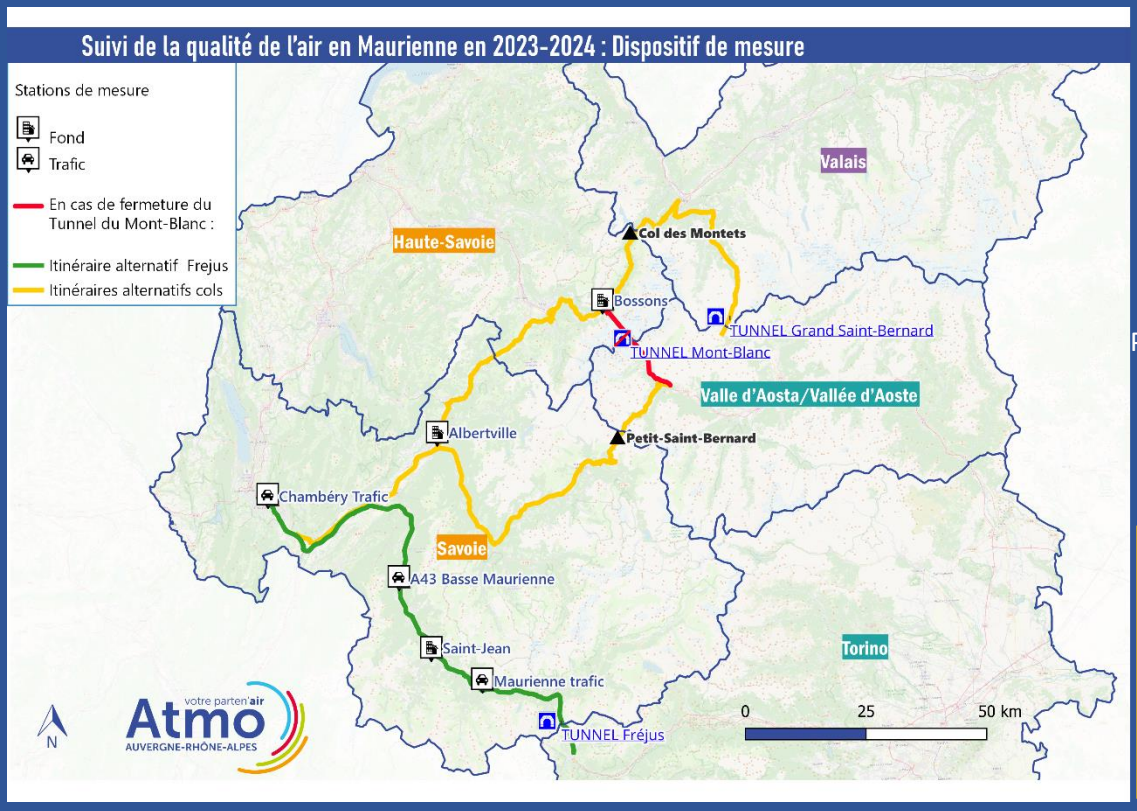
# Suivi de la qualité de l'air en proximité de l'A43 Maurienne

*Atmo Auvergne-Rhône-Alpes et la SFTRF, exploitant de l'A43 en Maurienne, ont conclu un partenariat fin 2022, afin de mettre en œuvre des mesures de qualité de l'air en proximité de l'A43, dans le secteur de la Basse-Maurienne pendant les années 2023 et 2024. Ce site de mesures à vocation à compléter le dispositif déjà en place de surveillance le long des axes autoroutiers de la région, et notamment de pouvoir étudier les éventuels impacts sur ce secteur de la Basse-Maurienne des reports de trafic qui pourraient avoir lieu lors des fermetures du tunnel du Mont-Blanc. Un bulletin est produit chaque mois afin de présenter les résultats de mesures.*




## Carte d'identité

**Nom :**
**A43 Basse Maurienne**
**Cordonnées :**
45.406565, 6.271553
**Polluants mesurés :**
Oxydes d'azote (NOx)
Particules en suspension (PM10 et PM2,5)

Début des mesures :
01/01/2023

## Que retenir ce mois-ci ?

*Plusieurs éléments sont à noter pour ce mois d'octobre : il s'agit du 2ème mois consécutif de fermeture du tunnel du Mont-Blanc entrainant un report du trafic en Maurienne ainsi que du début des vacances scolaires de la Toussaint. Côté météorologique, après un mois de septembre très arrosé, la deuxième quinzaine du mois d'octobre n'a pas connu de précipitations.*

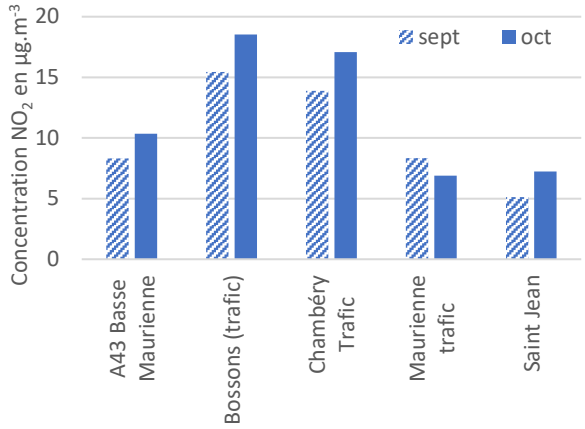
*Les concentrations en PM10 et en $NO_2$ ont majoritairement légèrement augmenté par rapport au mois précédent, hormis le $NO_2$ à hauteur de Maurienne Trafic, probablement en lien avec les conditions météorologiques globalement moins dispersives qu'au mois de septembre ; le trafic global mensuel étant en légère baisse par rapport au mois de septembre en Maurienne.*

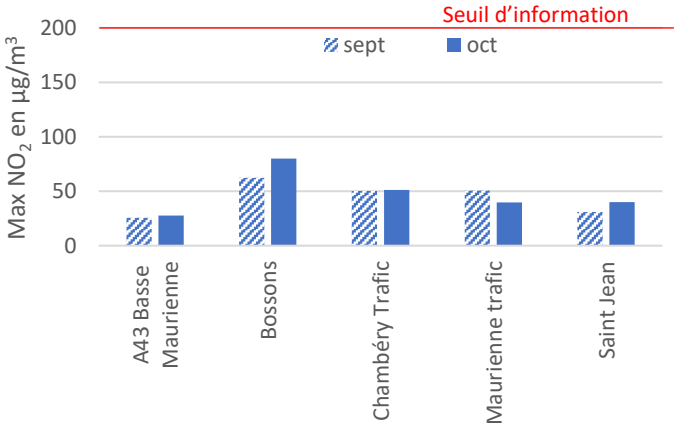
*Par rapport aux mois d'octobre des deux années précédentes, qui avaient fait également l'objet de fermetures (moins longues) du tunnel du Mont-Blanc, le dioxyde d'azote est légèrement supérieur en entrée de Maurienne et à l'inverse inférieur au niveau de la station Maurienne Trafic. On peut noter que l'augmentation de trafic est plus forte en entrée de Maurienne.*

**ATMO Auvergne-Rhône-Alpes** – 3, allée des Sorbiers – 69500 BRON
Tél : 09 72 26 48 90 – Fax : 09 72 15 65 64 – E-mail : contact@atmo-aura.fr

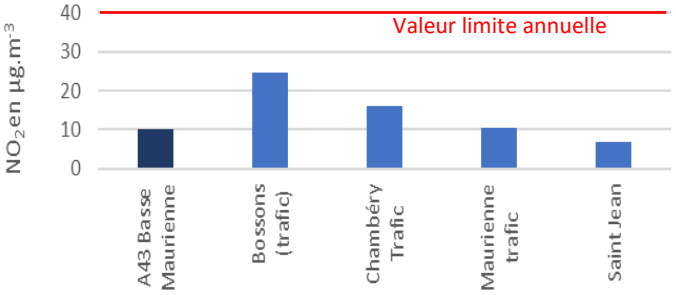
# Mesures de dioxyde d'azote ($NO_2$)

| | | A43 Basse Maurienne | Bossons | Chambéry Trafic | Maurienne trafic | Saint Jean |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **TAUX DE FONCTIONNEMENT** | Octobre | 99 | 100 | 100 | 97 | 100 |
| | Mois précédent | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |



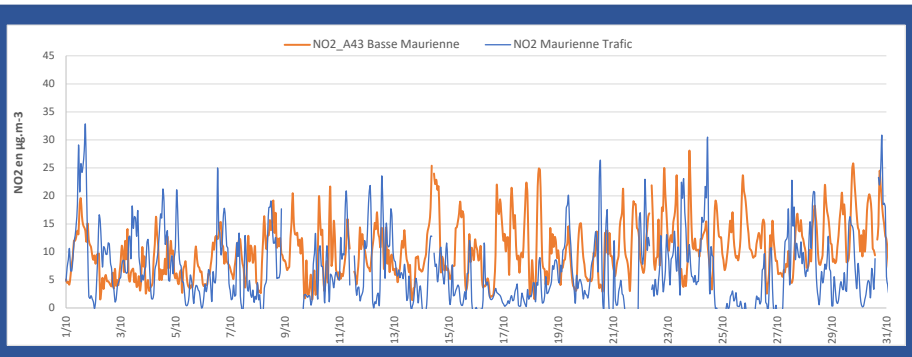

*Concentration $NO_2$ moyenne (à gauche) et max horaire (à droite) sur le site A43 Basse Maurienne et les stations de comparaison*

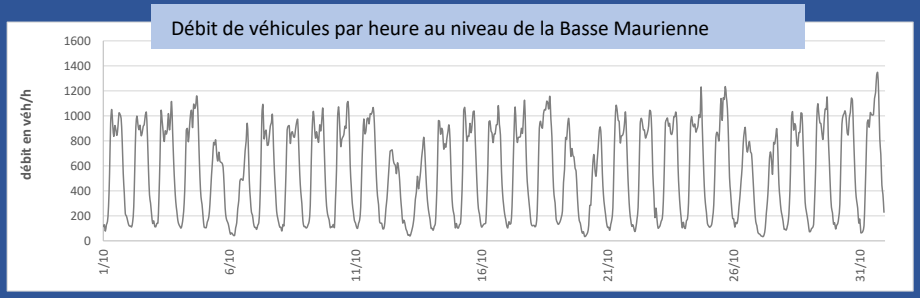



*Les concentrations moyennes de $NO_2$ sont en légère hausse sur le mois d'octobre 2024 par rapport au mois précédent sur l'ensemble des stations trafic, hormis celle de Maurienne trafic. Cette hausse est probablement due à des conditions météorologiques moins dispersives qu'au mois de septembre.*

*Les niveaux moyens de $NO_2$ depuis le début de l'année restent très en deçà de la valeur limite réglementaire.*

*Concentration $NO_2$ moyenne depuis le début de l'année*




## Evolution temporelle

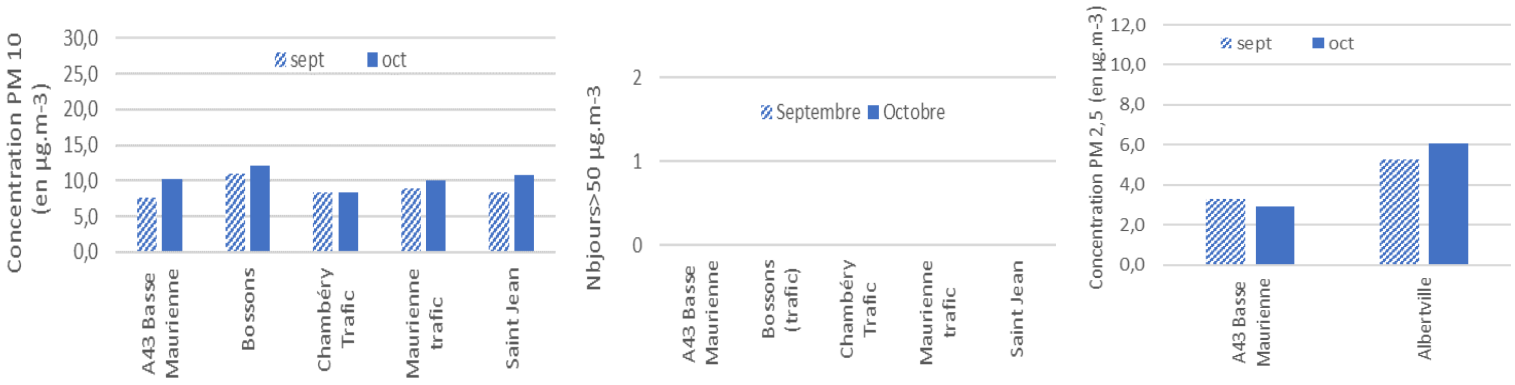
*Les graphiques à gauche représentent l'évolution temporelle des concentrations de dioxyde d'azote ($NO_2$) au niveau des deux stations en proximité de l'A43 en Maurienne (en haut) et l'évolution du débit horaire de véhicules au niveau de la station Basse Maurienne (en bas).*

*En Basse-Maurienne, la plupart des pointes de $NO_2$ ont lieu en début de matinée ou en début de soirée. On peut observer un pic en soirée, le jeudi 31 octobre, veille de week-end prolongé.*

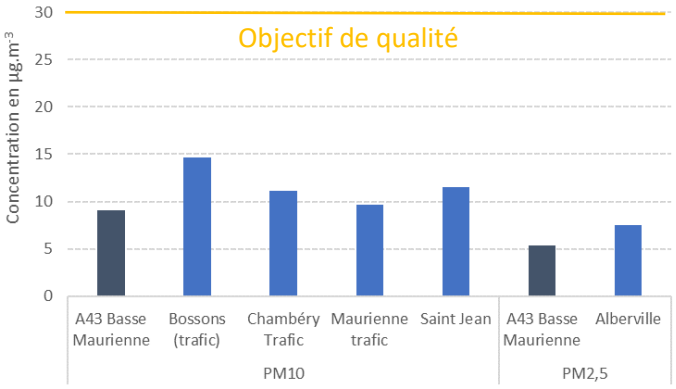
**ATMO Auvergne-Rhône-Alpes** – 3, allée des Sorbiers – 69500 BRON
Tél : 09 72 26 48 90 – Fax : 09 72 15 65 64 – E-mail : contact@atmo-aura.fr

# Mesures des Particules en suspension PM10 et PM2,5

| TAUX DE FONCTIONNEMENT | PM10 | | | | | PM2.5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A43 Basse Maurienne | Bossons | Chambéry trafic | Maurienne trafic | Saint Jean | A43 Basse Maurienne | Albertville |
| Octobre | 100 | 62 | 86 | 73 | 92 | 100 | 100 |
| Mois précédent | 98 | 99 | 100 | 100 | 92 | 97 | 100 |




*Concentration PM10 moyenne (à gauche), nombre de dépassements de 50 µg.m$^{-3}$ en moyenne journalière PM10 (au centre) et moyenne PM2.5 (à droite) sur le site A43 Basse Maurienne et les stations de comparaison*

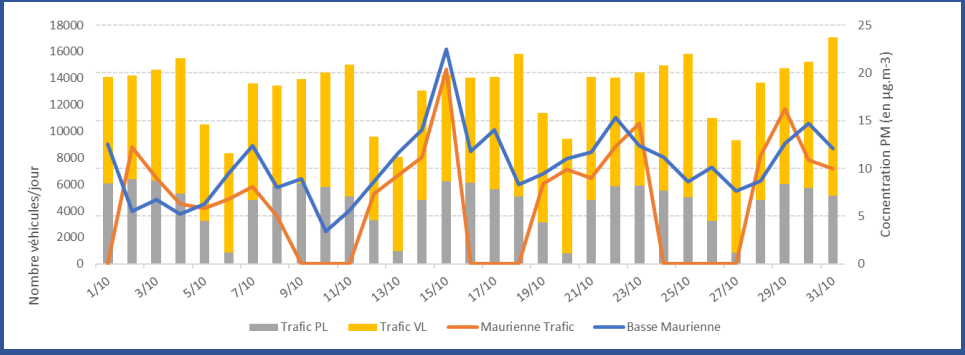



*Moyenne PM10 et PM2,5 depuis le début de l'année 2024 sur le site A43 Basse Maurienne et les stations de comparaison*

*Les niveaux moyens de PM10 du mois de d'octobre sont en légère hausse par rapport au mois précédent sur l'ensemble des sites de mesure, en lien probable avec les conditions météorologiques (baisse progressive des températures, moins de précipitations).*

*Les concentrations moyennes depuis début 2024 restent assez basses et bien en dessous de la limite de qualité fixée.*

# Evolution temporelle des particules en suspension

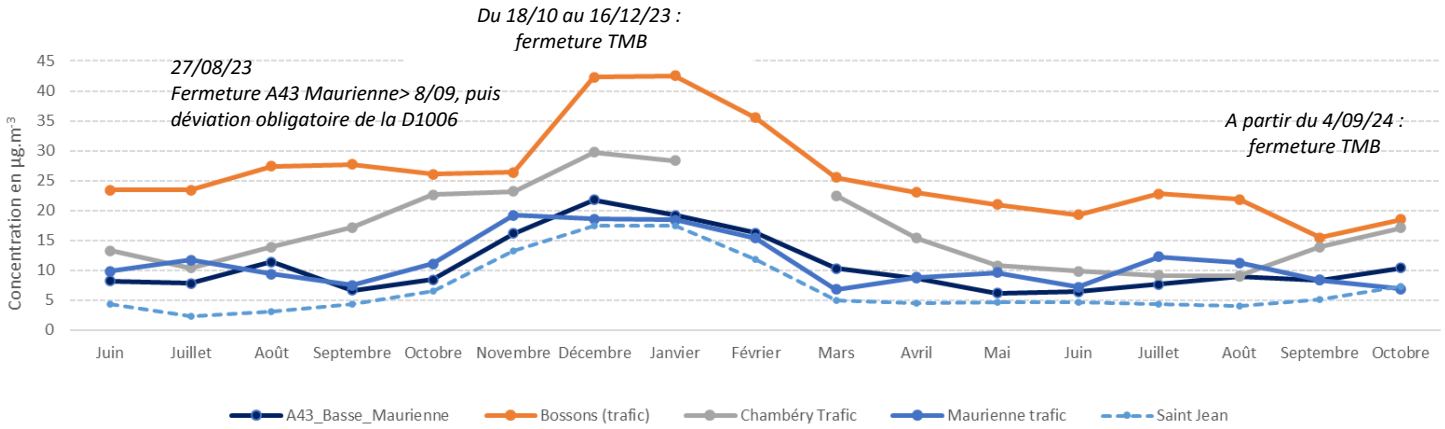



*Les concentrations de PM10 augmentent progressivement au cours du mois avec un pic le 15 octobre qui correspond au passage de poussières désertiques ayant pu être observé en région Auvergne-Rhône-Alpes.*
*Le seuil d'information n'a pas été dépassé en moyenne journalière.*

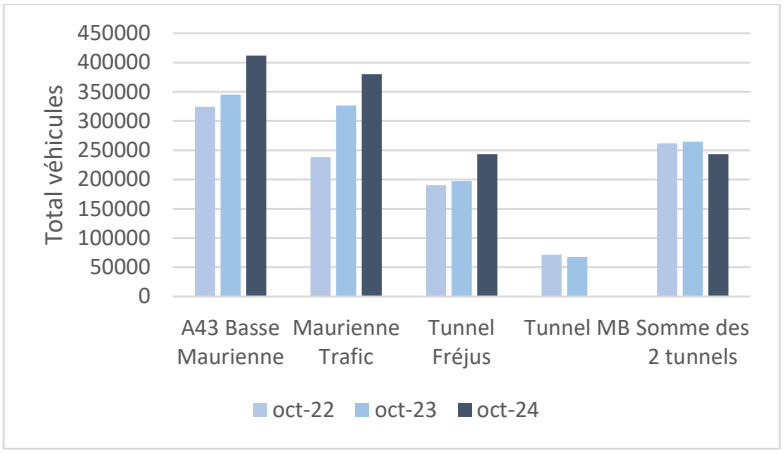
**ATMO Auvergne-Rhône-Alpes** – 3, allée des Sorbiers – 69500 BRON
Tél : 09 72 26 48 90 – Fax : 09 72 15 65 64 – E-mail : contact@atmo-aura.fr

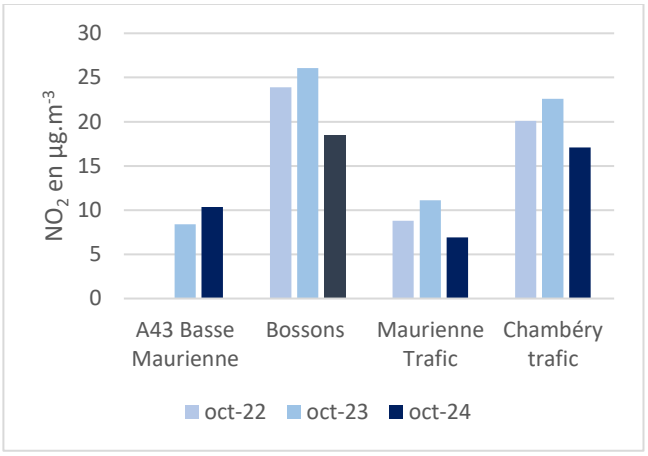
# Octobre 2024 : 2ème mois de fermeture du tunnel du Mont-Blanc

*Le graphique présente l'évolution du dioxyde d'azote depuis juin 2023 sur les stations trafic de la Maurienne, de la vallée de l'Arve et de Chambéry.*




*Evolution des concentrations mensuelles de dioxyde d'azote*




*Note : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes ne dispose pas des trafics mensuels au niveau des stations « Bossons » et « Chambéry trafic ». La station « Chambéry trafic » est située le long d'un axe du centre-ville de Chambéry, et non le long de la Voie Rapide Urbaine de Chambéry.*

Les graphiques ci-dessus présentent d'une part le trafic au niveau des stations de surveillance de la qualité de l'air en Maurienne ainsi qu'au niveau des deux tunnels reliant la France à l'Italie, et d'autre part les concentrations moyennes de NO2 sur les stations de qualité de l'air, **aux mois d'octobre des années 2022 à 2024.** Entre octobre 2022 et 2023, le trafic au niveau de Maurienne Trafic a nettement augmenté en lien avec la déviation obligatoire de la D1006 sur cette portion. En 2022 et 2023, le tunnel du Mont-Blanc avait déjà connu des fermetures (trafic d'environ 70 000 véhicules contre plus de 150 000 en septembre) au mois d'octobre.

La différence de trafic sur le tunnel du Fréjus est de l'ordre de 45 000 véhicules sur le mois, par rapport à 2023. En entrée de Maurienne, il y a environ 65 000 véhicules supplémentaires par rapport à 2023, la hausse de trafic n'est pas entièrement imputable au report du transport frontalier.

Les concentrations moyennes de $NO_2$ sont inférieures à 2023 et 2022, hormis sur le site de Basse-Maurienne, où elle est un peu supérieure à l'année dernière. Sur les deux stations de Maurienne, elles restent très inférieures à la valeur limite réglementaire annuelle et inférieures à celles des stations de comparaison : Chambéry trafic et Bossons.

**ATMO Auvergne-Rhône-Alpes** – 3, allée des Sorbiers – 69500 BRON
Tél : 09 72 26 48 90 – Fax : 09 72 15 65 64 – E-mail : contact@atmo-aura.fr

# En savoir plus
# Sources de polluants et valeurs réglementaires

## *Sources de polluants*

**Les oxydes d'azote (NOx)** représentent les formes oxydées de l'azote, qui participent au phénomène des pluies acides, à l'effet de serre, et sont précurseurs de la formation d'ozone.
**Sources :** Le transport routier est la source principale d'oxydes d'azote en Savoie (59%), suivi par l'industrie et le résidentiel
**Effets sur la santé :** Le $NO_2$ est un gaz très toxique, il pénètre profondément dans les poumons et irrite les bronches. Il augmente la fréquence et la gravité des crises d'asthme, et favorise les infections pulmonaires chez l'enfant.

Les **particules** PM10 ont un diamètre inférieur à 10 micromètres (10µm) et peuvent être d'origine naturelle ou humaine, les PM2.5 ont un diamètre inférieur à2,5µm.
**Sources :** Le secteur résidentiel (c**hauffage** au bois particulièrement) est le principal contributeur aux émissions. L'industrie, le transport, l'agriculture, les chantiers BTP, sont sources de particules également.
**Effets sur la santé :** Elles peuvent irriter et altérer la fonction respiratoire. Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérigènes du fait de leur propension à adsorber des polluants et les métaux lourds.

***Répartition des émissions annuelles d'oxydes d'azote (à gauche) et de PM10 (à droite) en Savoie***
***Année 2019*** *(Version inventaire : ESPACE AuRA V2022 - v94)*

## *Valeurs limites et Objectifs de qualité*

Les **directives européennes** ont été conçues en tenant compte des **recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé** (OMS). Le droit européen fixe **des valeurs limites** pour certains polluants. En cas de dépassement, les Etats membres sont tenus de mettre en place des actions afin de respecter les valeurs limites.

Pour les particules PM10 :
- → valeur limite : 40 µg.m$^{-3}$ en moyenne annuelle
- → objectif de qualité : 30 µg.m$^{-3}$ en moyenne annuelle
- → valeur limite journalière : 50 µg.m$^{-3}$ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 jours par an

Pour les particules PM2,5 :
- → valeur limite : 25 µg.m$^{-3}$ en moyenne annuelle
- → valeur cible : 20 µg.m$^{-3}$ en moyenne annuelle.

Pour le NO2 :

- → valeur limite et objectif de qualité : 40 µg.m$^{-3}$ en moyenne annuelle
- → valeur limite horaire : 200 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 18 heures par an.

**En septembre 2021, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a établi de nouvelles recommandations, nettement plus faibles que les valeurs limites en vigueur, soit 15 µg.m$^{-3}$ en moyenne annuelle pour les PM10, 5 µg.m$^{-3}$ en moyenne annuelle pour les PM2,5 et 10 µg.m$^{-3}$ en moyenne annuelle pour le $NO_2$.**

Retrouvez tous les bulletins sur www.atmo-auvergnerhonealpes.fr

**ATMO Auvergne-Rhône-Alpes** – 3, allée des Sorbiers – 69500 BRON
Tél : 09 72 26 48 90 – Fax : 09 72 15 65 64 – E-mail : contact@atmo-aura.fr