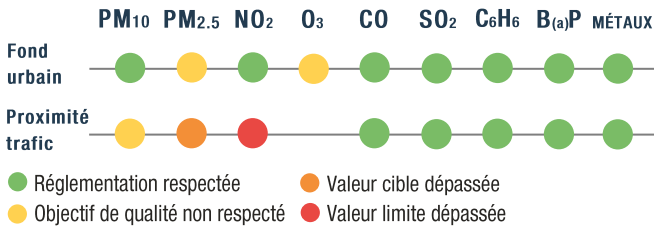


# ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DE L'AIR EN 2020 SUR LE TERRITOIRE DE TOULOUSE MÉTROPOLE

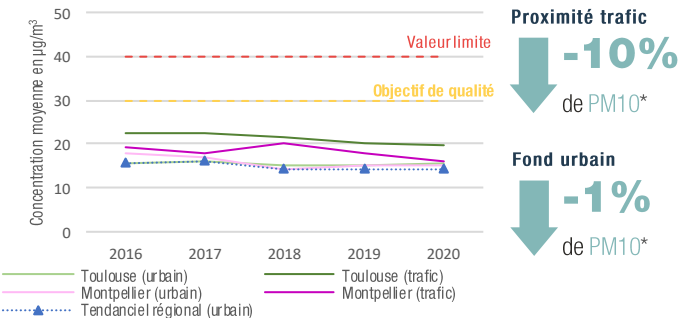
SYNTHÈSE  
ANNUELLE  
ETU 2021-113

## L'AIR QUE L'ON RESPIRE

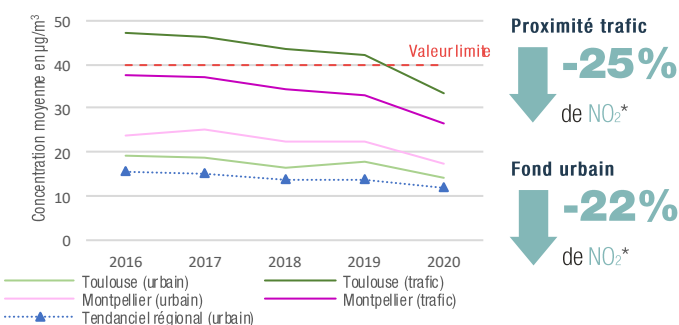
### Situation réglementaire



### Évolution pluriannuelle - PM10



### Évolution pluriannuelle - NO2



### Exposition chronique de la population

L'année 2020 est une année de rupture brutale des activités humaines impactant la qualité de l'air : la mobilité, les activités économiques... Les cartographies et les évaluations de population exposée en 2020 intègrent des données d'activités estimées. Elles seront actualisées avec les données réelles en 2022.



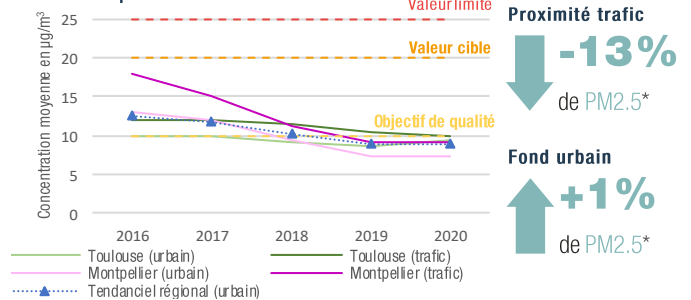
### Qualité de l'air sur le territoire

Les niveaux de dioxyde d'azote sont les plus faibles observés depuis le début des mesures, en lien avec la crise sanitaire de 2020. Cependant, des dépassements de la valeur limite réglementaire sont toujours mis en évidence en 2020. Ces dépassements concernent des environnements à proximité des principaux axes de trafic routier.

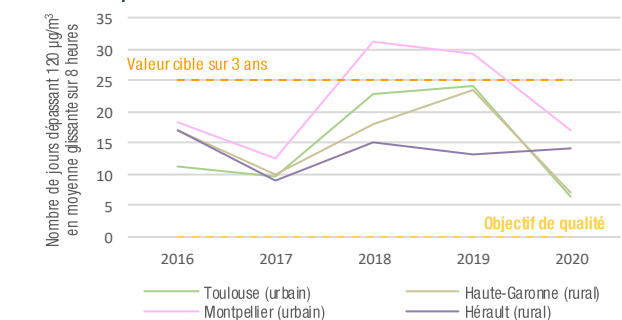
De même, les niveaux d'ozone ont diminué en comparaison des années précédentes et ce malgré des conditions météorologiques favorables à sa formation. Cependant, la baisse des concentrations n'est pas suffisante pour que l'objectif de qualité soit respecté.

Concernant les particules inférieures à 10 et 2,5 microns, la crise sanitaire n'a pas eu d'impact visible sur leurs concentrations. Elles poursuivent leur baisse à proximité des principaux axes de circulation et restent stables en fond urbain.

### Évolution pluriannuelle - PM2.5



### Évolution pluriannuelle - O3



### Exposition ponctuelle (nombre d'épisodes de pollution)

	2016	2017	2018	2019	2020
TOTAL	9	15	5	8	6
PM10	9	14	3	5	5
O3	0	1	2	3	1

### Indices de qualité de l'air (distribution annuelle)



\*Évolution des concentrations en 2020 par rapport à la moyenne des quatre dernières années \*\*Données qui intègrent les incertitudes du modèle. L'année 2020 est une année de rupture brutale des activités humaines impactant la qualité de l'air : la mobilité, les activités économiques... Les évaluations de population exposée en 2020 intègrent des données d'activités estimées. Elles seront actualisées avec les données réelles en 2022.

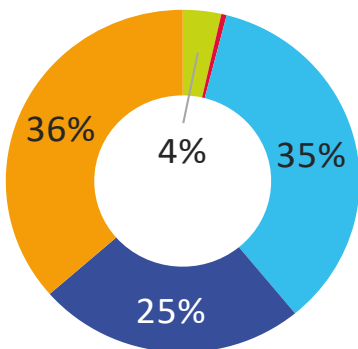
# LES SOURCES DE POLLUTION (POUR L'ANNÉE 2018)



## PM10

PARTICULES INFÉRIEURES  
À 10 MICROMÈTRES

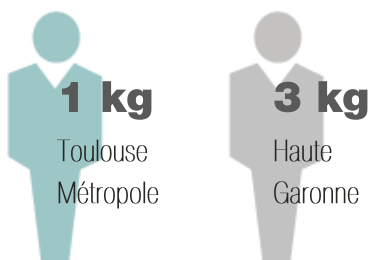
### PART DES ÉMISSIONS



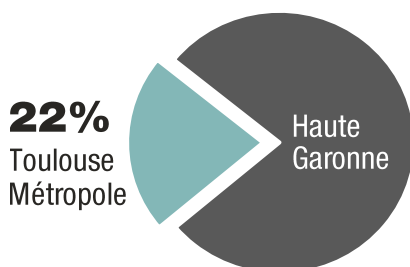
### TENDANCE EN 2018\*\*



### ÉMISSIONS/HABITANT



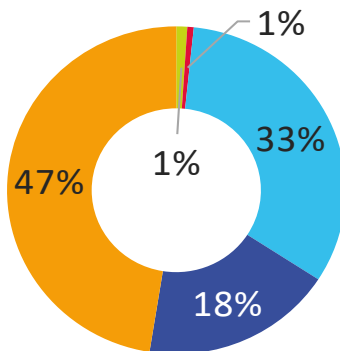
### PART DU TERRITOIRE



## PM2.5

PARTICULES INFÉRIEURES  
À 2,5 MICROMÈTRES

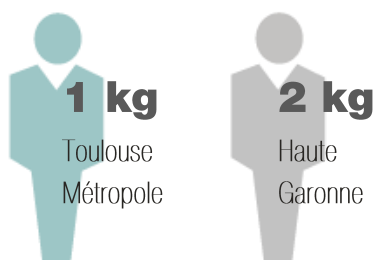
### PART DES ÉMISSIONS



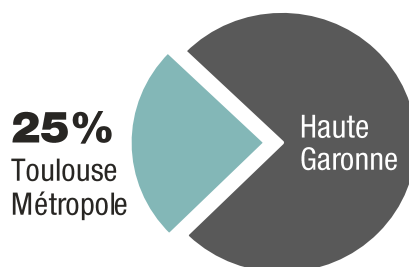
### TENDANCE EN 2018\*\*



### ÉMISSIONS/HABITANT



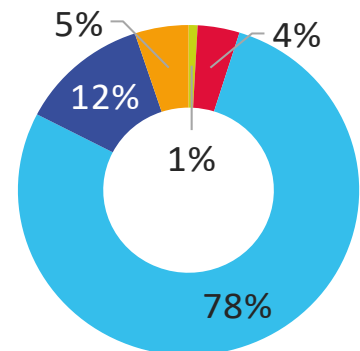
### PART DU TERRITOIRE



## NOx

OXYDES  
D'AZOTE

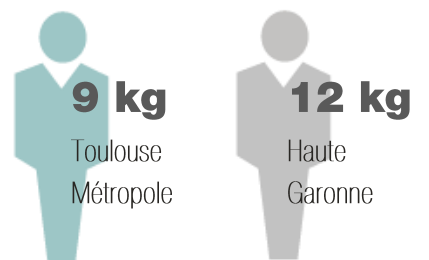
### PART DES ÉMISSIONS



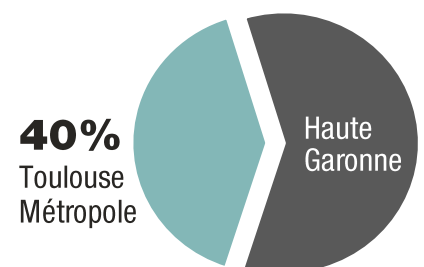
### TENDANCE EN 2018\*\*



### ÉMISSIONS/HABITANT



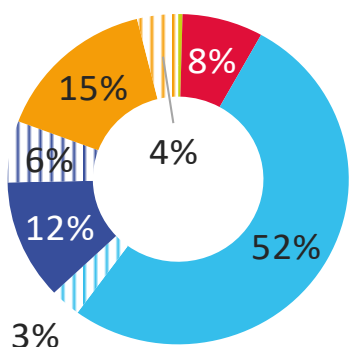
### PART DU TERRITOIRE



# GES

GAZ À EFFET  
DE SERRE

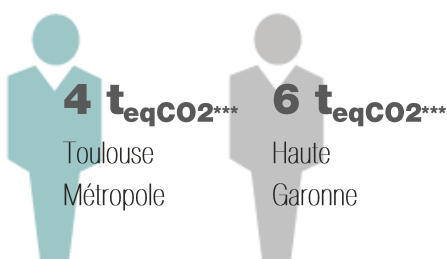
## PART DES ÉMISSIONS



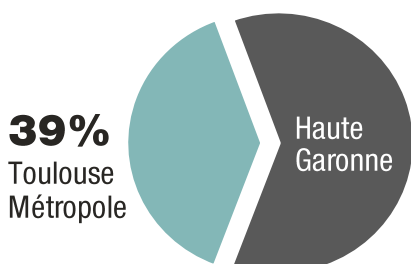
## TENDANCE EN 2018\*\*



## ÉMISSIONS/HABITANT



## PART DU TERRITOIRE



\*\*\* t<sub>eq</sub>CO<sub>2</sub> : tonne équivalent CO<sub>2</sub>

## Principaux leviers d'actions

### Les transports



**78%** des NO<sub>x</sub> et **55%** des GES sont émis par les transports. La

majorité des émissions provient du transport routier. La seule évolution du parc roulant vers des motorisations plus vertueuses et les progrès technologiques à l'émission ne suffisent pas à réduire efficacement la contribution aux GES de ce secteur. Les émissions totales de GES sont en hausse de 1% en 2018 par rapport à la situation des 4 dernières années. Favoriser une mobilité multimodale, moins dépendante de la voiture particulière, permettrait de limiter la hausse générale du trafic routier et diminuer ainsi les émissions de polluants qu'il génère.

### Le résidentiel



**47%** des PM<sub>2.5</sub> et **36%** des PM<sub>10</sub> sont émis par le résidentiel.

Ce secteur est le premier émetteur de particules fines sur le territoire de Toulouse Métropole. Le chauffage, dont l'usage d'anciens dispositifs peu efficaces de chauffage au bois, est à l'origine d'une part importante de particules (principalement en hiver). L'amélioration de la performance énergétique des appareils employés contribuerait à réduire les émissions de particules fines en suspension et de GES émis sur le territoire.

### L'industrie



**25%** des PM<sub>10</sub> et **18%** des PM<sub>2.5</sub> sont émis par l'industrie. Le

secteur industriel est le troisième émetteur de particules sur le territoire. Les particules fines sont principalement issues des carrières, sablières, incinérateurs de déchets et activités de transformation des matériaux (briqueteries). 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.



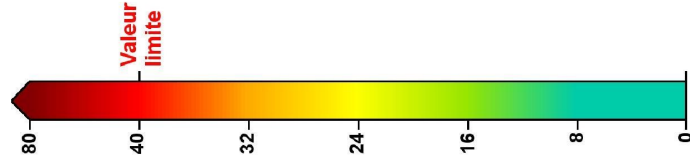
Les concentrations de polluants caractérisent la qualité de l'air que l'on respire : une fois dans l'atmosphère les polluants peuvent se disperser avec le vent, se transformer, interagir entre eux. Elles s'expriment généralement en microgrammes par mètre cube (µg/m<sup>3</sup>).

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

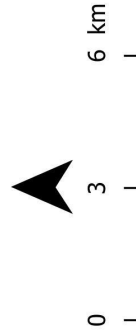
Estimation 2020

Situation du  $\text{NO}_2$  pour  
la protection de la **santé**  
(en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  - Moyenne annuelle)



 Entre **900\*\*** et **1 500\*\*\***  
personnes\* exposées à un dépasse-  
ment de la valeur limite

 Entre **2,7\*\*** et **4\*\*\***  
 $\text{km}^2$ \* exposés à un dépassement  
de la valeur limite

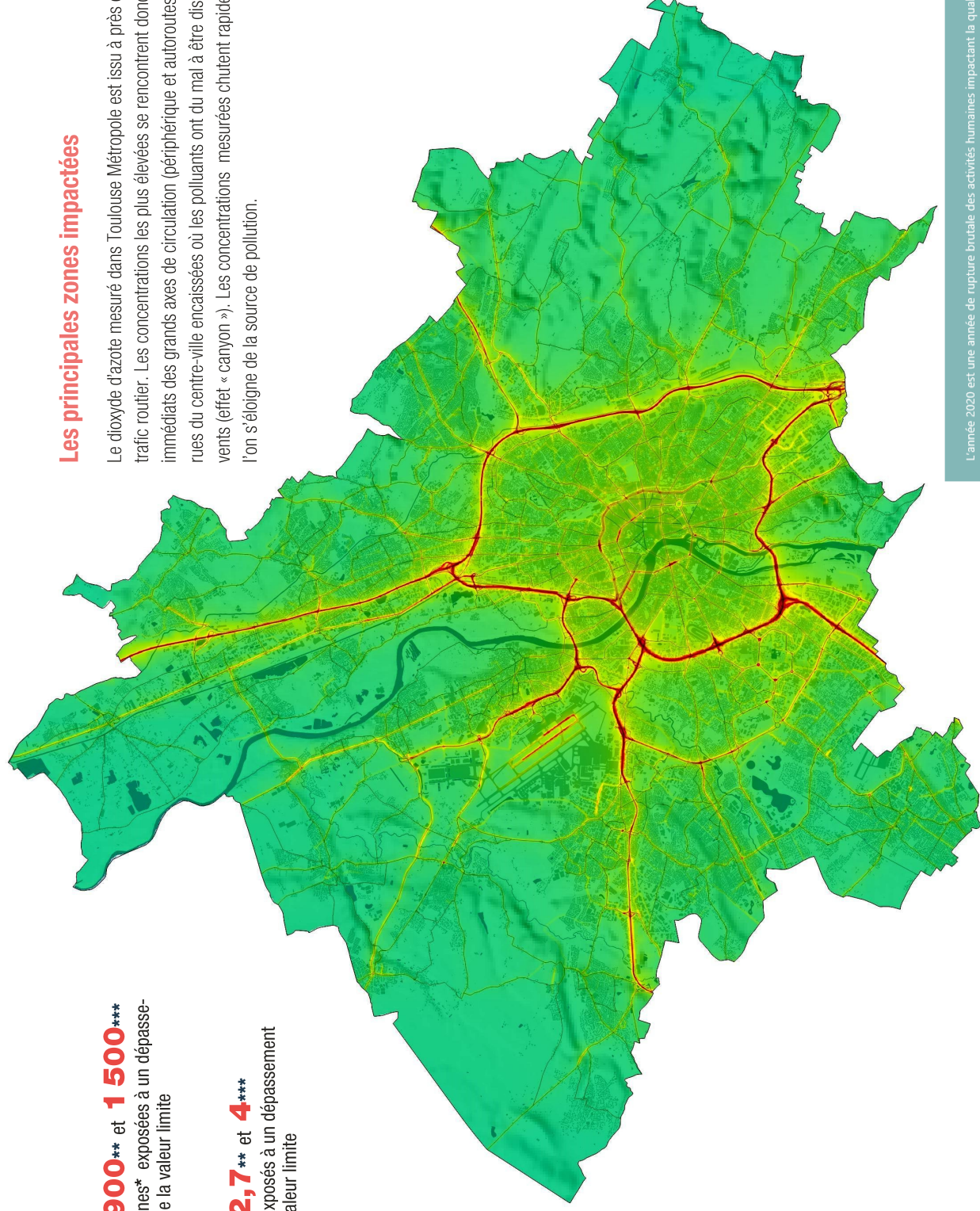


Votre observatoire régional de l'air  
votre parten'air  
**Atmo**  
OCCITANIE

## L'EXPOSITION CHRONIQUE AU DIOXYDE D'AZOTE

### Les principales zones impactées

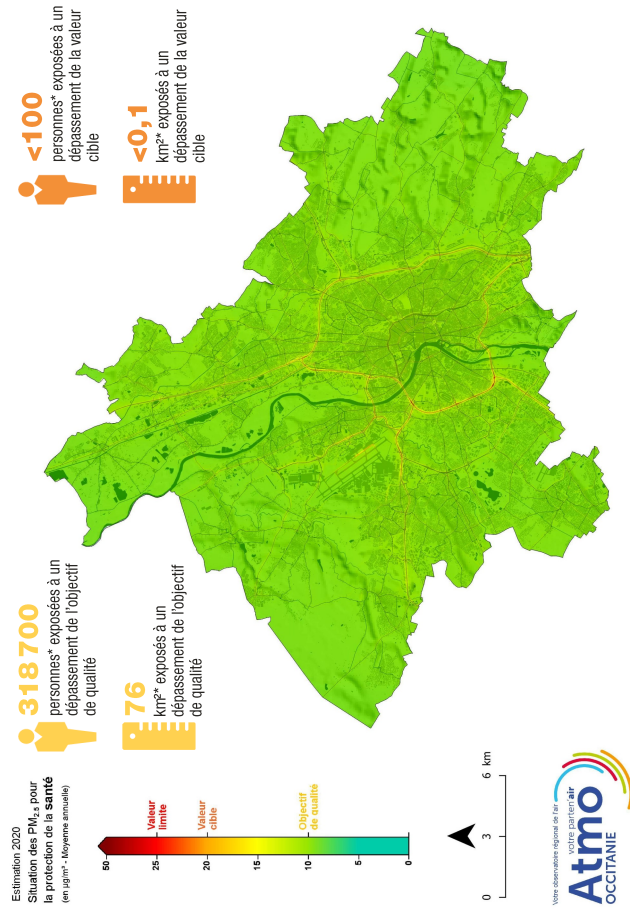
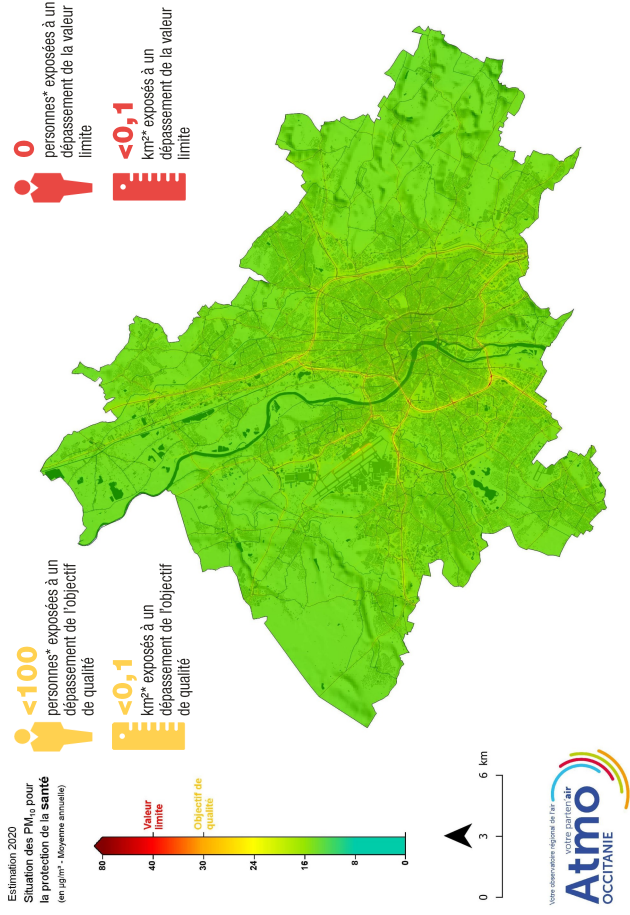
Le dioxyde d'azote mesuré dans Toulouse Métropole est issu à près de 80% du trafic routier. Les concentrations les plus élevées se rencontrent donc aux abords immédiats des grands axes de circulation (périphérique et autoroutes) et dans des rues du centre-ville encaissées où les polluants ont du mal à être dissipés par les vents (effet « canyon »). Les concentrations mesurées chutent rapidement lorsque l'on s'éloigne de la source de pollution.



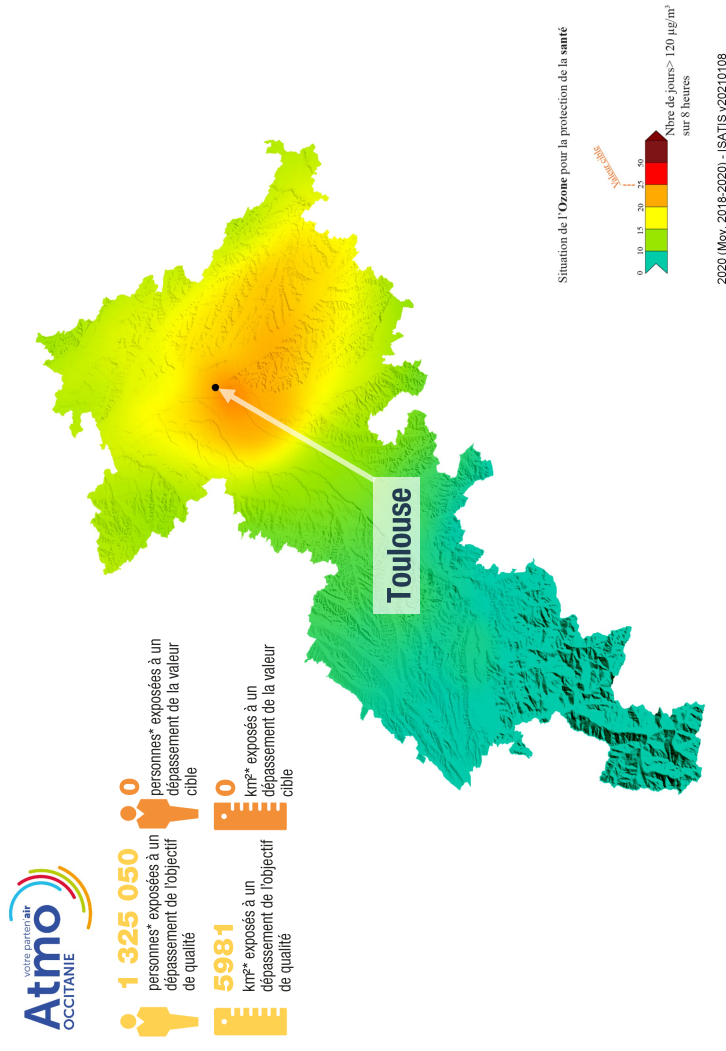
L'année 2020 est une année de rupture brutale des activités humaines impactant la qualité de l'air : la mobilité, les activités économiques...  
Les cartographies et les évaluations de population exposée en 2020 intègrent des données d'activités estimées. Elles seront actualisées avec les données réelles en 2022.

\* Données qui intègrent les incertitudes du modèle. L'année 2020 est une année de rupture brutale des activités humaines impactant la qualité de l'air : la mobilité, les activités économiques... Les cartographies et les évaluations de population exposée en 2020 intègrent des données d'activités estimées. Elles seront actualisées avec les données réelles en 2022.  
\*\* Valeur estimée à  $40\mu\text{g}/\text{m}^3$  \*\*\* Valeur estimée à  $35\mu\text{g}/\text{m}^3$

## L'EXPOSITION CHRONIQUE AUX PARTICULES



## L'EXPOSITION CHRONIQUE À L'OZONE\*\*



## Les principales zones impactées

Concernant l'exposition aux particules en suspension inférieures à 10 micromètres (carte en haut à gauche), moins de 100 personnes ont été exposées à un dépassement de l'objectif de qualité. La valeur limite réglementaire fixée en moyenne annuelle a été respectée sur tout le territoire. En outre, l'objectif de qualité pour les particules en suspension inférieures à 2,5 micromètres (carte en bas à gauche), n'est pas respecté à proximité des axes de trafic comme en environnement de fond urbain. Près de la moitié de la population de Toulouse Métropole est concernée par des concentrations annuelles supérieures à  $10 \mu g/m^3$ .

Pour l'ozone, plus de 99% de la population du département a subi un dépassement de l'objectif de qualité. Il n'y a pas eu en 2020 de dépassement de la valeur cible. Cette observation n'est pas propre à la Haute-Garonne, l'ensemble de l'Occitanie est en situation de dépassement de l'objectif de qualité. Les départements de l'est de la région (Gard et Hérault) sont les plus touchés par ce polluant.

L'année 2020 est une année de rupture brutale des activités humaines impactant la qualité de l'air : la mobilité, les activités économiques... Les cartographies et les évaluations de population exposée en 2020 intègrent des données d'activités estimées. Elles seront actualisées avec les données réelles en 2022.

\* Données qui intègrent les incertitudes du modèle. L'année 2020 est une année de rupture brutale des activités humaines impactant la qualité de l'air : la mobilité, les activités économiques... Les cartographies et les évaluations de population exposée en 2020 intègrent des données d'activités estimées. Elles seront actualisées avec les données réelles en 2022. \*\*Les statistiques d'exposition à l'ozone sont données à l'échelle du département.



## POUR ALLER PLUS LOIN, EN 2020

### Renouvellement de la convention de partenariat avec TISSEO Collectivités :

Évaluation des émissions de polluants issus du réseau de bus réguliers de l'agglomération toulousaine.

Poursuite de la surveillance du métro avec évaluation de l'impact du doublement des quais de la ligne A.

Évaluation, pour le Conseil départemental, de l'impact des actions globales envisagées par différents acteurs locaux (CD31, Toulouse Métropole, État...) dans l'aire urbaine toulousaine pour résorber les difficultés de mobilité en 2030.

Réalisation de cartes de concentrations NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub> dans l'environnement de l'Aéroport Toulouse Blagnac, poursuite de l'évaluation des émissions de la plate-forme aéroportuaire et accompagnement de notre partenaire.

Mise en place d'un partenariat avec ASTEO pour le suivi de l'impact de l'incinérateur de Ginestous.

Évaluation de l'impact des projets de requalification du quartier Saint Sernin, des rues des Lois et Bayard, et de la transformation de l'île du Ramier en parc urbain.



### [Impact du projet de la zone à faible émission mobilité de l'agglomération toulousaine sur la qualité de l'air](#)

Dans le cadre d'un partenariat avec Toulouse Métropole, Atmo Occitanie a réalisé une étude qui consiste à évaluer l'impact sur la qualité de l'air de la mise en œuvre du dispositif choisi pour la ZFE-m sur son territoire, selon deux scénarios de réduction de la circulation.

44 réponses aux demandes de professionnels / particuliers  
(125 à l'échelle régionale)

285 élèves sensibilisés à « L'air que je respire »  
(1089 à l'échelle régionale)

8 429 Vues sur Youtube™ pour la vidéo de survol de la pollution au NO<sub>2</sub> sur l'agglomération.

17 093 pages vues sur le site internet  
(161269 à l'échelle régionale)

2 webinaires/réunions sur la qualité de l'air  
(8 à l'échelle régionale)

## PERSPECTIVES 2021

- **Évolution du dispositif d'évaluation de l'agglomération toulousaine** pour répondre à plusieurs objectifs :  
Réaliser des campagnes de mesures régulières du NO<sub>2</sub> en proximité trafic ;  
réorganiser le dispositif de mesure en 2022 ;  
déployer la mesure de carbone suie et de particules ultrafines.
- Dans le cadre du partenariat avec TISSEO Collectivités :  
Évaluer les émissions du réseau de bus de l'agglomération toulousaine pour les années 2014 à 2019 ;  
poursuivre le programme de surveillance dans le métro (ligne B).
- **Contribuer aux travaux de la commission Climat Air Énergie.**
- Évaluer, pour le Conseil départemental, l'impact des actions globales envisagées par différents acteurs locaux (CD31, Toulouse Métropole, État...) pour résorber les difficultés de mobilité en 2040 dans l'aire urbaine toulousaine.
- **Accompagner l'État et les acteurs locaux dans le cadre de l'évaluation du Plan de Protection de l'Atmosphère 2016-2020 et de sa révision.**



Renouveler le partenariat relatif au suivi de l'incinérateur SETMI.

Renouveler le partenariat engagé entre Atmo Occitanie et Toulouse Métropole.

# VALEURS RÉGLEMENTAIRES 2020

POLLUANT	TYPE	PÉRIODE	VALEUR	MODE DE CALCUL
Particules en suspension de diamètre < 10 Microns	●	Année civile	50 µg/m <sup>3</sup>	35 jours de dépassement autorisés par année civile
		Année civile	40 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne
	●	Année civile	30 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne
Particules en suspension de diamètre < 2.5 Microns	●	Année civile	25 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne
	●	Année civile	20 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne
	●	Année civile	10 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne
Dioxyde d'azote	●	Année civile	200 µg/m <sup>3</sup>	18 heures de dépassements autorisés par année civile
		Année civile	40 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne
	●	Année civile	30 µg/m <sup>3</sup> (Nox)	Moyenne
Ozone	●	8h	120 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne glissante <sup>(1)</sup> à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile en moyenne calculée sur 3 ans
	●	8h	120 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne glissante <sup>(1)</sup>
	●	Du 01/05 au 31/07	18 000 µg/m <sup>3</sup> /h	Valeur par heure en AQ40 <sup>(2)</sup> en moyenne calculée sur 5 ans
	●	Du 01/05 au 31/07	6 000 µg/m <sup>3</sup> /h	Valeur par heure en AQ40 <sup>(3)</sup>
Dioxyde de soufre	●	Année civile	350 µg/m <sup>3</sup> 125 µg/m <sup>3</sup>	24 heures de dépassement autorisés par année civile
		Année civile	20 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne
	●	Du 01/10 au 31/03	20 µg/m <sup>3</sup>	
●	Année civile	50 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne	
Monoxyde de carbone	●	8h	10 mg/m <sup>3</sup>	Maximum journalier de la moyenne glissante
Benzo(a)pyrène	●	Année civile	1 ng/m <sup>3</sup>	Moyenne
Benzène	●	Année civile	5 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne
	●	Année civile	2 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne
Plomb	●	Année civile	0,5 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne
	●	Année civile	0,25 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne
Arsenic	●	Année civile	6 ng/m <sup>3</sup>	Moyenne
Cadmium	●	Année civile	5 ng/m <sup>3</sup>	Moyenne
Nickel	●	Année civile	20 ng/m <sup>3</sup>	Moyenne

µg/m<sup>3</sup> = microgramme par mètre cube, ng/m<sup>3</sup> = nanogramme par mètre cube, mg/m<sup>3</sup> = 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'AQ40, exprimé en µg/m<sup>3</sup> par heure, est égal à la somme des différences entre les concentrations horaires supérieures à 80 µg/m<sup>3</sup> (soit 40 ppb) et 80 µg/m<sup>3</sup> en utilisant uniquement les valeurs sur une heure mesurées quotidiennement entre 8 heures et 20 heures, durant une période donnée.

## ● 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 de concentration à atteindre à long terme afin d'assurer une protection efficace de la santé et de l'environnement dans son ensemble.

## ● Réglementation respectée

# SEUIL DE DÉCLENCHEMENT DES ÉPISODES DE POLLUTION

POLLUANT	TYPE	PÉRIODE	VALEUR	MODE DE CALCUL
Particules en suspension de diamètre < 10 Microns	🔔	24h	80 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne journalière
		24h	50 µg/m <sup>3</sup>	En cas de persistance du dépassement sur 2 jours consécutifs
Dioxyde d'azote	⚠️	24h	50 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne journalière
		Horaires	400 µg/m <sup>3</sup> 200 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire En cas de persistance du dépassement sur 3 jours consécutifs
Ozone	🔔	Horaires	180 µg/m <sup>3</sup> 240 µg/m <sup>3</sup> 300 µg/m <sup>3</sup> 360 µg/m <sup>3</sup>	En cas de persistance du dépassement sur 2 jours consécutifs Moyenne horaire Moyenne horaire Moyenne horaire
		Horaires	180 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire

µg/m<sup>3</sup> = microgramme par mètre cube

## 🔔 Seuil d'alerte

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

## LEXIQUE

### B(a)P

Benzo(a)pyrène

### CO

Monoxyde de carbone

### C6H6

Benzène

### Fond urbain

Environnement non exposé à des sources directes de pollution

### GES

Gaz à effet de serre

### Proximité trafic

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

### Métaux

Arsenic, cadmium, nickel, plomb

### NOx

Oxyde d'azote

### NO2

Dioxyde d'azote

### O3

Ozone

### PM10

Particules inférieures à 10 micromètres

### PM2.5

Particules 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 agréée par le Ministère de la Transition Écologique et Solidaire : 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.



#### Informers 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