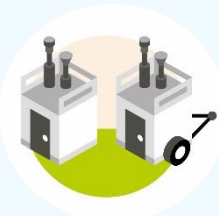


BILAN DE LA QUALITÉ DE L'AIR — 2024

PUY-DE-DÔME

A wide-angle landscape photograph of the Puy de Dôme mountains. The foreground is a steep, grassy slope covered in dense, dark green forest. In the middle ground, several rounded hills are visible, with the highest peak, Puy de Dôme, in the background. The sky is filled with heavy, dark grey clouds, with a bright patch of light breaking through near the top right corner. The title 'PUY-DE-DÔME' is overlaid in large, white, sans-serif capital letters across the center of the image.

LES MOYENS DE SURVEILLANCE SUR LE TERRITOIRE



Métrologie 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.

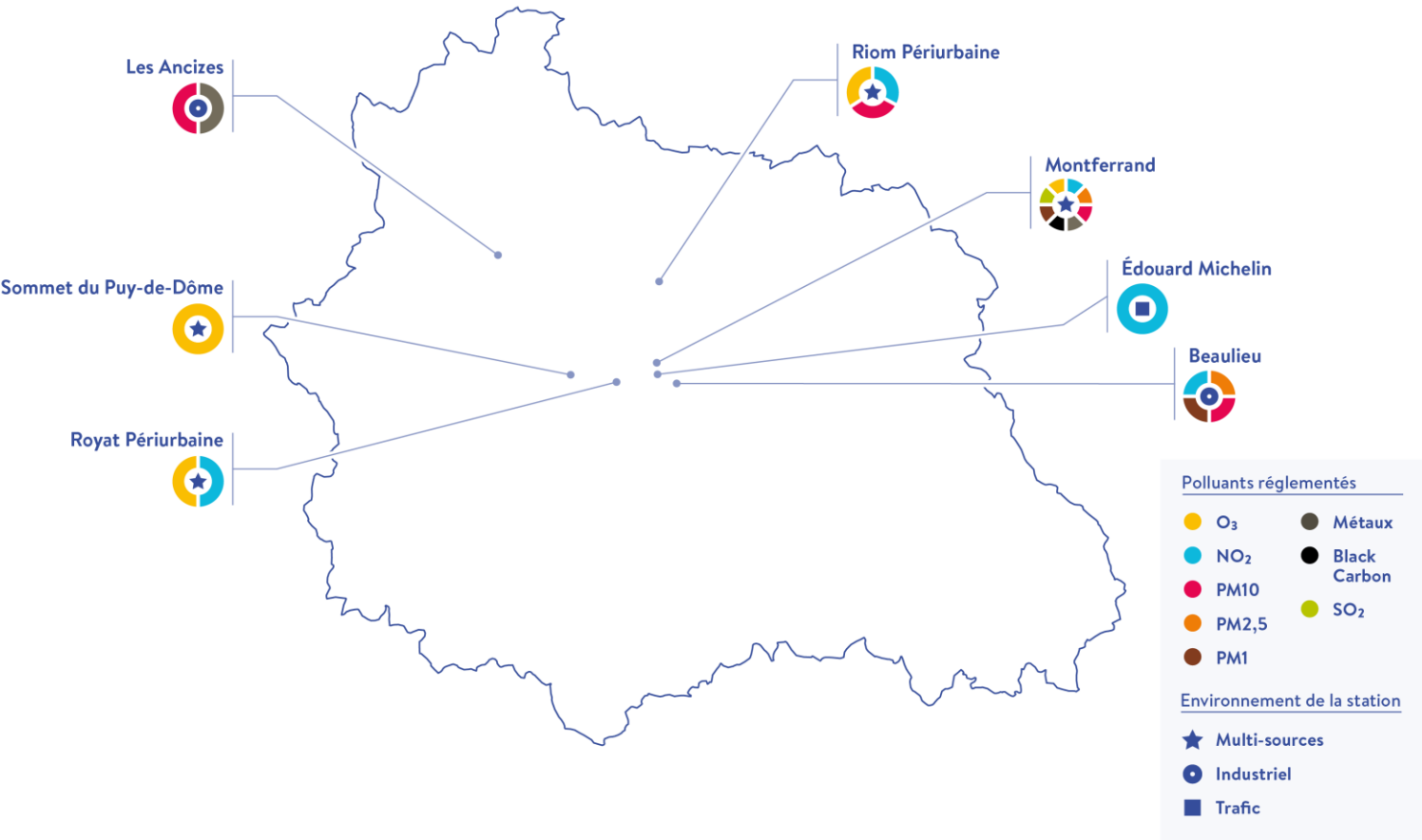


Inventaires

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.

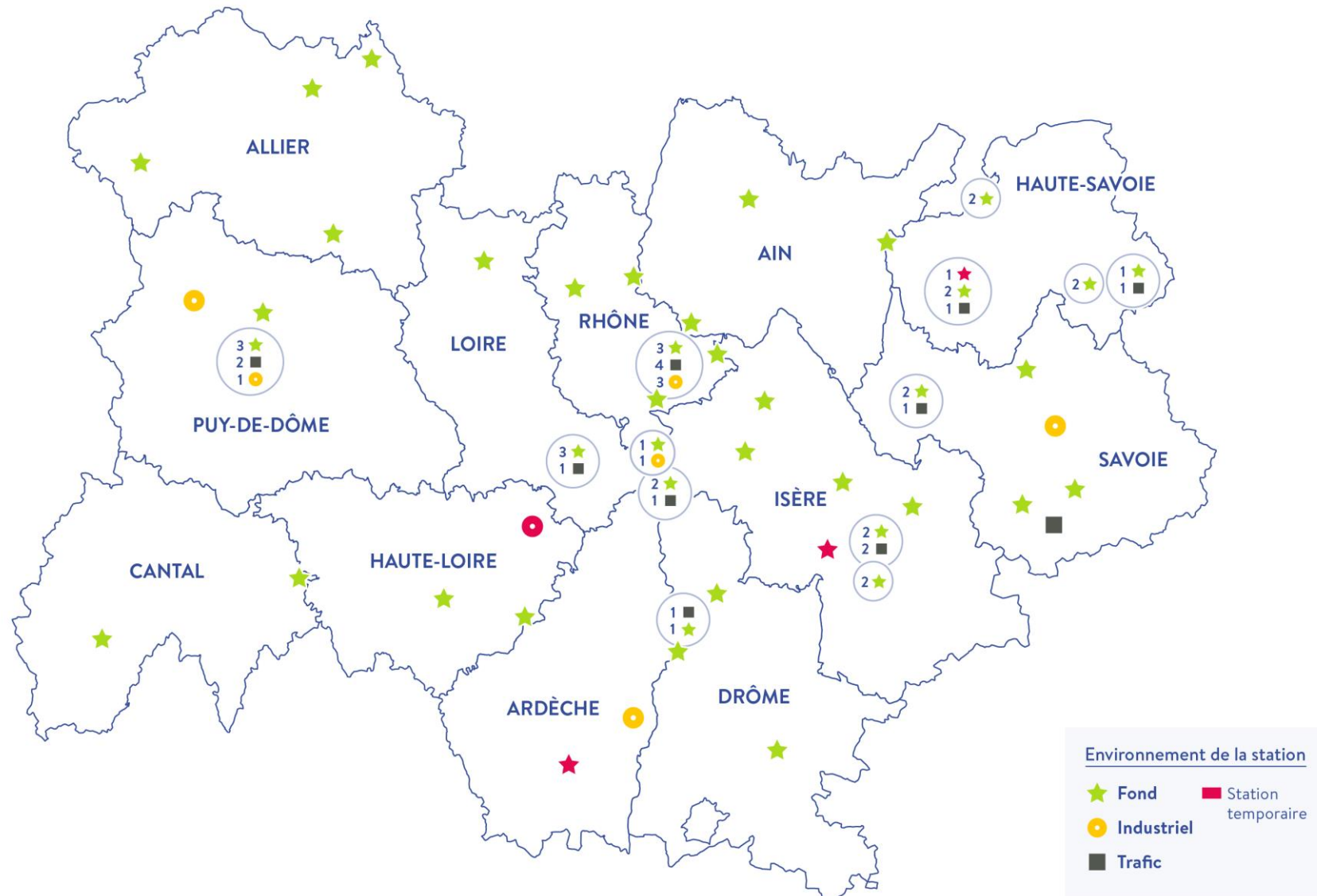
Puy-de-Dôme

Mesures de qualité de l'air effectives en 2024



Région

Le réseau fixe d'Atmo Auvergne-Rhône-Alpes comprend en 2024
80 stations de mesure de la pollution en air ambiant





BILAN DÉPARTEMENTAL 2024 — **Puy-de-Dôme**

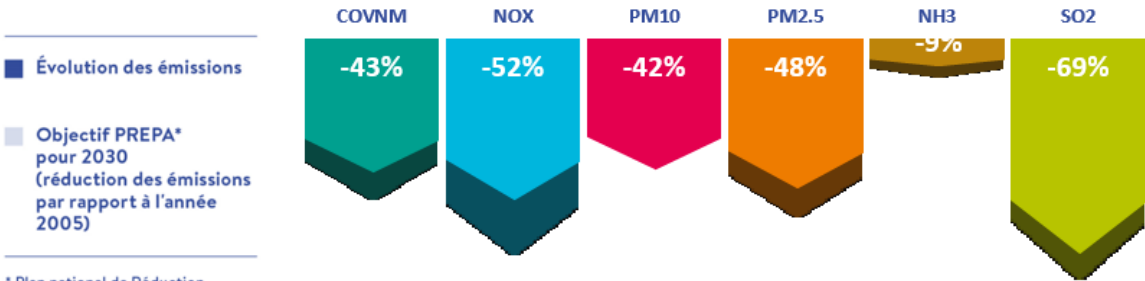
Selon les articles R. 221-7 et R. 221-1 du code de l'environnement



Les sources de pollution

MAINTENONS NOS EFFORTS INDIVIDUELS ET COLLECTIFS POUR PRÉSERVER NOTRE AIR

Les émissions de polluants de l'air entre 2005 et 2022 - Puy de Dôme



* Plan national de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques.



Source : Inventaire régional Atmo Auvergne-Rhône-Alpes v2024

Le Puy-de-Dôme représente 8% de la population et 11% 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_x > Le transport routier
- PM, PM_{2,5} et COVNM > Le résidentiel (notamment le chauffage au bois dans les installations individuelles non performantes)
- SO₂ > L'industrie
- NH₃ > L'agriculture pour les émissions d'ammoniac (fertilisation minérale et organique des cultures)

Contribution des différentes activités dans les émissions polluantes en % - Puy de Dôme (2022)

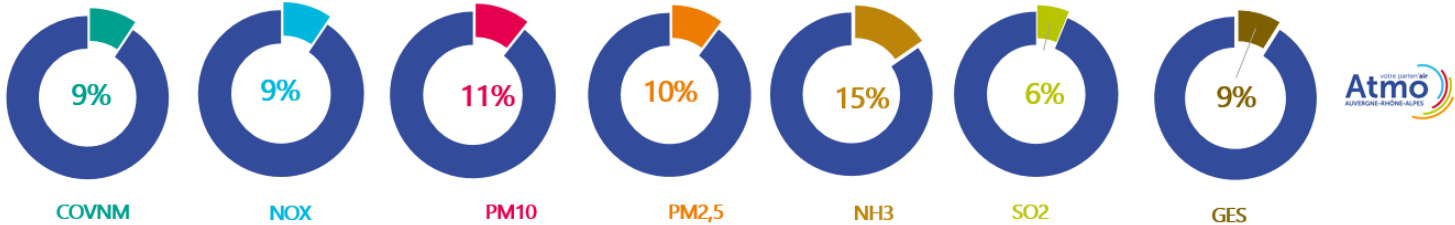


Agriculture Industrie Énergie Déchets Transport routier Autres transports Résidentiel Tertiaire



Source : Inventaire régional Atmo Auvergne-Rhône-Alpes v2024

Comparaison des émissions de chacun des polluants avec Auvergne-Rhône-Alpes (2022) - Puy de Dôme





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

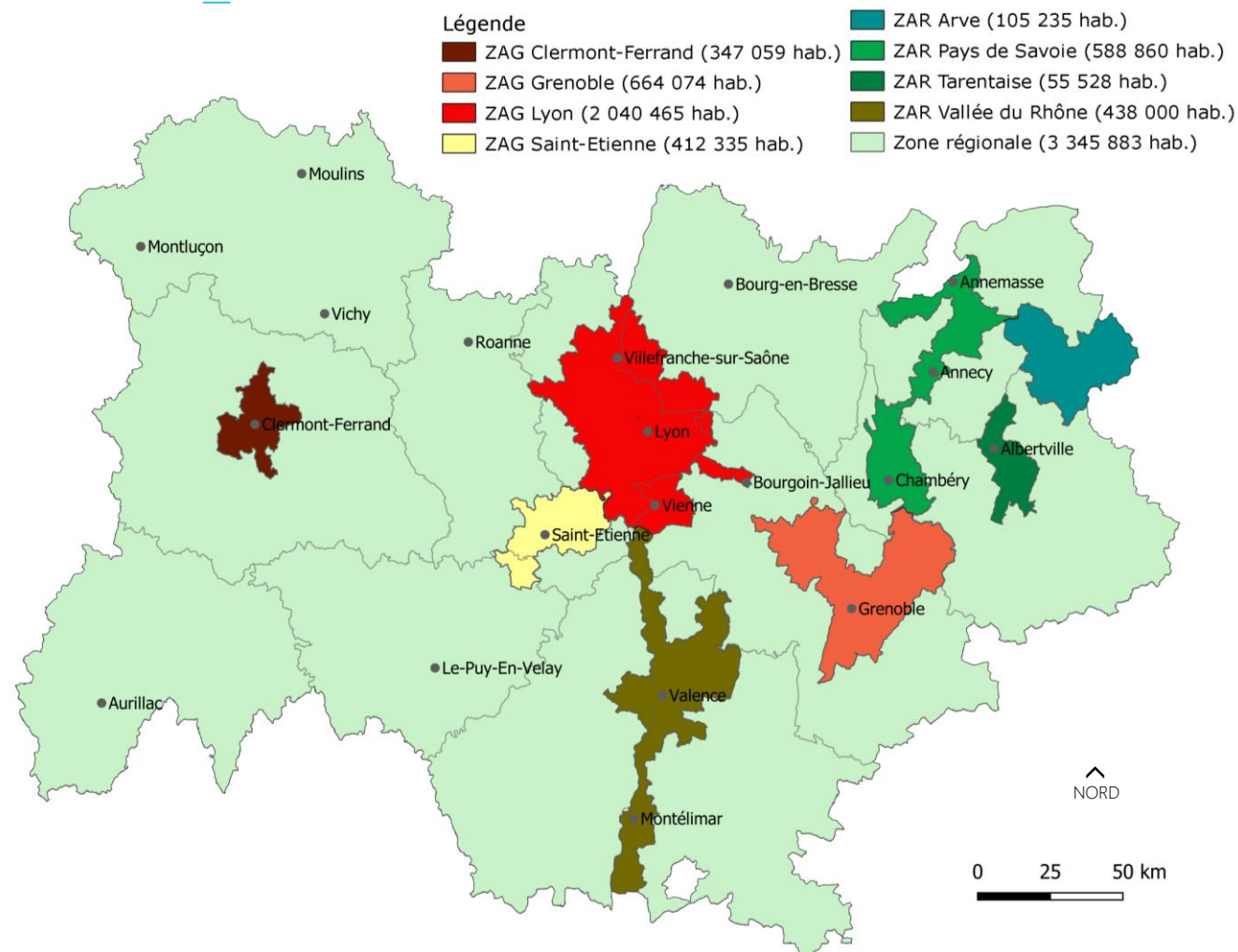
administrative de surveillance peut conduire à une situation de contentieux qui peut aboutir à la condamnation des pays membres pour non-respect des directives.

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.

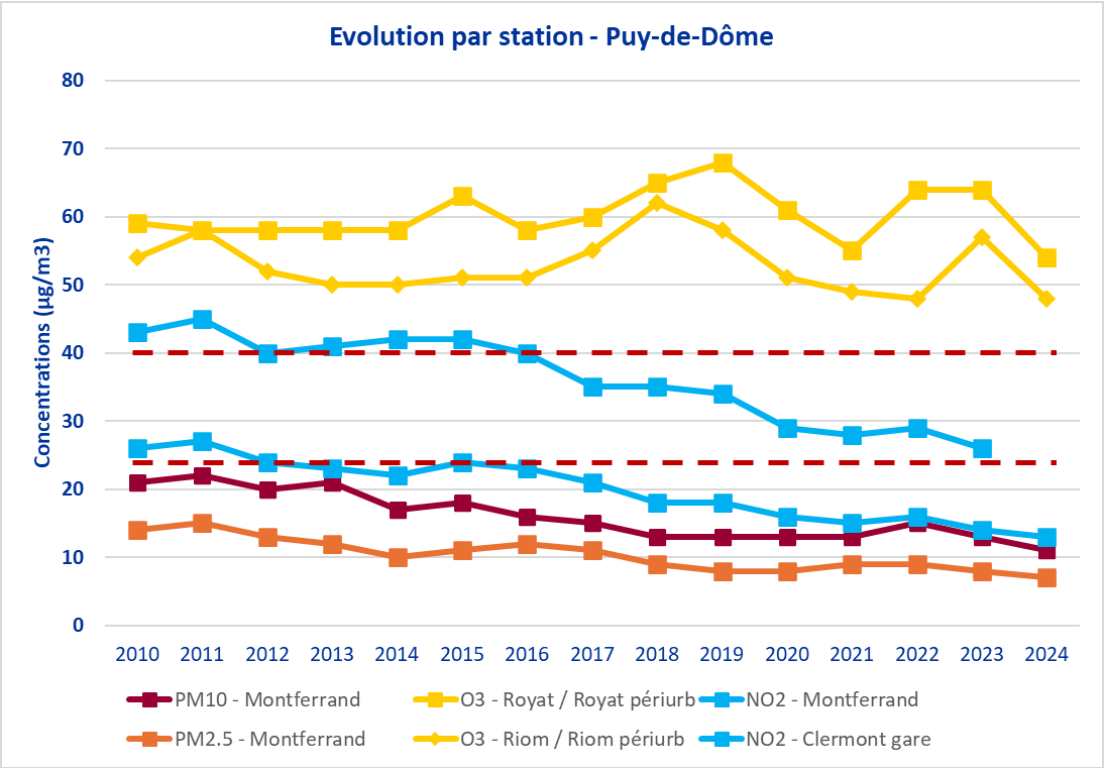
La modélisation permet de dimensionner les dépassements en apportant l'évaluation du nombre d'habitants, de surface ou de kilomètres linéaires touchés mais ne peut à elle seule déclencher le dépassement réglementaire.

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 Puy-de-Dôme
(évolution des moyennes annuelles de 2010 à 2024)



Dépassements réglementaires pour les principaux polluants aux stations de mesure
et par modélisation (pour évaluer l'exposition des populations) dans le Puy-de-Dôme en 2024

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

	NO ₂	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 Puy-de-Dôme en 2023.

Depuis 10 ans, la baisse des émissions des polluants primaires se traduit par les baisses des concentrations mesurées (NO₂, 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 Puy-de-Dôme. 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

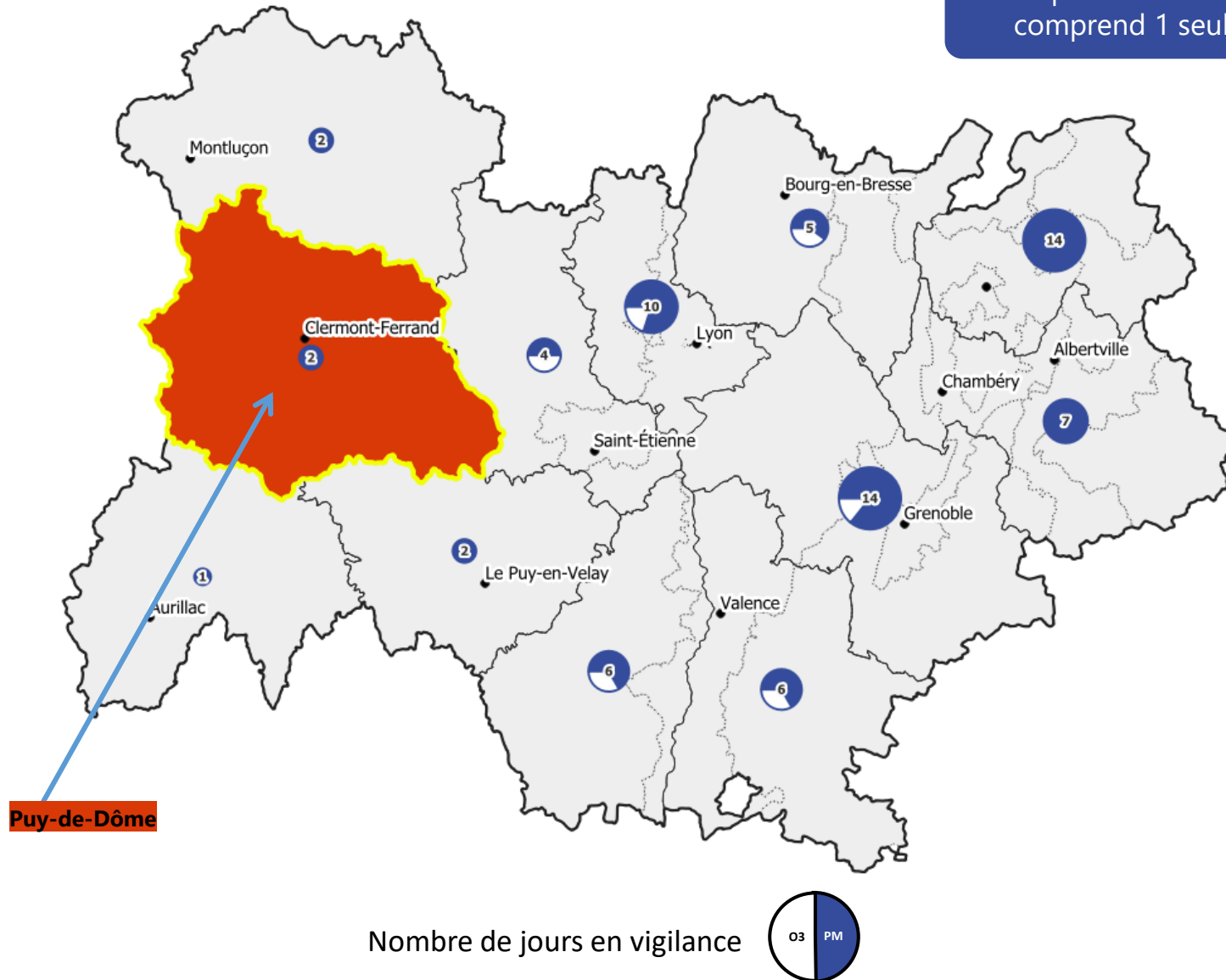
Puy-de-Dôme

Le département du Puy-de-Dôme comprend 1 seul bassin d'air.

Avec 2 jours de vigilance, le département du Puy-de-Dôme reste plutôt préservé loin des 18 jours de vigilance de l'Isère ou des 14 jours du Rhône.

Cette année, tous les départements ont connu au moins un jour de vigilance.

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

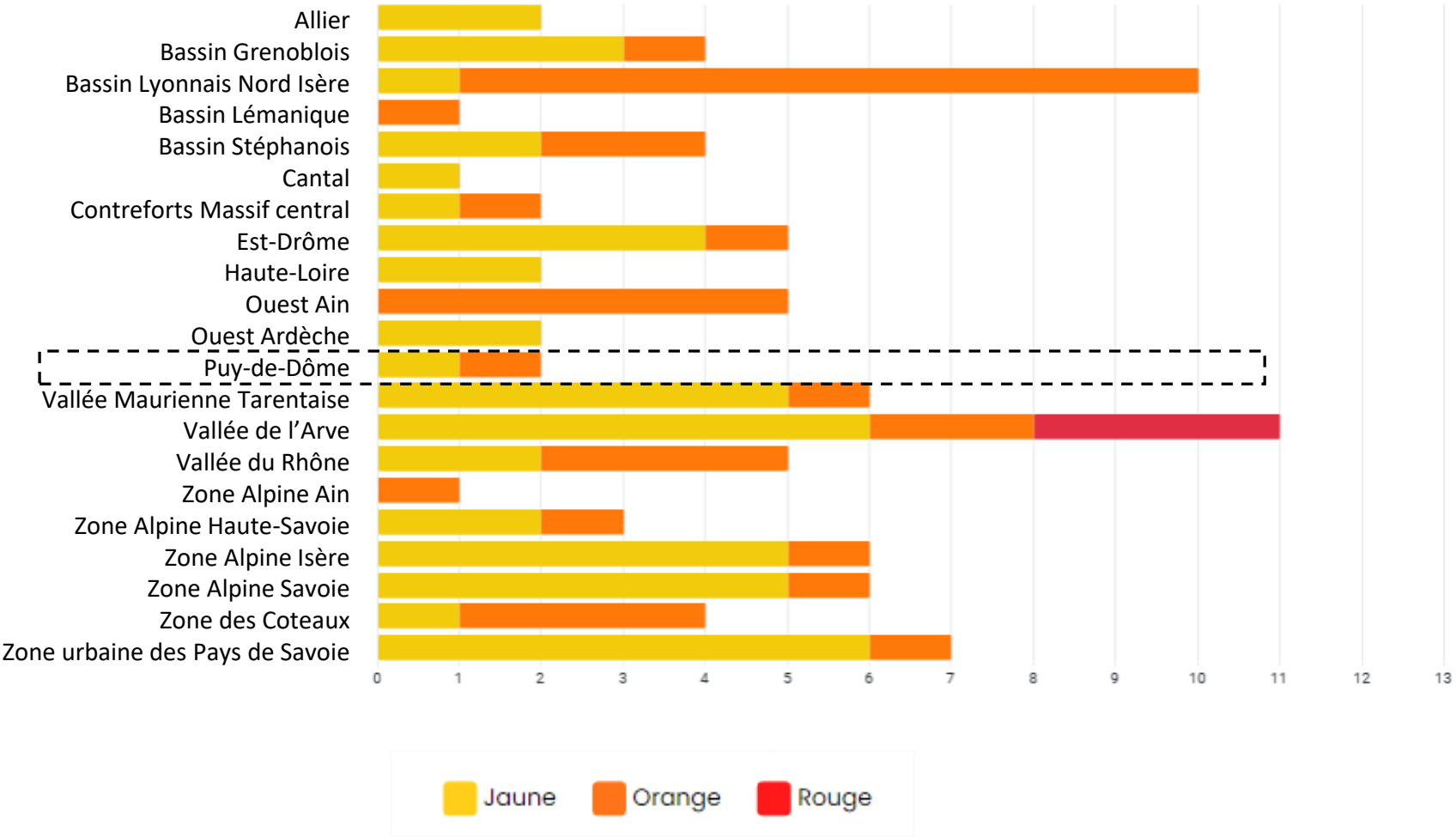


BILAN DES ÉPISODES DE POLLUTION

Puy-de-Dôme

Nombre de vigilances pollution par niveau et par bassins d'air en 2024

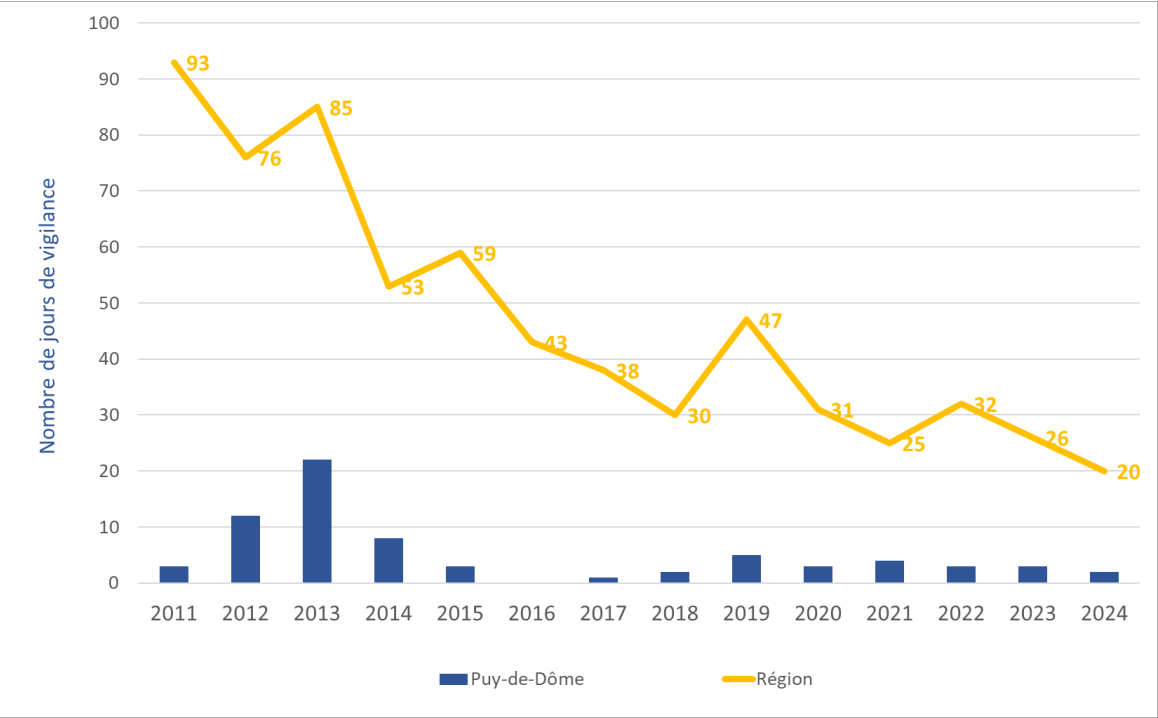
Le Puy-de-Dôme a connu un nombre relativement stable de vigilances pollution en 2024 avec deux jours contre trois en 2023.



BILAN DES ÉPISODES DE POLLUTION

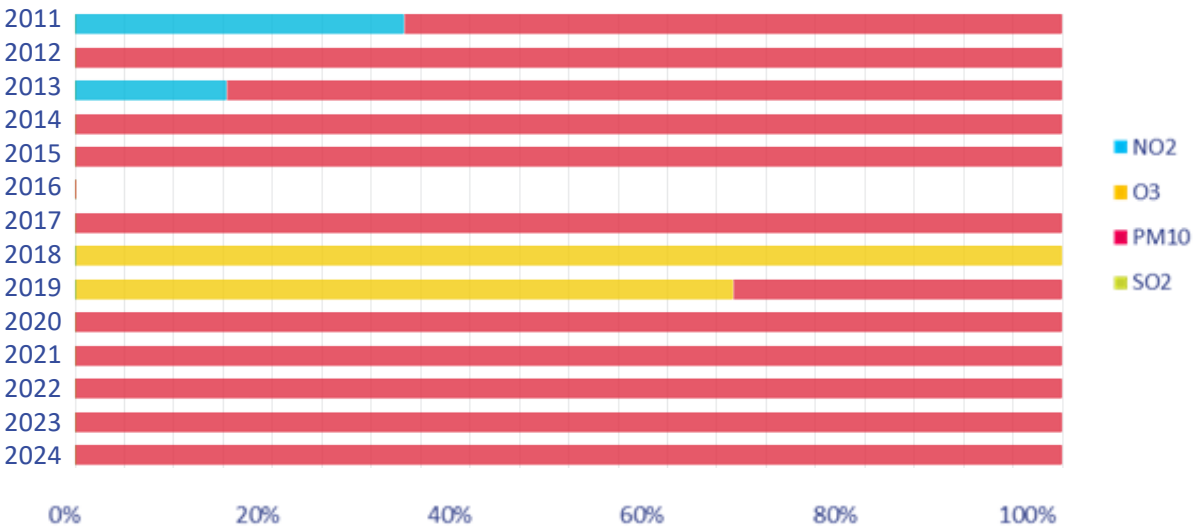
Puy-de-Dôme

Nombre de jours d'activation d'une vigilance de 2011 à 2024



Le nombre de jours de vigilance pollution dans le Puy-de-Dôme reste faible au regard d'autres départements. Il est resté stable depuis 2020.

Polluants responsables des vigilances pollution de 2011 à 2024



L'année 2024 se distingue par un très faible nombre de jours de vigilance à l'ozone. Le département du Puy-de-Dôme a été touché uniquement par des vigilances aux particules fines.

BILAN DÉTAILLÉ DES PRÉVISIONS

Notion de jours à risque

→ Définition de critères cumulatifs pour **déterminer un « jour à risque »** :

- ❑ concentrations modélisées > **90% du seuil d'information**
- ❑ sur plus de **25 km²** en Auvergne Rhône-Alpes

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Janvier																															
Février																															
Mars																															
Avril																															
Mai																															
Juin																															
Juillet																															
Aout																															
Septembre																															
Octobre																															
Novembre																															
Décembre																															

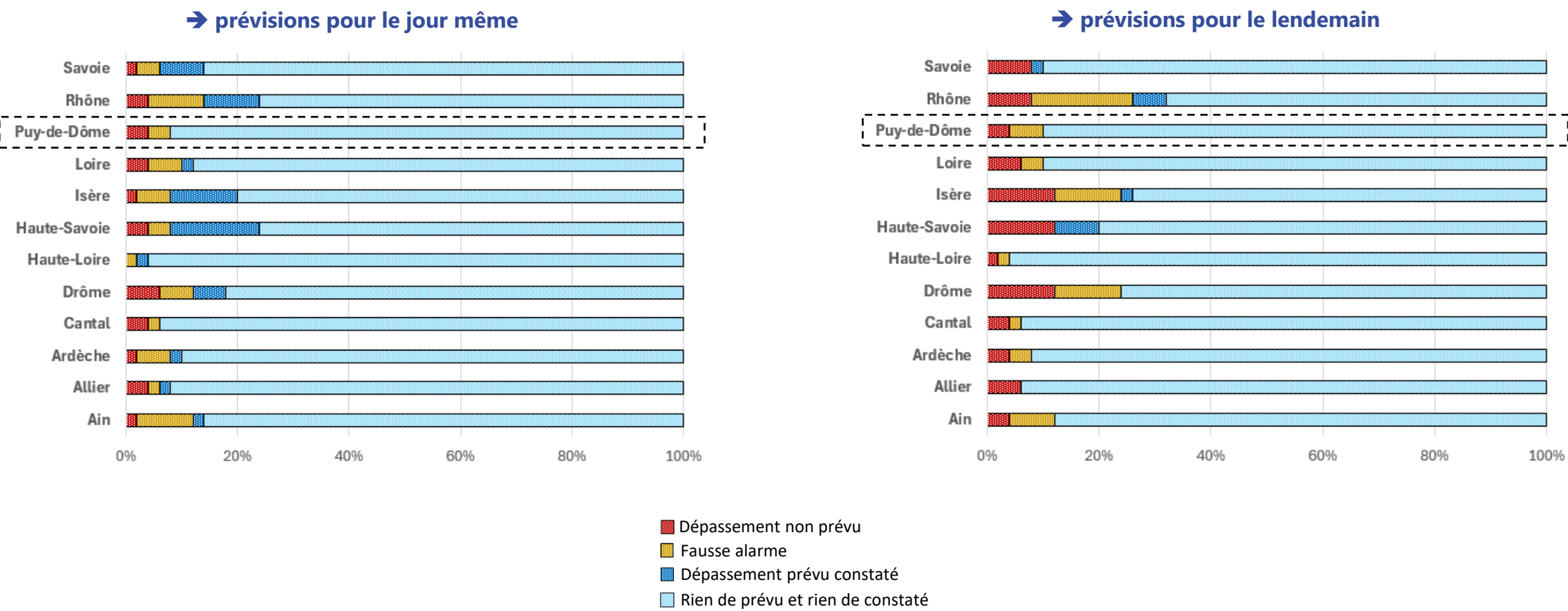
→ 1 année = 7665 cas (365 jours, 21 bassins d'air)

→ **En 2024, 50 jours caractérisés comme « à risques »** (~17%), soit 1050 cas de décision via l'expertise humaine

→ 3 mois sans jours caractérisés comme « à risques » : avril, mai et novembre

BILAN DETAILLE DES PREVISIONS

Focus sur le département sur les 50 jours à risque identifiés au niveau régional





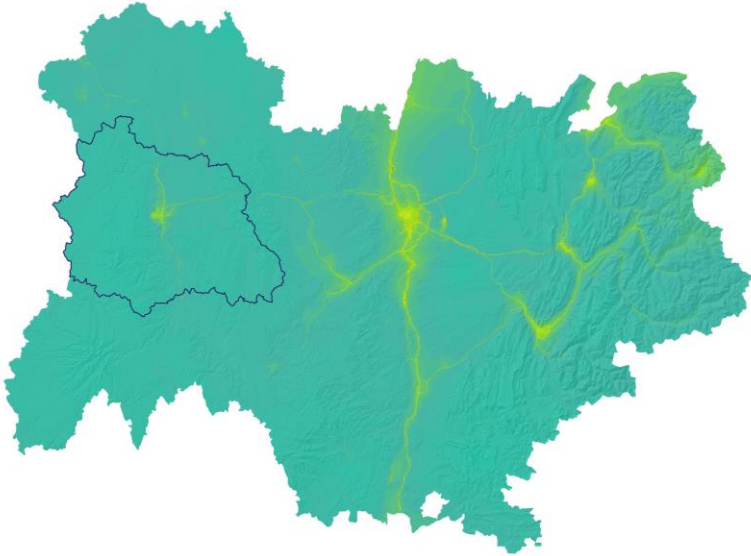
Situation sanitaire

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 ₂	Moyenne annuelle	Valeur limite 40 µg/m ³	10 µg/m ³	20 µg/m ³
PARTICULES PM10	Moyenne annuelle	Valeur limite 40 µg/m ³	15 µg/m ³	20 µg/m ³
PARTICULES PM2,5	Moyenne annuelle	Valeur limite 25 µg/m ³	5 µg/m ³	10 µg/m ³
OZONE O ₃	Nb de jours de dép. de la moy. glissante 120 µg/m ³ sur 8 heures	Valeur cible 25 jours par an	-	18 jours
	100 µg/m ³ sur 8 heures	-	3 jours par an	-

DIOXYDE D'AZOTE

Situation sanitaire

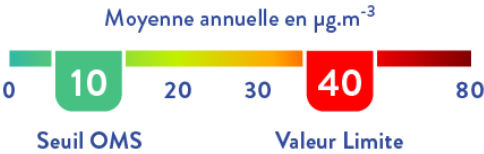


NO₂

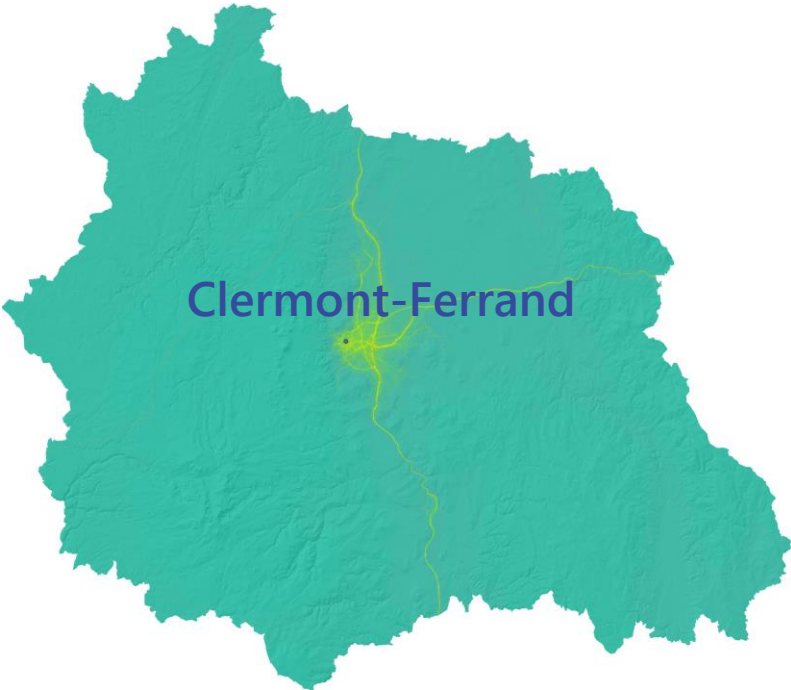
Valeur réglementaire

RÉGION 200 habitants

PUY DE DOME 0 habitants



NO₂



NO₂

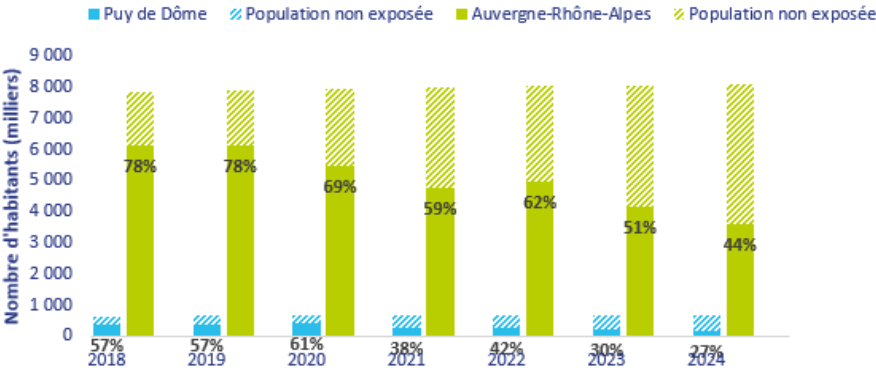
Valeur recommandée OMS

RÉGION 3 593 800 habitants (44% pop)

PUY-DE-DOME 179 900 habitants (27 % pop)

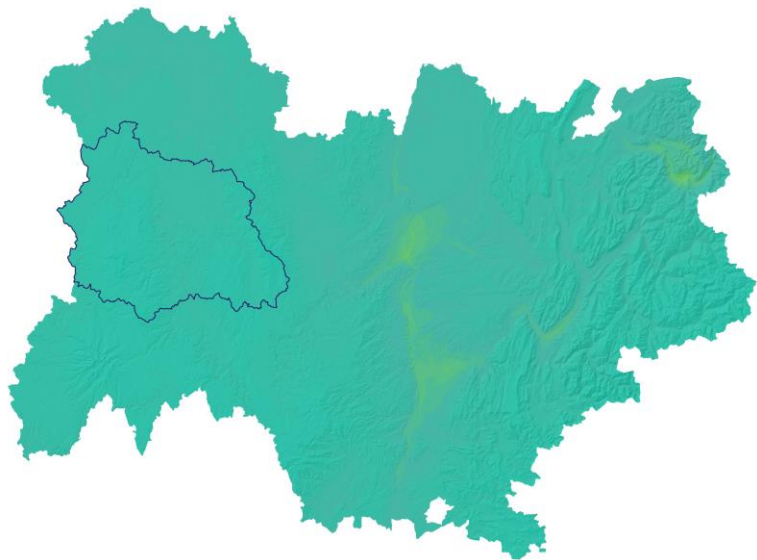
- Clermont Auvergne Métropole
175 300 (59% pop)

Évolution de la population exposée - NO2 Valeur guide annuelle
OMS



PARTICULES FINES (PM2,5)

Situation sanitaire



PM_{2,5}

Valeur recommandée OMS

RÉGION	7 480 800 habitants (92% pop)
PUY-DE-DOME	458 300 habitants (69% pop)

- Clermont Auvergne Métropole
271 300 habitants (92 % pop)

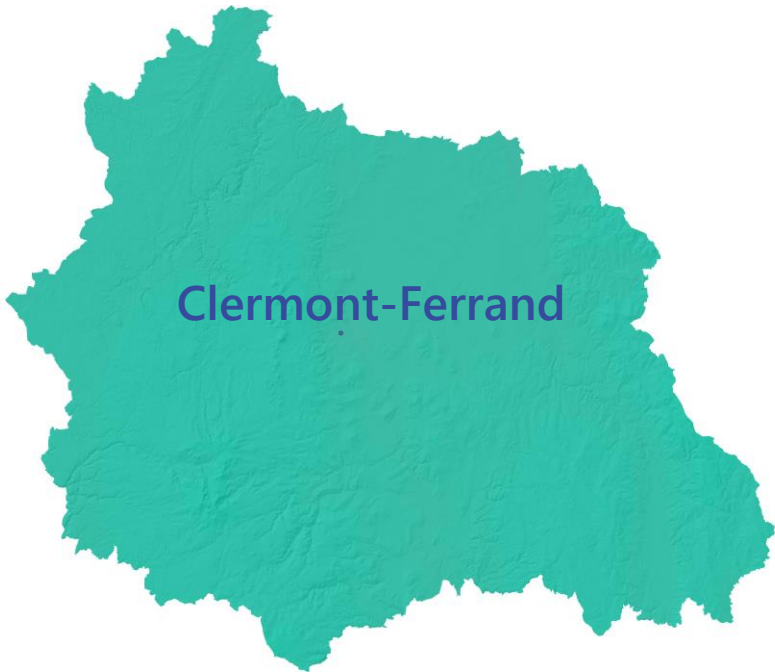


PM_{2,5}

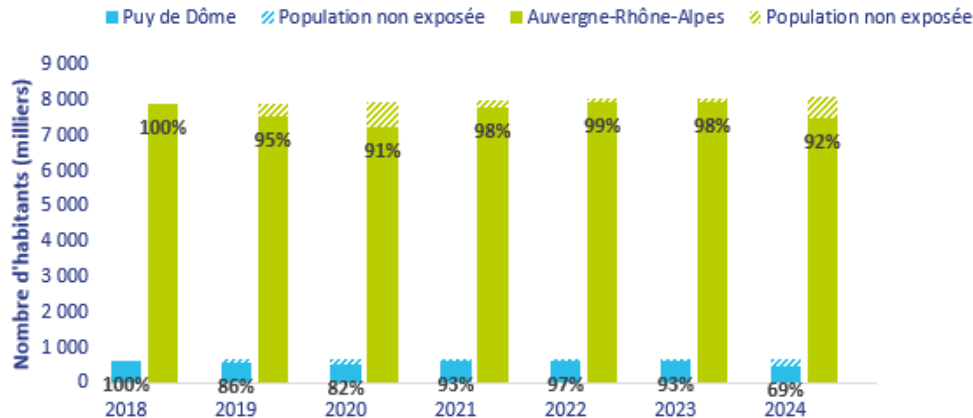
PM_{2,5}

Valeur réglementaire

RÉGION	0 habitant
PUY-DE-DOME	0 habitant

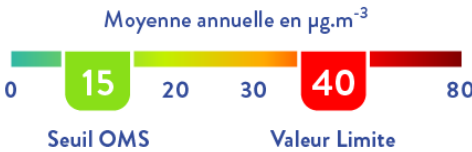


Évolution de la population exposée - PM2.5 Valeur guide annuelle OMS

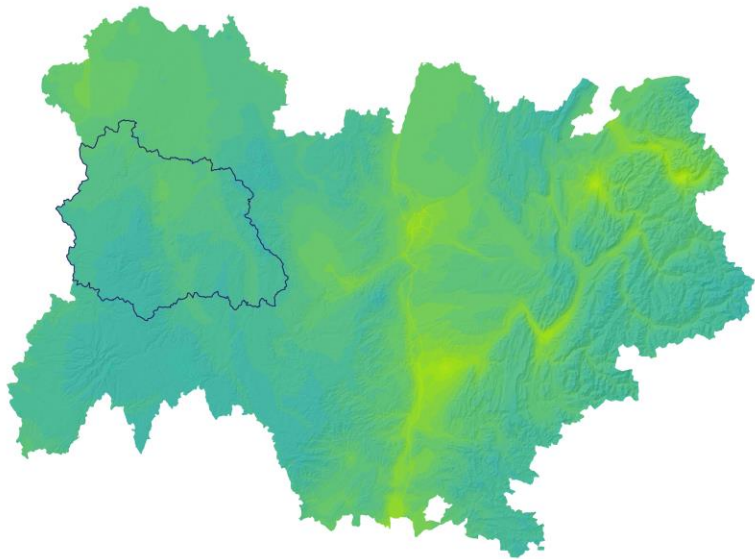


PARTICULES (PM10)

Situation sanitaire



PM10

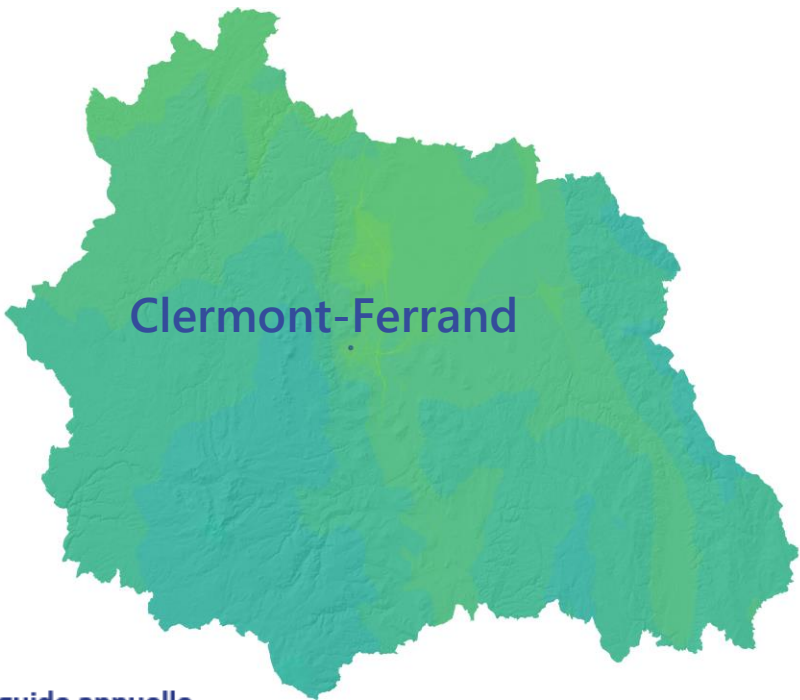


PM₁₀

Valeur réglementaire

RÉGION 100 habitants

PUY-DE-DOME 0 habitant



PM₁₀

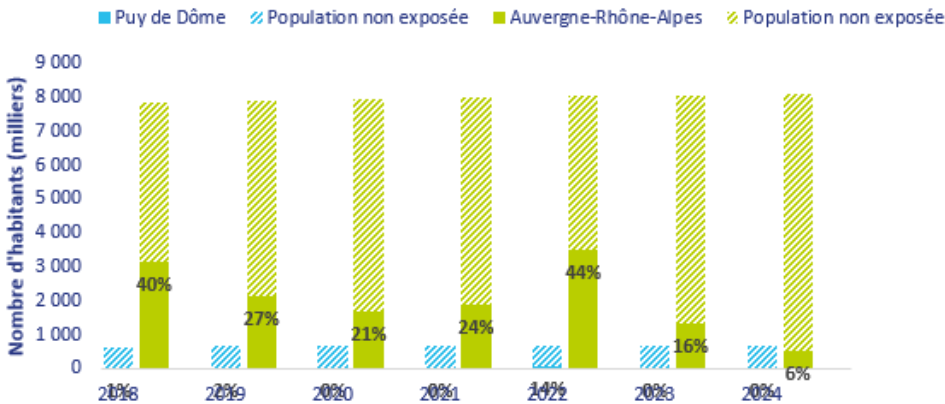
Valeur recommandée OMS

RÉGION 511 200 habitants (6 % pop)

PUY-DE-DOME 0 (0% pop)

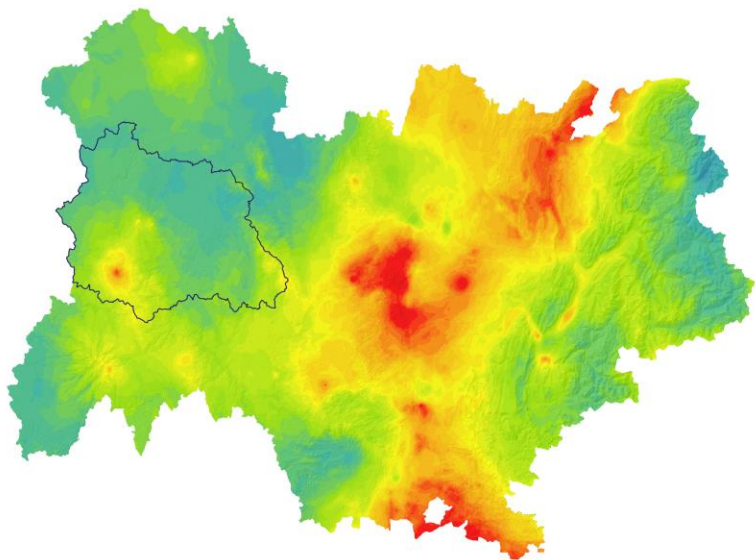
- Clermont Auvergne Métropole
0 habitants (0%)

Évolution de la population exposée - PM10 Valeur guide annuelle OMS

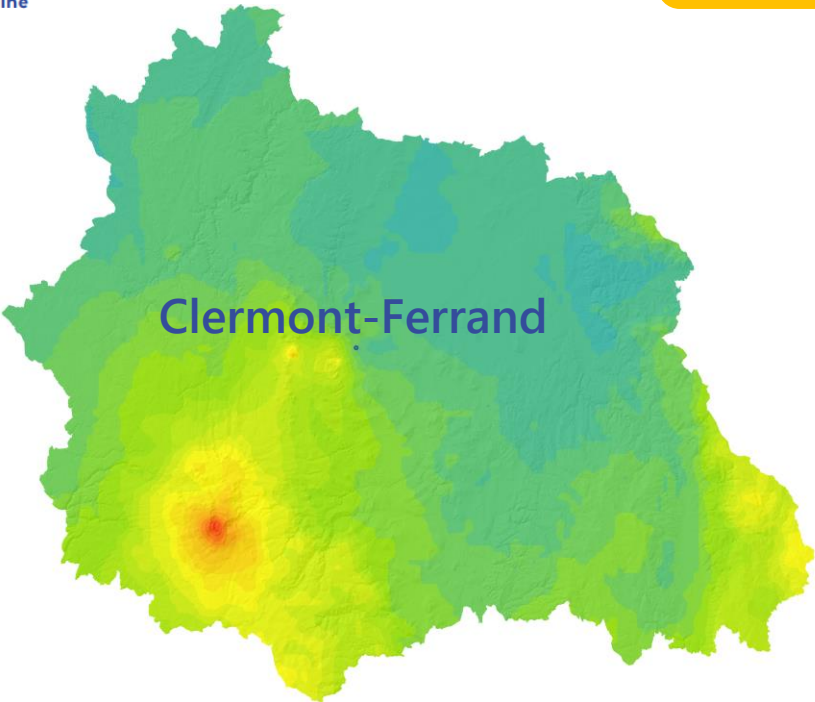


OZONE

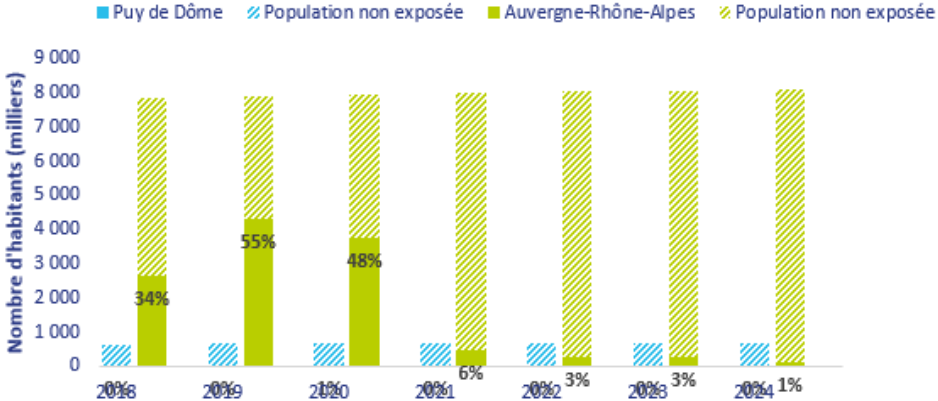
Valeur cible pour la santé



O3
Santé



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



O₃

Valeur cible santé

RÉGION 96 100 habitants (1% pop)

PUY-DE-DOME 0 habitant

• Clermont Auvergne Métropole
0 habitant



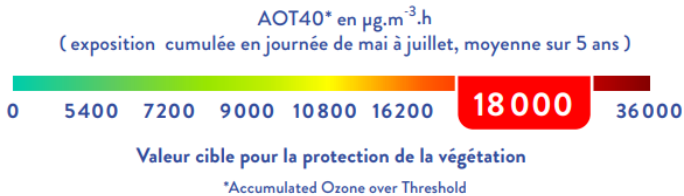
Qualité de l'air et effets sur la biodiversité

OZONE

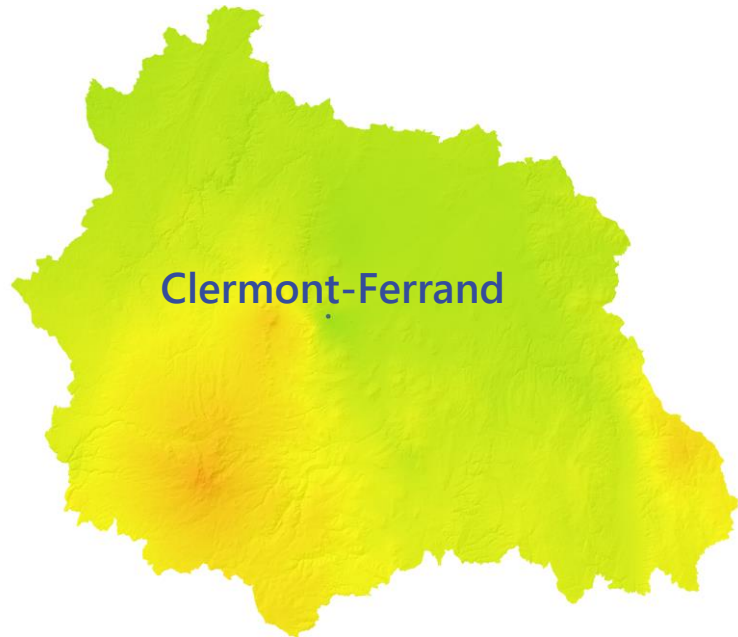
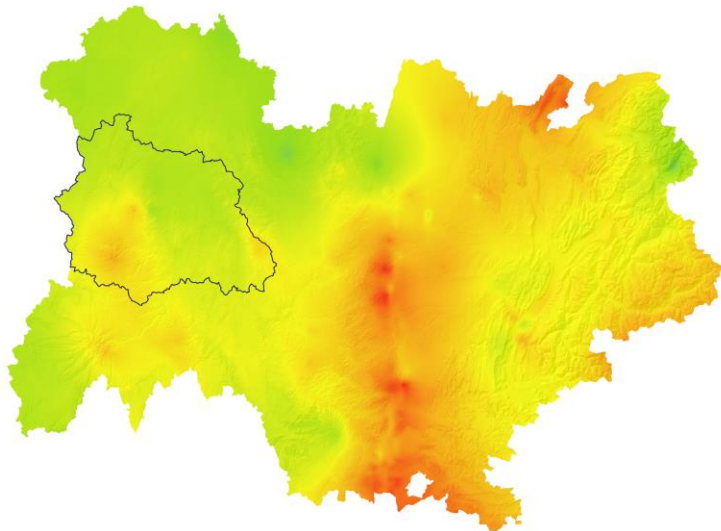
Valeur cible pour la végétation

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.



O3
Végétation



8 015 km ²	Surface du département
7 759 km ²	Surface de la zone écosystème dans le département
6,21 km ²	Surface 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

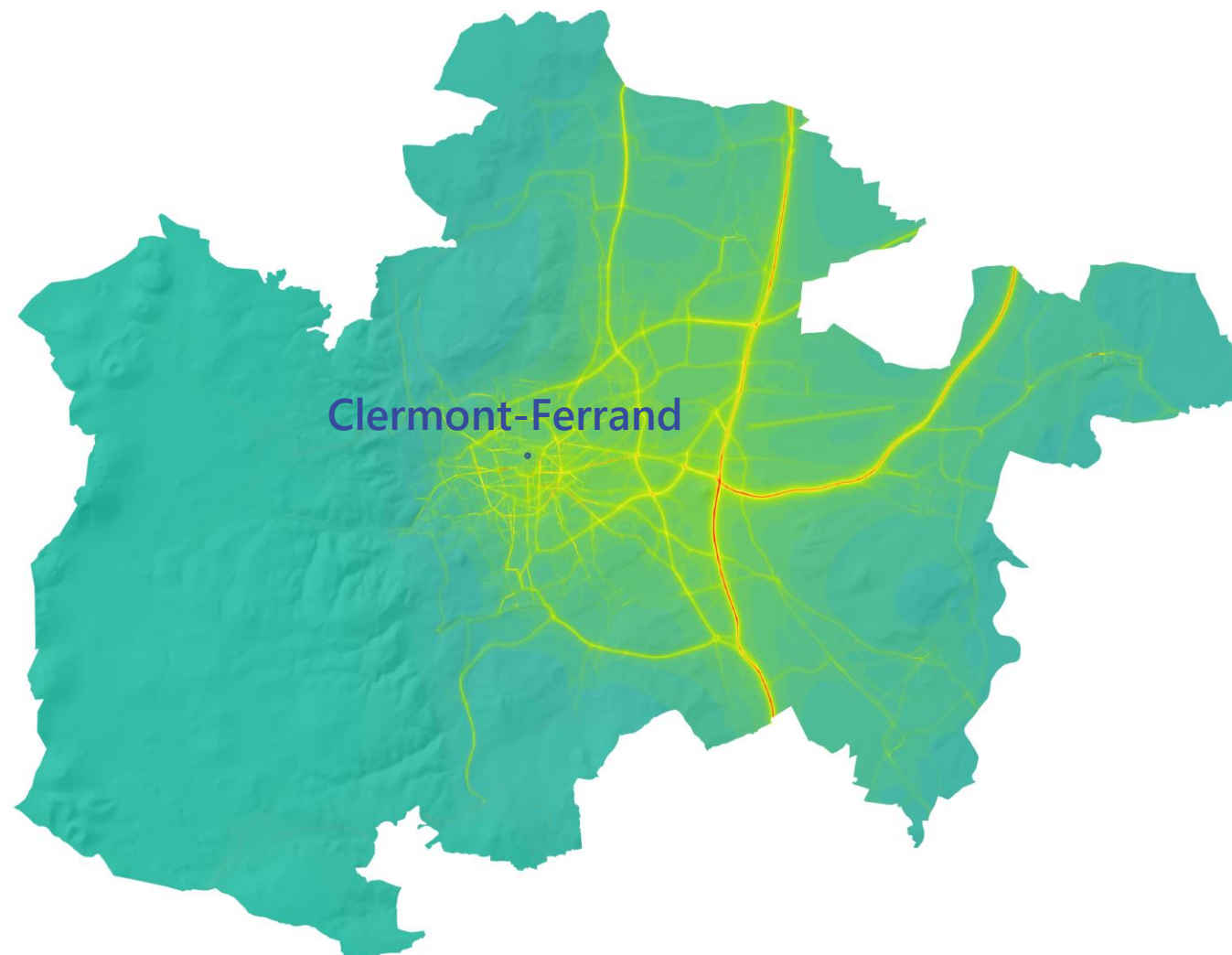
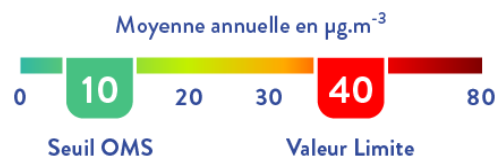
CLERMONT-FERRAND

Clermont Auvergne Métropole

DIOXYDE D'AZOTE

Situation sanitaire

NO₂



NO₂

Valeur recommandée OMS

RÉGION 3 593 800 habitants (44% pop)

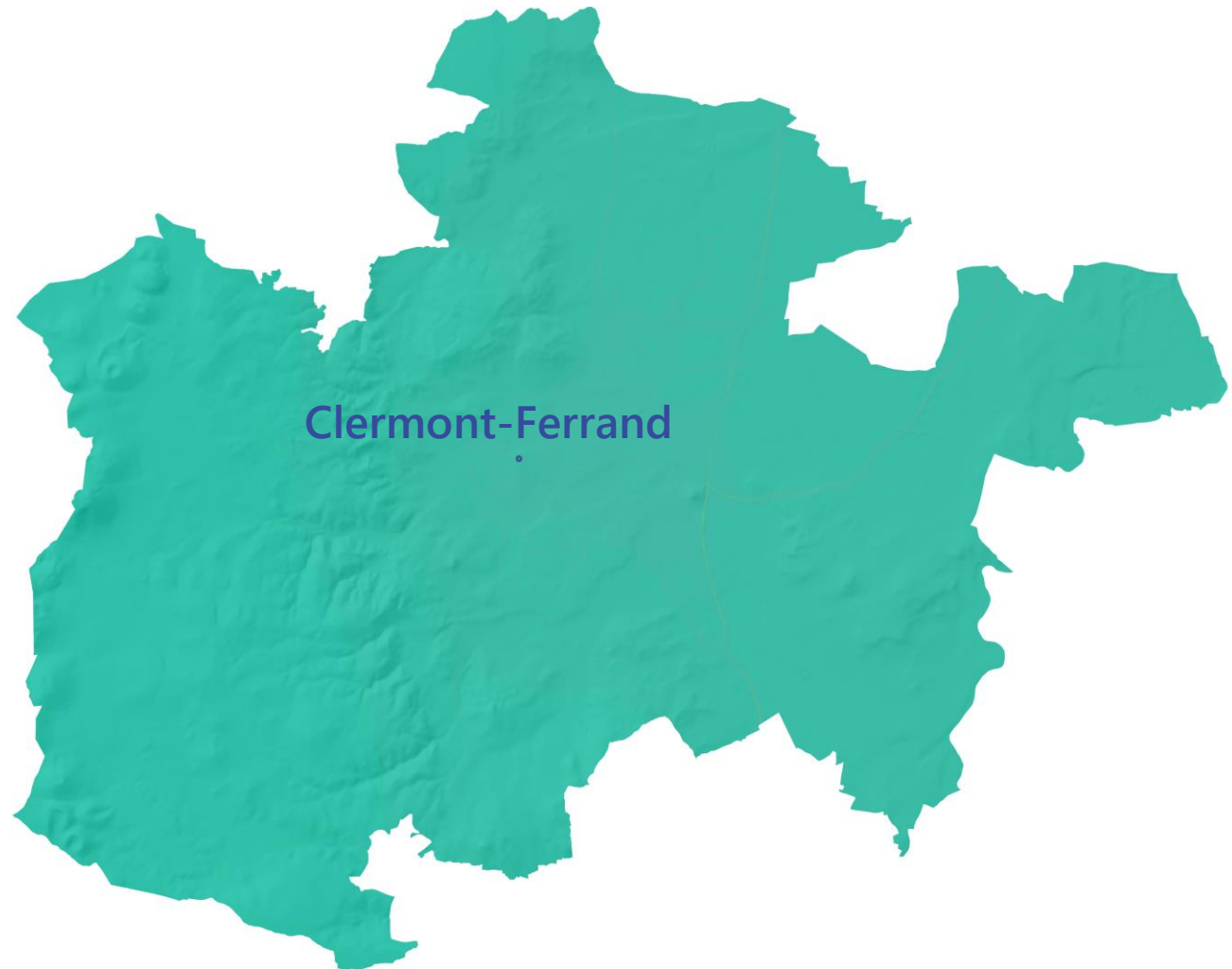
PUY-DE-DOME 179 900 habitants (27 % pop)

• Clermont Auvergne Métropole
175 300 (59% pop)

PARTICULES FINES (PM2,5)

Situation sanitaire

PM2,5



PM_{2,5}

Valeur recommandée OMS

RÉGION 7 480 800 habitants (92% pop)

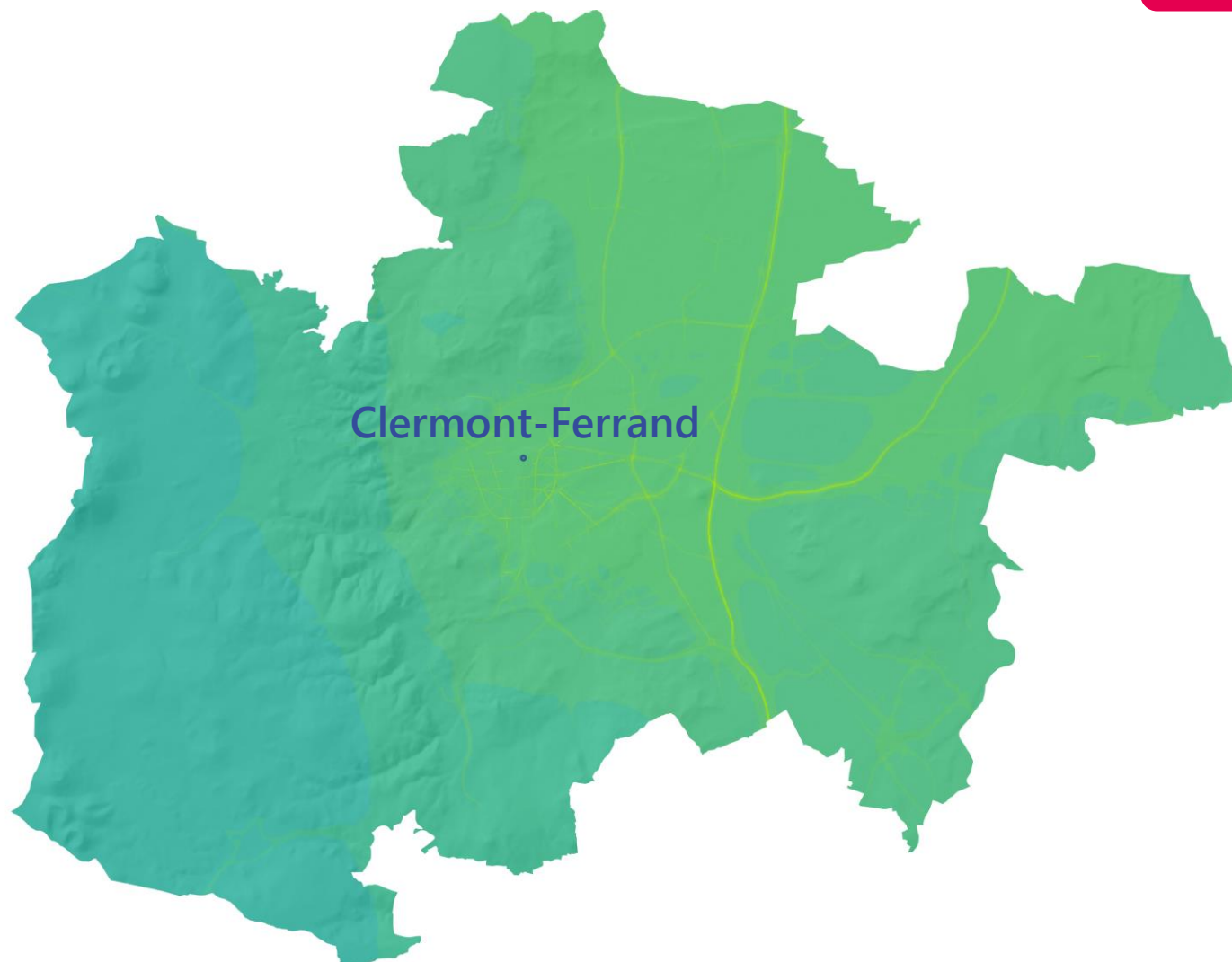
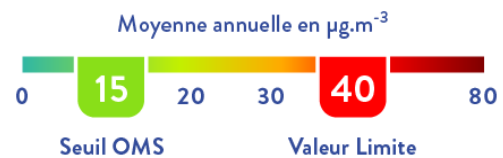
PUY-DE-DÔME 458 300 habitants (69% pop)

• Clermont Auvergne Métropole
271 300 habitants (92 % pop)

PARTICULES PM10

Situation sanitaire

PM10



PM₁₀

Valeur recommandée OMS

RÉGION 511 200 habitants (6 % pop)

PUY-DE-DÔME 0 (0% pop)

• Clermont Auvergne Métropole
0 habitants (0%)

OZONE

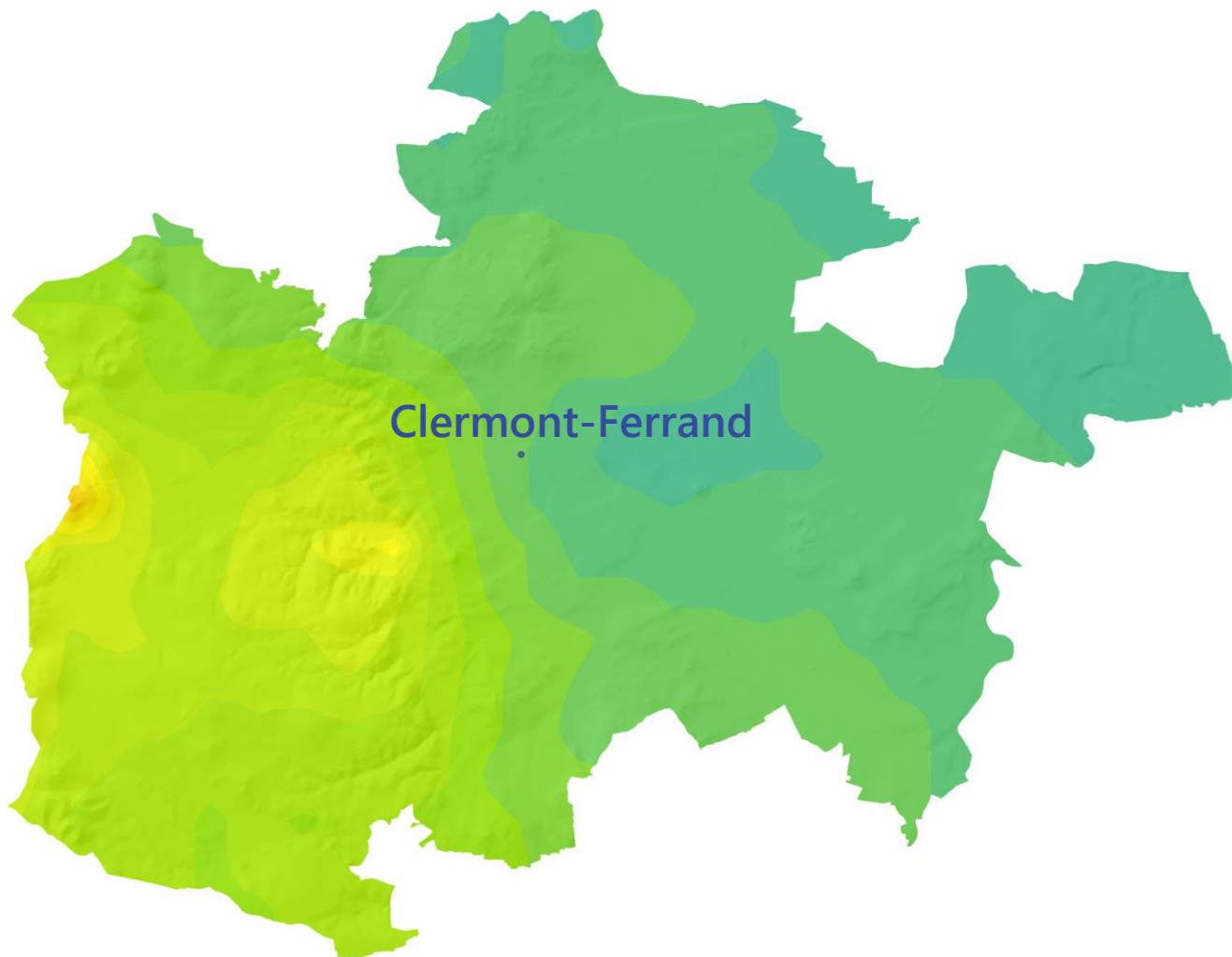
Valeur cible pour la santé

03
Santé

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



Valeur cible pour la protection de la santé humaine



O₃

Valeur cible santé

RÉGION 96 100 habitants (1% pop)

PUY-DE-DOME 0 habitant

• Clermont Auvergne Métropole
0 habitant



CE QU'IL FAUT RETENIR

CE QU'IL FAUT RETENIR

Concentrations moyennes :

- Poursuite de la tendance à **l'amélioration globale de la qualité de l'air** enregistrée ces 15 dernières années, liée à la baisse régulière des émissions d'année en année.
- **Aucun dépassement des valeurs réglementaires sur le département.**
- Au niveau des **valeurs recommandées par l'OMS**, plus de deux tiers des habitants (69%) sont exposés à un risque sanitaire pour les **PM2,5** et environ un quart (27%) pour le **NO₂**.
- En 2024, la population n'a pas été exposée à des concentrations **d'ozone** dépassant les valeur cibles en vigueur. Pour la végétation, 6 km² sont concernés par un dépassement de la valeur cible.

Activation du dispositif de vigilance :

- Le nombre de jours d'activation des vigilances est **stable depuis 2020** (autour 2 à 3 jours par an).
- En 2024, **2 jours de vigilance pollution (jaune et orange) ont été enregistrés** dans le Puy-de-Dôme. Cette vigilance est uniquement associée aux particules fines.



Merci de votre attention !

.....
www.atmo-auvergnerhonealpes.fr
.....



Service gratuit disponible sur les magasins
d'applications et sur www.airtogo.fr