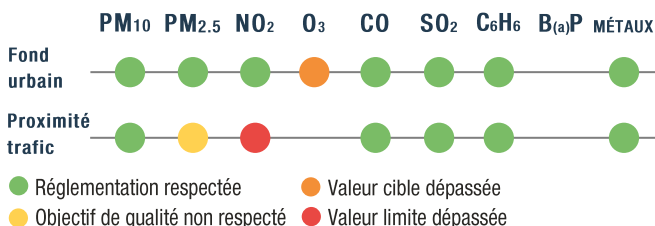


# ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DE L'AIR EN 2020 SUR LE TERRITOIRE DE MONTPELLIER MÉDITERRANÉE MÉTROPOLE

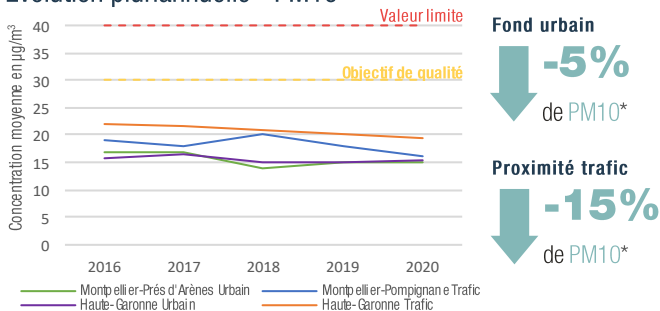
SYNTHÈSE  
ANNUELLE  
ETU 2021-105

## L'AIR QUE L'ON RESPIRE

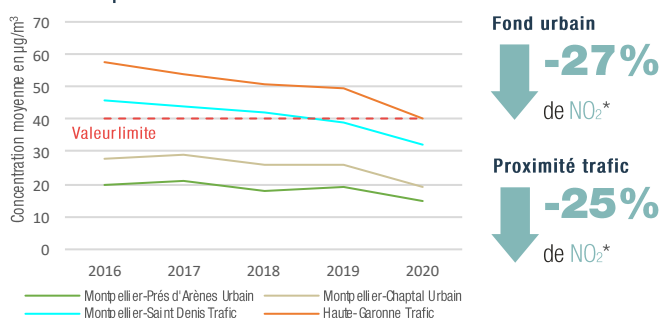
### Situation réglementaire sur le département



### Évolution pluriannuelle - PM10

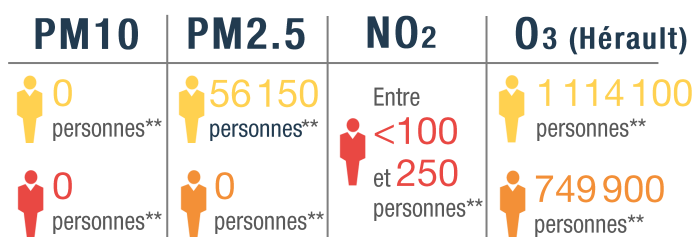


### Évolution pluriannuelle - NO2



### 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.



- 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

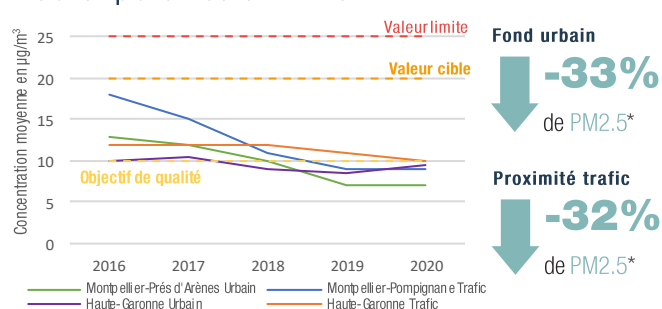
## Qualité de l'air sur le territoire

La crise sanitaire et les restrictions mises en place en 2020 ont entraîné une baisse importante des concentrations de polluants atmosphériques.

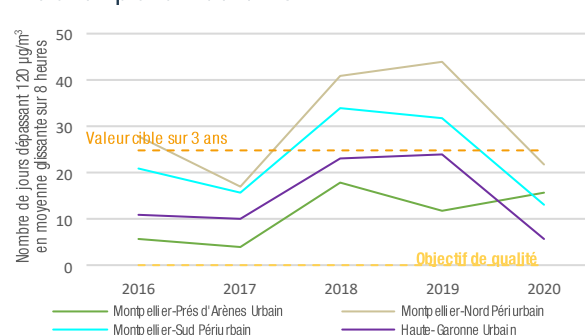
Les valeurs élevées d'ozone restent au dessus de la valeur cible et de l'objectif de qualité sur le territoire, comme sur une grande partie du littoral et de l'est du département. Nous continuons également à observer dans Montpellier Méditerranée Métropole des dépassements de la valeur limite en dioxyde d'azote, notamment le long d'axes routiers à forte circulation. Des dépassements de l'objectif de qualité sont aussi constatés pour les concentrations en particules fines PM<sub>2.5</sub>.

Les autres seuils sont respectés.

### Évolution pluriannuelle - PM2.5



### Évolution pluriannuelle - O3



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

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

### 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

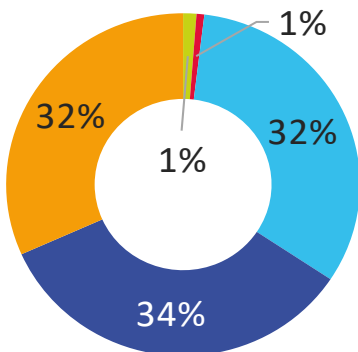
# LES SOURCES DE POLLUTION (POUR L'ANNÉE 2018)



## PM10

PARTICULES INFÉRIEURES  
À 10 MICROMÈTRES

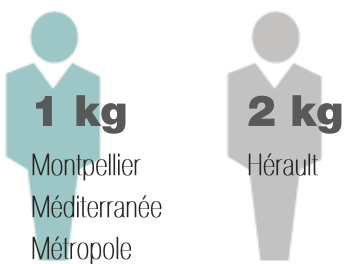
### PART DES ÉMISSIONS



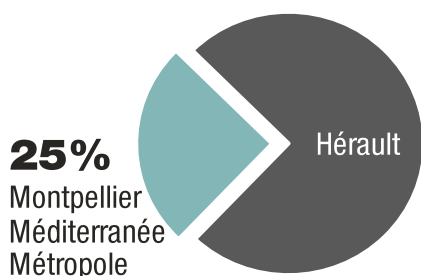
### TENDANCE EN 2018\*\*



### ÉMISSIONS/HABITANT



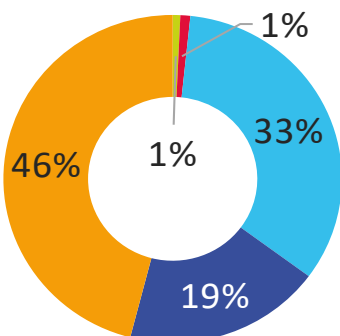
### PART DU TERRITOIRE



## PM2.5

PARTICULES INFÉRIEURES  
À 2,5 MICROMÈTRES

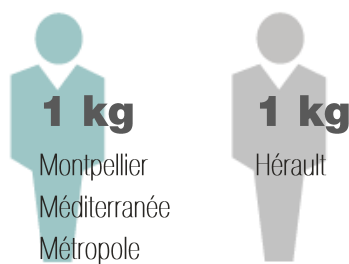
### PART DES ÉMISSIONS



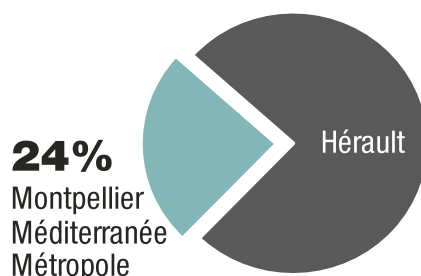
### TENDANCE EN 2018\*\*



### ÉMISSIONS/HABITANT



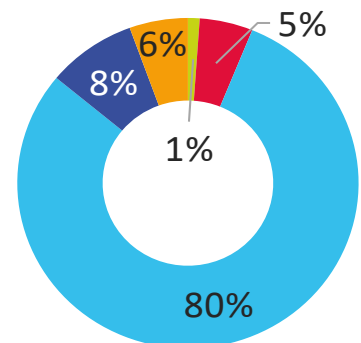
### PART DU TERRITOIRE



## NOx

OXYDES  
D'AZOTE

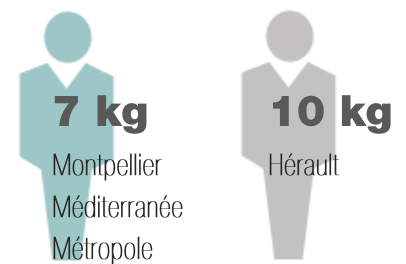
### PART DES ÉMISSIONS



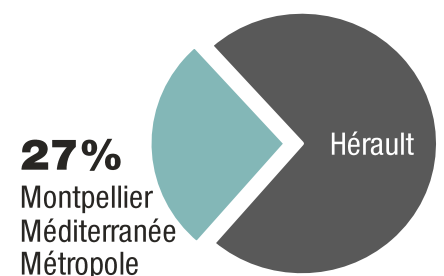
### TENDANCE EN 2018\*\*



### ÉMISSIONS/HABITANT



### PART DU TERRITOIRE

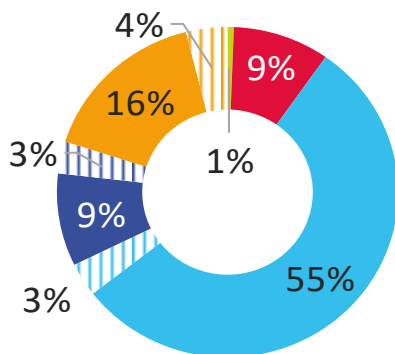


Source : Atmo Occitanie/ATMO\_IRSV4.2\_Occ\_2008\_2018 \*Les émissions issues de la biomasse correspondent à la combustion de matières comme le bois, les déchets organiques et les résidus agricoles.  
\*\*Évolution des émissions en 2018 par rapport à la moyenne des quatre dernières années

# GES

GAZ À EFFET DE SERRE

## PART DES ÉMISSIONS



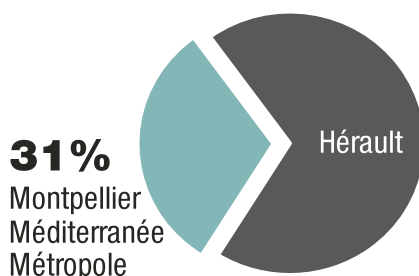
## TENDANCE EN 2018\*\*



## 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



**80%** des NO<sub>x</sub> et **58%** 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 5% 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



**46%** des PM<sub>2,5</sub> et **32%** des PM<sub>10</sub> sont émis par le résidentiel.

Ce secteur est le premier émetteur de particules fines de type PM<sub>2,5</sub> sur le territoire de Montpellier Méditerranée 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



**34%** des PM<sub>10</sub> et **19%** des PM<sub>2,5</sub> sont émis par l'industrie. Le

secteur industriel est le premier émetteur de particules de type PM<sub>10</sub> sur le territoire. Les particules fines sont principalement issues des carrières, sablières et autres 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/m<sup>3</sup>).

### De quoi se compose un polluant ? Quel est son impact sur notre santé ou sur l'environnement ?

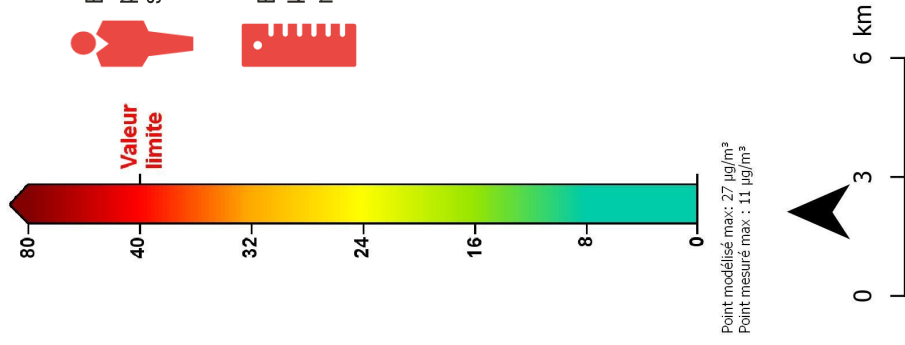
Consultez les réponses sur notre site internet :  
[www.atmo-occitanie.org](http://www.atmo-occitanie.org)

Estimation 2020

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

## L'EXPOSITION CHRONIQUE AU DIOXYDE D'AZOTE

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.



Entre **<100\*\*** et **250\*\*\***  
personnes\* exposées à un dépassement de la valeur limite



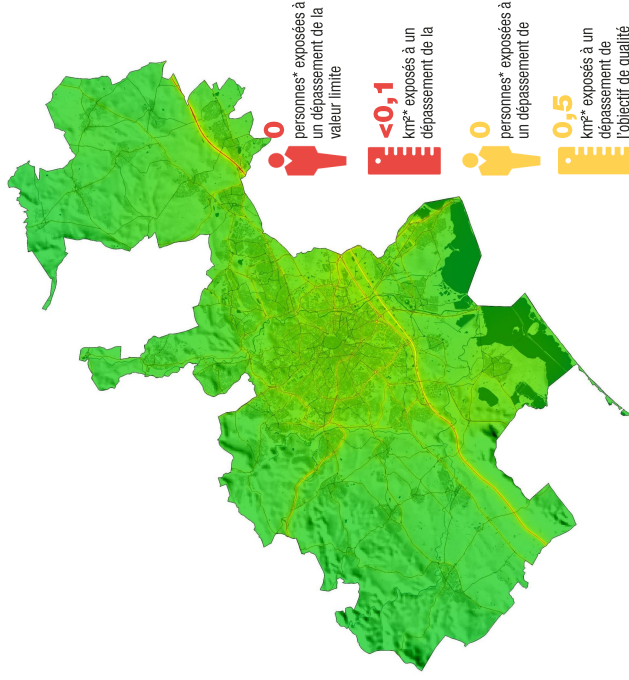
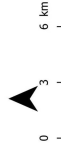
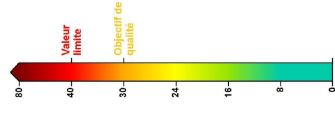
Entre **3\*\*** et **4\*\*\***  
 $\text{km}^2$ \* exposés à un dépassement de la valeur limite

### Les principales zones impactées

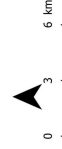
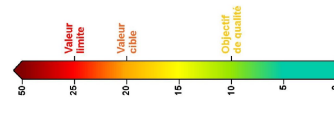
Les fortes concentrations en dioxyde d'azote se rencontrent principalement au voisinage d'axes de circulation majeurs (autoroutes, avenue de la Liberté) et le long de certaines voies moins empruntées, mais dont la configuration étroite gêne la dispersion de la pollution ("rue canyon"), notamment au centre-ville de Montpellier (rue Anatole France).

# L'EXPOSITION CHRONIQUE AUX PARTICULES

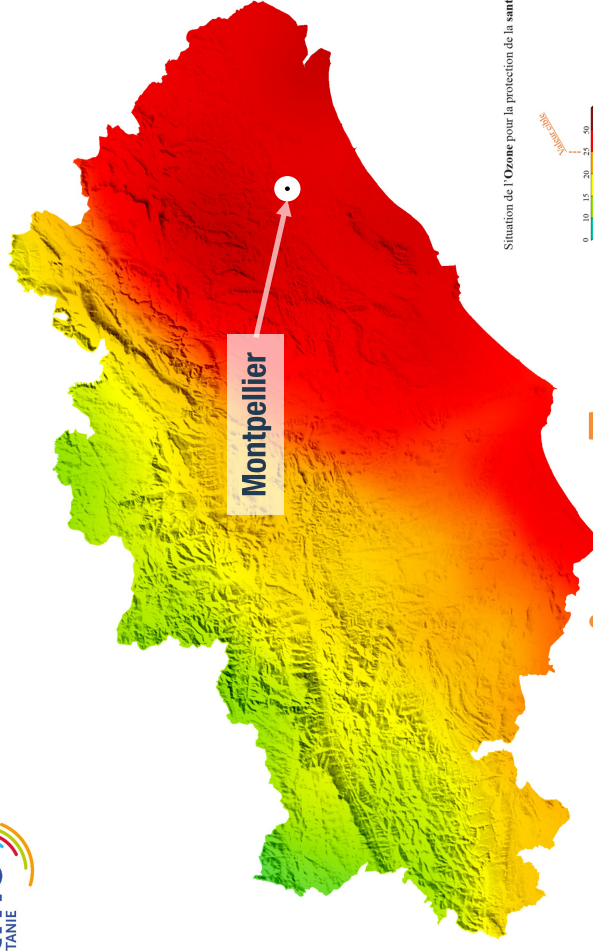
Estimation 2020  
Situation des  $PM_{10}$  pour  
la protection de la santé  
(en  $\mu g/m^3$  - Moyenne annuelle)



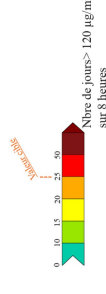
Estimation 2020  
Situation des  $PM_{2,5}$  pour  
la protection de la santé  
(en  $\mu g/m^3$  - Moyenne annuelle)



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



Situation de l'Ozone pour la protection de la santé



2020 (Moy. 2016-2020) - (SATIS v20210108)



## Les principales zones impactées

**Ozone** : Dans le département de l'Hérault, les conditions météorologiques, fort ensoleillement, températures élevées, favorisent la transformation en ozone de polluants émis par les activités humaines (transport routier, industries).

Les conditions particulières induites par la crise sanitaire permettent de constater une amélioration de la situation par rapport à l'année dernière. Objectif de qualité et valeur cible sont toutefois dépassés sur une grande partie du territoire. L'est du département est le plus impacté par les fortes concentrations d'ozone.

**Particules  $PM_{10}$  et  $PM_{2,5}$**  : Sur le territoire de Montpellier Métropole, les zones les plus touchées par la pollution aux particules fines sont essentiellement les environnements proches d'axes routiers importants.

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



### [Évaluation des émissions de polluants atmosphériques et de GES sur l'Aéroport Montpellier Méditerranée](#)

Atmo Occitanie a réalisé une évaluation des émissions des principaux polluants atmosphériques et de Gaz à Effet de Serre (GES) sur l'Aéroport de Montpellier Méditerranée en 2019. Cette étude va permettre l'identification et la localisation des sources d'émissions, l'évaluation de la contribution des différentes activités de la zone aéroportuaire par rapport aux autres activités émettrices du territoire et la constitution d'un inventaire des émissions en vue d'une modélisation des concentrations de polluants atmosphériques sur l'ensemble de la zone aéroportuaire.



### [Suivi des retombées de poussières autour de la carrière de Castries, Année 2020.](#)



### [Suivi des retombées de poussières autour de la carrière de la Madeleine à Villeneuve-lès-Maguelone, Année 2020.](#)

- Participation aux comité de suivi du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de Montpellier.
- Participation avec le LCSQA à la chaîne de validation nationale des protocoles de mesures de la qualité de l'air, avec le suivi d'équivalence sur une station du centre-ville de Montpellier.
- Aéroport Montpellier Méditerranée : Réalisation de cartographies de concentrations de NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub> sur la plateforme aéroportuaire et poursuite de l'évaluation des émissions de polluants et gaz à effet de serre.



Partenariat avec Montpellier Méditerranée Métropole : Renouvellement de la convention pour 3 ans (2020-2022).

4 092 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)

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

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

1 253 Vues sur Youtube™ pour la vidéo de survol de la pollution au NO<sub>2</sub> sur l'agglomération.

## PERSPECTIVES 2021

- Évolution du dispositif de mesure sur Montpellier : organisation de campagne de mesure à proximité d'axe de circulation en vue de déplacer sur le territoire les deux stations mesurant les émissions du trafic routier.
- Accompagner les acteurs locaux dans le cadre de la révision du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de Montpellier.
- Renforcer le partenariat avec l'Aéroport Montpellier Méditerranée par la poursuite de l'évaluation de l'impact de la plateforme aéroportuaire en termes d'émissions et de concentrations de polluants atmosphériques pour les deux prochaines années.
- La prochaine Assemblée générale sera organisée sur le territoire de Montpellier.

# 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'AOT40, 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
	⚠️	24h	50 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne journalière
Dioxyde d'azote	🔔	Horaire	400 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire
		Horaire	200 µg/m <sup>3</sup>	En cas de persistance du dépassement sur 3 jours consécutifs
	⚠️	Horaire	200 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire
Ozone	🔔	Horaire	180 µg/m <sup>3</sup>	En cas de persistance du dépassement sur 2 jours consécutifs
		3h consécutives	240 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire
	⚠️	3h consécutives	300 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire
		Horaire	360 µg/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire
	⚠️	Horaire	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

### Métaux

Arsenic, cadmium, nickel, plomb

### CO

Monoxyde de carbone

### NO<sub>x</sub>

Oxyde d'azote

### C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>

Benzène

### NO<sub>2</sub>

Dioxyde d'azote

### Fond urbain

Environnement non exposé à des sources directes de pollution

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

Ozone

### GES

Gaz à effet de serre

### PM10

Particules inférieures à 10 micromètres

### Proximité trafic

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

### PM2.5

Particules inférieures à 2,5 micromètres

### SO<sub>2</sub>

Dioxyde de soufre



## ATMO OCCITANIE, VOTRE OBSERVATOIRE DE L'AIR

### Quelles sont nos valeurs ?

**Indépendance** : notre gouvernance répartit 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](http://www.atmo-occitanie.org)



@Atmo\_oc



@AtmoOc



Atmo Occitanie