



BILAN DE LA QUALITÉ DE L'AIR — 2025

ISÈRE

LES MOYENS DE SURVEILLANCE SUR LE TERRITOIRE



Mesures

Un réseau de 76 stations de mesures permanentes implantées sur les 12 départements de la région (dont une dans les Hautes-Alpes) qui fonctionnent 24h/24 et 7j/7, complétées par 4 stations mobiles.



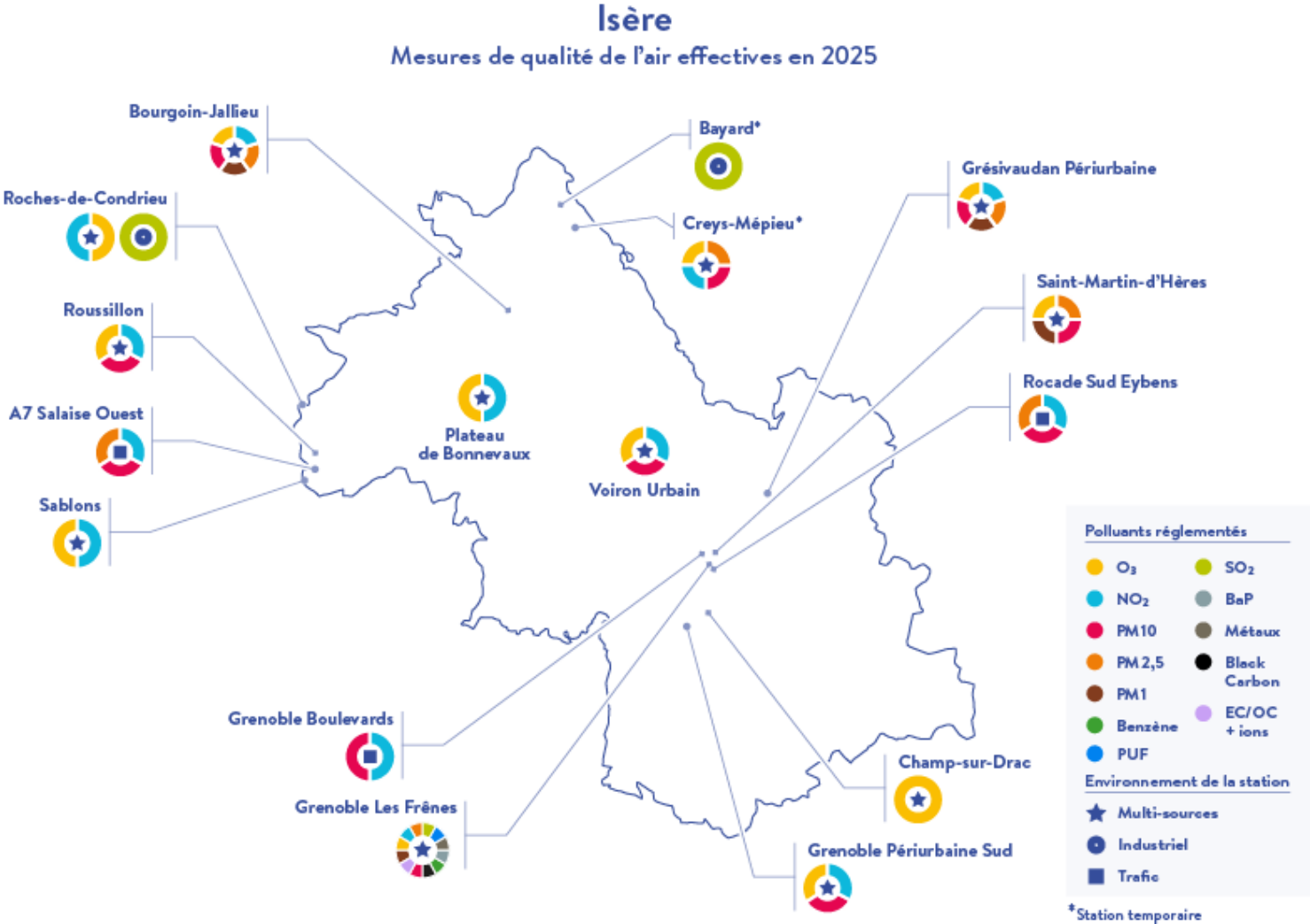
Modélisation

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 soumis à des niveaux supérieurs aux seuils réglementaires ou aux seuils recommandés par l'OMS.



Inventaire

L'inventaire des émissions permet d'identifier l'origine géographique des polluants, les responsabilités respectives des différents secteurs d'activités et d'évaluer les gains d'émissions associés aux différents plans d'actions.





BILAN DÉPARTEMENTAL 2025 — **Isère**

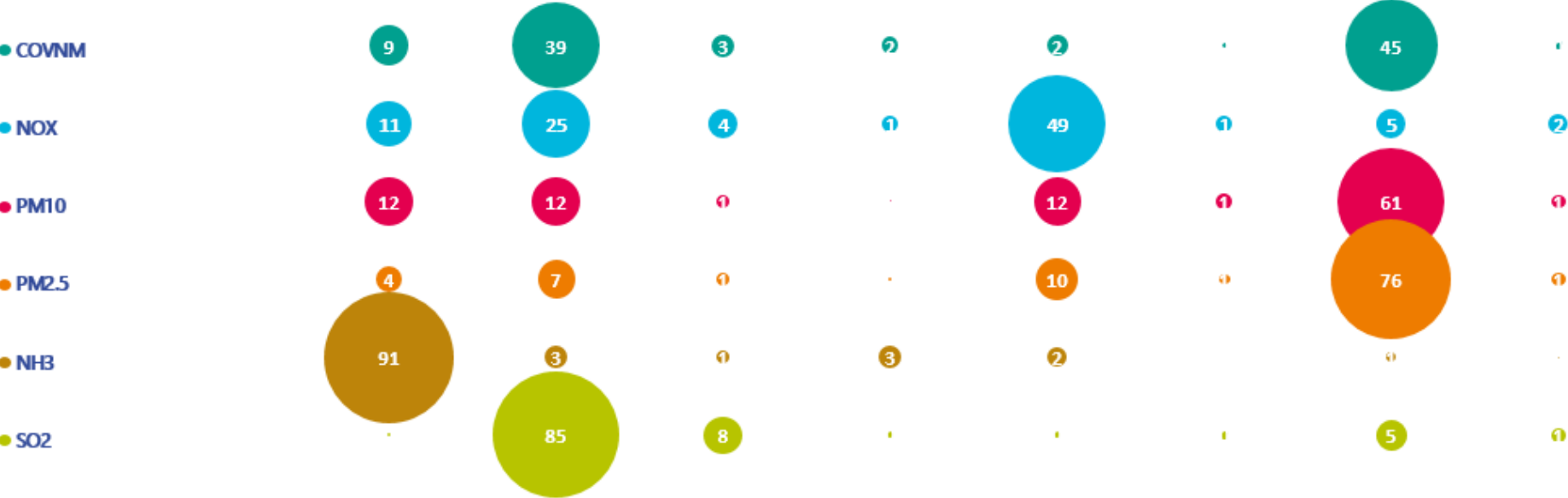
Les sources de pollution

LES SOURCES DE POLLUTION SUR LE TERRITOIRE

Contribution des différentes activités dans les émissions polluantes en % - Isère (2023)



Air



Climat



Source : Inventaire régional Atmo Auvergne-Rhône-Alpes v2025

LES SOURCES DE POLLUTION SUR LE TERRITOIRE

Les émissions de polluants de l'air entre 2005 et 2023 - Isère



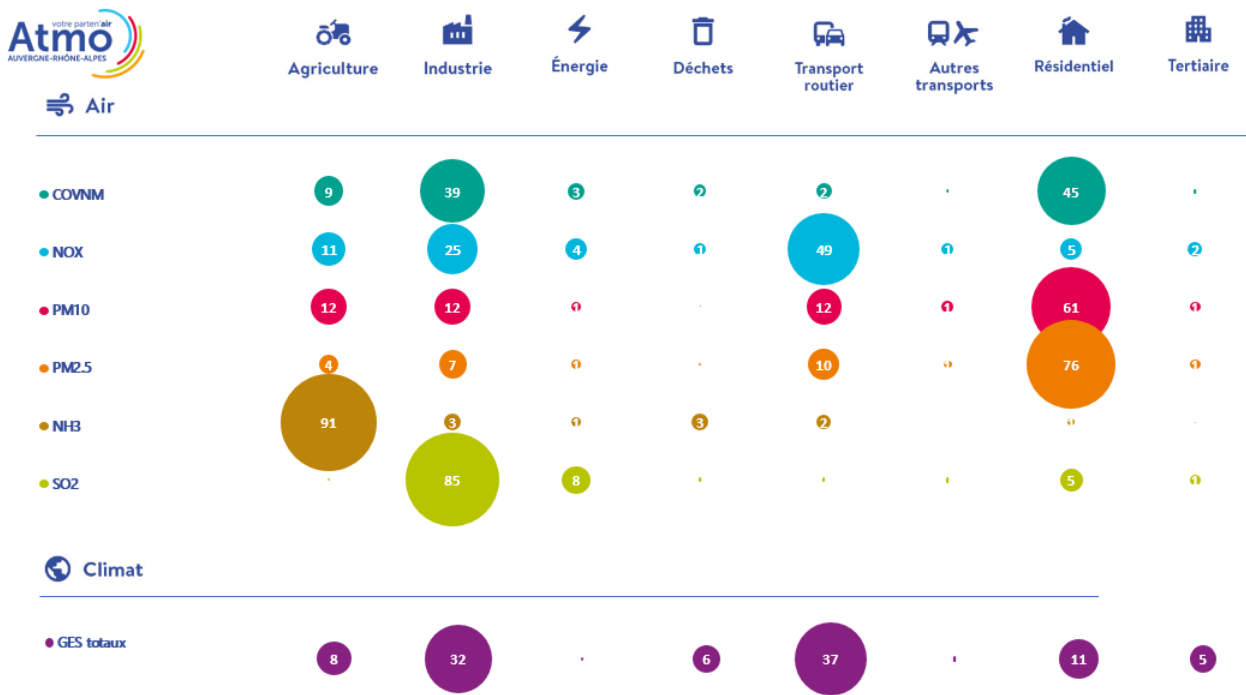
*Plan national de Réduction des Emissions des Polluants Atmosphériques



Source : Inventaire régional Atmo Auvergne-Rhône-Alpes v2025

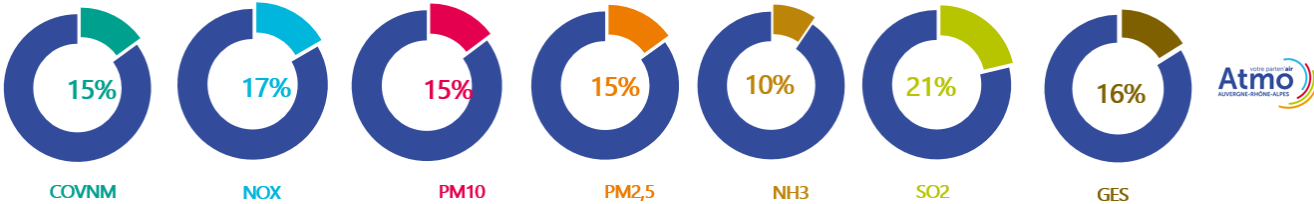
L'Isère représente 16% de la population et 11% de la surface par rapport à la région Auvergne-Rhône-Alpes. Les émissions des différents polluants sont conformes au poids démographique du département. Seul le dioxyde de soufre (SO₂), majoritairement d'origine industrielle, apparaît sur-représenté.

Contribution des différentes activités dans les émissions polluantes en % - Isère (2023)



Source : Inventaire régional Atmo Auvergne-Rhône-Alpes v2025

Comparaison des émissions de chacun des polluants avec Auvergne-Rhône-Alpes (2023) - Isère





Situation réglementaire — Dépassements aux stations de mesure

LES DÉPASSEMENTS RÉGLEMENTAIRES

Principes de constatation

La qualité de l'air est réglementée au niveau européen par les directives de 2004 et de 2008. Ces dispositions sont ensuite traduites par différents textes et guides en France.

La surveillance de la qualité de l'air et par la suite, le bilan des niveaux et possiblement la déclaration de « dépassements réglementaires » sont effectués 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)

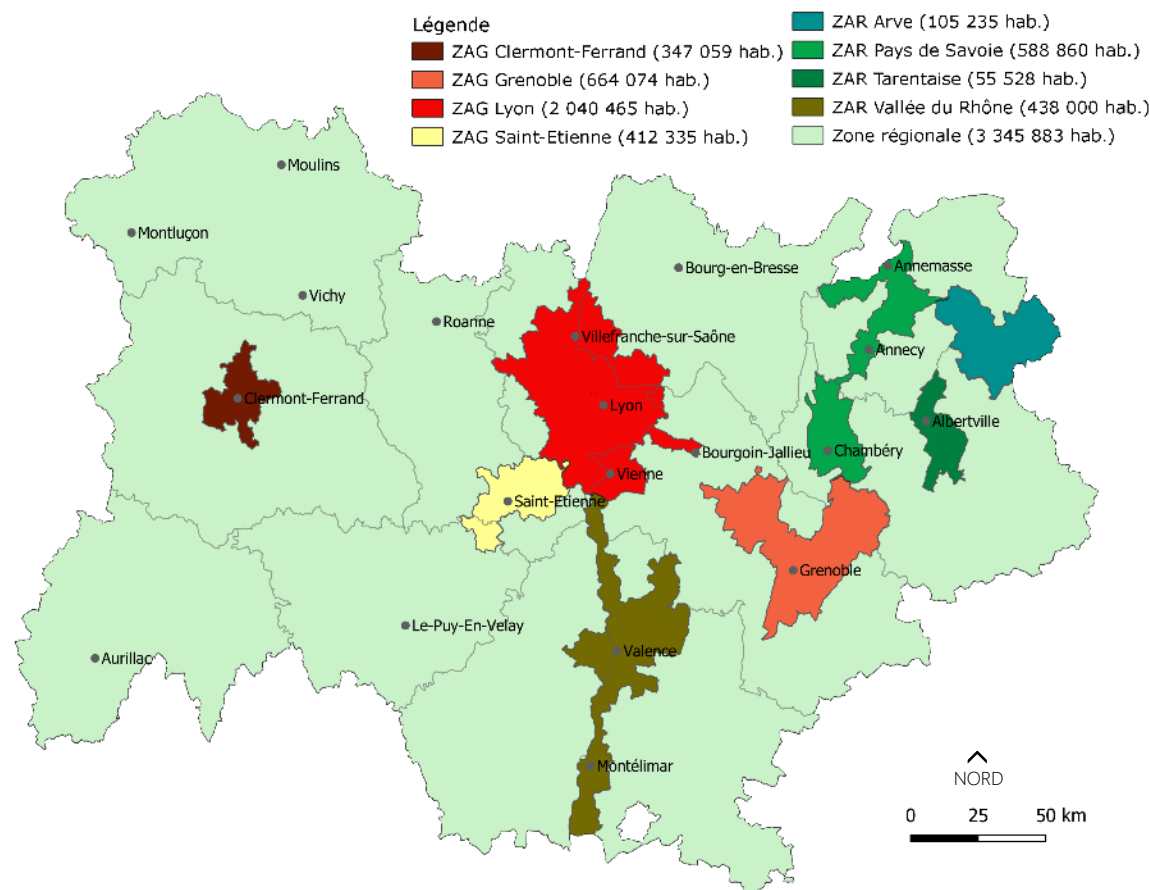
Seules ces zones peuvent être déclarées « en dépassement » au titre de la réglementation puisque sont liées à un

processus européen qui peut conduire 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 de cette zone dépasse un seuil réglementaire. Or, les points de mesures sont dimensionnés selon le zonage et non pas par département et/ou agglomération. Il est donc possible qu'un département (agglomération, commune...) sans mesure métrologique soit visé par un dépassement réglementaire parce que tout ou partie est inclus dans une ZAS en dépassement. Dire qu'un département est en dépassement réglementaire est un abus de langage.

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)



LES DÉPASSEMENTS RÉGLEMENTAIRES

Passage des ZAS aux départements

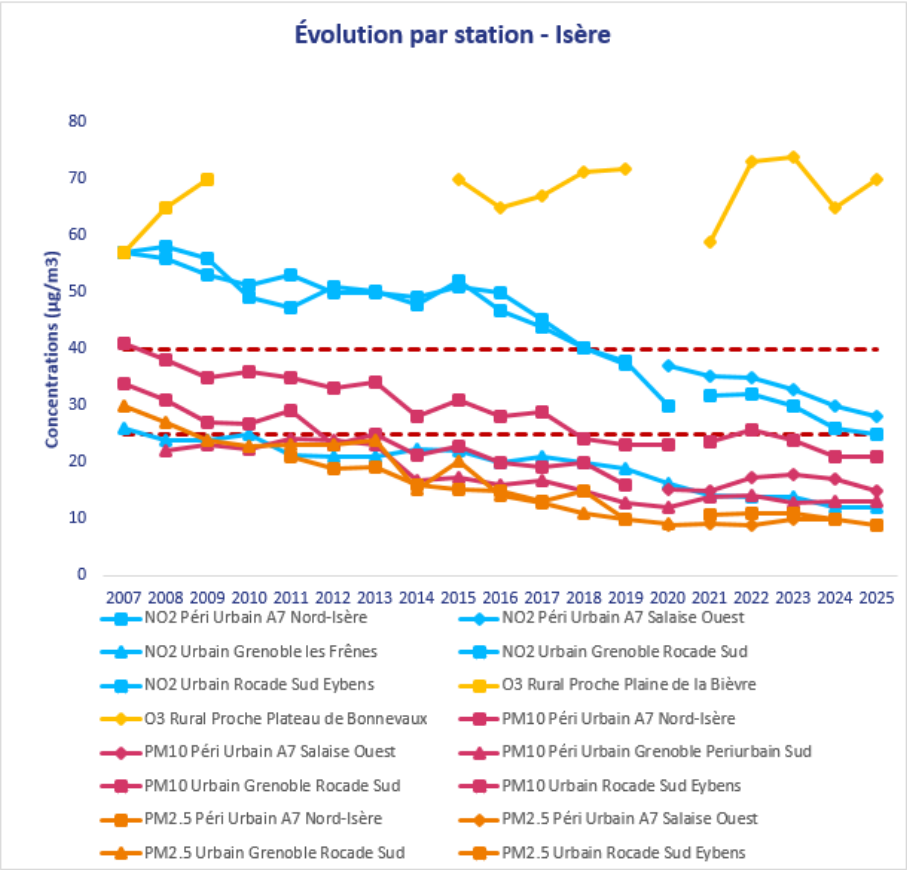
Grâce au tableau ci-dessous, chaque département peut identifier dans quelle ZAS est inclus son territoire, de manière partielle ou totale. Ainsi, il permet de traduire la situation réglementaire d'une ZAS au niveau des départements.

Exemple : le département de l'Ardèche n'a pas de mesure d'O3 sur son territoire. Toutefois, il pourrait faire l'objet d'un dépassement réglementaire relatif à l'O3 si la ZAR de la Vallée du Rhône (ou la ZR) est déclarée en dépassement réglementaire parce qu'une mesure d'O3 de cette ZAS franchit une limite.

	ZAG Lyon	ZAG Grenoble	ZAG Saint-Étienne	ZAG Clermont-Fd	ZAR Vallée Rhône	ZAR Pays Savoie	ZAR Vallée Arve	ZAR Vallée Tarentaise	ZR
AIN	X								X
ALLIER									X
ARDÈCHE					X				X
CANTAL									X
DRÔME					X				X
HAUTE-LOIRE			X						X
HAUTE-SAVOIE						X	X		X
ISÈRE	X	X			X				X
LOIRE			X						X
PUY-DE-DÔME				X					X
RHÔNE	X								X
SAVOIE						X		X	X

ATTEINTES DES OBJECTIFS RÉGLEMENTAIRES POUR LES PRINCIPAUX POLLUANTS

Stations de mesure représentatives du département de l'Isère
(évolution des moyennes annuelles de 2007 à 2025)



Dépassements réglementaires pour les principaux polluants aux stations de mesure et par modélisation (pour évaluer l'exposition des populations) Isère en 2025

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

	NO ₂	PM10	PM2.5	O ₃ santé
Mesures aux stations	✓	✓	✓	!
Exposition des populations				7 300 hab

Seul l'ozone, polluant secondaire, présente encore un dépassement de la valeur cible pour la protection de la santé dans le département de l'Isère, en 2025.

Ce polluant est sujet à de très fortes variabilités interannuelles, en lien avec les conditions météorologiques changeantes. Depuis plusieurs années, alors que les pics d'ozone semblent en baisse (sauf pour 2025) les niveaux de fond semblent en légère augmentation.

Depuis 15 ans, la baisse des émissions des polluants primaires s'est traduite par les baisses des concentrations mesurées (NO₂, PM). Depuis quelques années, cette tendance à la baisse semble ralentir, ce qui s'illustre par un aplatissement de la courbe.

Des efforts de réduction des émissions de polluants doivent être poursuivis pour garantir une baisse pérenne des concentrations, sur plusieurs stations de mesure du territoire.

Malgré cela, on constate pour ces polluants un respect de l'ensemble des valeurs réglementaires sur les stations de mesure de l'Isère en 2025.



Situation réglementaire — Épisodes de pollution

BILAN DES ÉPISODES DE POLLUTION

Isère

- Avec 26 jours de vigilance, l'Isère est le département le plus touché, devant le Rhône avec 22 jours
- Tous les départements ont connu au moins un jour de vigilance
- Les PM10 sont à l'origine de la majorité des vigilances au total, mais certains départements ont été plus exposés à l'ozone cette année.

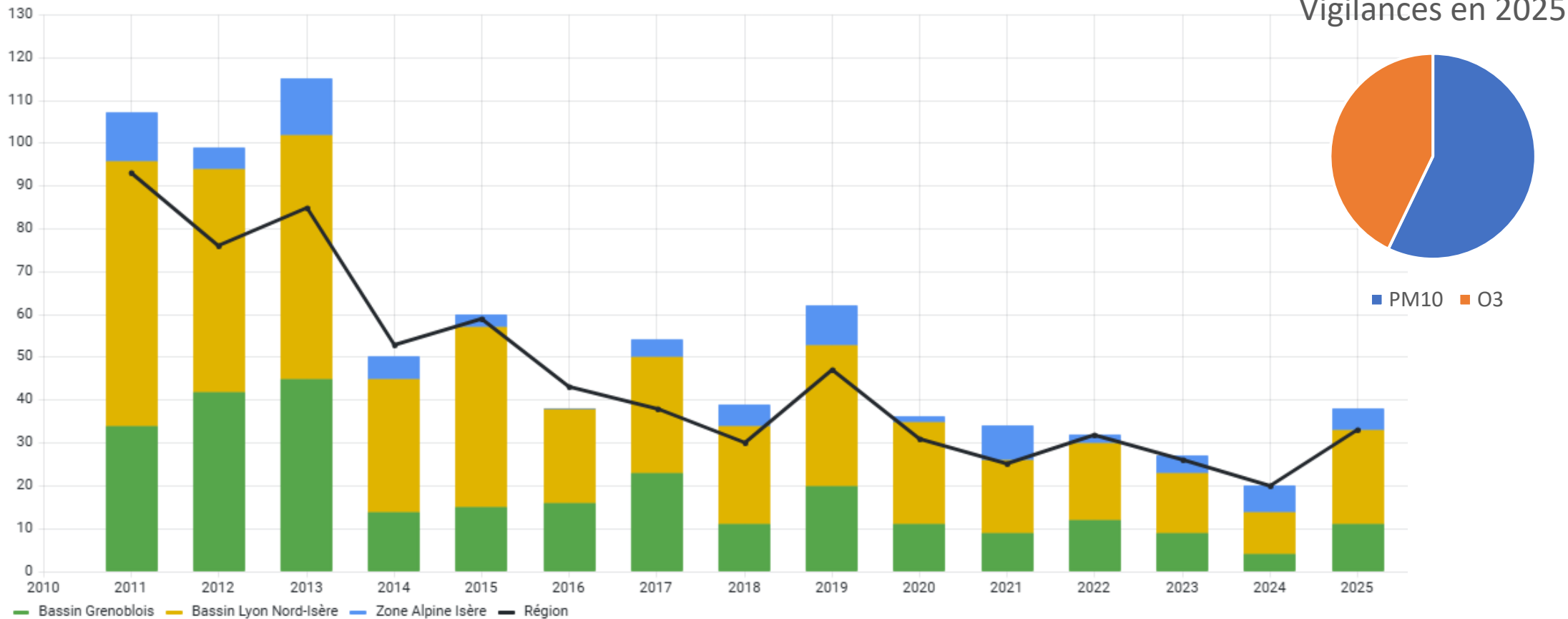
Nombre de jours en vigilance par département et polluant

	O ₃	PM10	Total
Ain	7	4	9
Allier	3	3	5
Ardèche	9	10	18
Cantal	1	1	1
Drôme	9	12	20
Haute-Loire	1	1	1
Haute-Savoie	3	20	21
Isère	12	16	26
Loire	9	3	11
Puy-de-Dôme	1	8	8
Rhône	12	11	22
Savoie	1	11	11
	68	100	153

BILAN DES ÉPISODES DE POLLUTION

Isère

Evolution du nombre de jours d'activation d'une vigilance de 2011 à 2025



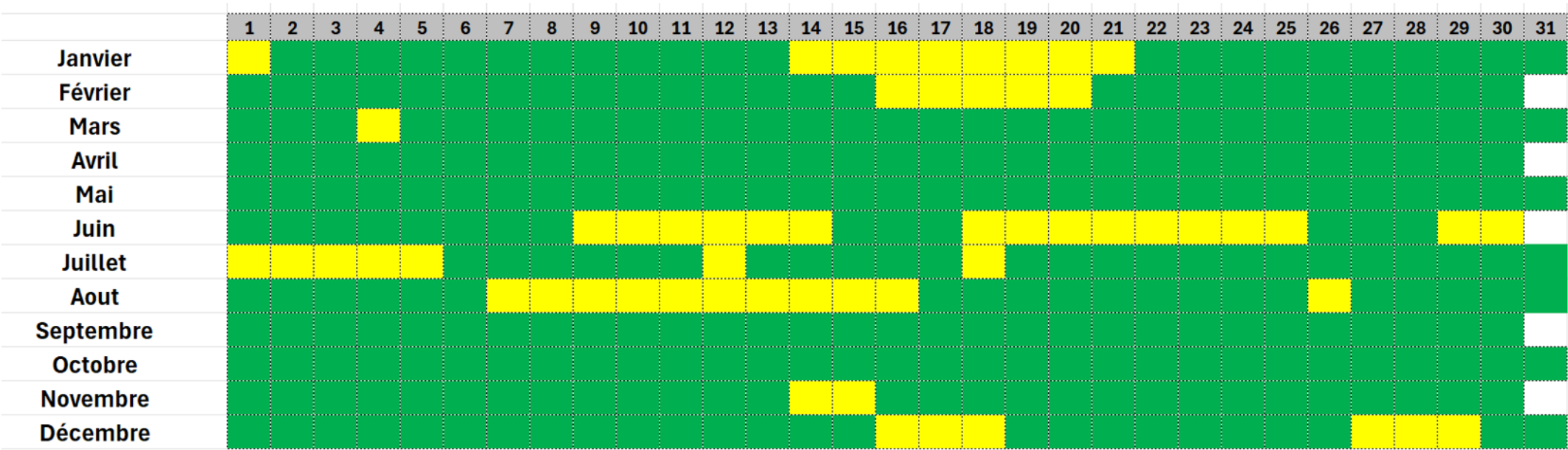
Le nombre de vigilances a connu une hausse en 2025, principalement à cause d'un nombre d'épisodes d'ozone plus élevé que les années précédentes

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

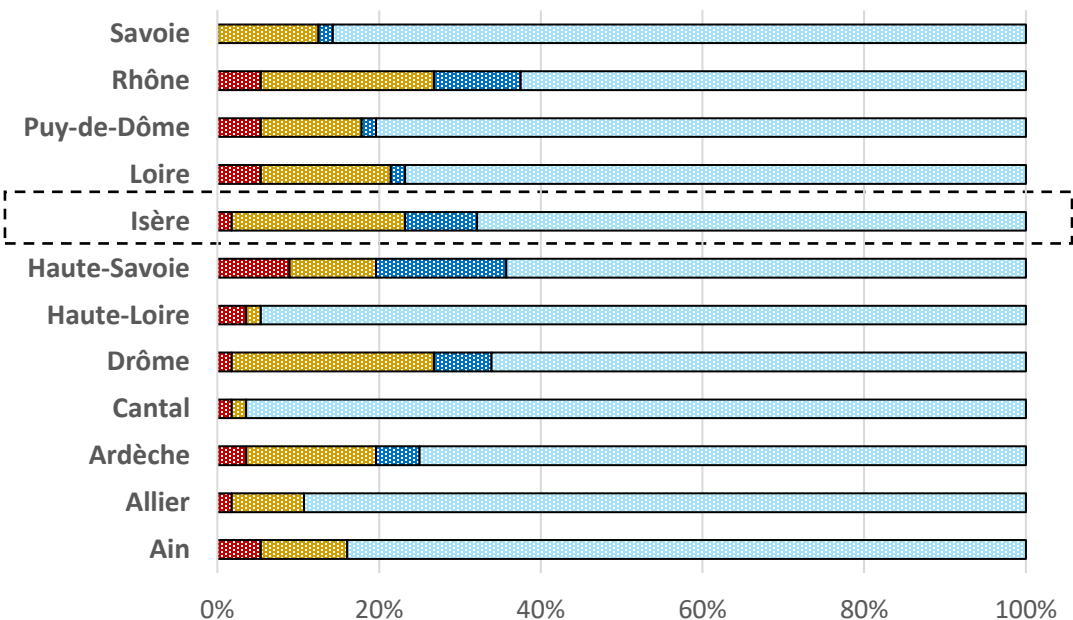
→ En 2025, 57 jours caractérisés comme « à risques » (~16%), soit 1197 cas de décision via l'expertise humaine

→ 4 mois sans jours caractérisés comme « à risques » : avril, mai, septembre et octobre

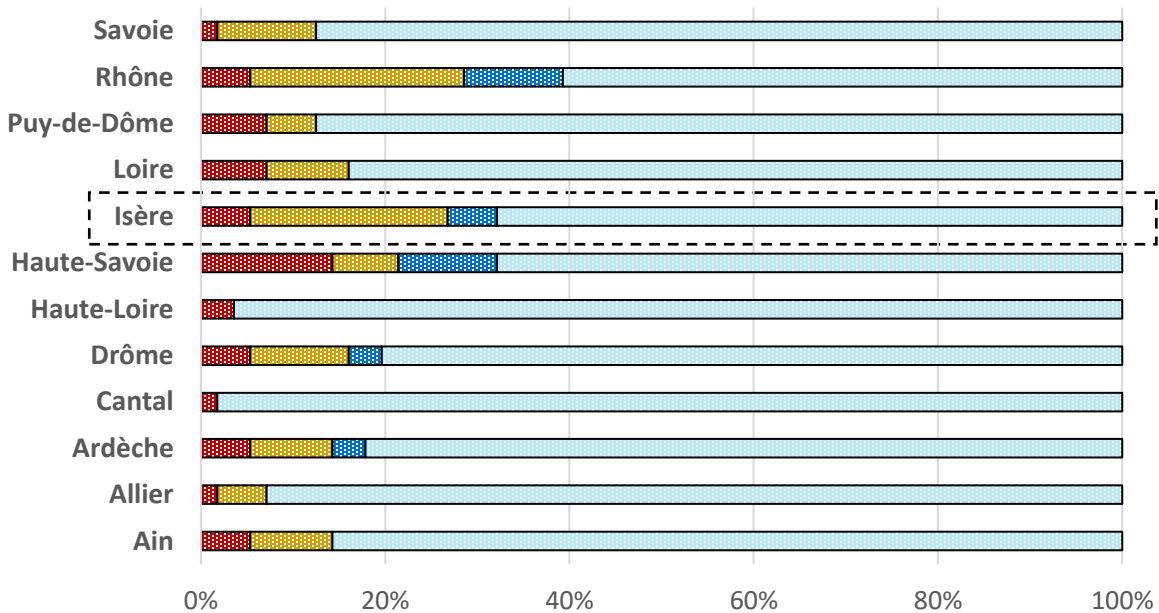
BILAN DETAILLE DES PREVISIONS

Focus départemental sur les 57 jours à risque identifiés au niveau régional

→ prévisions pour le jour même



→ prévisions pour le lendemain



- Dépassement non prévu
- Fausse alarme
- Dépassement prévu constaté
- Rien de prévu et rien de constaté

The background of the slide is a solid blue color. Overlaid on this background are the silhouettes of a group of people, likely a crowd, with their arms raised in the air, suggesting a celebratory or joyful atmosphere. The silhouettes are positioned behind the main text.

Situation sanitaire Exposition des populations

LE SEUIL DE RÉFÉRENCE CHOISI POUR L'EXPOSITION DES POPULATIONS

La publication des **valeurs guides de l'OMS** en septembre 2021 a conduit à un décalage important entre les valeurs de références sanitaires et les **valeurs réglementaires** qui reste d'actualité avec les valeurs de la directive 2024 qui sont applicables en 2025 et 2026. En fonction des polluants, la valeur sanitaire peut-être d'1 à 5 fois plus faible que la valeur réglementaire 2025/2026.

La nouvelle directive européenne de 2024 fixe des valeurs réglementaires plus nombreuses et plus ambitieuses qui seront applicables à partir de 2027 et à respecter en 2030.

Seuils réglementaires 2025/2026

Seuils réglementaires à partir de 2027, à respecter en 2030

Valeurs guides OMS

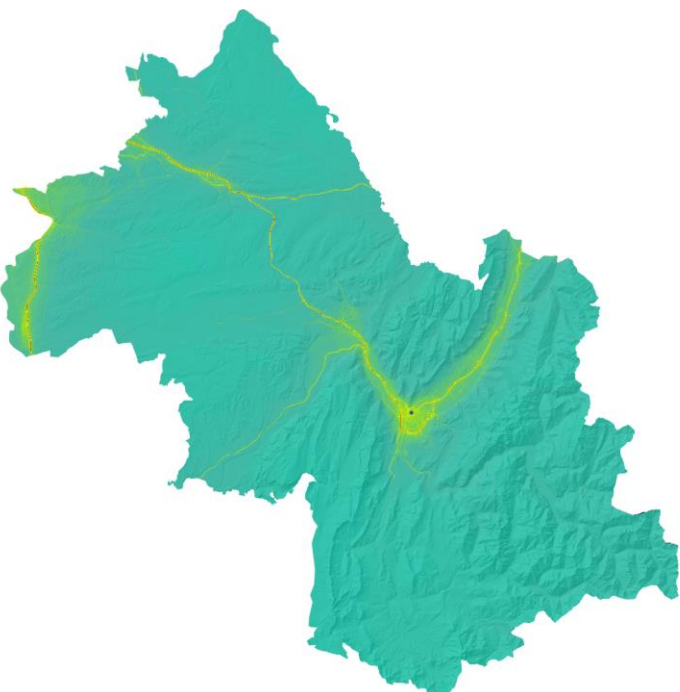
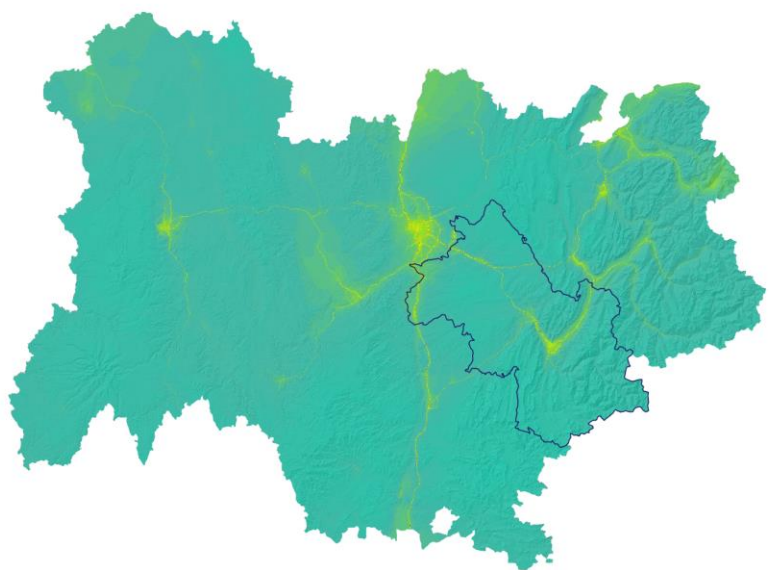
Polluants	Durée	Seuils de référence OMS 2005 (ref)	Seuils intermédiaires				Seuils de référence OMS 2021 (ref)
			1	2	3	4	
PM _{2.5} (µg/m³)	Année	10	35	25	15	10	5
	24 heures*	25	75	50	37.5	25	15
PM ₁₀ (µg/m³)	Année	20	70	50	40	30	15
	24 heures*	50	150	100	75	50	45
NO ₂ (µg/m³)	Année	40	40	30	20	-	10
	24 heures*	-	120	50	-	-	25
O ₃ (µg/m³)	Pic saisonnier ^b	-	100	70	-	-	60
	8 heures *	100	160	120	-	-	100
SO ₂ (µg/m³)	24 heures*	20	125	50	-	-	40
CO (mg/m³)	24 heures*	-	7	-	-	-	4

µg: µg/m³ (3 à 5 jours de dépassement par an)
* Moyenne de la concentration moyenne quotidienne maximale d'O₃ sur 8 heures au cours des six mois consécutifs où la concentration moyenne d'O₃ a été la plus élevée
Remarque : l'exposition annuelle et l'exposition pendant un pic saisonnier sont des expositions à long terme, tandis que l'exposition pendant 24h et 8 heures sont des expositions à court terme.

Bien que nos outils de modélisation soient construits et calibrés pour répondre au référentiel réglementaire (calcul d'incertitudes et évaluation de l'exposition de la population à l'échelle des Zones Administratives de Surveillance et pour une comparaison aux valeurs réglementaires), nous nous permettons de fournir dans les diapositives suivantes à titre indicatif des informations sur l'exposition des populations à des concentrations supérieures aux seuils sanitaires de l'OMS, à l'échelle du département ou des EPCI.

DIOXYDE D'AZOTE

Situation sanitaire



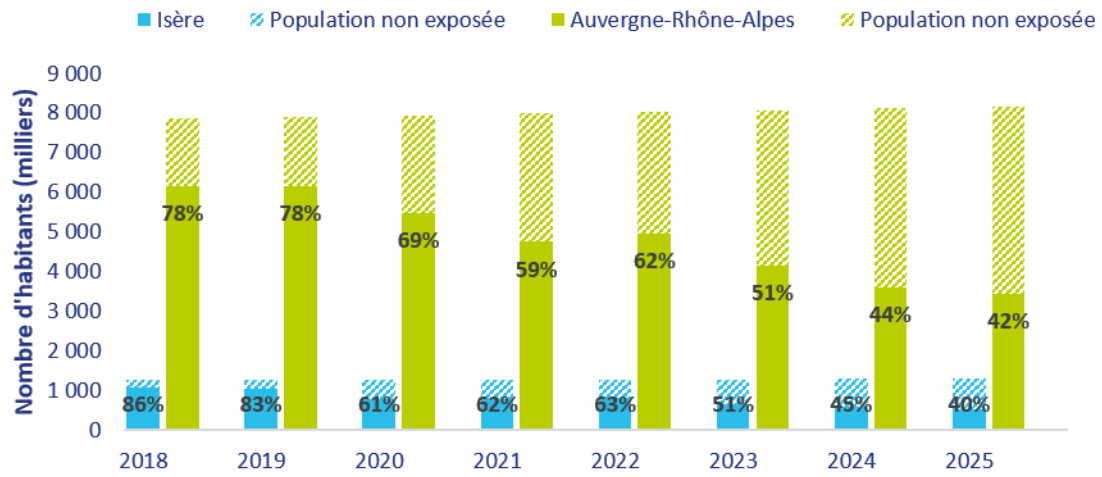
NO₂

NO₂

Valeur recommandée OMS

RÉGION	3 450 200 habitants (42% pop)
ISÈRE	512 800 habitants (40% pop)
Grenoble Alpes Métropole	351 700 habitants (78% pop)

Évolution de la population exposée - NO2 Valeur guide annuelle OMS



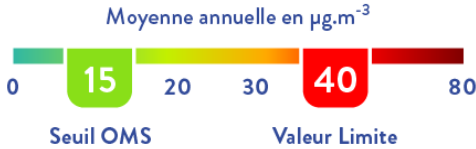
PARTICULES

Situation sanitaire

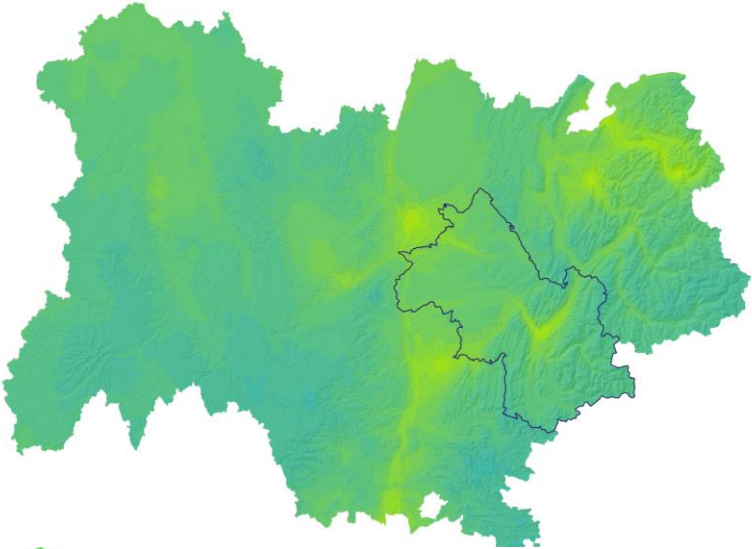
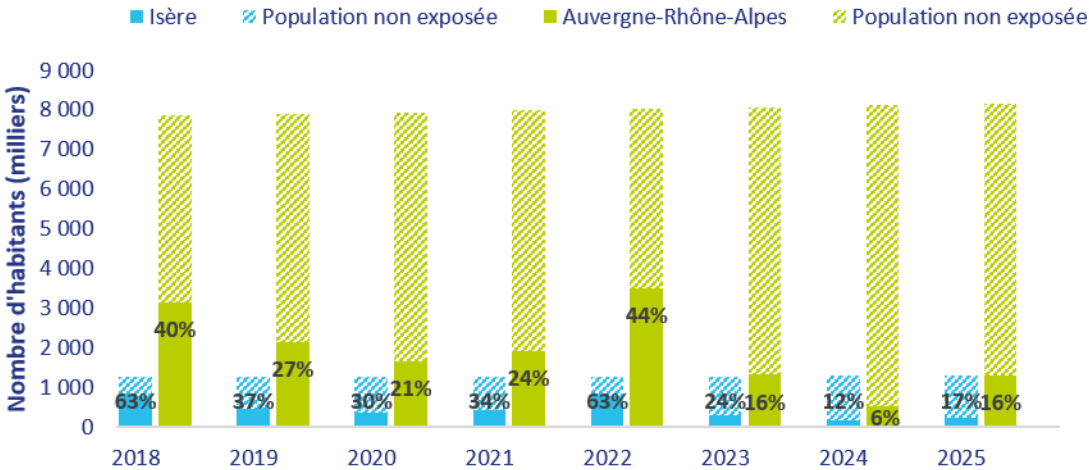
PM₁₀

Valeur recommandée OMS

RÉGION	1 308 500 habitants (16% pop)
Isère	219 100 habitants (17% pop)
Grenoble Alpes Métropole	217 000 habitants (48% pop)



Évolution de la population exposée - PM₁₀ Valeur guide annuelle OMS

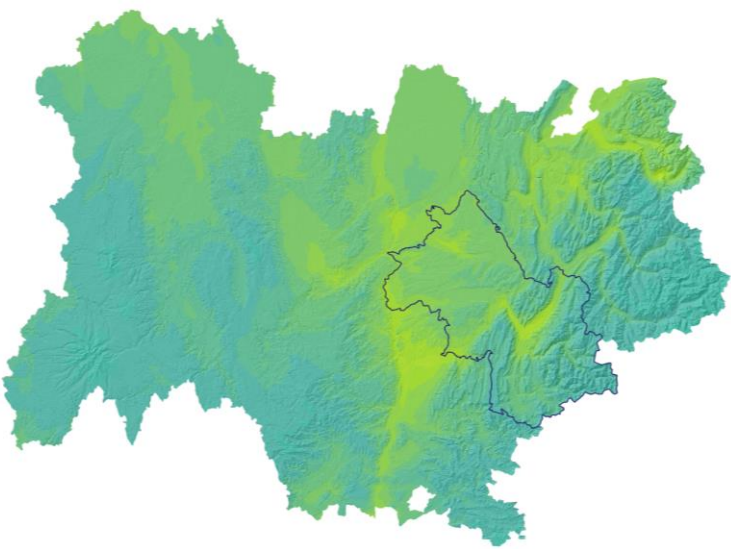
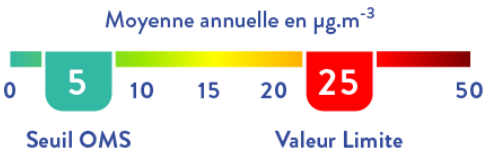


PM₁₀

PARTICULES FINES

Situation sanitaire

PM2,5



PM_{2,5}

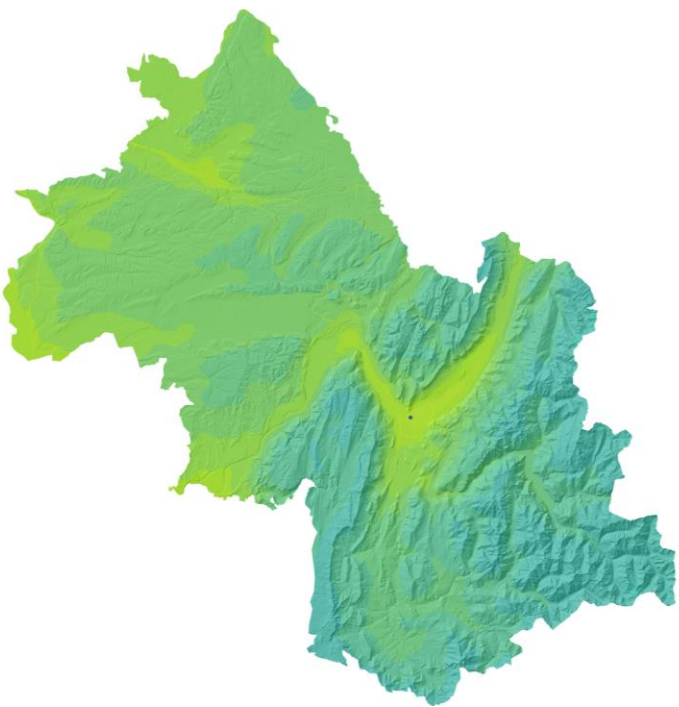
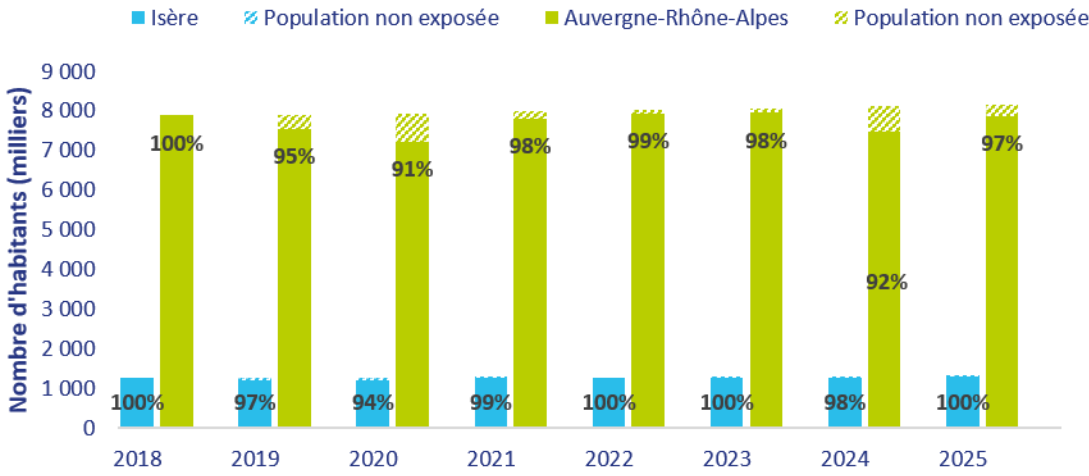
Valeur recommandée OMS

RÉGION 7 884 000 habitants (97% pop)

ISÈRE 1 289 400 habitants (100% pop)

Grenoble Alpes Métropole 449 500 habitants (100% pop)

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



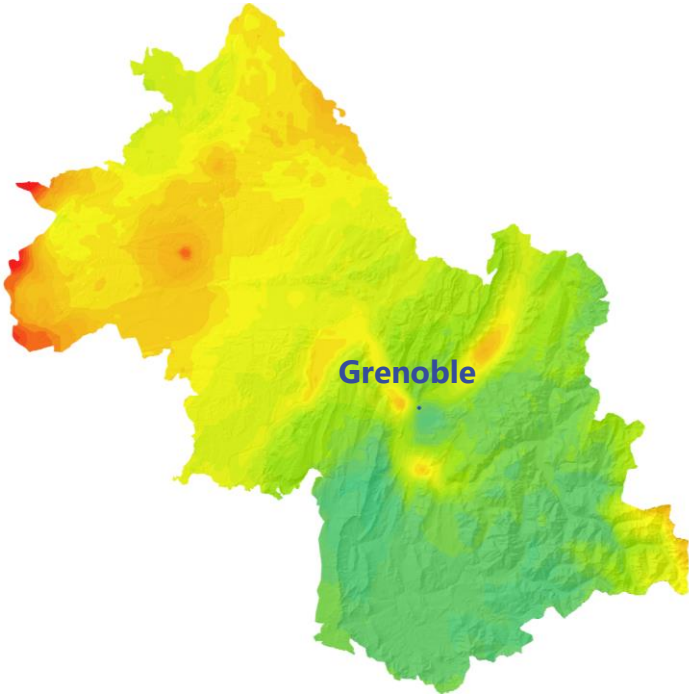
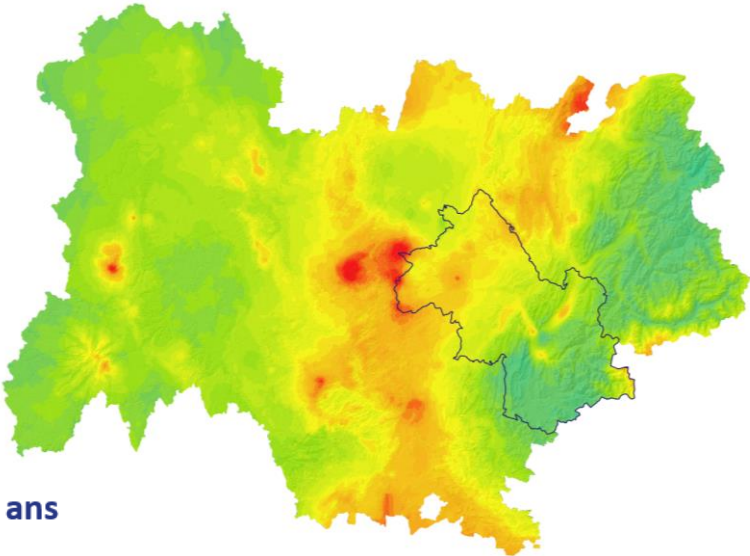
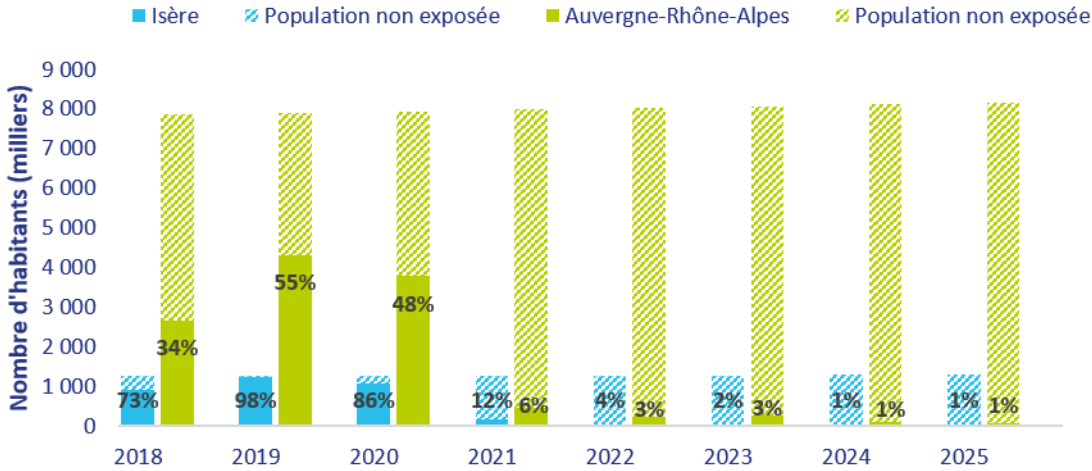
OZONE

Valeur cible pour la santé

O₃
Valeur cible santé

RÉGION	96 100 habitants (1% pop)
ISÈRE	7 300 habitants (1% pop)
Grenoble Alpes Métropole	0 habitants (0% pop)

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





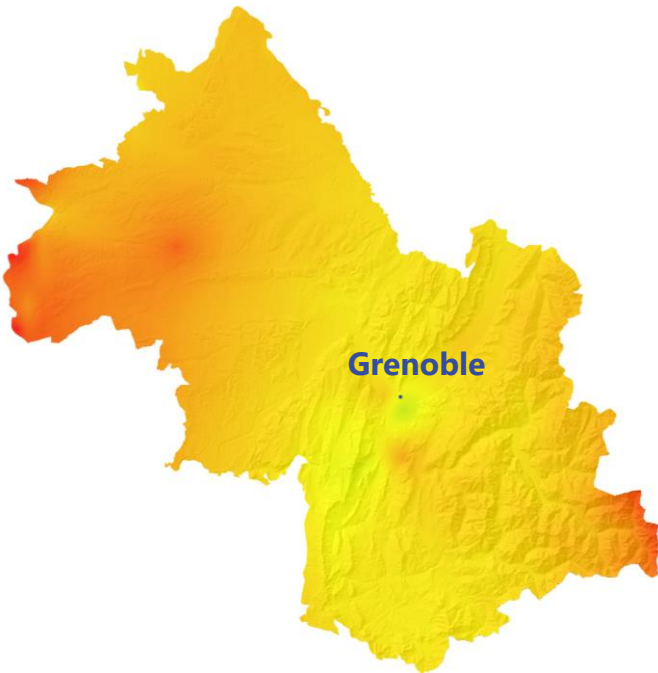
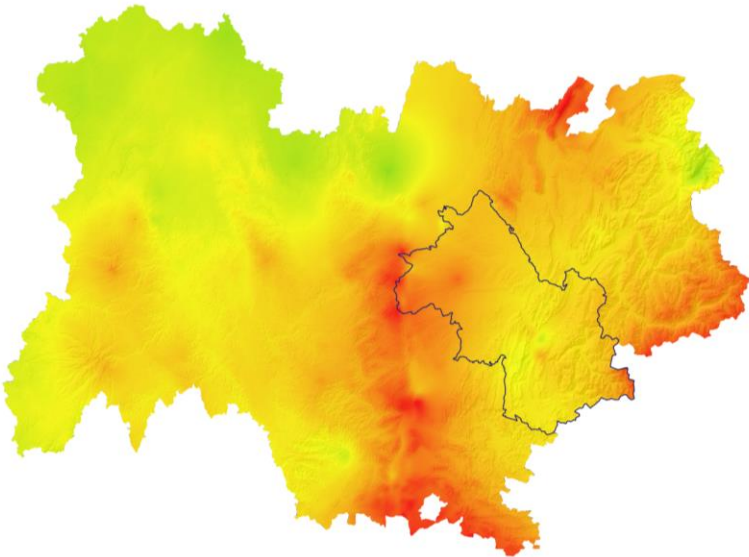
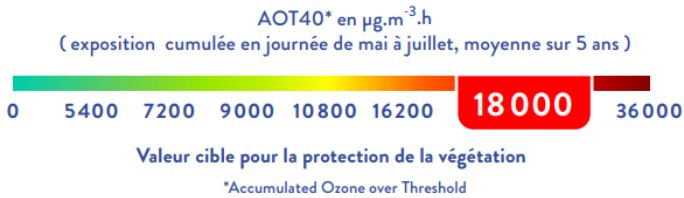
Qualité de l'air et effets sur la biodiversité

OZONE

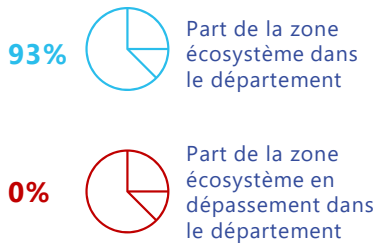
Valeur cible pour la végétation

L’ozone présente également des effets sur la végétation notamment sur les productions agricoles et le développement des végétaux dans les milieux naturels

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.



7 880 km ²	Surface du département
7 322 km ²	Surface de la zone écosystème dans le département
0 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.

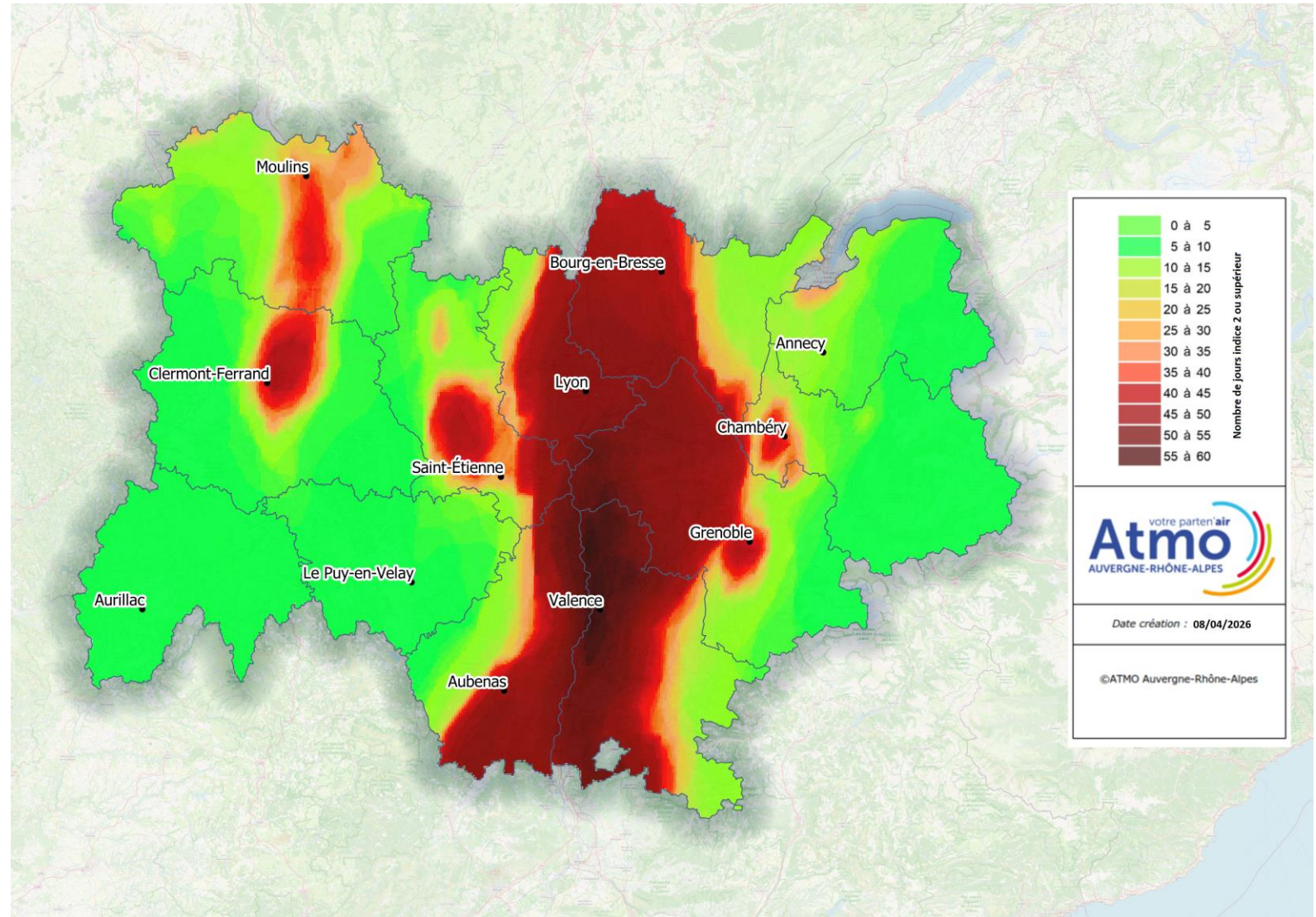
EVALUATION DE L'EXPOSITION DE LA POPULATION À L'AMBROISIE

Région

L'année 2025 a été marquée par la disparition du RNSA et un arrêt de la quasi-totalité des prélèvements polliniques. Les cartes ne sont donc pas redressées statistiquement.

Les zones impactées par un indice pollen ≥ 2 plus de 40 jours par an (ensemble de la période de pollinisation de l'ambroisie) se situent sur l'axe central de la région et le nord de l'Auvergne. Les zones de front (Avant-pays savoyard, Haute-Loire, Cantal) sont touchées entre 10 et 20 jours par an. Sur le reste de la région, seules les zones d'altitude sont totalement épargnées.

En 2025, 65 % de la population exposée plus de 20 jours à un indice 2 ou supérieur.

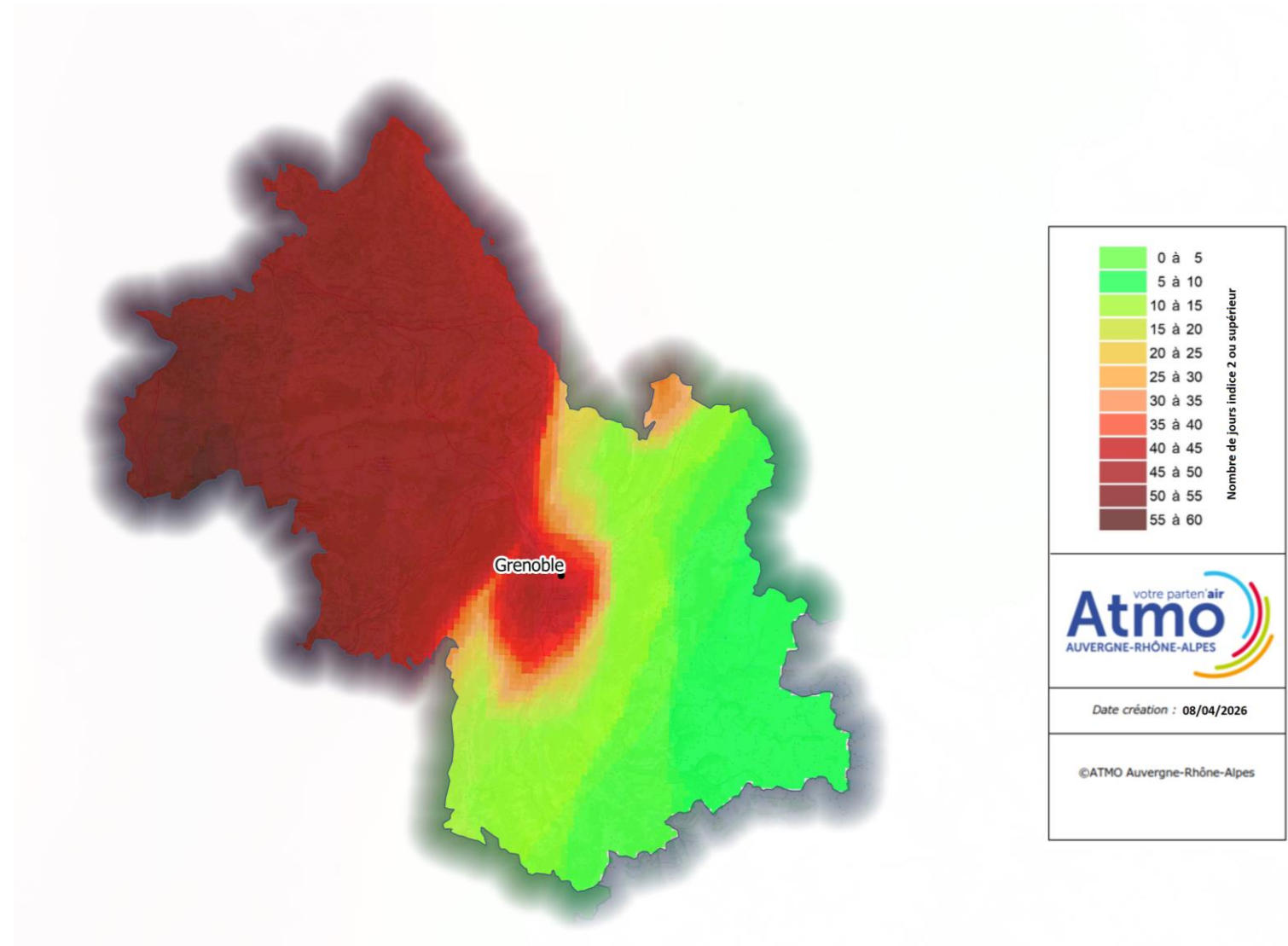


EXPOSITION DE LA POPULATION A L'AMBROISIE

Isère

L'ambroisie touche le département de l'Isère principalement dans le Nord-Isère, le bassin grenoblois et le bassin lyonnais. Les durées d'exposition à un indice 2 ou plus y avoisinent ou dépassent les 40 jours. Par comparaison, la partie alpine apparaît assez préservée.

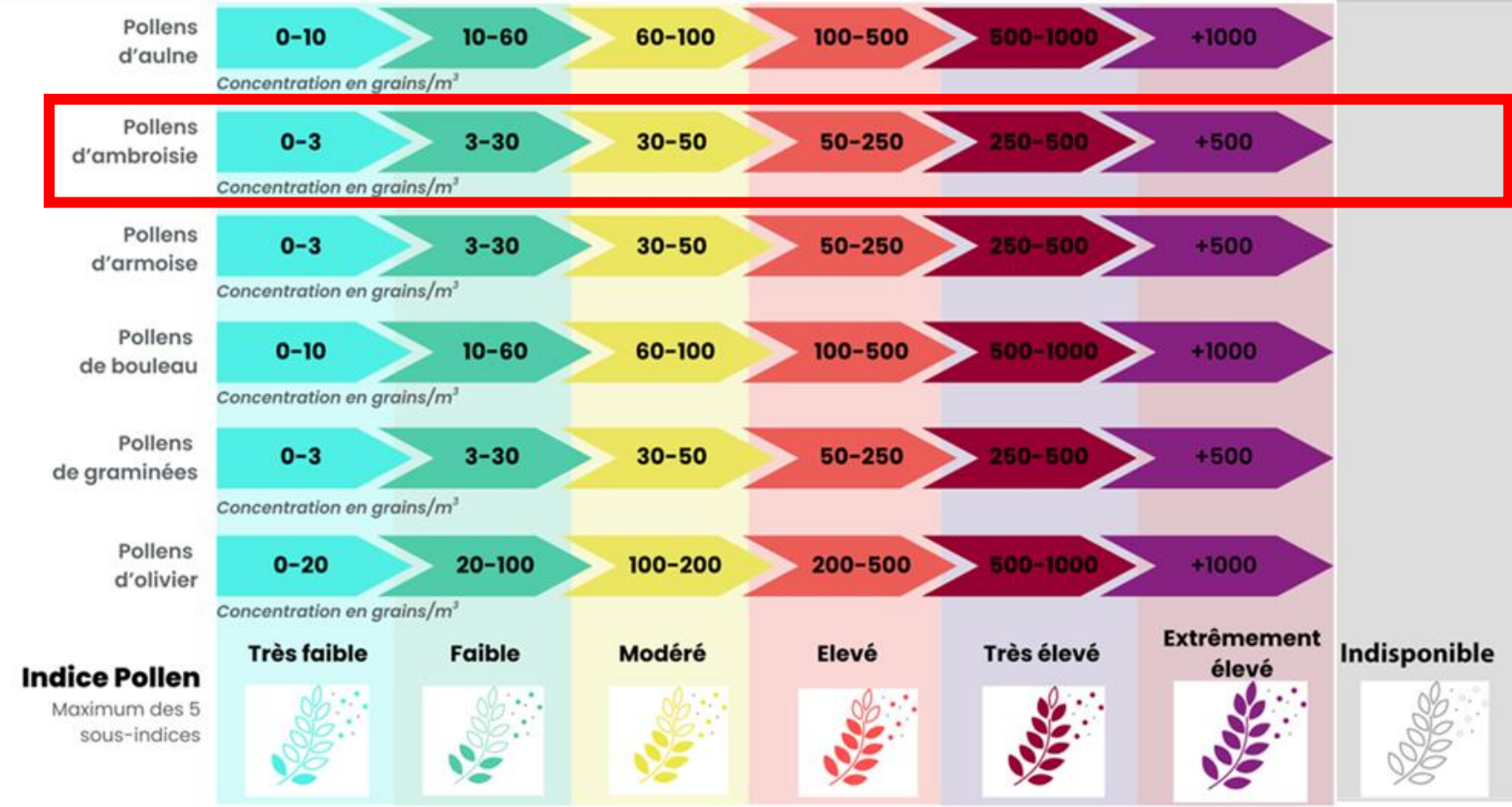
En 2025, 85 % de la population de l'Isère est exposée plus de 20 jours à un indice 2 ou supérieur.



Exposition à l'ambroisie

Nouvelle méthodologie

Les résultats de la modélisation de l'exposition à l'ambroisie sont exprimés par rapport au nouvel indice pollinique adopté par les AASQA en 2025 et au nombre de jours où les habitants sont exposés à un **indice faible (ou indice 2) ou supérieur**.



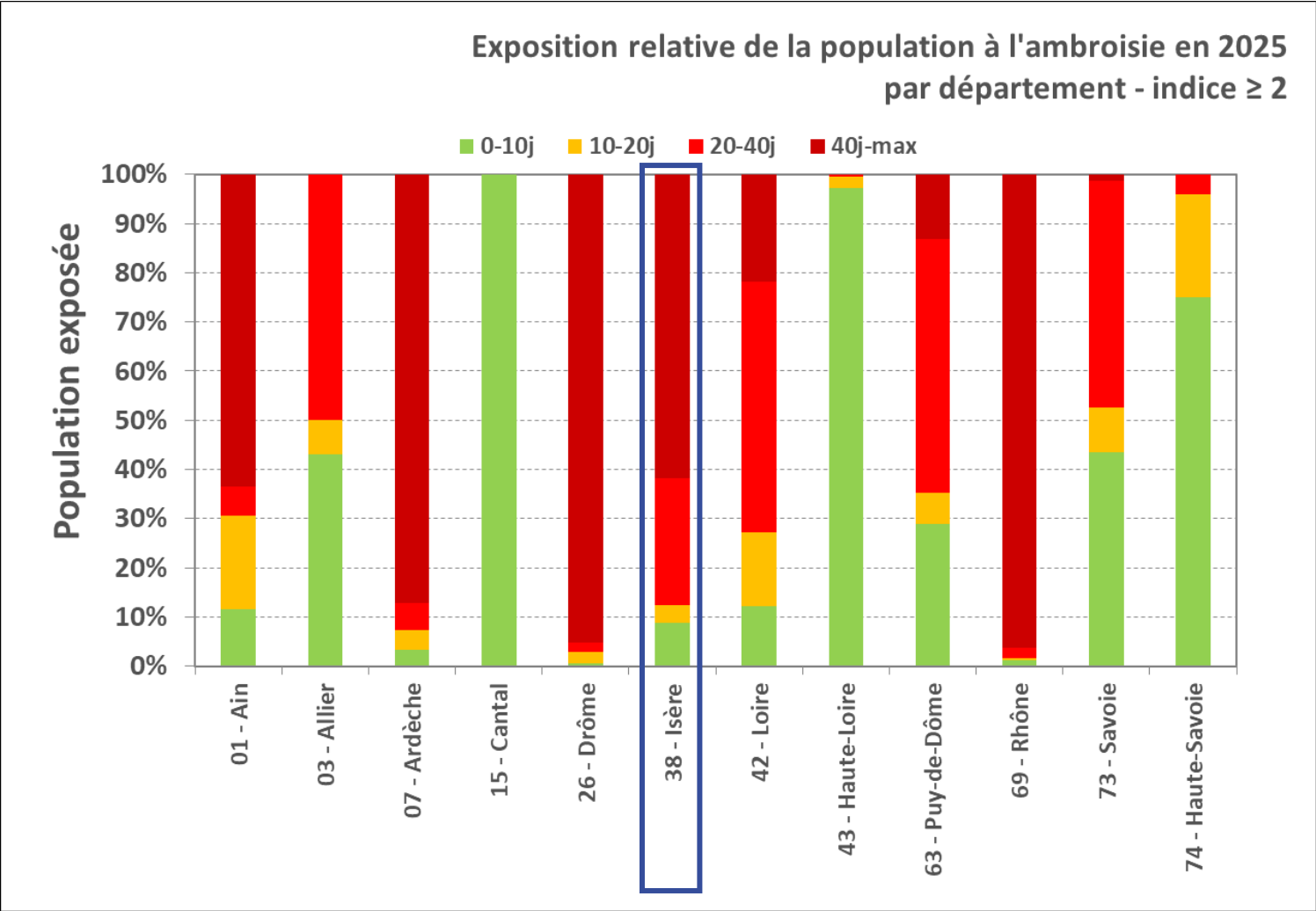
Le seuil retenu pour cette évaluation de l'exposition **correspond à une concentration supérieure ou égale à 3 grains/m³**. Ce seuil a été choisi car même à ces faibles concentrations, l'ambroisie peut déclencher des réactions allergiques chez les personnes le plus sensibles.



EXPOSITION DE LA POPULATION A L'AMBROISIE

Isère

En 2025, 85 % de la population de l'Isère est exposée plus de 20 jours à un indice 2 ou supérieur.





CE QU'IL FAUT RETENIR

CE QU'IL FAUT RETENIR

Concentrations moyennes des polluants réglementés :

- **Aucun dépassement des valeurs réglementaires dans le département de l'Isère en 2025, mis à part pour l'O₃**
La tendance à l'amélioration de la qualité de l'air se poursuit mais avec une légère stagnation pour les PM10 et PM2.5
- **Ozone**
L'année 2025 a été globalement favorable à sa formation mais l'Isère reste relativement peu impactée par le dépassement réglementaire de la valeur cible pour la santé (1% de la population en 2025). En revanche, pas de dépassement de la valeur cible pour la protection de la végétation
- **Vis-à-vis des valeurs recommandées par l'OMS**
Pour les PM2.5 100% des habitants en Isère sont toujours exposés à un risque sanitaire
Pour les PM10 l'exposition a légèrement augmenté (17% en 2025 contre 12 % en 2024)
et légèrement diminué pour le NO₂ (40% en 2025 contre 45 % en 2024)
- **Ambroisie**
Stagnation sur la région en 2025, la zone la plus touchée de notre département est une large partie du Nord-Isère. La partie alpine apparaît assez préservée.

Activation du dispositif de vigilance :

- Le nombre de jours de vigilances pollution en Isère a augmenté en 2025 par rapport à 2024, et reste un des plus élevés de la Région.
- Les vigilances activées sur le Bassin lyonnais Nord-Isère restent très majoritaires sur le département.
- En 2025, les particules PM10 sont responsables de plus de 60% des jours en vigilance en Isère.

Polluants non réglementés :

- De nombreux autres polluants non réglementés en air ambiant sont présents dans l'air que nous respirons et peuvent avoir des effets sur notre santé et sur la biodiversité
- Leur surveillance reste indispensable

MAINTENONS NOS EFFORTS INDIVIDUELS ET COLLECTIFS POUR PRÉSERVER NOTRE AIR !