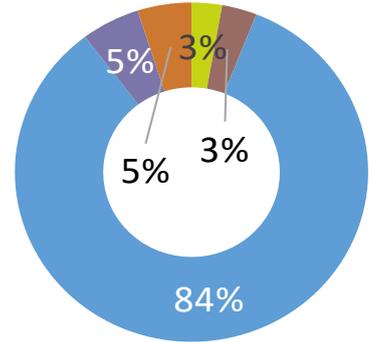
Part du territoire



NO_x

OXYDES D'AZOTE

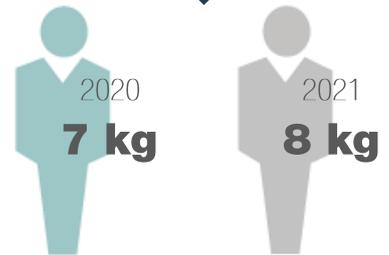
Part des émissions



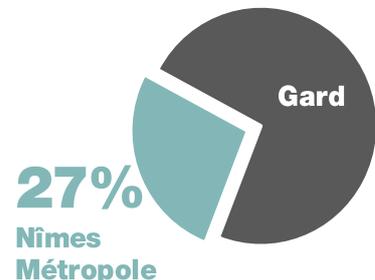
Évolution 2020 -> 2021



Émissions / Habitant



Part du territoire

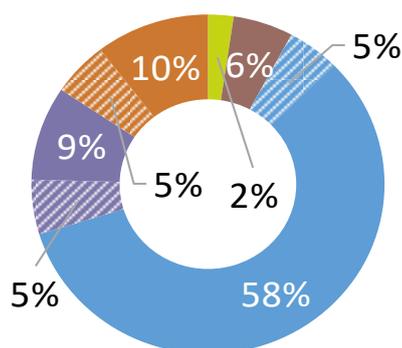


En 2020, la crise sanitaire et les restrictions mises en place pour y faire face ont entraîné une baisse inédite des émissions polluantes. Les données de l'inventaire des émissions 2021 présentées ici montrent des hausses importantes qui sont liées à la reprise des activités humaines.

GES

GAZ À EFFET
DE SERRE TOTAUX

Part des émissions



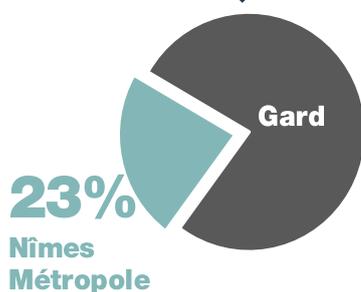
Évolution 2020 -> 2021



Émissions / Habitant



Part du territoire



Principaux leviers d'actions

Les transports



84% des **NO_x** et **63%** des **GES** du territoire sont émis par les

transports. Les émissions de NO_x et de GES totaux par ce secteur sont en hausse en 2021 suite à la reprise des activités après la période de crise sanitaire (trafic routier en hausse de plus de 19 % sur le territoire). Les émissions de GES viennent s'inscrire dans la tendance observée depuis plus de 10 ans, l'année 2020 présentait un décrochage exceptionnel qui ne se confirme pas cette année.

Le résidentiel



51% des **PM_{2.5}** et **39%** des **PM₁₀** du territoire sont émis par

le résidentiel. Ce secteur est le premier émetteur de particules sur le territoire de Nîmes Métropole. Le chauffage, notamment l'usage d'anciens appareils au bois peu efficaces, est à l'origine d'une part importante des particules émises. L'isolation des logements, le renouvellement des dispositifs de chauffage et un accompagnement aux bonnes pratiques permettraient de limiter la consommation énergétique et donc de réduire les émissions polluantes.

L'industrie



23% des **PM₁₀** et **17%** des **PM_{2.5}** du territoire sont émis par

l'industrie. Le secteur industriel est le troisième émetteur de particules sur le territoire. Ces particules sont principalement issues des carrières, sablières, incinérateurs de déchets et activités de transformation des matériaux. Des actions menées avec les industriels pourraient conduire à une réduction des émissions de ce secteur.

Pour bien comprendre

Émissions et concentrations de polluants, ce n'est pas la même chose



Les émissions de polluants correspondent aux quantités de polluants produites et rejetées par les activités humaines. Elles sont exprimées le plus souvent en kilogrammes ou tonnes par an.



Les concentrations de polluants caractérisent la qualité de l'air que l'on respire : une fois dans l'atmosphère les polluants peuvent se disperser avec le vent, se transformer, interagir entre eux. Elles s'expriment généralement en microgrammes par mètre cube (µg/m³).

De quoi se compose un polluant ?

Quel est son impact sur notre santé ou sur l'environnement ?

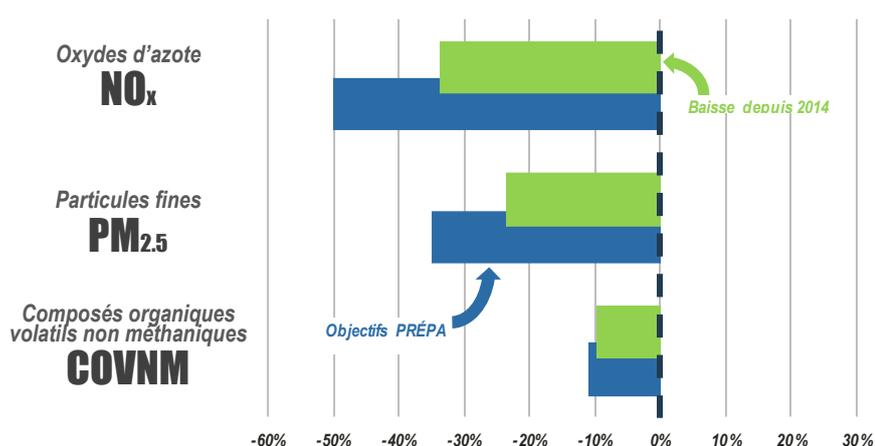
Consultez les réponses sur notre site internet :

www.atmo-occitanie.org

*t_{eqCO2} : tonne équivalent CO₂

Émissions de polluants atmosphériques et objectifs PRÉPA

Évolution des émissions de polluants atmosphériques en 2021 par rapport à 2014



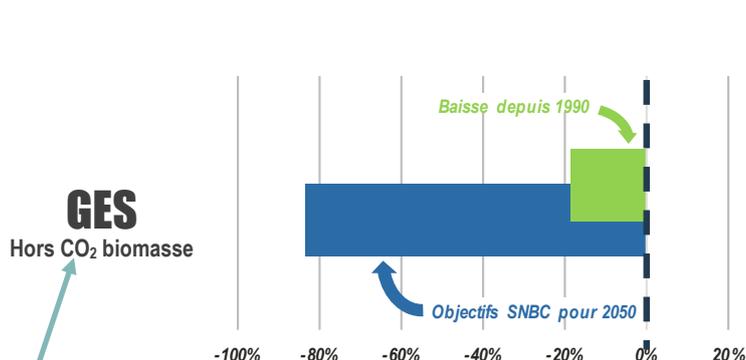
Le Plan National de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (PRÉPA), adopté en 2017 et révisé en 2022, fixe des objectifs de réduction des émissions des principaux polluants à l'horizon 2030. Ces objectifs nationaux sont ici retranscrits à l'échelle du territoire. Les évolutions des émissions sont évaluées à partir de l'année 2014 prise en référence.

Le territoire est-il sur la bonne trajectoire en 2021 ?

Oxydes d'azote (NO _x)	OUI	Les émissions évaluées en 2021 pour le territoire sont inférieures de 15 % à celles attendues en 2021 selon la trajectoire ciblée par le PRÉPA.
Particules fines (PM _{2.5})	OUI	Les émissions évaluées en 2021 pour le territoire sont inférieures de 17 % à celles attendues en 2021 selon la trajectoire ciblée par le PRÉPA. Les émissions évaluées en 2021 pour le territoire sont supérieures de 5 % à celles attendues en 2021 selon la trajectoire ciblée par le PRÉPA. L'agriculture et les installations de traitement de déchets (compostage, eaux usées...) sont les principales sources d'ammoniac. L'estimation de l'évolution de ces émissions et la transposition des objectifs nationaux de réduction des émissions polluantes à l'échelle locale peuvent être entachées d'incertitudes en raison de l'absence de données d'activité détaillées pour le territoire.
Ammoniac (NH ₃)	NON	Les émissions évaluées en 2021 pour le territoire sont inférieures de 37 % à celles attendues en 2021 selon la trajectoire ciblée par le PRÉPA. Les émissions de dioxyde de soufre sont liées à plusieurs sources, notamment industrielles. Les variations dans les quantités émises déclarées peuvent fortement impacter la tendance constatée. Les quantités de SO ₂ émises ne présentent pas d'enjeux particuliers sur ce territoire.
Dioxyde de soufre (SO ₂)	OUI	

Émissions de Gaz à effet de serre et objectifs SNBC

Évolution des émissions de gaz à effet de serre en 2021 par rapport à 1990



La Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC), révisée en 2020, définit des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050. Ces objectifs nationaux sont ici retranscrits à l'échelle du territoire. Toutes les évaluations sont réalisées conformément aux modalités SNBC (Scope 1, hors GES biomasse). Les évolutions des émissions sont évaluées à partir de l'année 1990 prise en référence.

GES hors CO₂ biomasse ? GES totaux ?

Les émissions de gaz à effet de serre dit « hors CO₂ biomasse » sont constituées de l'ensemble des émissions de GES (GES totaux) desquelles l'on déduit les émissions de CO₂ provenant de la décomposition ou de la combustion de matières organiques. Le CO₂ émis lors de la combustion de granules de bois, d'éthanol ou de biogaz par exemple n'est donc pas pris en compte pour le calcul des GES hors CO₂ biomasse. Ces combustibles, entre autres, sont considérés « carboneutres ».

Le territoire est-il sur la bonne trajectoire en 2021 ?

GES Hors CO ₂ biomasse	NON	Les émissions de gaz à effet de serre évaluées en 2021 pour le territoire sont supérieures de 10 % à celles attendues en 2021 selon la trajectoire ciblée par la SNBC.
---	------------	---

Zoom sur le transport routier

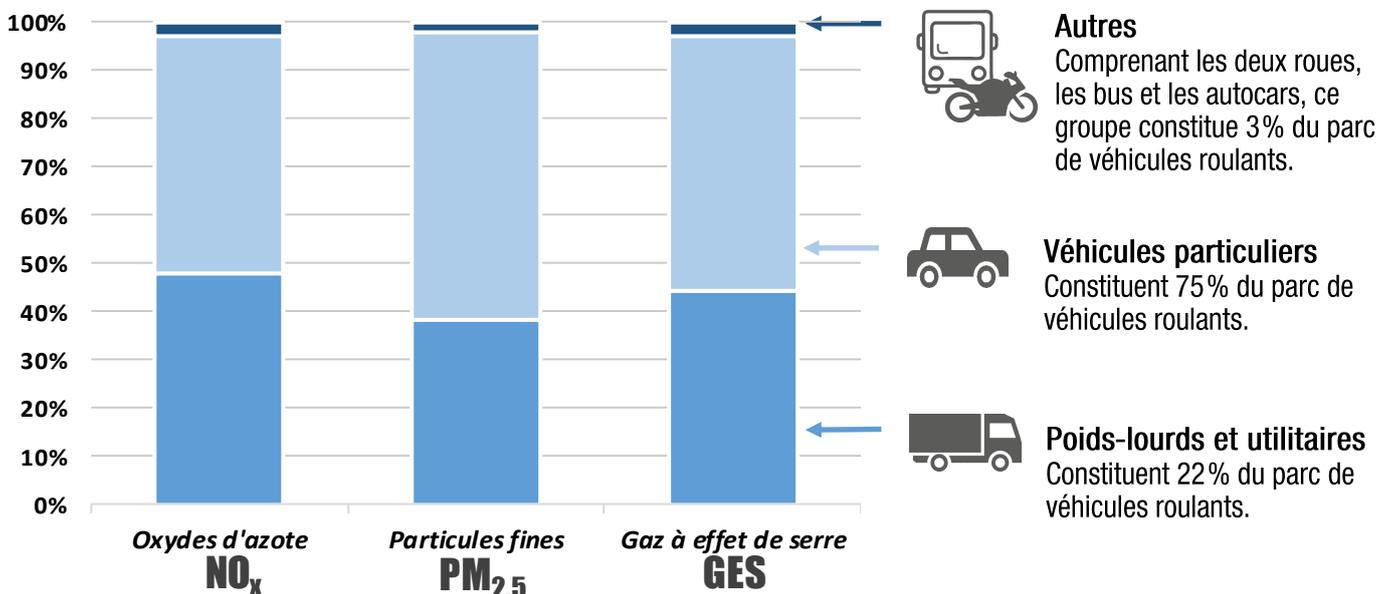
Évolution des kilomètres parcourus sur le territoire

Évolution 2020 -> 2021



19,2 %

Contribution des différents types de véhicules aux émissions de polluants et de gaz à effet de serre



Zoom sur la consommation énergétique

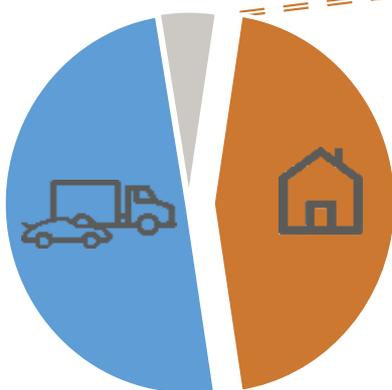
Évolution de la consommation énergétique du territoire

Évolution 2020 -> 2021



9,7 %

Quels sont les secteurs les plus énergivores du territoire ?



En 2021 sur le territoire,
50 % de l'énergie a été consommée par le transport,
45 % par les secteurs du résidentiel et du tertiaire,
5 % par l'industrie, le traitement des déchets ou l'agriculture.

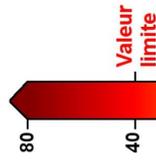
Le mix énergétique consommé par les secteurs résidentiel et tertiaire en 2021 se décompose comme suit :

- 53 % d'électricité ;
- 29 % de gaz naturel ;
- 7 % de bois et déchets assimilés ;
- 6 % de pétrole ou de gaz de pétrole liquéfié ;
- 5 % de chaleur urbaine via les réseaux de chaleur.

L'exposition chronique au dioxyde d'azote*

Situation du NO_2 pour la protection de la santé (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - Moyenne annuelle)

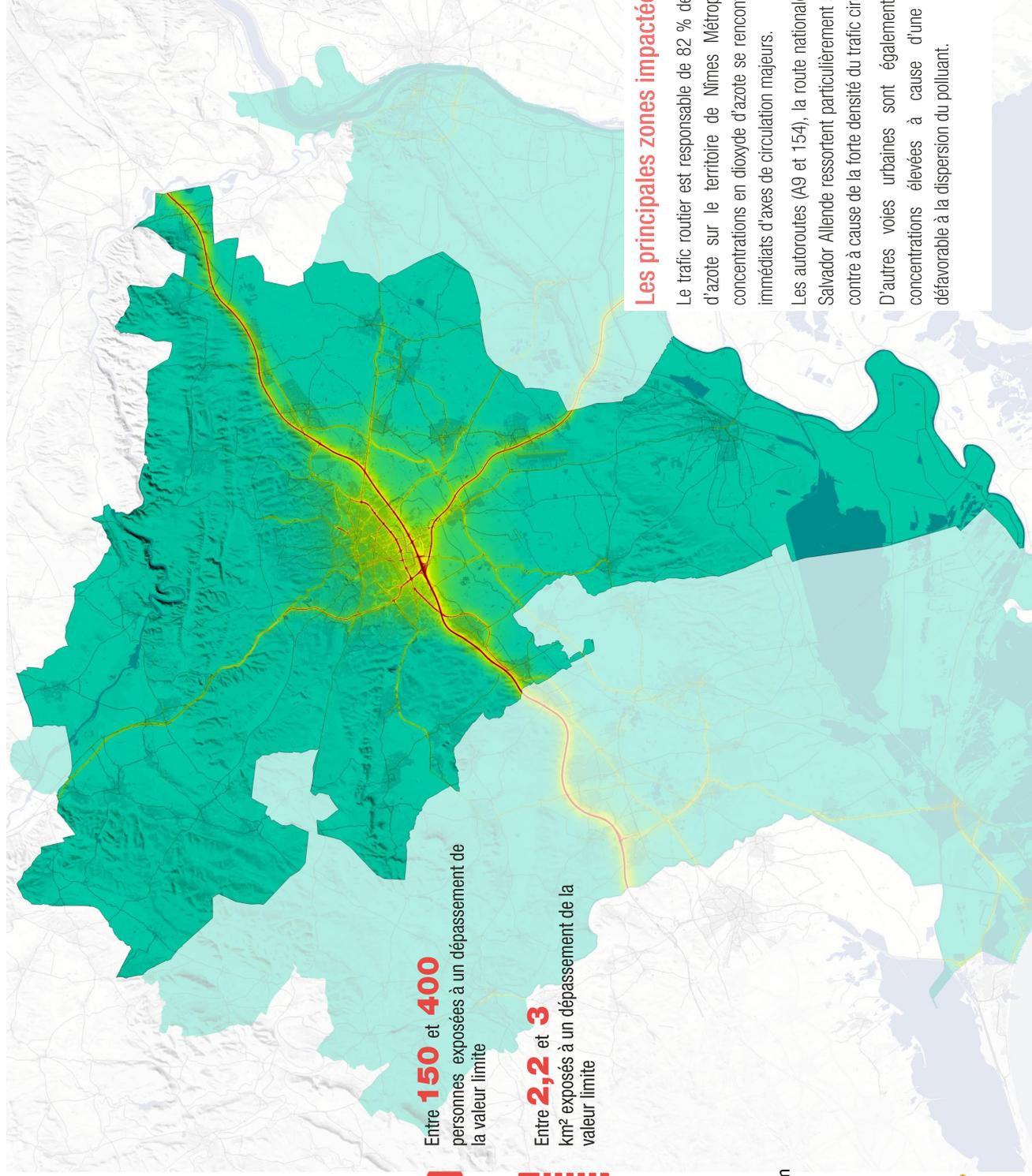
2023



Point modélisé max : 107 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Point mesuré max : 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



0 5 10 km



Entre **150** et **400** personnes exposées à un dépassement de la valeur limite

Entre **2,2** et **3** km² exposés à un dépassement de la valeur limite

Les principales zones impactées

Le trafic routier est responsable de 82 % des émissions d'oxydes d'azote sur le territoire de Nîmes Métropole. Les plus fortes concentrations en dioxyde d'azote se rencontrent donc aux abords immédiats d'axes de circulation majeurs.

Les autoroutes (A9 et 154), la route nationale 106 ou le boulevard Salvador Allende ressortent particulièrement sur la cartographie ci-contre à cause de la forte densité du trafic circulant sur ces axes.

D'autres voies urbaines sont également touchées par des concentrations élevées à cause d'une configuration locale défavorable à la dispersion du polluant.

* Données qui intègrent les incertitudes du modèle et qui recourent à des estimations sur l'activité humaine. Pour le NO_2 , données estimées entre 35 et 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.



Pour aller plus loin, en 2023

- Appui apporté à l'agglomération de Nîmes Métropole pour l'évaluation de ses plans et programmes. Maintien du dispositif de surveillance de la qualité de l'air et campagne de mesure du dioxyde d'azote sur 58 sites. L'ensemble des données collectées a permis de qualifier la répartition de la pollution sur le territoire en réalisant des cartographies haute-définition.
- Évaluation et suivi des actions menées dans le cadre du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de l'aire urbaine de Nîmes. Diagnostic du territoire, participation à des ateliers de travail, contribution à l'élaboration de scénarios et appui apporté à la DREAL pour la mise en place de points de comptage routier. La mise à jour des connaissances sur le trafic routier a permis de renouveler les cartographies haute-définition des principaux polluants.
- Évaluation des concentrations de pesticides dans l'air au sein d'un environnement viticole. La surveillance est réalisée en partenariat avec la Région Occitanie et l'Agence Régionale de Santé.

Études publiées :

↓ [Nîmes Métropole : État des lieux des émissions polluantes et analyse des secteurs à enjeux, 2020](#)

↓ [Nîmes Métropole : Campagne de mesure de dioxyde d'azote, 2023](#)

↓ [Site de La Calmette : Suivi des retombées de poussières, 2023](#)

↓ [Bassin-carrière des Antiquailles : Suivi des retombées de poussières, 2023](#)

↓ [Carrière de Caveirac : Suivi des retombées de poussières, 2023](#)

Études à paraître :

↓ Diagnostic initial - Évaluation de la qualité de l'air dans le cadre de la mise en œuvre de la ZFE-m de la ville de Nîmes

↓ Usine de Marguerittes : Suivi des retombées de poussières, 2023

Perspectives 2024

- ⇒ Déployer des mesures pérennes du dioxyde d'azote sur 10 sites dans l'agglomération de Nîmes Métropole. Les résultats de la campagne menée en 2023 ont permis de sélectionner les emplacements.
- ⇒ Faire évoluer le dispositif de mesure à proximité des axes de circulation afin d'évaluer les concentrations des principaux polluants sur les secteurs les plus exposés à la pollution de l'air.
- ⇒ Apporter un appui à la Ville de Nîmes pour une étude de préfiguration de Zone à faibles émissions mobilité (ZFE-m).
- ⇒ Finaliser les études pour la révision du PPA de l'aire urbaine de Nîmes en évaluant l'impact des scénarios avec et sans actions du PPA sur la qualité de l'air à l'horizon 2030.
- ⇒ Poursuivre les mesures de pesticides en air ambiant.

Toutes les infos sur la qualité de l'air dans l'agglomération sont à retrouver sur notre site :

<https://atmo-occitanie.org/datavis/30/243000643>

Valeurs réglementaires et recommandations OMS

POLLUANT	TYPE	PÉRIODE	VALEUR	MODE DE CALCUL
Particules en suspension de diamètre < 10 micromètres	●	Année civile	50 µg/m ³	35 jours de dépassement autorisés par année civile
		Année civile	40 µg/m ³	Moyenne
	●	Année civile	30 µg/m ³	Moyenne
		Année civile	15 µg/m ³	Moyenne
Particules en suspension de diamètre < 2,5 micromètres	●	Année civile	25 µg/m ³	Moyenne
		Année civile	20 µg/m ³	Moyenne
	●	Année civile	10 µg/m ³	Moyenne
		Année civile	5 µg/m ³	Moyenne
Dioxyde d'azote	●	Année civile	200 µg/m ³	18 heures de dépassement autorisées par année civile
		Année civile	40 µg/m ³	Moyenne
	●	Année civile	30 µg/m ³ (Nox)	Moyenne
		Année civile	10 µg/m ³	Moyenne
Ozone	●	8h	120 µg/m ³	Moyenne glissante ⁽¹⁾ à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile en moyenne calculée sur 3 ans
		8h	120 µg/m ³	Moyenne glissante ⁽¹⁾
		8h	100 µg/m ³	Valeur maximale journalière
	●	8h	60 µg/m ³	Moyenne glissante ⁽⁴⁾
		Du 01/05 au 31/07	18 000 µg/m ³ /h	Valeur par heure en AO40 ⁽³⁾ en moyenne calculée sur 5 ans
		Du 01/05 au 31/07	6 000 µg/m ³ /h	Valeur par heure en AO40 ⁽³⁾
Dioxyde de soufre	●	Année civile	350 µg/m ³	24 heures de dépassement autorisés
		Année civile	125 µg/m ³	Moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 jours
	●	Année civile	20 µg/m ³	Moyenne
		Du 01/10 au 31/03	20 µg/m ³	Moyenne
●	Année civile	50 µg/m ³	Moyenne	
	Année civile	20 µg/m ³	Moyenne	
Monoxyde de carbone	●	8h	10 mg/m ³	Maximum journalier de la moyenne glissante
Benzo[a]pyrène	●	Année civile	1 ng/m ³	Moyenne
Benzène	●	Année civile	5 µg/m ³	Moyenne
	●	Année civile	2 µg/m ³	Moyenne
Plomb	●	Année civile	0,5 µg/m ³	Moyenne
	●	Année civile	0,25 µg/m ³	Moyenne
Arsenic	●	Année civile	6 ng/m ³	Moyenne
Cadmium	●	Année civile	5 ng/m ³	Moyenne
Nickel	●	Année civile	20 ng/m ³	Moyenne

µg/m³ = microgramme par mètre cube, ng/m³ = nanogramme par mètre cube, mg/m³ = milligramme par mètre cube

(1) La moyenne glissante est calculée toutes les heures. Les procédures d'information ou d'alerte sont mises en œuvre selon les modalités décrites par les arrêtés préfectoraux en vigueur et/ou la procédure interne de gestion des épisodes de pollution. (2) Le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures est sélectionné après examen des moyennes glissantes sur 8 heures, calculées à partir des données horaires et actualisées toutes les heures. Chaque moyenne sur 8 heures ainsi calculée est attribuée au jour où elle s'achève : la première période considérée pour le calcul sur un jour donné sera la période comprise entre 17 heures la veille et 1 heure le jour même et la dernière période considérée pour un jour donné sera la période comprise entre 16 heures et minuit le même jour. (3) L'AOT40, exprimé en µg/m³ par heure, est égal à la somme des différences entre les concentrations horaires supérieures à 80 µg/m³ (soit 40 ppb) et 80 µg/m³ en utilisant uniquement les valeurs sur une heure mesurées quotidiennement entre 8 heures et 20 heures, durant une période donnée. (4) 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.

● Valeur limite dépassée

La valeur limite est un niveau à ne pas dépasser si l'on veut réduire les effets nocifs sur la santé humaine et/ou sur l'environnement.

● Valeur cible dépassée

La valeur cible correspond au 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 non respecté

L'objectif de qualité est un niveau à atteindre à long terme afin d'assurer une protection efficace de la santé et de l'environnement dans son ensemble.

● Valeur guide OMS

Correspond à une recommandation de l'Organisation Mondiale de la santé

Seuil de déclenchement des épisodes de pollution

POLLUANT	TYPE	PÉRIODE	VALEUR	MODE DE CALCUL
Particules en suspension de diamètre < 10 micromètres	🔔	24h	80 µg/m ³	Moyenne journalière
		24h	50 µg/m ³	En cas de persistance du dépassement sur 2 jours consécutifs
	⚠️	24h	50 µg/m ³	Moyenne journalière
		24h	45 µg/m ³	Moyenne journalière
Particules en suspension de diamètre < 2,5 micromètres	●	24h	15 µg/m ³	Moyenne journalière
	🔔 ⚠️	Pas d'équivalent dans la réglementation française		
Dioxyde d'azote	🔔	3h consécutives	400 µg/m ³	Moyenne horaire
		Horaire	200 µg/m ³	En cas de persistance du dépassement sur 3 jours consécutifs
	⚠️	Horaire	200 µg/m ³	Moyenne horaire
		●	24h	25 µg/m ³
Ozone	🔔	Horaire	180 µg/m ³	En cas de persistance du dépassement sur 2 jours consécutifs
		3h consécutives	240 µg/m ³	Moyenne horaire
		3h consécutives	300 µg/m ³	Moyenne horaire
	⚠️	Horaire	360 µg/m ³	Moyenne horaire
		Horaire	180 µg/m ³	Moyenne horaire
		Horaire	180 µg/m ³	Moyenne horaire

µg/m³ = microgramme par mètre cube

Les procédures en cas de dépassement des seuils sont déclenchées selon les modalités décrites par les arrêtés préfectoraux en vigueur et/ou la procédure interne de gestion des dépassements des seuils d'information et d'alerte.



Seuil d'alerte

Niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population et à partir duquel des mesures doivent immédiatement être prises.



Seuil de recommandation et d'information

Niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé des groupes de personnes particulièrement sensibles (personnes âgées, enfants en bas âge, patients souffrant d'une pathologie cardiaque ou respiratoire...) et à partir duquel des informations immédiates et adéquates sont nécessaires.



Valeur guide OMS

Recommandée par l'Organisation Mondiale de la Santé

Lexique

B[a]P

Benzo(a)pyrène

CO

Monoxyde de carbone

C₆H₆

Benzène

GES

Gaz à effet de serre

Fond urbain

Environnement 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 importante

Métaux

Arsenic, cadmium, nickel, plomb

NO_x

Oxydes d'azote

NO₂

Dioxyde d'azote

O₃

Ozone

PM₁₀

Particules en suspension inférieures à 10 micromètres

PM_{2.5}

Particules fines inférieures à 2,5 micromètres

SO₂

Dioxyde de soufre



ATMO OCCITANIE, VOTRE OBSERVATOIRE DE L'AIR

Quelles sont nos valeurs ?

Indépendance : notre gouvernance réparti de façon équitable les pouvoirs au sein de notre Conseil d'Administration, composé de quatre collèges : l'État, collectivités, activités émettrices, associations et personnes qualifiées.

Transparence : tous les rapports et études sont mis à disposition du public sur notre site internet.

Compétence, efficacité, expertise : L'Observatoire est agréé par les services de l'État : nos travaux sont expertisés et audités par le Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air, le référent technique national du Ministère.

Abonnez-vous gratuitement sur notre site internet

- Pour être informé de la qualité de l'air dans votre commune,
- pour être alerté en cas d'épisode de pollution,
- pour connaître les actualités d'Atmo Occitanie.

Conditions de diffusion

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. A ce titre, les rapports d'études sont librement accessible sur notre site internet.

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, graphique, tableaux...) doit obligatoirement faire référence à Atmo Occitanie. Les données ne sont pas rediffusées en cas de modification ultérieure. 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.

Les missions d'Atmo Occitanie



Surveiller la qualité de l'air 24h/24 en région

Un dispositif régional d'une cinquantaine de sites de mesures combiné à des outils de simulation informatique permet de modéliser les rejets de polluants dans l'air.



Prévoir la qualité de l'air

Au quotidien une prévision de la qualité de l'air sur toute l'Occitanie pour le jour même et le lendemain est réalisée.



Informier au quotidien/en cas d'épisode de pollution

les citoyens, médias, autorités et collectivités en diffusant ses prévisions et les indices qualité de l'air par commune.



Accompagner les décideurs, acteurs locaux

Les évaluations menées sont mises en place au travers de conventions pluriannuelles de partenariat avec ses adhérents afin d'améliorer les connaissances sur la qualité de l'air localement et en région.

Nous contacter

contact@atmo-occitanie.org

09.69.36.89.53

(numéro CRISTAL - appel non surtaxé)

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



@Atmo_oc



@AtmoOc



Atmo Occitanie