



# BILAN DE LA QUALITÉ DE L'AIR — 2023

# CANTAL

A wide-angle landscape photograph of a mountain range in Cantal, France. The foreground is dominated by large, dark grey, jagged rocks covered in patches of green moss. Beyond the rocks, the terrain slopes down into a valley with rolling hills and mountains. The hills are covered in a mix of green grass and dense green forests. In the distance, more mountain peaks are visible under a clear blue sky with wispy white clouds. The word 'CANTAL' is superimposed in the center of the image in a large, white, sans-serif font.

# LES MOYENS DE SURVEILLANCE SUR LE TERRITOIRE



## Météorologie réglementaire

Un réseau de 84 stations de mesures implantées sur les 12 départements de la région qui fonctionnent 24h/24 et 7j/7, y compris 5 stations mobiles.



## Modélisation

Les cartographies des polluants réglementés, réalisées depuis l'échelle régionale à celle de la rue, permettent de visualiser l'exposition des territoires et des populations.



## Inventaires

Les inventaires d'émissions permettent d'identifier l'origine des polluants, les responsabilités respectives des différents secteurs d'activités et d'évaluer les gains d'émissions associés aux différents plans d'actions.

### Polluants réglementés

- O<sub>3</sub>
- NO<sub>2</sub>
- PM10
- PM2,5
- PM1

### Environnement de la station

- ★ Multi-sources

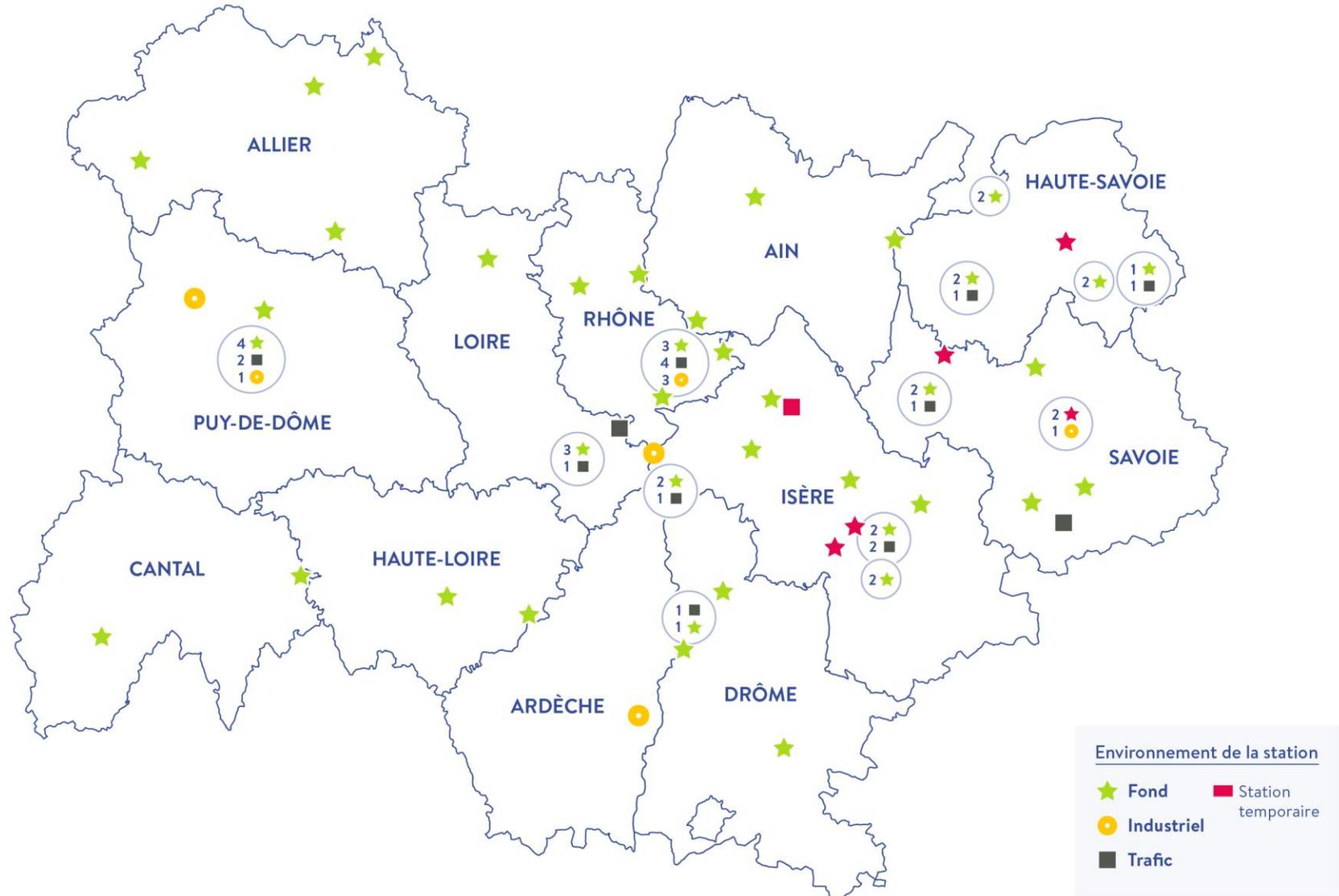
## Cantal

Mesures de qualité de l'air effectives en 2023



# Région

Le réseau fixe d'Atmo Auvergne-Rhône-Alpes comprend en 2023  
84 stations de mesure de la pollution en air ambiant



01

# BILAN DÉPARTEMENTAL 2023 — **Cantal**

Selon les articles R. 221-7 et R. 221-1 du code de l'environnement



# Les sources de pollution

---

# MAINTENONS NOS EFFORTS INDIVIDUELS ET COLLECTIFS POUR PRÉSERVER NOTRE AIR

Les émissions de polluants de l'air entre 2005 et 2021 - Cantal



\* Plan national de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques.



Source : Inventaire régional Atmo Auvergne-Rhône-Alpes v2023

La Cantal représente 2% de la population et 8% de la surface par rapport à la région Auvergne Rhône Alpes

Les émissions sont à la baisse depuis 2005 sauf pour l'ammoniac.

Certains secteurs d'activité sont les principaux contributeurs des émissions du territoire pour :

- NO<sub>x</sub> > Le transport routier
- PM, PM<sub>2,5</sub> et COVNM > Le résidentiel (notamment le chauffage au bois dans les installations individuelles non performantes)
- SO<sub>2</sub> > L'industrie
- NH<sub>3</sub> > L'agriculture pour les émissions d'ammoniac (fertilisation minérale et organique des cultures)

Contribution des différentes activités dans les émissions polluantes en % - Cantal (2021)



Air

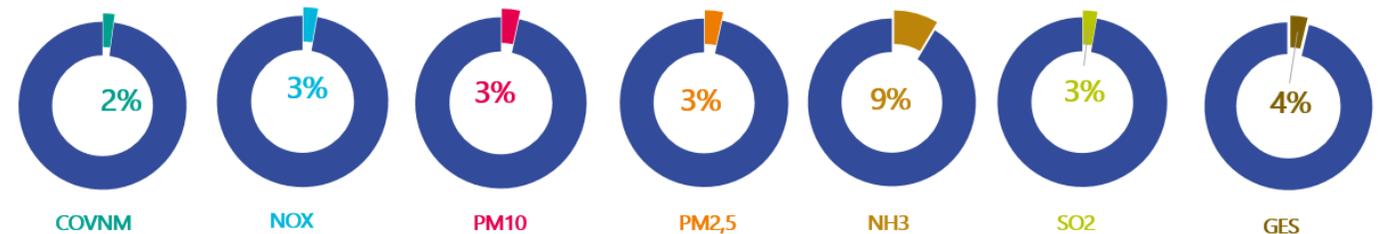


Climat



Source : Inventaire régional Atmo Auvergne-Rhône-Alpes v2023

Comparaison des émissions de chacun des polluants avec Auvergne-Rhône-Alpes (2021) - Cantal



Source : Inventaire régional Atmo Auvergne-Rhône-Alpes v2023



**Situation réglementaire**

**Dépassements aux  
stations de mesure**

# LES DÉPASSEMENTS RÈGLEMENTAIRES

## Principes de constatation

La qualité de l'air est réglementée au niveau européen par les directives de 2004 et de 2008.

La surveillance de la qualité de l'air est effectuée sur la base des Zones Administratives de Surveillance :

- Les ZAG : zones à risques de plus de 250.000 habitants
- Les ZAR : zones à risques de moins de 250.000 habitants
- La ZR : zone régionale, constituée du territoire hors ZAG et ZAR

Ces zones ont été définies en 2022 et pour 5 ans (cf. carte)

Un dépassement des valeurs réglementaires dans une zone

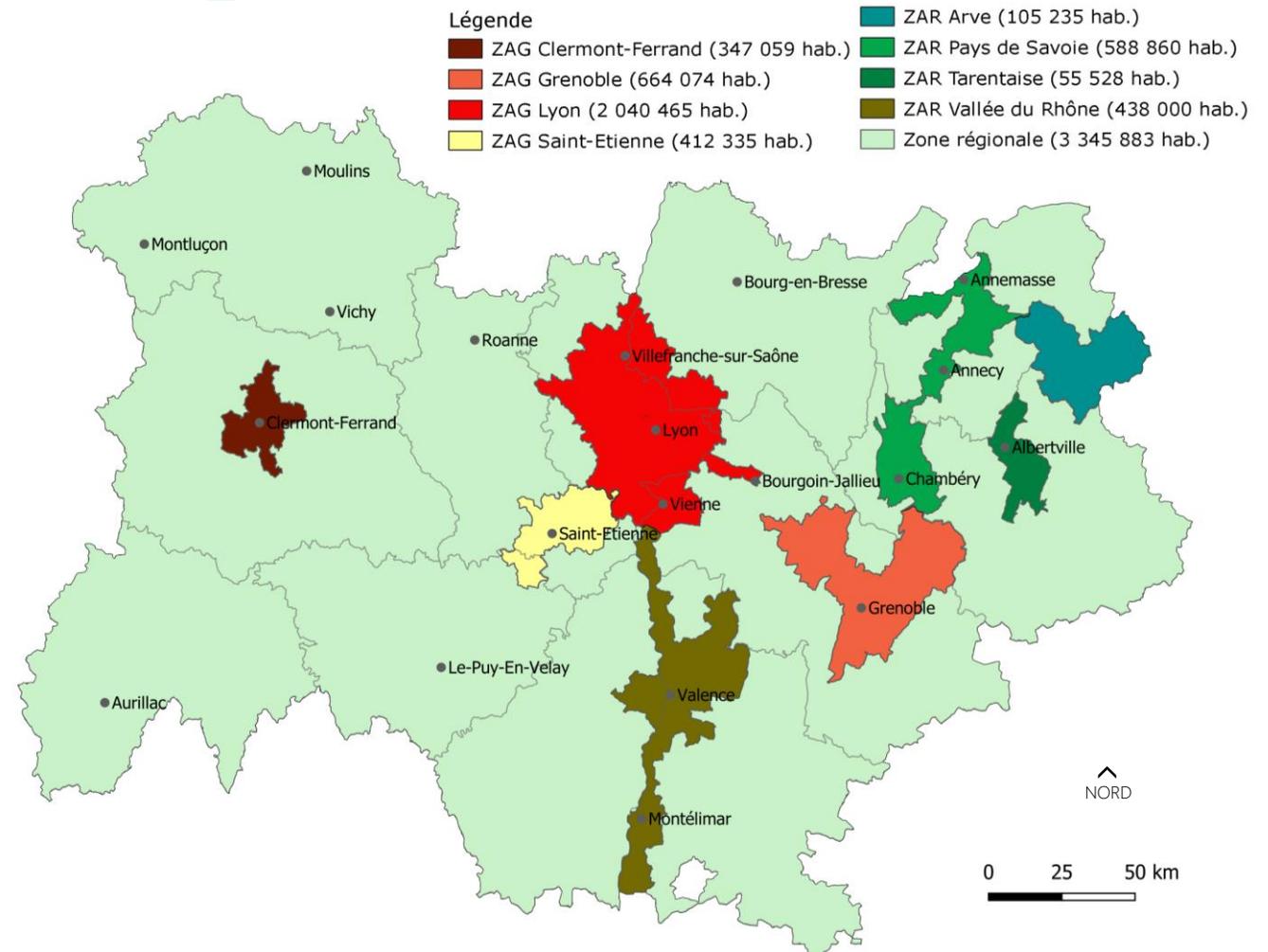
administrative de surveillance peut conduire à une situation de contentieux qui peut aboutir à la condamnation des pays membres pour non-respect des directives.

De plus, un **dépassement réglementaire** n'est constaté sur une zone et pour un polluant que si **une mesure** de qualité de l'air l'atteste.

Les points de mesures sont dimensionnés selon le zonage et non pas par département.

La modélisation permet de dimensionner les dépassements en apportant l'évaluation du nombre d'habitants, de surface ou de kilomètres linéaires touchés mais ne peut à elle seule déclencher le dépassement réglementaire.

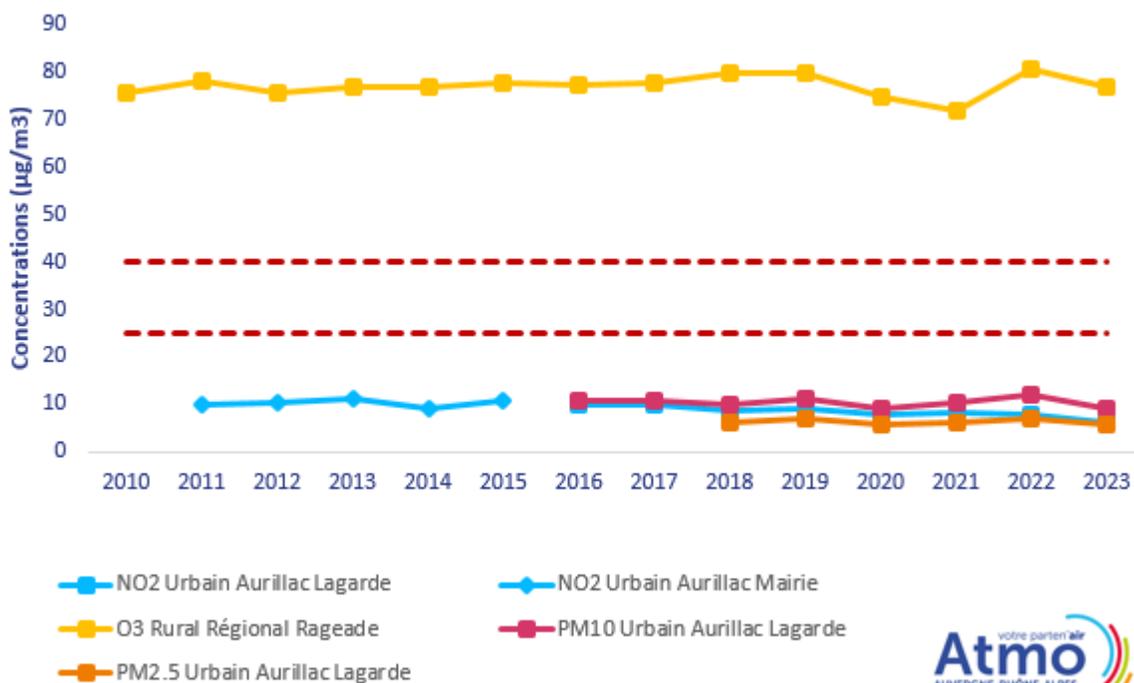
Zonage européen 2022 Auvergne-Rhône-Alpes  
(données population INSEE 2018)



# ATTEINTES DES OBJECTIFS RÉGLEMENTAIRES POUR LES PRINCIPAUX POLLUANTS

Stations de mesure représentatives du département du Cantal (évolution des moyennes annuelles de 2010 à 2023)

Évolution par station - Cantal



Dépassements réglementaires pour les principaux polluants aux stations de mesure et par modélisation (pour évaluer l'exposition des populations) dans le Cantal en 2023

Seul un dépassement mesuré par une station constitue un dépassement avéré entraînant la comptabilisation de la population exposée

	NO <sub>2</sub>	PM10	PM2.5	O3 santé
Mesures aux stations	✓	✓	✓	✓
Exposition des populations	0 hab.	0 hab.	0 hab.	0 hab.

Les valeurs réglementaires sont respectées pour tous les polluants dans le Cantal en 2023.

Depuis 10 ans, la baisse des émissions des polluants primaires se traduit par les baisses des concentrations mesurées (NO<sub>2</sub>, PM).

La modélisation montre qu'il n'y a pas d'habitant exposé à un dépassement de la valeur de référence pour la protection de la santé en ozone dans le Cantal. Les mesures confirment cette évaluation. Ce polluant secondaire est le seul à présenter une tendance long terme stable voire en légère augmentation.



# Situation réglementaire — Épisodes de pollution

# BILAN DES ÉPISODES DE POLLUTION

## Cantal

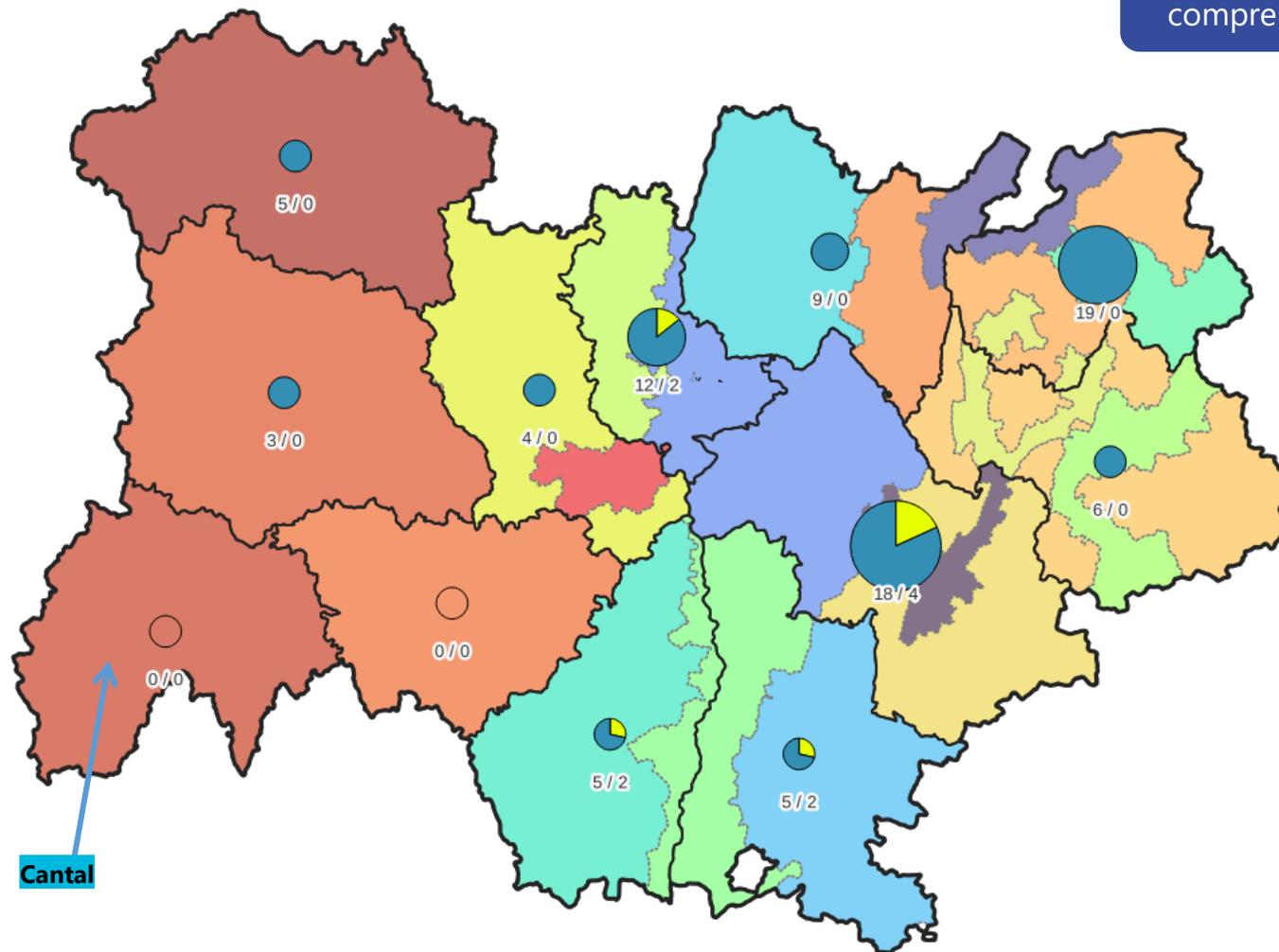
Le département du Cantal comprend 1 seul bassin d'air :

En 2023, avec 22 jours de vigilance l'Isère est le département le plus touché, devant la Haute-Savoie avec 19 jours.

Cette année, deux départements le **Cantal** et la Haute Loire n'ont pas connu de jour de vigilance.

Les **PM10** sont à l'origine de la majorité des vigilances sur tous les départements.

9 Préfectures ont été amenées à mettre en place des actions de réductions des émissions durant l'année 2023.



Cantal

Nombre de jours en vigilance

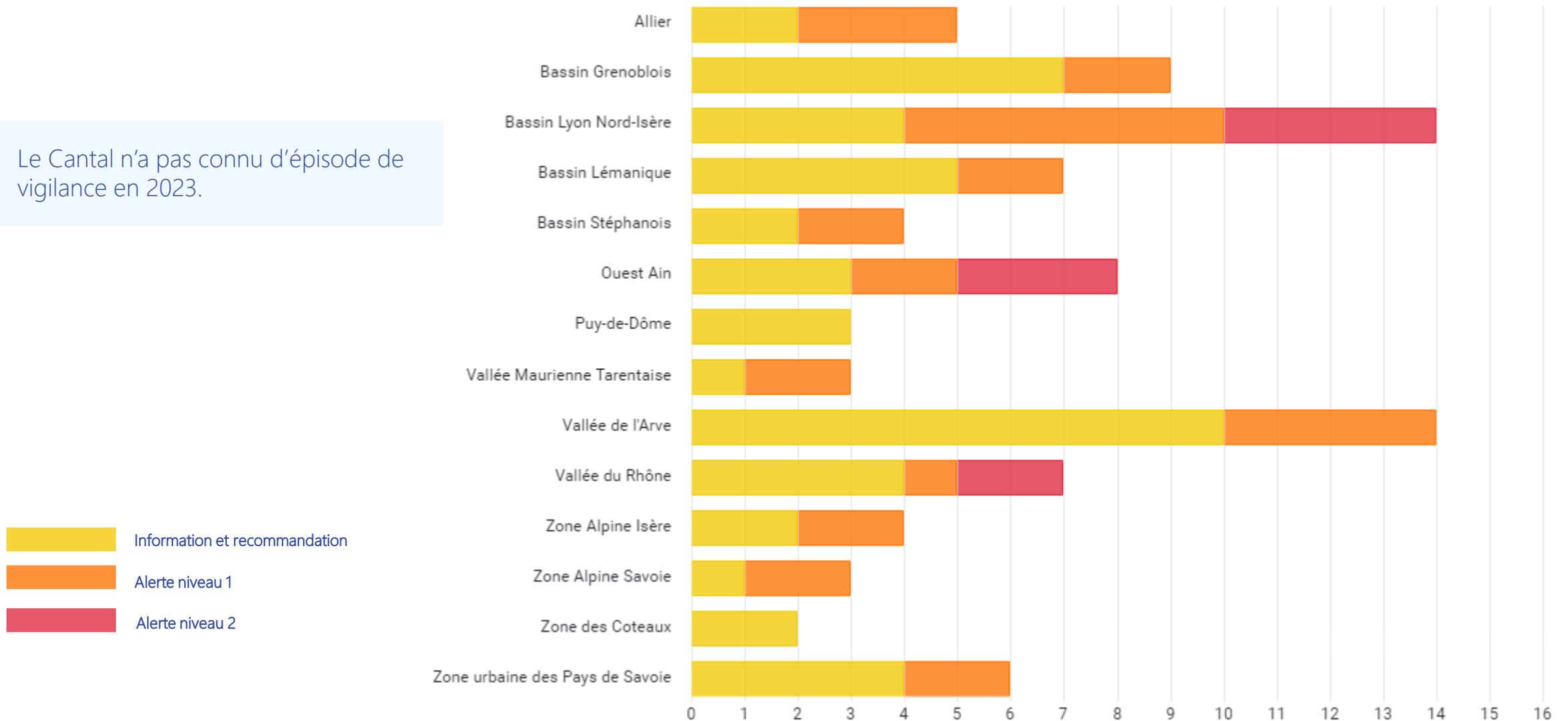


# BILAN DES ÉPISODES DE POLLUTION

## Cantal

Le Cantal n'a pas connu d'épisode de vigilance en 2023.

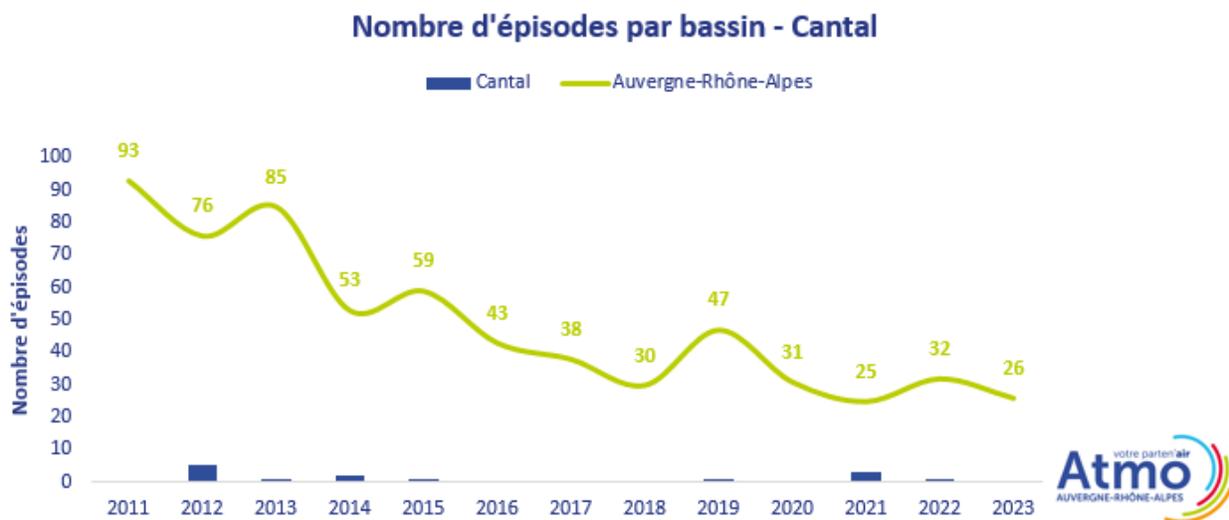
Niveaux des vigilances pollution par bassins d'air en 2023



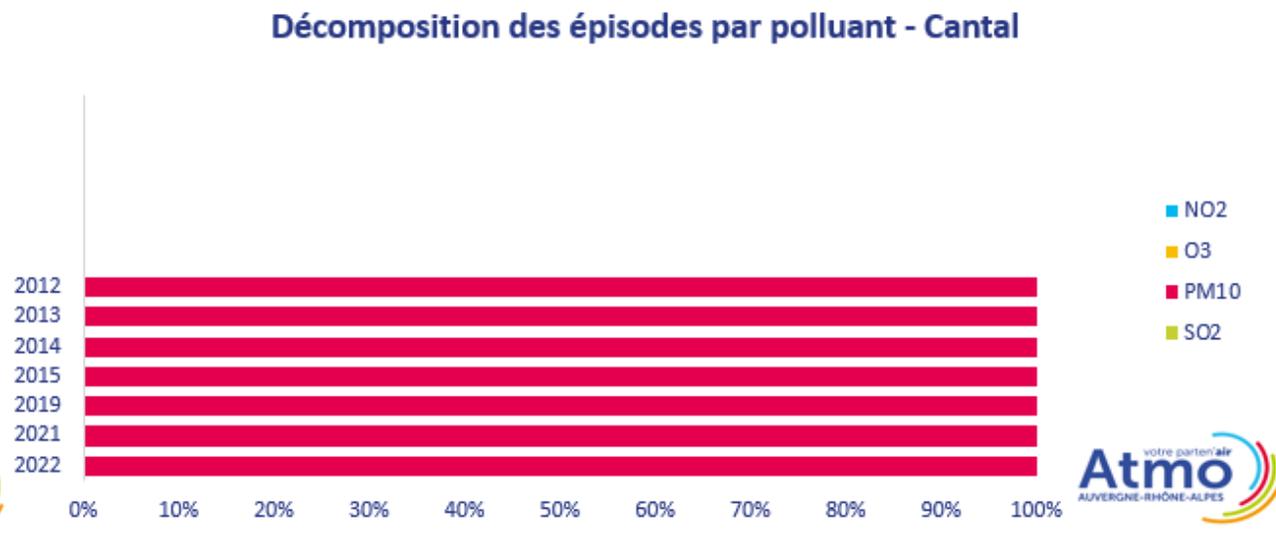
# BILAN DES ÉPISODES DE POLLUTION

## Cantal

Nombre de jours d'activation d'une vigilance de 2011 à 2023



Polluants responsables des vigilances pollution de 2011 à 2023



Le Cantal n'a pas connu d'épisode de vigilance en 2023.

Pour le reste de la région, l'année 2023 se distingue par un très faible nombre de jour de vigilance à l'ozone. Lorsque des épisodes de vigilance ont été observés, le département du Cantal a été touché uniquement par des vigilances aux particules fines au cours des 10 dernières années.



# Situation sanitaire

---

# LA RÉGLEMENTATION EN AIR EXTÉRIEUR EN COURS DE RÉVISION

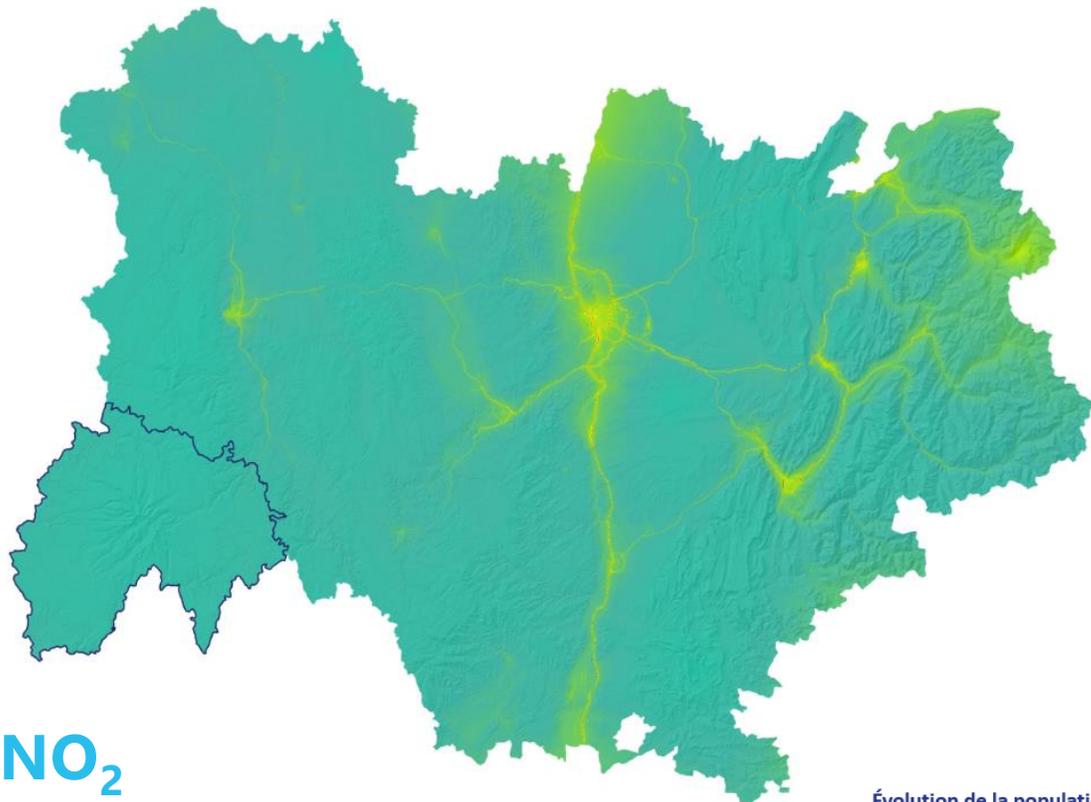
	Paramètre	Valeur réglementaire européenne actuelle 	Seuils OMS 2021 	Projet de révision Directive * Seuils visés en 2030 
DIOXYDE D'AZOTE NO <sub>2</sub>	Moyenne annuelle	Valeur limite 40 µg/m <sup>3</sup>	10 µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup>
PARTICULES PM10	Moyenne annuelle	Valeur limite 40 µg/m <sup>3</sup>	15 µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup>
PARTICULES PM2,5	Moyenne annuelle	Valeur limite 25 µg/m <sup>3</sup>	5 µg/m <sup>3</sup>	10 µg/m <sup>3</sup>
OZONE O <sub>3</sub>	Nb de jours de dép. de la moy. glissante	120 µg/m <sup>3</sup> sur 8 heures	Valeur cible 25 jours par an	-
		100 µg/m <sup>3</sup> sur 8 heures	-	3 jours par an

# DIOXYDE D'AZOTE

## Situation sanitaire



**NO<sub>2</sub>**

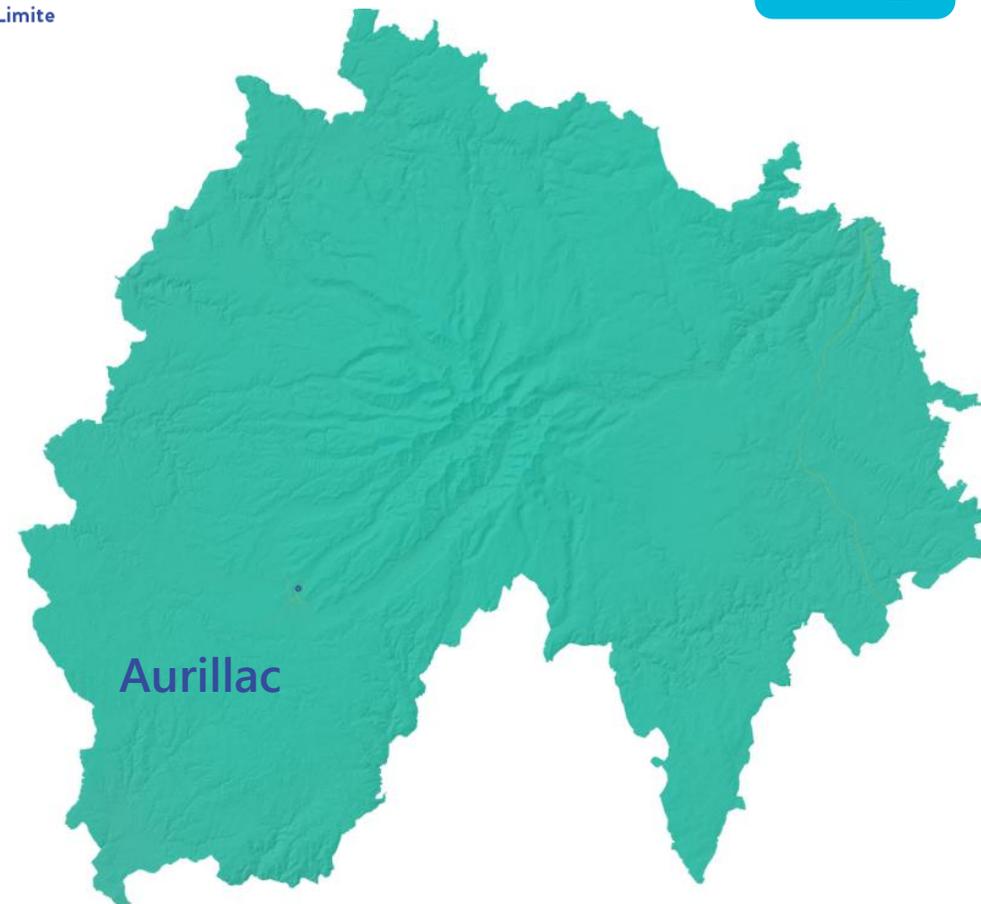


**NO<sub>2</sub>**

Valeur réglementaire

RÉGION 300 habitants

CANTAL 0 habitants



Aurillac

**NO<sub>2</sub>**

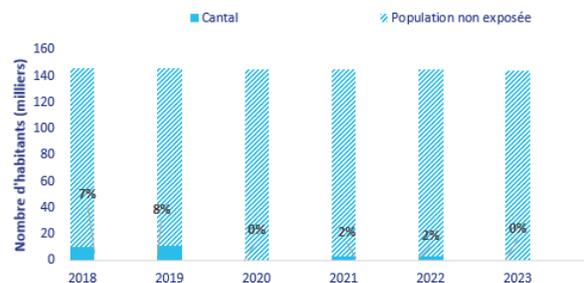
Valeur recommandée OMS

RÉGION 4 149 400 habitants (51% pop)

CANTAL 700 habitants (<1 % pop)

- CA Bassin d'Aurillac  
500 habitants (1% pop)

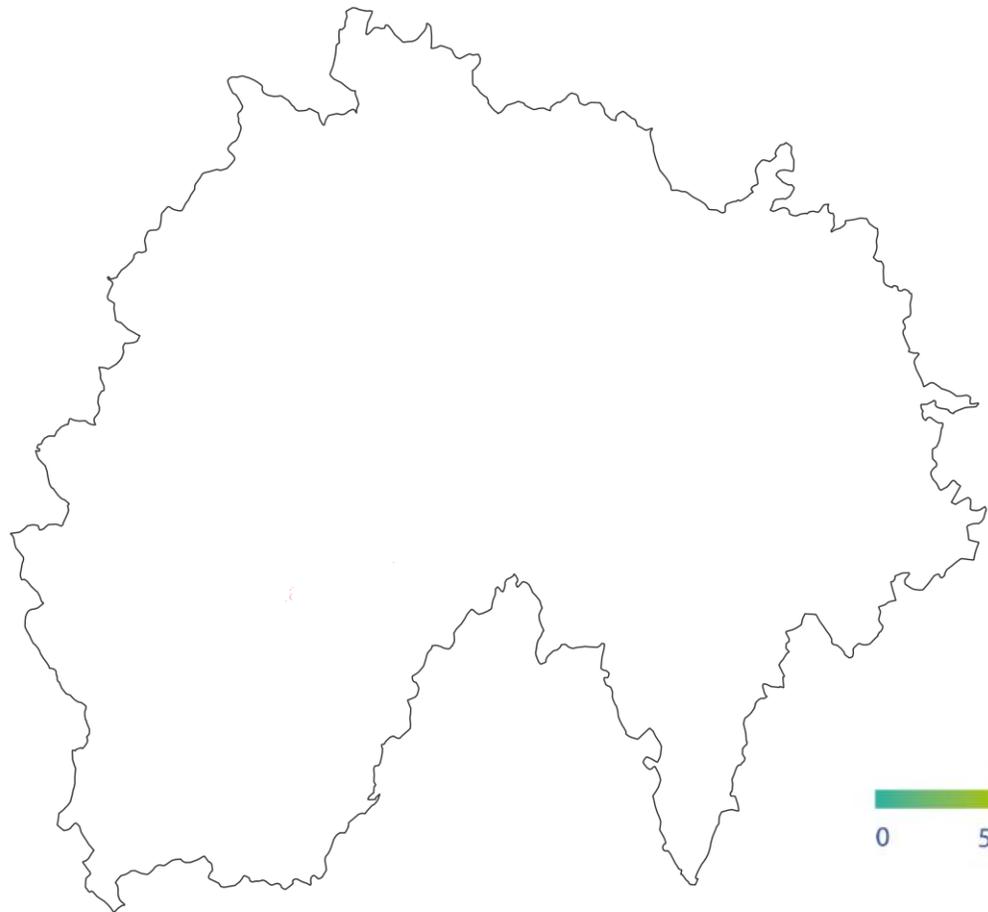
Évolution de la population exposée - NO<sub>2</sub> Valeur guide annuelle OMS



# DIOXYDE D'AZOTE

## Situation sanitaire

Zones en dépassement  
future directive



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

Future directive

RÉGION 140 300 habitants (2% pop)

CANTAL 100 habitants

- CA Bassin d'Aurillac  
100 habitants

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

Valeur recommandée OMS

RÉGION 4 149 400 habitants (51% pop)

CANTAL 700 habitants (<1 % pop)

- CA Bassin d'Aurillac  
500 habitants (1% pop)



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

Zones en dépassement  
Valeur OMS

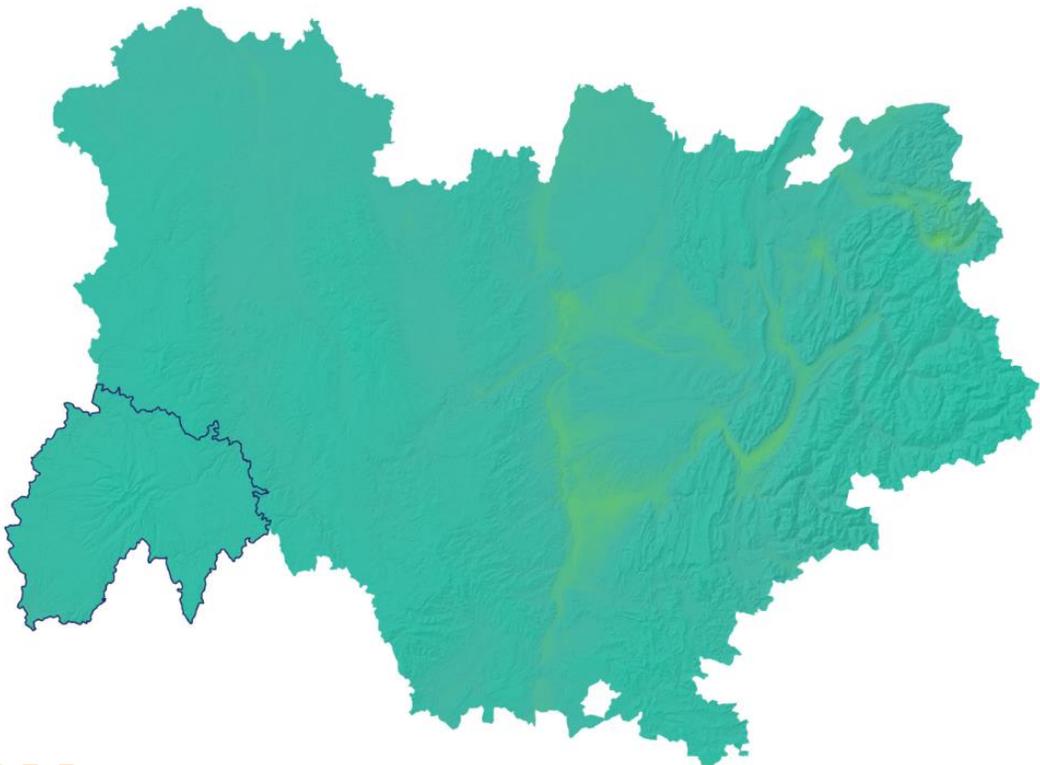


# PARTICULES FINES (PM2,5)

## Situation sanitaire



**PM2,5**

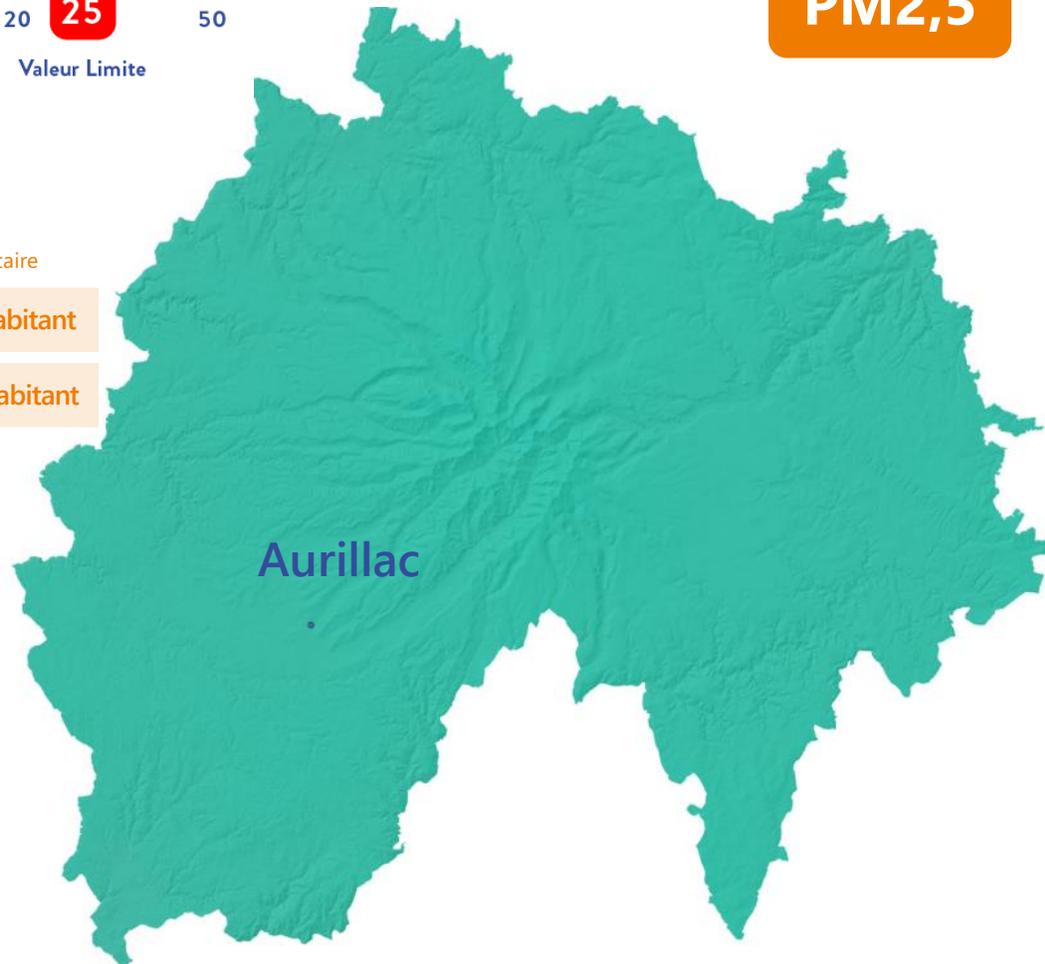


**PM2,5**

Valeur réglementaire

RÉGION 0 habitant

CANTAL 0 habitant



**PM2,5**

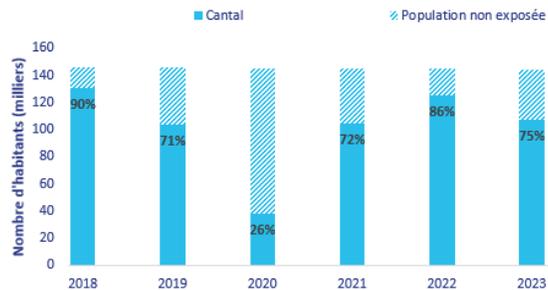
Valeur recommandée OMS

RÉGION 7 954 800 habitants (98% pop)

CANTAL 107 600 habitants (75% pop)

- CA Bassin d'Aurillac  
49 200 habitants (92% pop)

Évolution de la population exposée - PM2.5 Valeur guide annuelle OMS

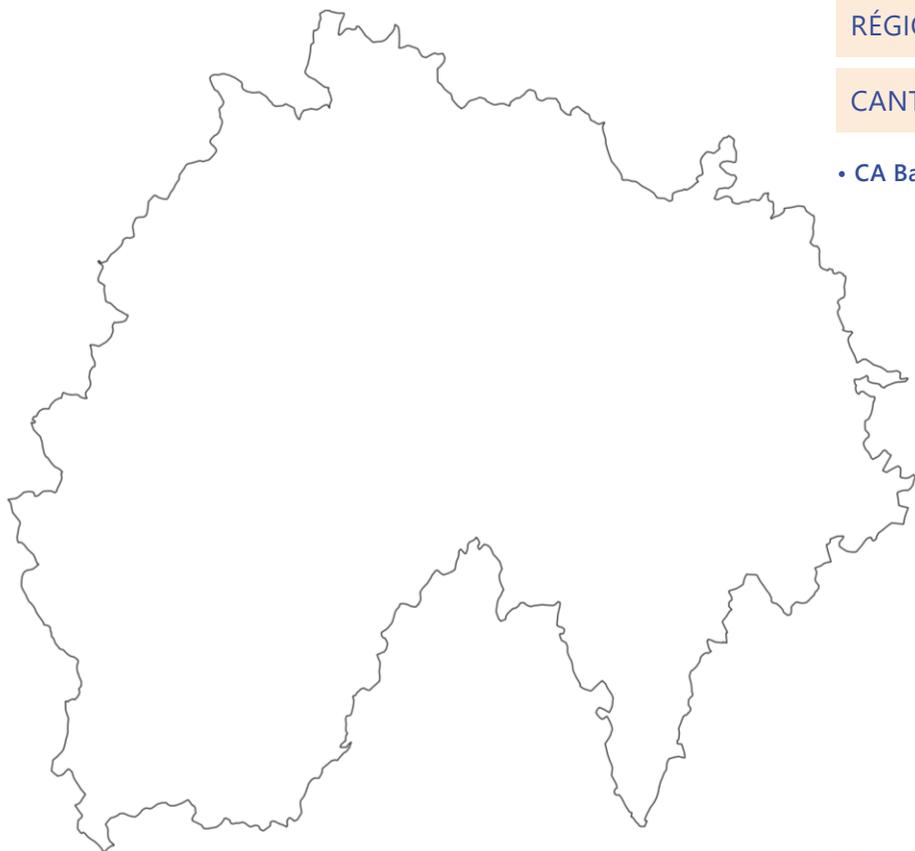


# PARTICULES FINES (PM2,5)

## Situation sanitaire

PM2,5

### Zones en dépassement future directive



### PM2,5

Future directive

RÉGION 340 500 habitants (4 % pop)

CANTAL 0 habitants

- CA Bassin d'Aurillac : 0 habitants

### PM2,5

Valeur recommandée OMS

RÉGION 7 954 800 habitants (98% pop)

CANTAL 107 600 habitants (75% pop)

- CA Bassin d'Aurillac 49 200 habitants (92% pop)

### Zones en dépassement Valeur OMS



Moyenne annuelle en  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

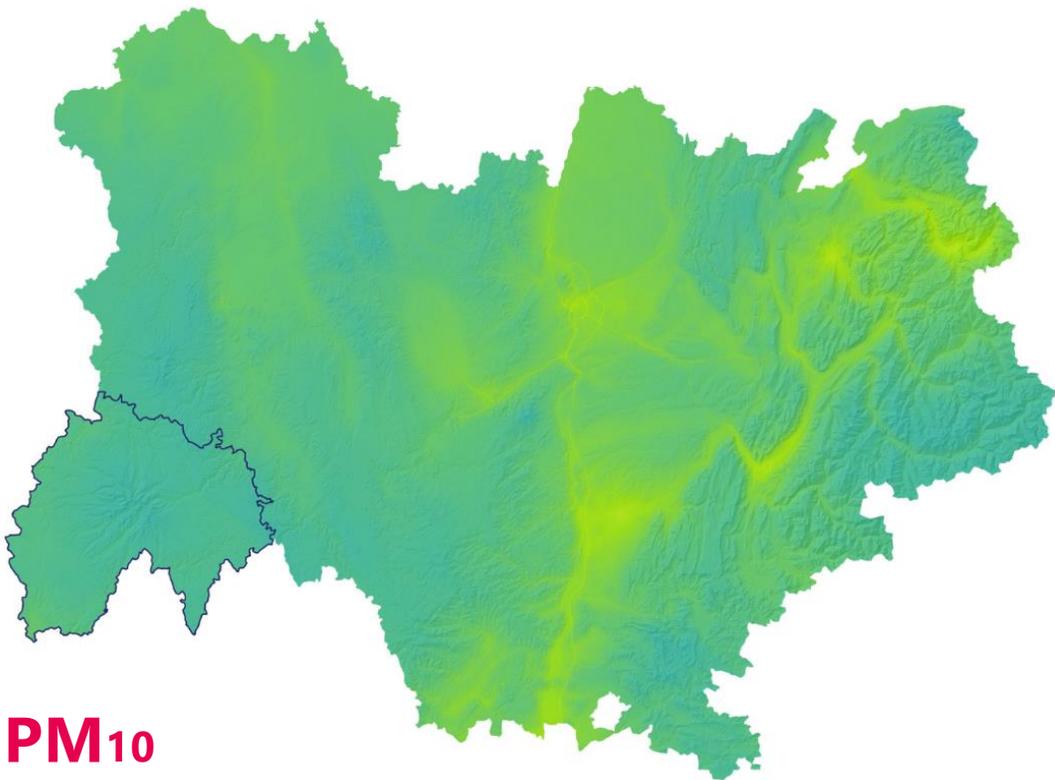


# PARTICULES (PM10)

## Situation sanitaire



**PM10**

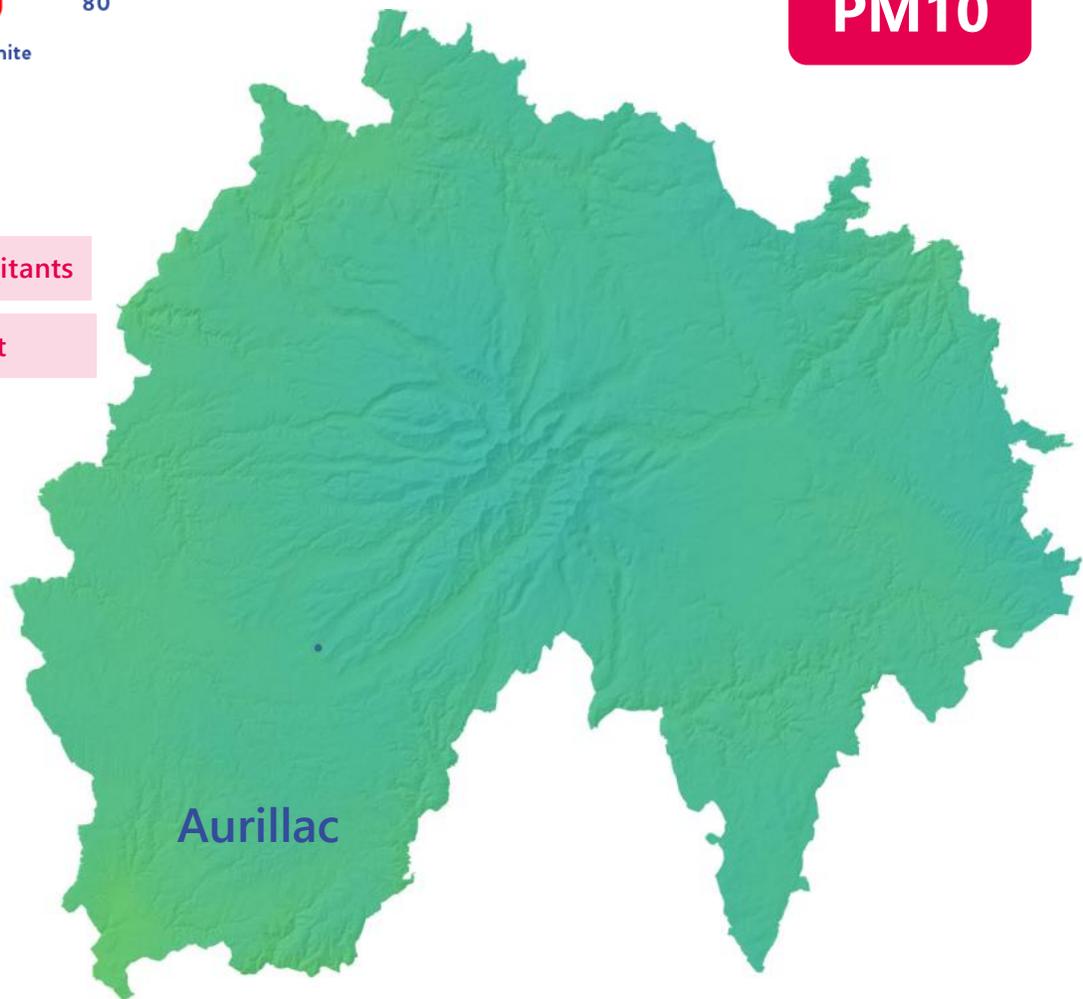


### PM10

Valeur réglementaire

RÉGION 500 habitants

CANTAL 0 habitant



### PM10

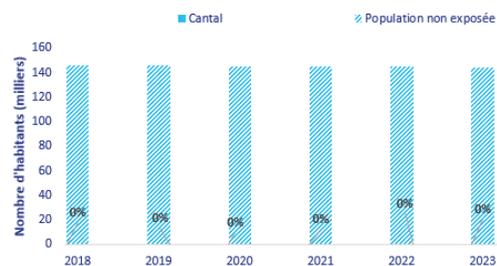
Valeur recommandée OMS

RÉGION 1 324 600 habitants (16 % pop)

CANTAL 0 habitant

• CA Bassin d'Aurillac : 0 habitant

Évolution de la population exposée - PM10 Valeur guide annuelle OMS

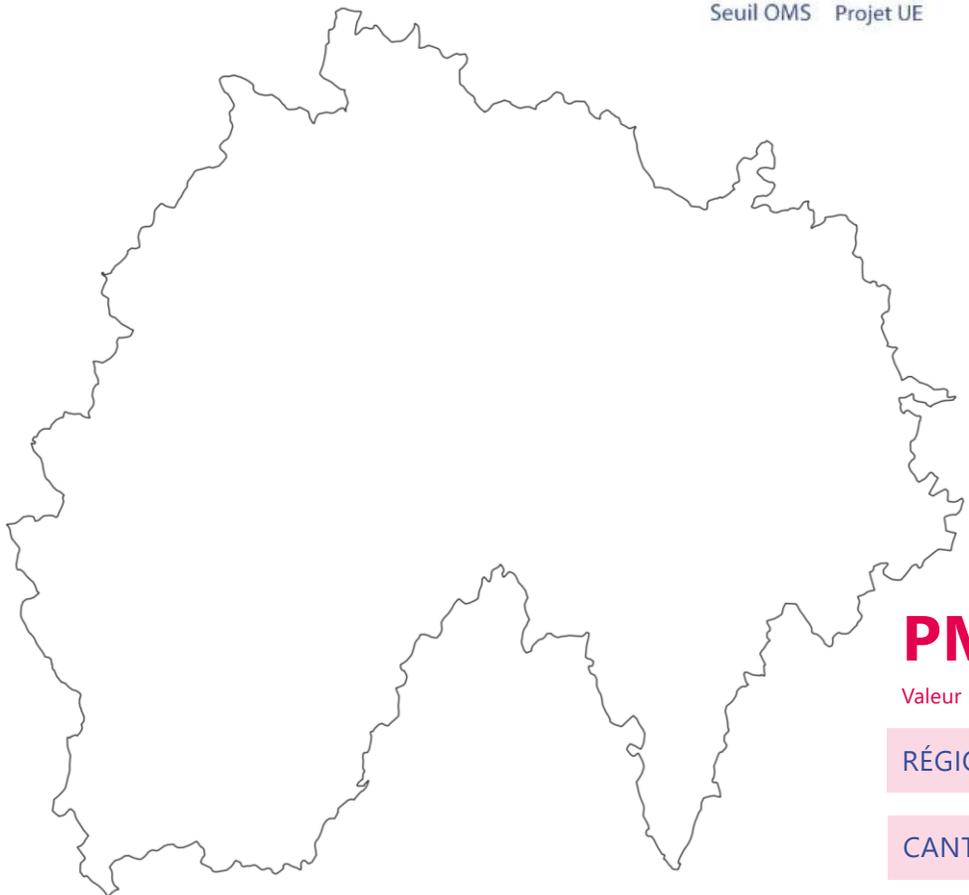


# PARTICULES FINES (PM10)

## Situation sanitaire

PM10

Zones en dépassement  
future directiv



### PM10

Future directive

RÉGION 500 habitants

CANTAL Aucun habitant

- CA Bassin d'Aurillac  
Aucun habitant

### PM10

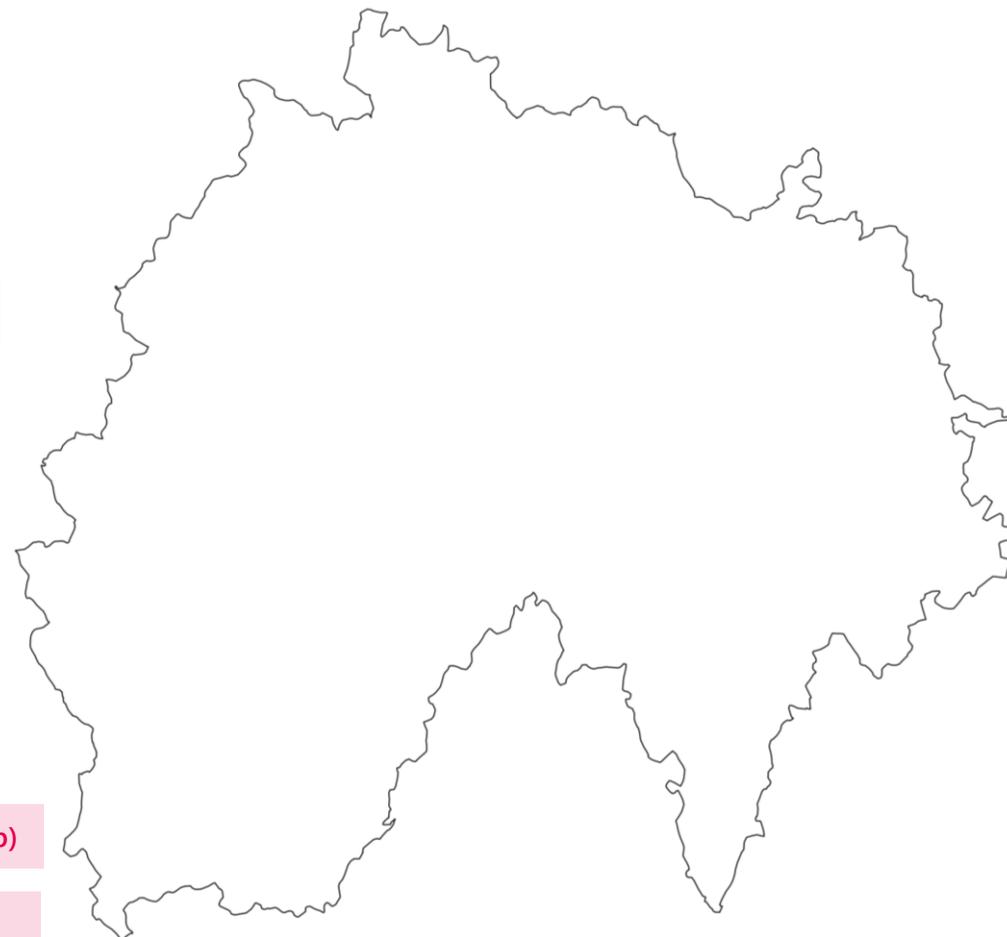
Valeur recommandée OMS

RÉGION 1 324 600 habitants (16 % pop)

CANTAL 0 habitant

- CA Bassin d'Aurillac : 0 habitant

Zones en dépassement  
Valeur OMS



# OZONE

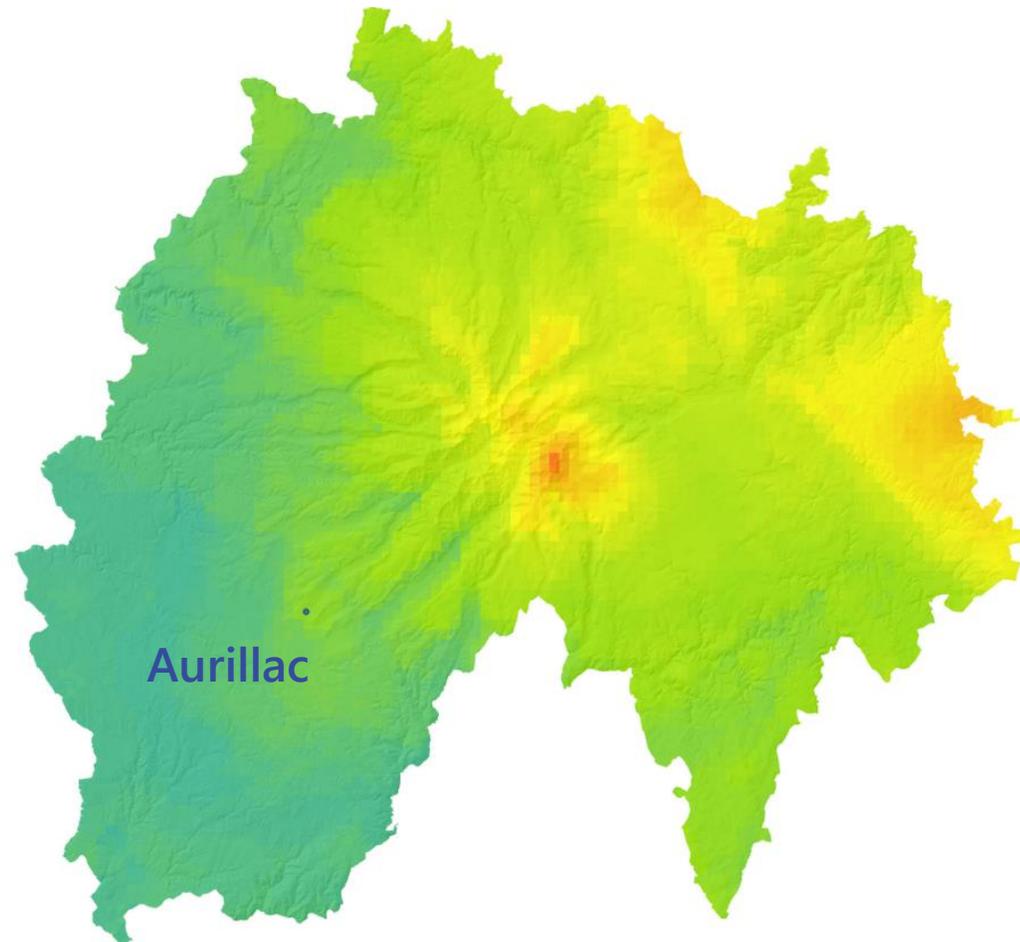
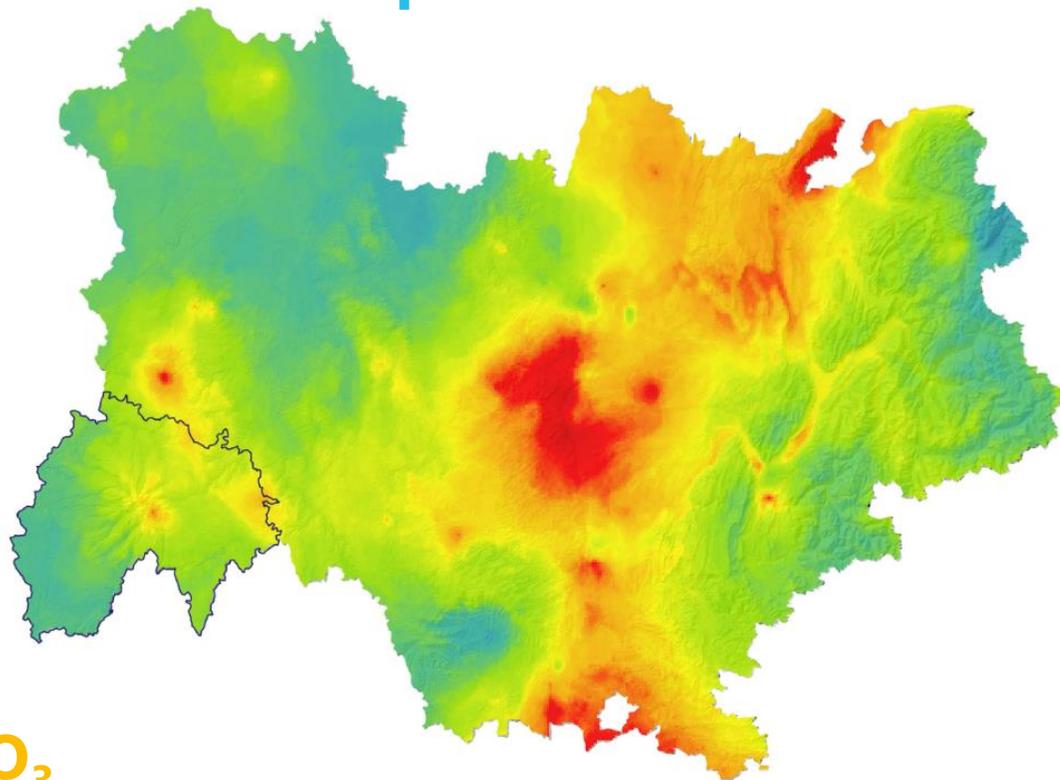
## Valeur cible pour la santé

Nombre de jours avec une moyenne sur 8h > 120  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$   
(moyenne sur 3 ans)



Valeur cible pour la protection de la santé humaine

**O3**  
Santé



**O<sub>3</sub>**

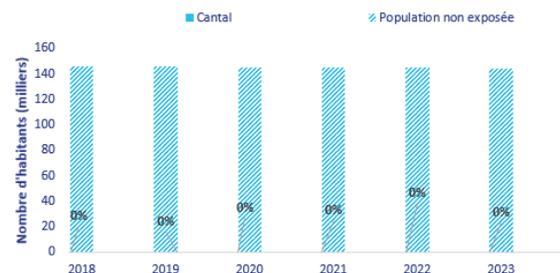
Valeur cible santé

RÉGION 245 700 habitants (4% pop)

CANTAL 0 habitants

- CA Bassin d'Aurillac  
0 habitants

Évolution de la population exposée - O3 Valeur cible santé - 3 ans



A field of purple flowers, possibly cornflowers, with a blue overlay. The text is centered in white.

# Qualité de l'air et effets sur la biodiversité

---

# OZONE

## Valeur cible pour la végétation

L'ozone présente également des effets sur la végétation notamment sur les productions agricoles

Selon l'étude Apollo de l'ADEME, les estimations des pertes économiques dues aux effets de l'ozone, agrégées pour la France métropolitaine, demeurent en effet importantes : en 2010, jusqu'à 1 milliard € pour le blé tendre, plus d'1 milliard € pour les prairies et plus de 200 millions € pour les pommes de terre.

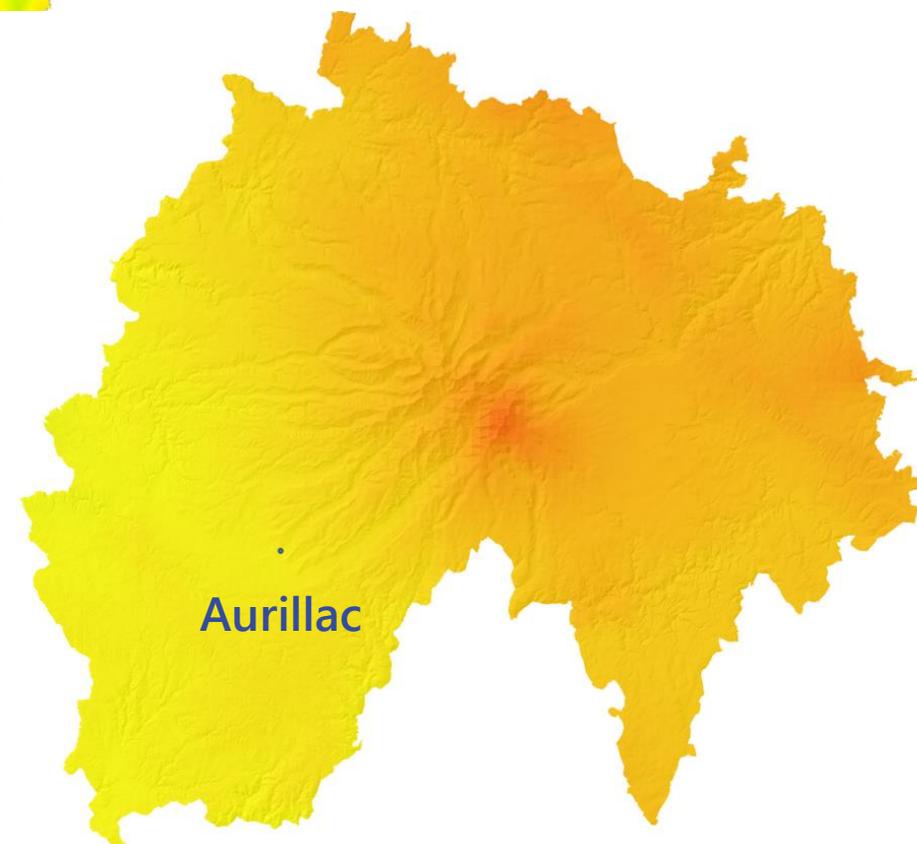
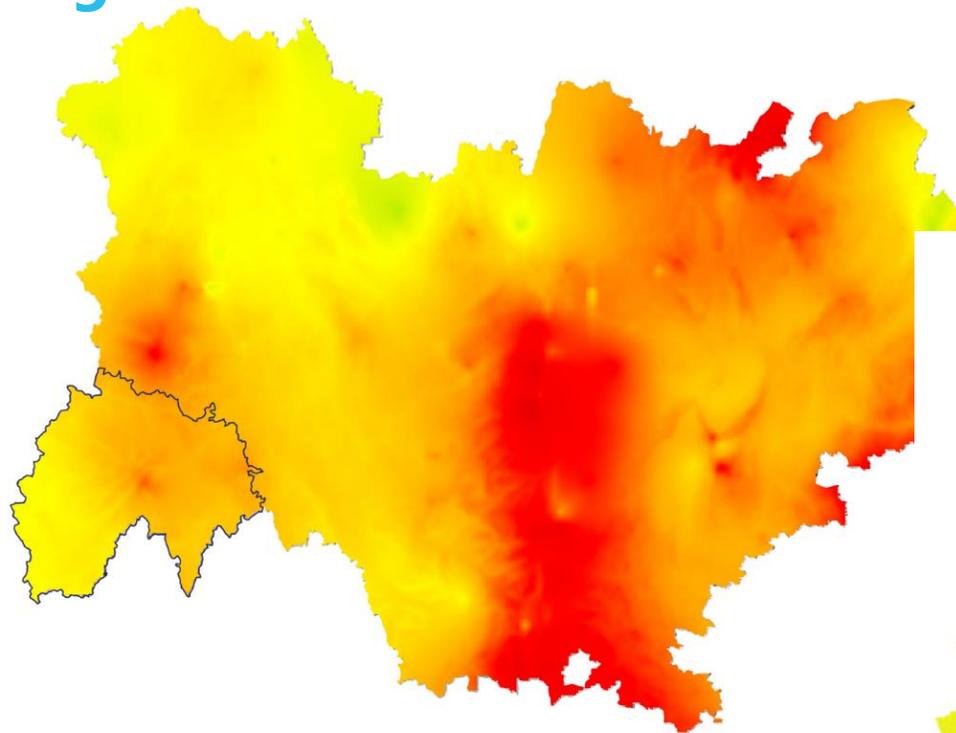
AOT40\* en  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\cdot\text{h}$   
(exposition cumulée en journée de mai à juillet, moyenne sur 5 ans)



Valeur cible pour la protection de la végétation

\*Accumulated Ozone over Threshold

**O3**  
Végétation



5 774 km<sup>2</sup>

Surface du département

5 700 km<sup>2</sup>

Surface de la zone écosystème dans le département

0 km<sup>2</sup>

Surface de la zone écosystème en dépassement dans le département

99%



Part de la zone écosystème dans le département

0%



Part de la zone écosystème en dépassement dans le département

Une zone qualifiée d'écosystème correspond à la partie du territoire hors zone urbaine. Cela permet de caractériser les zones avec de la végétation (espaces naturels, cultures, etc.) pouvant être affectées par de la pollution à l'ozone.

02

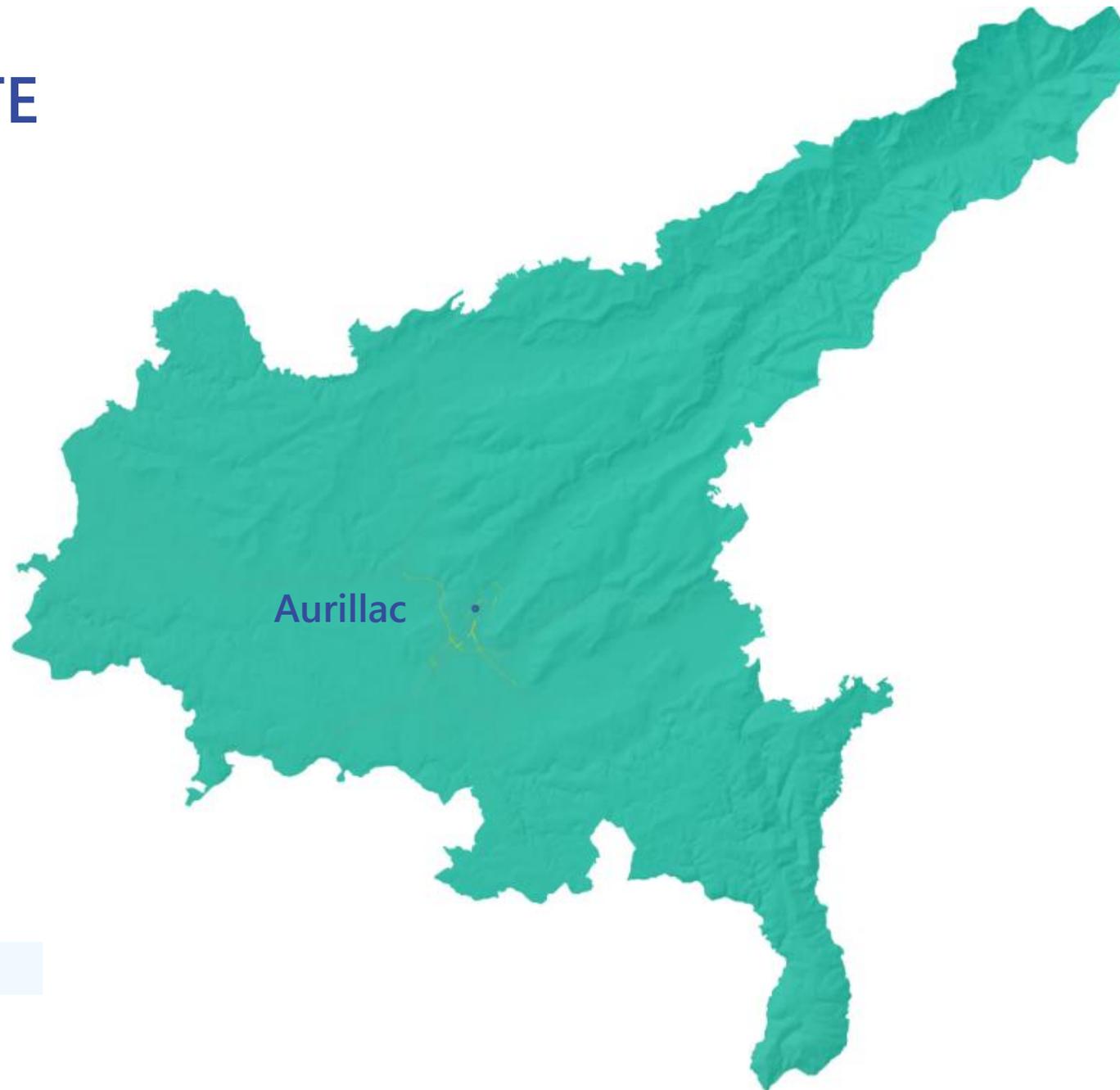
# AURILLAC

*CA du Bassin d'Aurillac*

# DIOXYDE D'AZOTE

## Situation sanitaire

NO<sub>2</sub>



# NO<sub>2</sub>

Valeur recommandée OMS

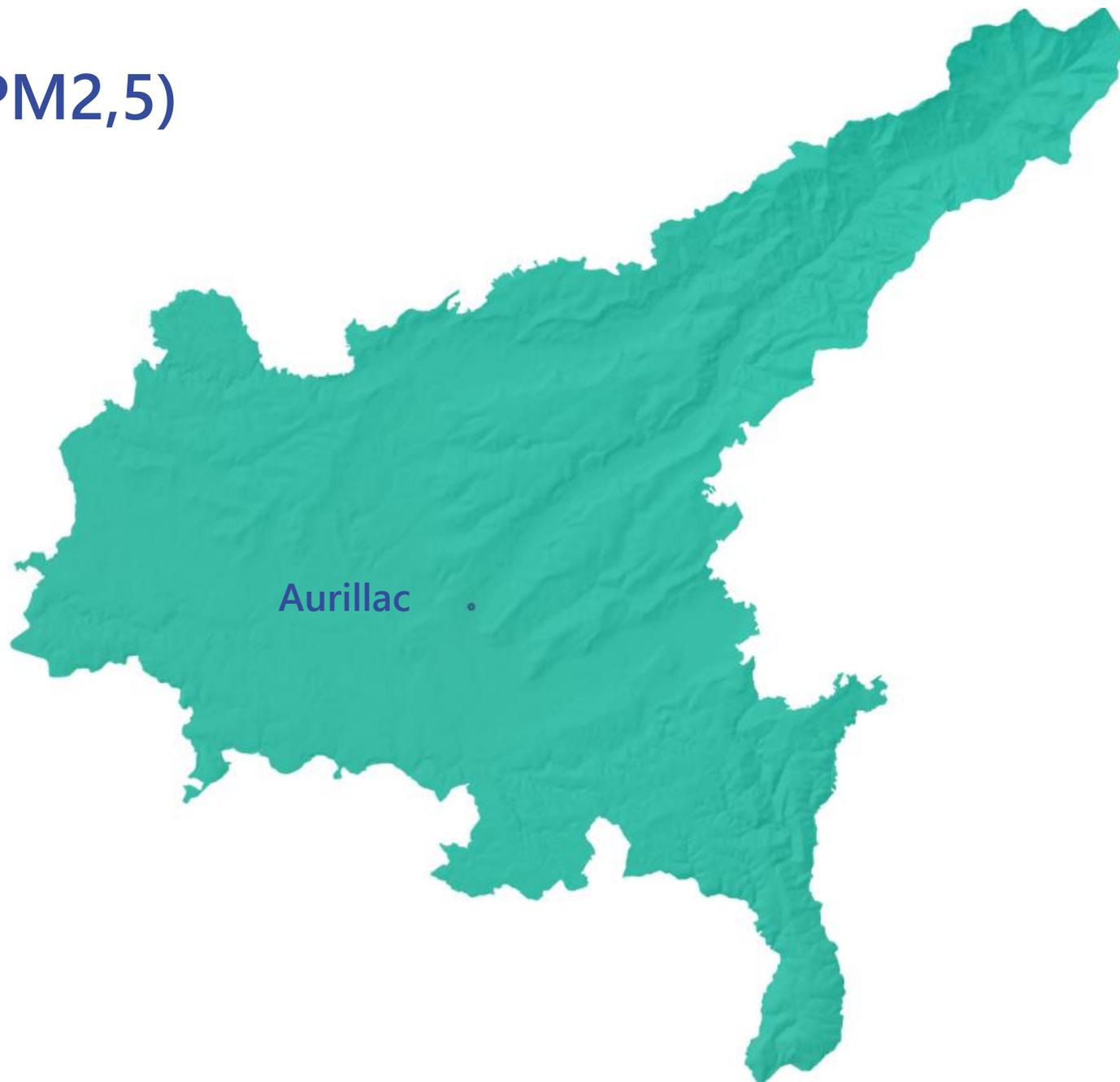
CANTAL 700 habitants (<1 % pop)

- CA Bassin d'Aurillac  
500 habitants (1% pop)

# PARTICULES FINES (PM2,5)

## Situation sanitaire

PM2,5



## PM<sub>2,5</sub>

Valeur recommandée OMS

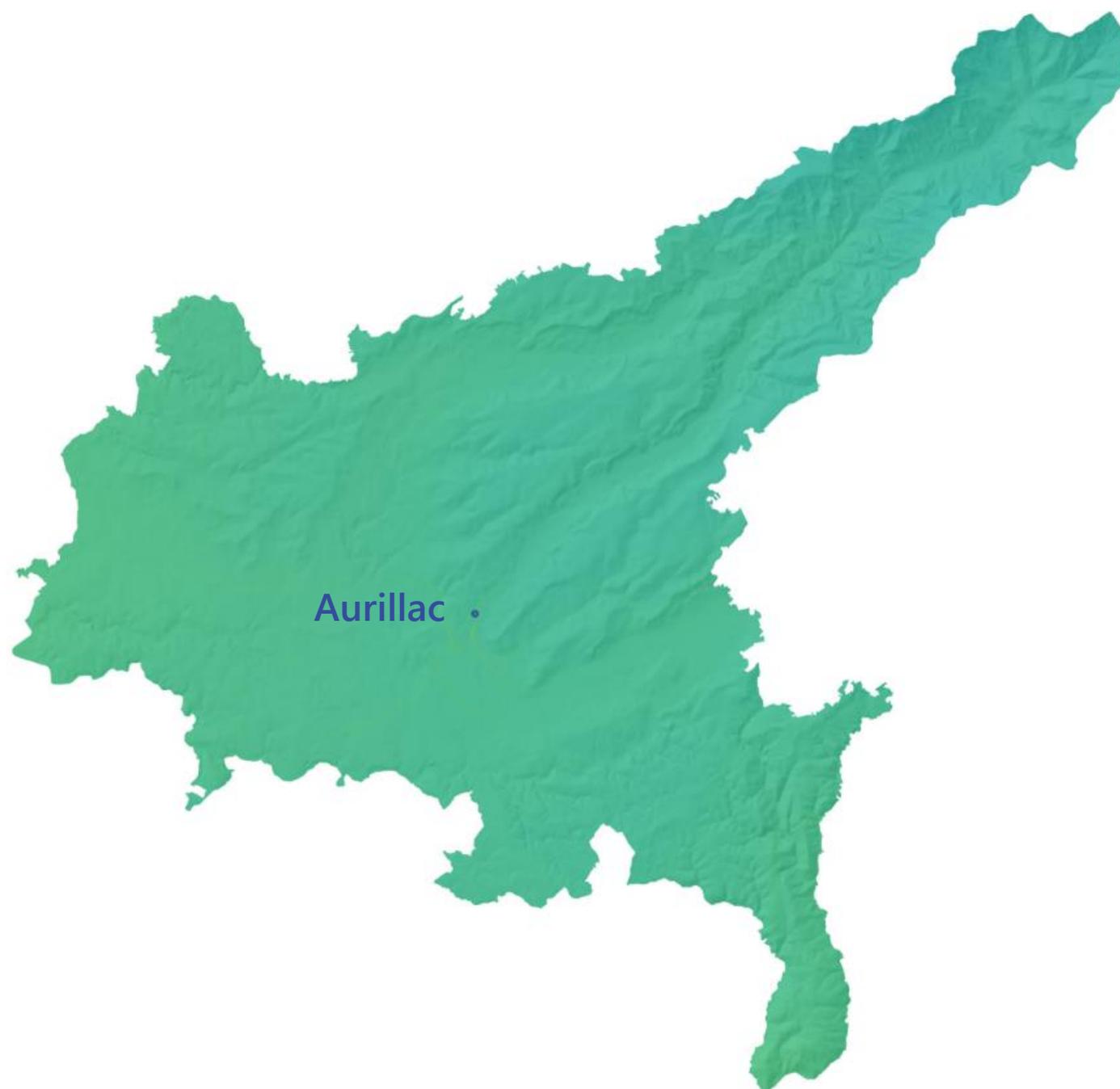
CANTAL 107 600 habitants (75% pop)

• CA Bassin d'Aurillac  
49 200 habitants (92% pop)

# PARTICULES PM10

## Situation sanitaire

PM10



## PM10

Valeur recommandée OMS

CANTAL 0 habitant

• CA Bassin d'Aurillac : 0 habitant

# OZONE

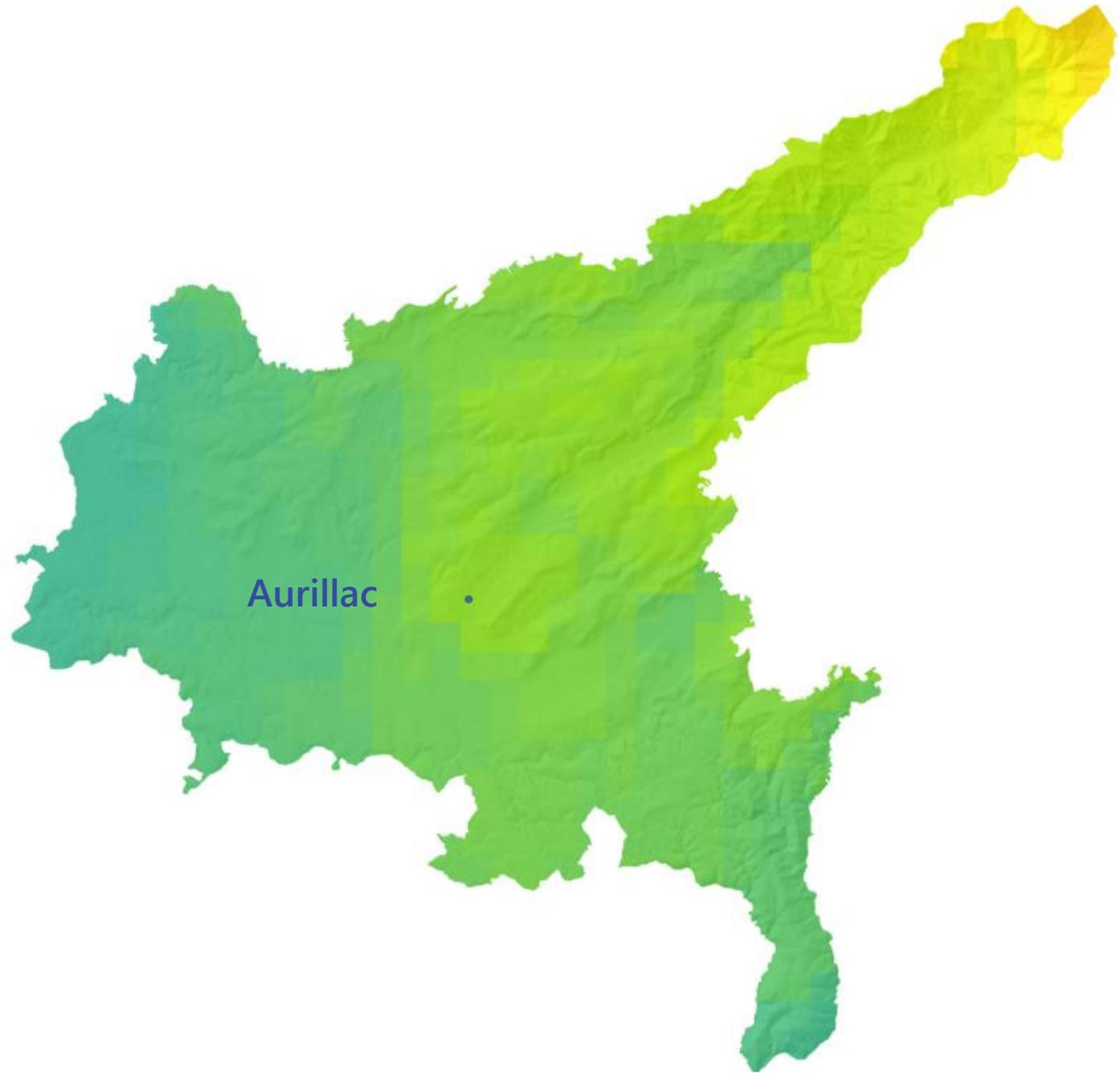
## Valeur cible pour la santé

Nombre de jours avec une moyenne sur 8h > 120  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$   
(moyenne sur 3 ans)



Valeur cible pour la protection de la santé humaine

**O3**  
Santé



**O<sub>3</sub>**

Valeur cible santé

CANTAL 100 habitants

- CA Bassin d'Aurillac  
0 habitants



03

# CE QU'IL FAUT RETENIR

# CE QU'IL FAUT RETENIR

## Concentrations moyennes :

- Aucun **dépassement des valeurs réglementaires sur le département.**
- Au niveau des nouvelles **valeurs recommandées par l'OMS**, 75 % des habitants du département est exposé à un risque sanitaire pour les **PM2.5**, et moins de 1% pour le **NO2**. La qualité de l'air dans le département est donc préservée.
- Concernant l'**ozone**, seuls 100 habitants sont exposés à une concentration supérieure à la valeur cible. Il n'y a pas d'écosystème en dépassement de la valeur cible pour la végétation dans le département.

## Activation du dispositif de vigilance :

- En 2023, **aucun épisode de vigilance** n'a été enregistré dans le Cantal
- Au niveau régional, l'année 2023 se distingue par un **très faible nombre de jour de vigilance à l'ozone**. Les jours de vigilance en 2023 sont associés aux particules fines.



Merci de votre attention !

.....  
[www.atmo-auvergnerhonealpes.fr](http://www.atmo-auvergnerhonealpes.fr)  
.....



Service gratuit disponible sur les magasins  
d'applications et sur [www.airtogo.fr](http://www.airtogo.fr)