Bilan 2025 de la qualité de l'air – CODERST du Haut-Rhin

Colmar

Cyril PALLARÈS

3 septembre 2026

Structures et missions de ATMO Grand Est

✓**Association Agrée de surveillance de la Qualité de l'Air (19 en France)**

✓**Nos missions :**

MESURE DE LA QUALITE DE L'AIR

PREVISION SIMULATION

EMISSIONS ENERGIES

INFORMATION SENSIBILISATION

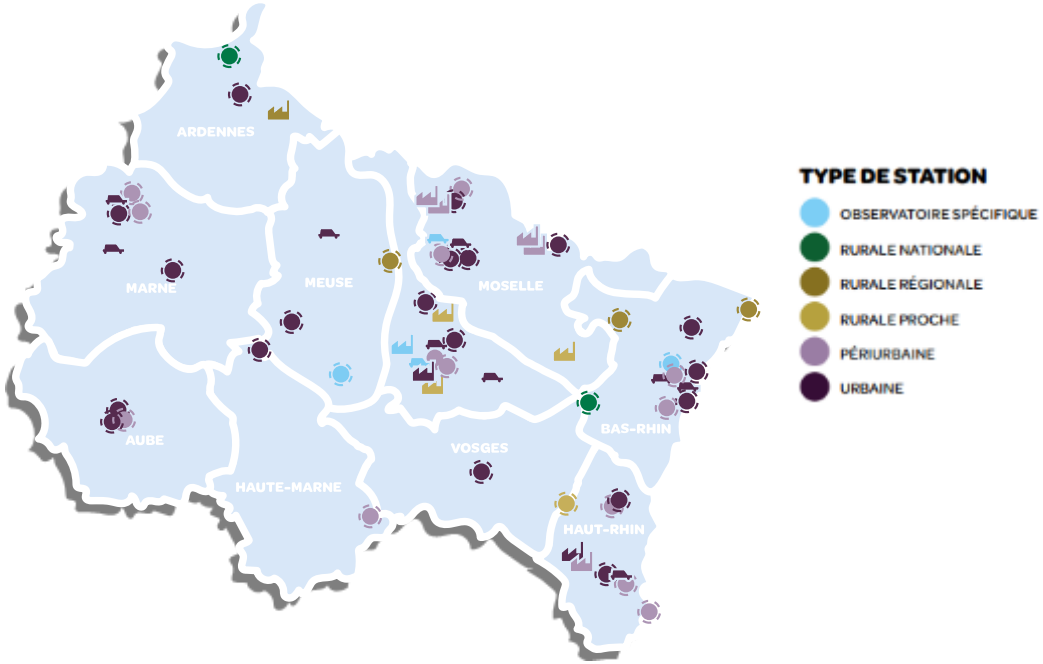


✓**Administrée par 4 collèges**

265 membres

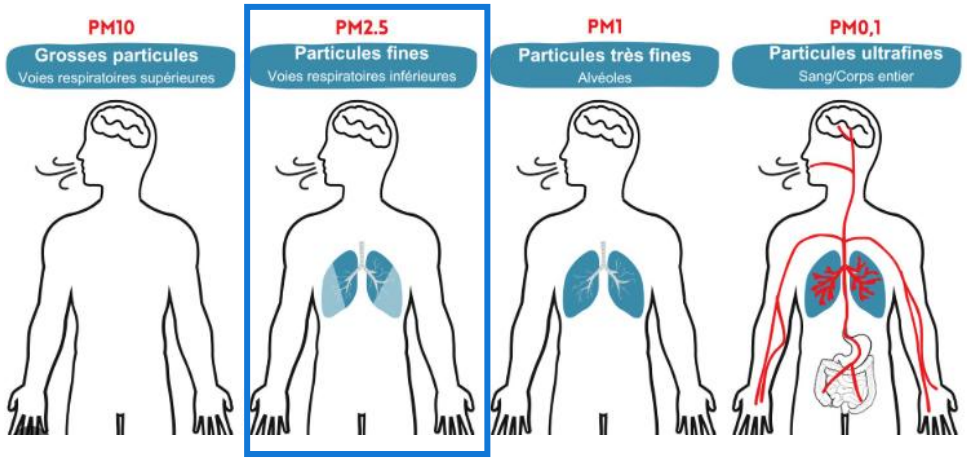
23	Représentants de l'État
52	Collectivités territoriales
157	Émetteurs
33	Association de protection de l'environnement et des personnes qualifiées

63 stations de mesures dans le Grand Est



Pollution atmosphérique et impact sur la santé

Les particules fines : un enjeu principal pour la santé



Visuel Air Breizh

- La majorité des décès prématurés dus à la pollution de l'air en France est **attribuable aux particules fines PM2,5 (59 % en 2022).**

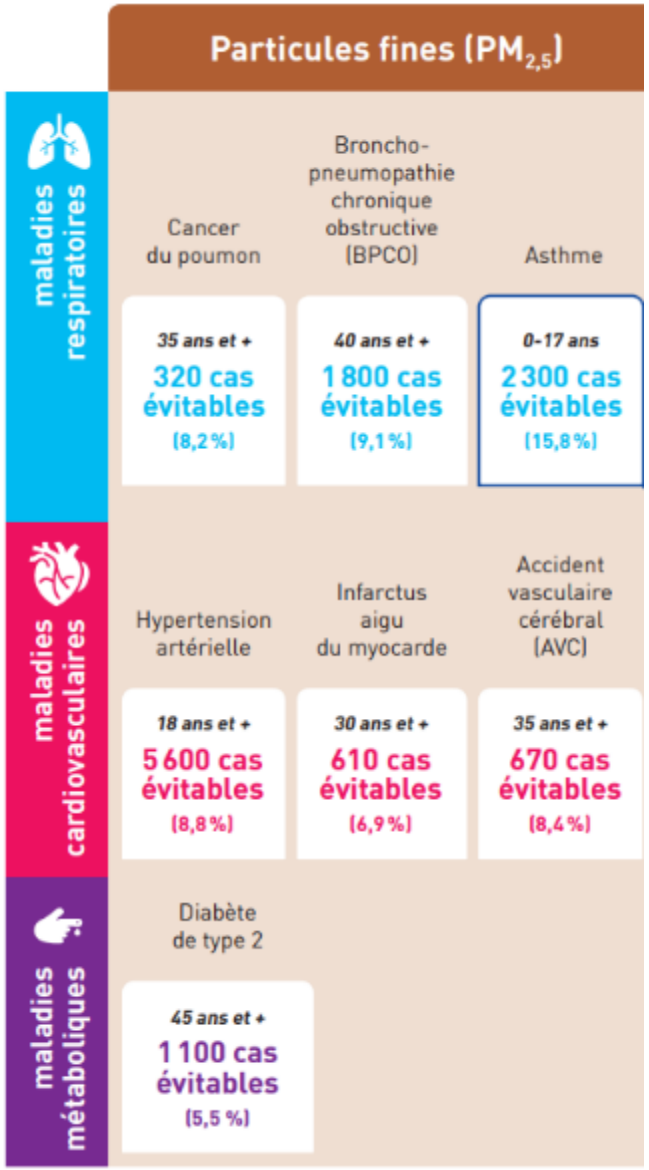
- La situation **s'améliore** depuis une vingtaine d'années, avec une **diminution de 47 % du nombre de décès imputables aux PM2,5** entre 2005 et 2022.

- Les efforts restent à poursuivre : **100 % du Grand Est est exposé à des niveaux de particules fines plus élevés que les recommandations de l'OMS.**

3 900 décès évités dans le Grand Est si respect ligne directrice OMS pour les particules fines

Et de nombreux nouveaux cas de maladies évités !

Chiffres Santé Publique France



Etude Santé Publique France 2025

Selon les données de l'agence européenne de l'environnement sur la qualité de l'air en Europe en 2022-2023

ATMO Grand Est et la santé-environnement

La santé étant **l'enjeu majeur de la surveillance de la qualité de l'air**, ATMO Grand Est agit avec **les dispositifs locaux de santé** :

- Présence dans **3 Conseils territoriaux de santé (CTS)** dont celui du Haut-Rhin
- Présence dans 24 **Contrats Locaux de Santé**, dont 3 dans le Haut-Rhin:
  - CC Région de Guebwiller, Saint-Louis Agglomération, Pays Thur Doller
  - Actions portant principalement sur les pollens, l'air intérieur et l'air extérieur



Territoire communale ou intercommunale

CLS (Contrat Local de Santé) → **ARS, collectivités, acteurs locaux** (éducation, social, santé, environnement) → Mise en place d'un **plan d'actions** santé adapté aux besoins locaux (diagnostic de santé) Lutte contre les **inégalités de santé,** actions de prévention, environnement favorable.

ATMO Grand participe aussi à des projets intégrant des **EQIS-PA** sur des territoires du Grand Est : **Evaluation Quantitative des Impacts sur la Santé de la Pollution Atmosphérique** : permet de quantifier le gain sanitaire associé à un scénario de baisse de pollution :

- Définition d'un **territoire** précis et d'une **période d'exposition** (ex : 2022-2024)
- Choix d'un couple **polluant/effet sur la santé**
- Choix d'un **scénario de réduction de la pollution** (baisse de 10 %, atteinte seuil OMS…)

Exemple effets sanitaires :

- Mortalité toutes causes confondues
- AVC
- Asthme chez l'enfant
- Infarctus aigu du myocarde
- Diabète de type II
- Cancer du poumon
- …

morbidité

Quelles données nécessaires ?

- **Données de santé** *(nb d'hospitalisations, cas AVC, prescriptions médicaments, etc.)*
- **Données démographiques** *(recensement population)*
- **Données d'exposition** *(concentration annuelle en PM2,5, etc.)*
- **Lien cause à effet/polluant** *(méta-analyses, étude épidémiologiques)*

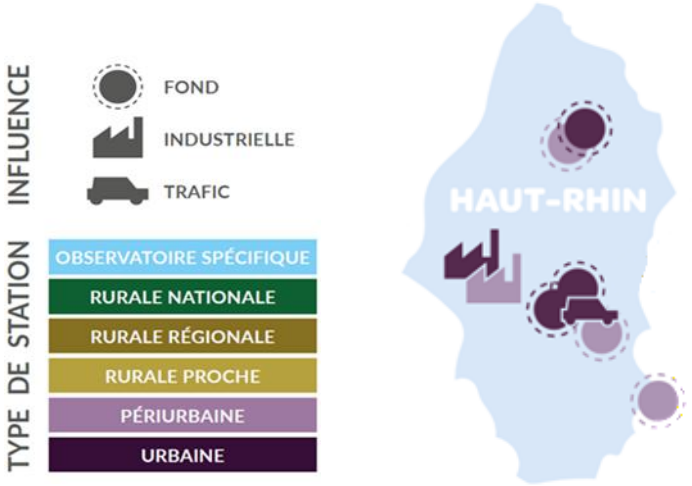
Pour la réalisation d'une EQIS-PA, il est nécessaire de **disposer des données de santé sur le territoire**, ce qui est souvent le facteur limitant.

Les résultats obtenus sont à considérer **comme des ordres de grandeur** (beaucoup d'hypothèses dans la méthode de calcul).

Moyens de surveillance

Mesures de la qualité de l'air dans le Haut-Rhin en 2025

Réseau de stations de mesures



- Poursuite de la mesure des **particules fines PM2,5 à Colmar** et requalification de la station en influence **« trafic routier »**
- Fermeture de la station sous influence **industrielle de Chalampé**
- Mesures de **benzène** à **Mulhouse**
- Mesure des **particules ultrafines** et du **black carbon (carbone suie)** à Mulhouse

Campagnes de mesures



Pour évaluer les niveaux de pollution en tout point du territoire (hors réseau des stations fixes de mesures), **des moyens mobiles de surveillance de la qualité de l'air** sont mis en œuvre par ATMO Grand Est.

- Campagnes de mesures **en air intérieur dans le cadre du dispositif Intair'Agir (2 logements)**
- Mesures de la qualité de l'air intérieur **dans une crèche (Illfurth)**.
- Mesures complémentaires du **radon dans la CC de Kaysersberg et dans le Pays Thur Doller**
- Campagne de mesures à proximité de **l'aéroport de Bâle-Mulhouse**
- Suivi de la **radioactivité** et des **pollens** à Mulhouse

Répartition sectorielle des émissions dans le Haut-Rhin en 2023

PM10 (2 942 tonnes)



principalement dues au chauffage au bois

PM2,5 (2 180 tonnes)



principalement dues au chauffage au bois

NOx (7 900 tonnes)



principalement dues aux voitures particulières et poids lourds

Benzo(a)pyrène (69 kg)



principalement dues au chauffage au bois

TRANSPORT ROUTIER
AUTRES TRANSPORTS
RESIDENTIEL ET TERTIAIRE
AGRICULTURE
INDUSTRIE ET DECHETS
BRANCHE ENERGIE

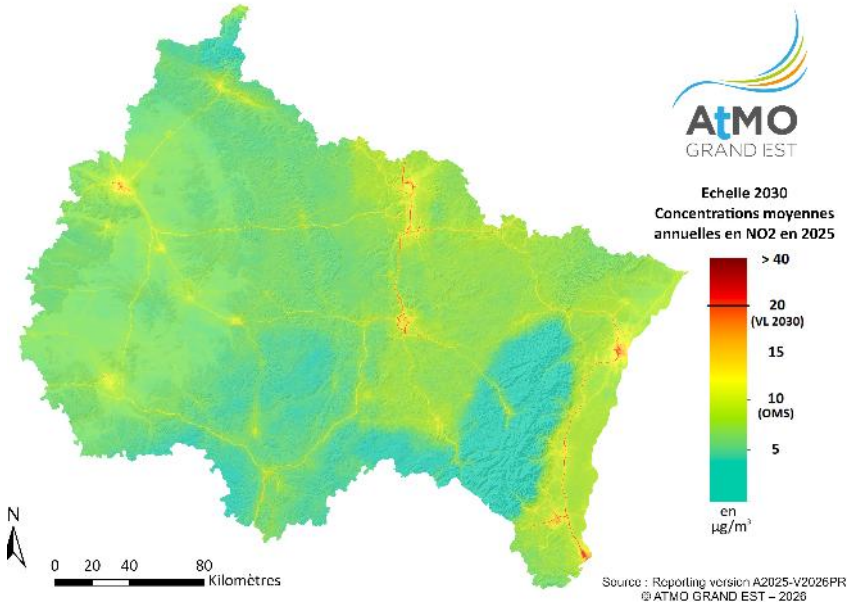
Source : Invent'Air V2025

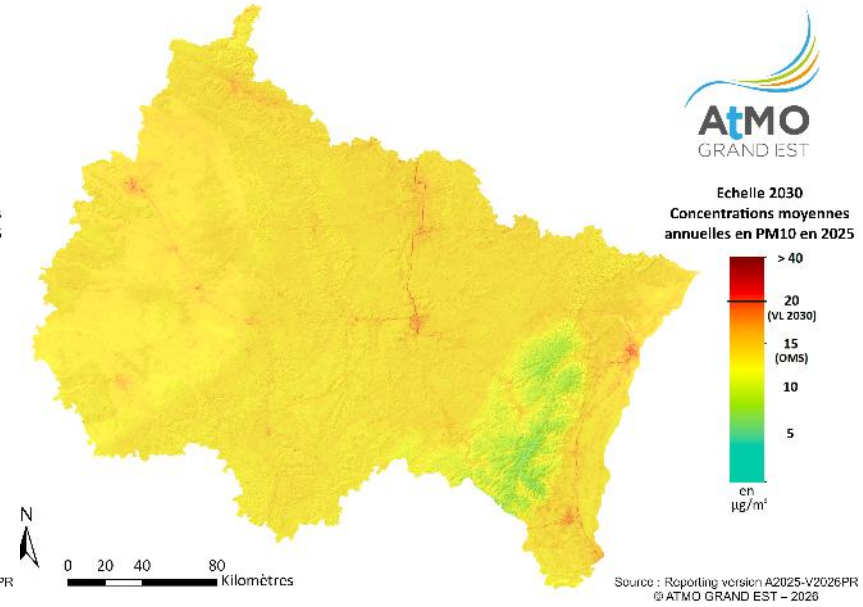
Un profil « Emissions » légèrement différent de l'échelle régionale :

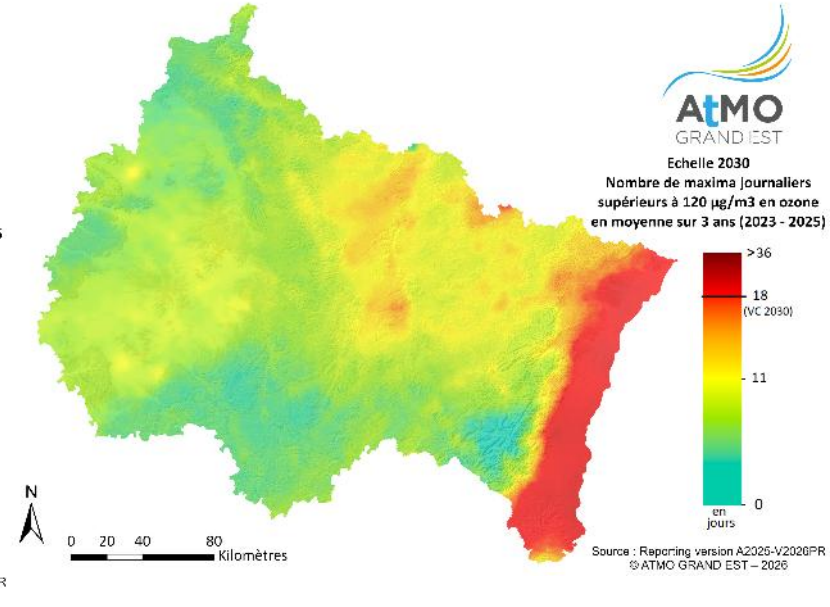
- Une contribution **plus importante du secteur résidentiel/tertiaire** par rapport au niveau régional pour **les particules PM10** (59 % vs 41 %) **et PM2,5** (78 % vs 69 %), aussi liée à **une contribution plus faible de l'agriculture** dans le département.
- Pour les **oxydes d'azote**, aussi une contribution plus faible de l'agriculture mais **plus importante du trafic routier.**

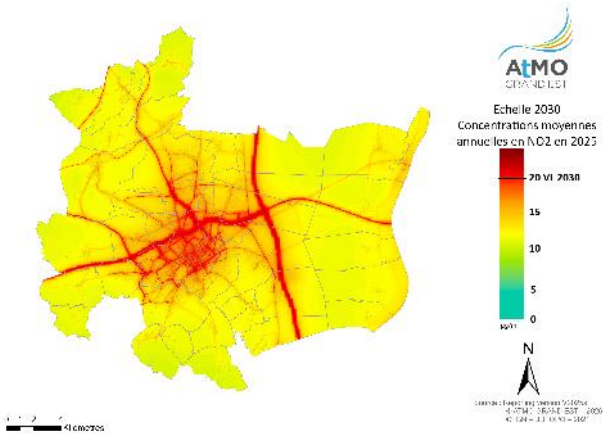
L'évaluation de l'exposition des populations via la modélisation

Modélisations régionale et urbaine









Modélisation urbaine à Mulhouse

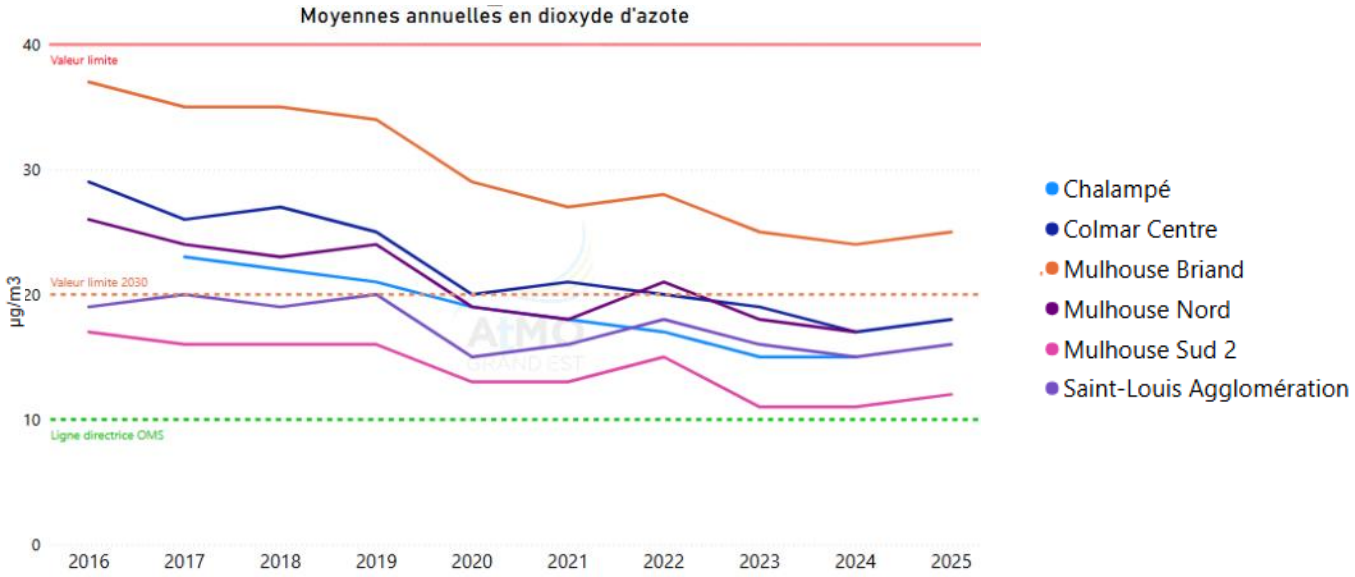
La plateforme de modélisation est composée de plusieurs modèles capables de répondre de manière intégrée aux différents enjeux de la surveillance et de l'étude de la qualité de l'air :

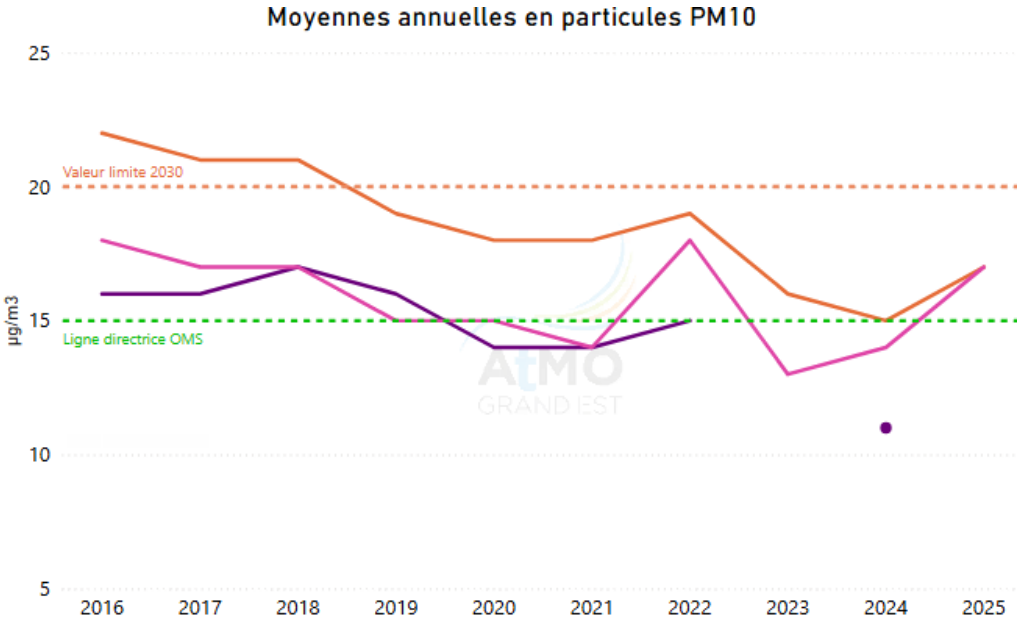
- Spatialisation de la qualité de l'air,
- Simulation d'épisodes de pollution atmosphérique pour mieux comprendre les phénomènes en jeu
- Prévision de la pollution atmosphérique (anticipation des pics de pollution pour une meilleure information…)

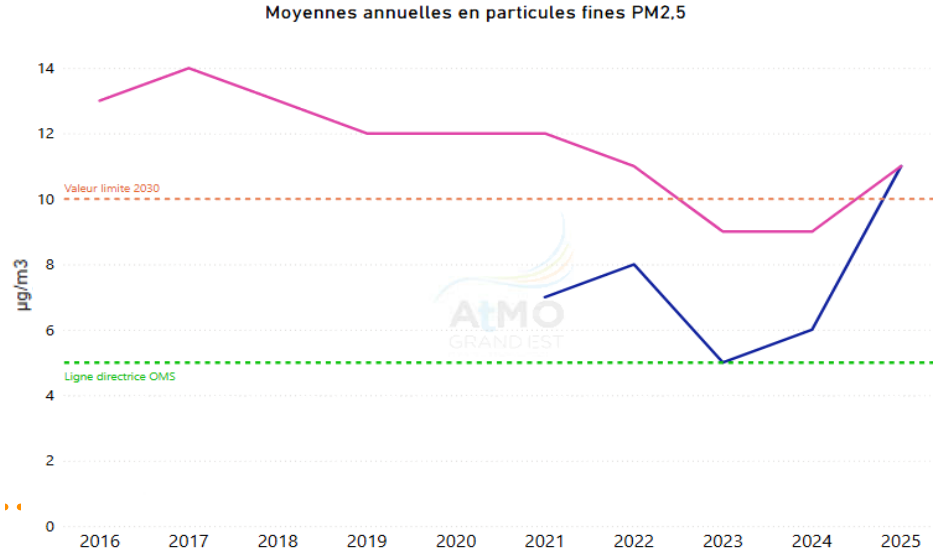
Bilan de la qualité de l'air du Haut-Rhin

Situation du Haut-Rhin au regard des valeurs réglementaires en 2025

Amélioration de la qualité de l'air ...







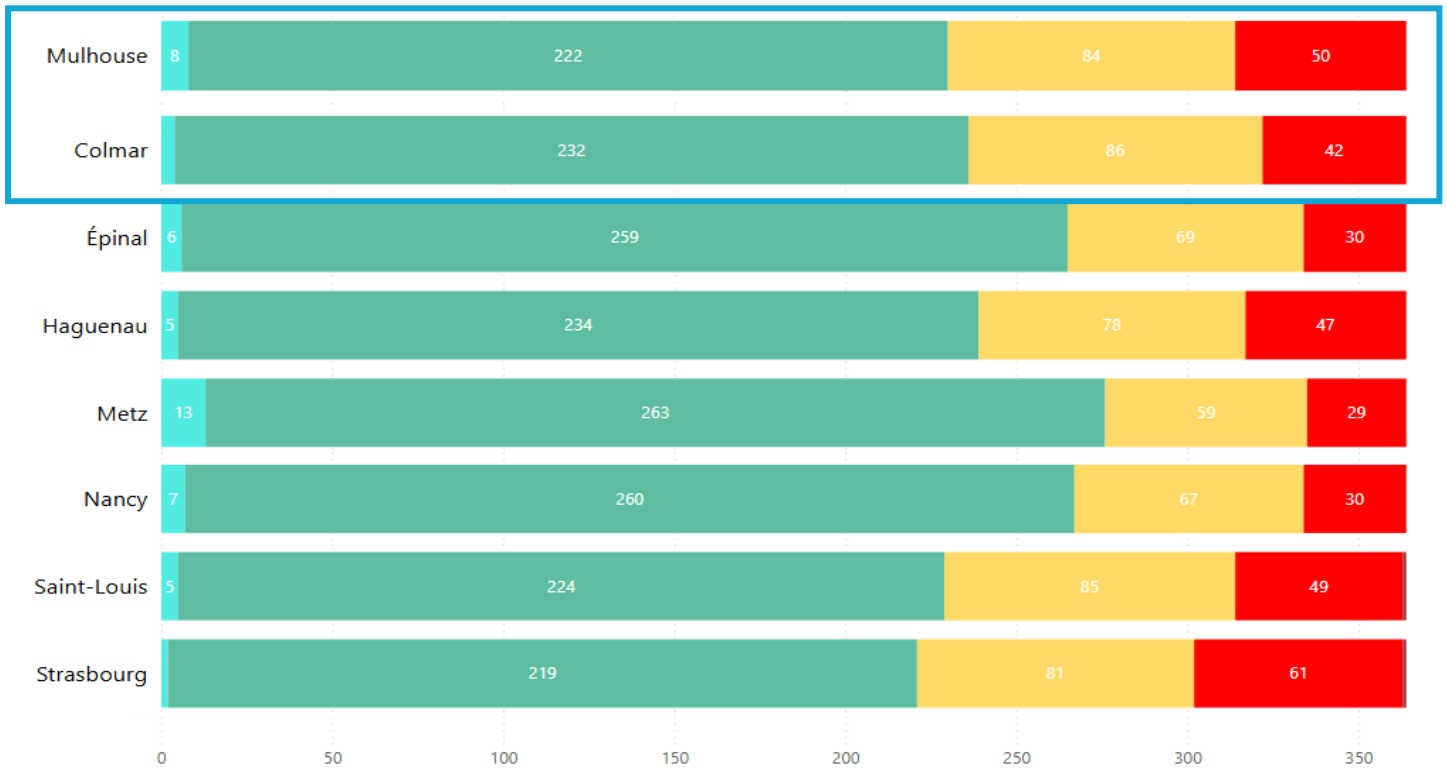
...mais des zones encore en dépassements de valeurs réglementaires

Situation au regard des polluants réglementés	Respect	Polluants concernés
Valeurs réglementaires long terme - (VL, VC)	NON	VC O_3
Valeurs réglementaires court terme - (SIR, SA)	NON	SIR PM10 ET O_3
Seuils OMS	NON	NO_2, PM10-PM2,5 et O_3

Indices de la qualité de l'air

- **Diffusion journalière d'un Indice de Qualité de l'air avec Prévision J+1, J+2**
- **Caractérise le niveau de pollution de fond**

Les indices de la qualité de l'air 2025



Dans le Haut-Rhin, l'indice de qualité de l'air a été **moyen (à 52 %), dégradé (à 28 %) et mauvais (à 19 %)** sur l'ensemble de l'année 2025.

A **Colmar**, les jours mauvais sont dus aux **particules fines** PM2,5 (15 jours) et **à l'ozone** (27 jours).

2024 : Adoption de la nouvelle directive européenne sur la qualité de l'air ambiant



En 2025 et 2026, la nouvelle directive n'est pas encore applicable, mais de **nombreux travaux de préparation** sont menés par ATMO Grand Est pour anticiper au **mieux son application en 2027.**

Le Grand Est est divisé en **zones administratives de surveillance (ZAS) : 5 zones à risques et la zone régionale.**

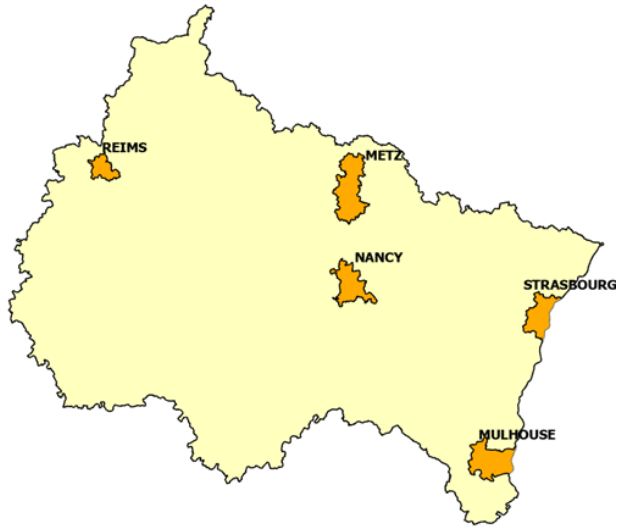
Dans le Haut-Rhin, la surveillance de la qualité de l'air évolue avec la **création d'une zone de surveillance administrative aux contours de l'agglomération de Mulhouse** à partir de 2027.

Mulhouse ne sera plus intégrée à la zone régionale mais disposera de sa propre **zone à risque**.

Qu'est ce qu'une zone à risque ?

- Territoire sur lequel des dépassements de valeur limite sont observés ou seront **potentiellement observés après l'application des nouvelles valeurs limite en 2030**

- Le nombre de stations de mesures dans une zone dépend **du nombre d'habitants** et des **concentrations mesurées**



Création d'une zone administrative de surveillance à Mulhouse

Pourquoi la création d'une zone à risque à Mulhouse?

- Risque de **dépassements en 2030 des nouvelles valeurs limite à Mulhouse**
- Peu de risques de dépassements sur le reste de la zone régionale

→ La création d'une zone à risque de Mulhouse permet de **restreindre les dépassements à l'agglomération de Mulhouse**, et donc aussi les **plans et feuilles de route à mettre en place** si les dépassements sont bien confirmés.

CE QUI CHANGE

- La surveillance à Mulhouse devient indépendante du reste de la zone régionale : **les obligations de surveillance et les dépassements enregistrés sont propres à l'agglomération mulhousienne**
- Le réseau à Mulhouse est renforcé pour **l'évaluation de certains polluants entre 2025 et 2028** : benzène, dioxyde de soufre, métaux lourds et HAP dans les PM10
- Il est renforcé de **manière permanente** avec l'implantation d'un capteur de **particules fines PM2,5 sous influence du trafic routier**

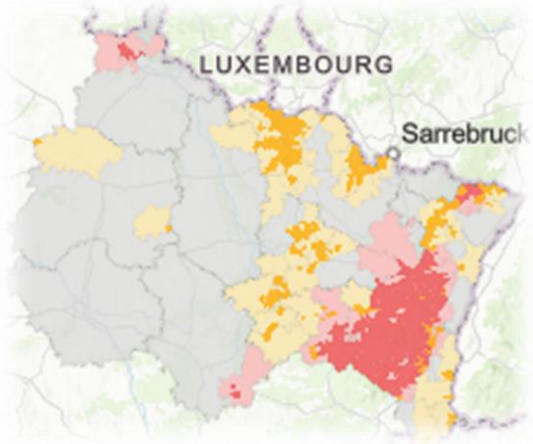
CE QUI NE CHANGE PAS

- Les **épisodes de pollution** : ils sont **gérés par département** et non par zone de surveillance
- Les valeurs limite : elles sont **les mêmes pour toutes les stations**, dans une zone à risque ou non
- Pas d'impact sur la modélisation des concentrations au sein de l'agglomération

Zoom sur des enjeux du Haut-Rhin

Suivi des mesures du radon dans le Haut-Rhin

Grand Est : 318 communes en **Catégorie 3**



Qu'est-ce que le radon ?

- Gaz **naturellement radioactif** , inodore et incolore
- On le retrouve dans :
  - L'air ambiant, l'eau, le sol
  - **L'atmosphère confinée des bâtiments**, à des niveaux très variables
    - ✓ selon le lieu
    - ✓ le moment de la journée
    - ✓ nos modes de vie

- **Campagne de mesures dans l'habitat privé dans les territoires comportant des communes en Catégorie 3 en 2024-2025**

  - **PETR Thur-Doller : CC de la Vallée de Saint-Amarin, CC de Thann-Cernay et CC de la Vallée de la Doller et du Soultzbach**
  - **Communauté de Communes de la vallée de Kaysersberg**



- **Basée sur le volontariat**
- Action du **PRSE** (Plan régional Santé Environnement) Grand Est
- Dépôt de **dosimètres** dans les pièces de vie pendant la **période hivernale 2024 – 2025** : restitution des résultats en **juillet 2025**.
- Comparaison aux **2 seuils français** et conseils sur **l'identification des sources** de dépassement si nécessaire

La plateforme aéroportuaire de Bâle-Mulhouse : campagne estivale

Contexte : Depuis 2005, des campagnes de mesures récurrentes ont lieu dans l'enceinte de la **plateforme aéroportuaire de Bâle-Mulhouse et dans ses communes avoisinantes.** Une trentaine de sites, répartis dans les **communes environnantes**, sur la **plateforme aéroportuaire** et sur deux stations de mesures d'ATMO Grand Est (Village-Neuf et Mulhouse) ont été instrumentés.

Objectifs de la campagne 2025-2026 :

- Comparaison des niveaux mesurés par rapport aux **valeurs réglementaires et aux stations de mesures** (NO_2, PM10, PM2.5, SO_2, benzène)
- Alimentation de **l'historique de données** sur ces sites de mesures
- Renforcement des connaissances sur les **particules ultrafines** grâce à deux points de mesures

Résultats de la campagne estivale 2025

Dioxyde d'azote

→ Dans les communes environnantes, **les niveaux sont représentatifs d'une situation classique périurbaine**

→ Sur la plateforme aéroportuaire, les concentrations varient beaucoup selon les points, mais **sont plus élevées que dans les communes environnantes**. 1 point est environ deux fois supérieur à la moyenne (proximité **aire de stationnement des aéronefs - zone réservée au personnel autorisé**)

Benzène

→ A l'exception d'un point (parking express côté suisse), tous se situent dans la moyenne des sites urbains du Grand Est

Particules

→ PM10 : tous les sites sauf 1 respectent les recommandations de l'OMS

→ PM2,5 : tous les sites sont inférieurs à la valeur limite mais supérieurs à la recommandation de l'OMS

Particules Ultrafines

→ L'influence de l'aéroport sur les sites de Saint-Louis et Blotzheim **reste importante mais ponctuelle** (lorsque les vents sont en provenance de l'aéroport)

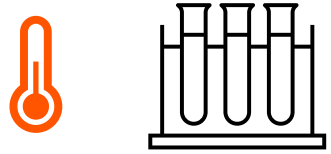
→ A titre indicatif, **75 % des données horaires sont supérieures au seuil de 20 000 particules/cm³ proposé par l'OMS sur le site du tarmac** et **2 %** seulement sur le site de **Blotzheim**, ce qui indique que **l'exposition des habitants de la commune reste limitée**

Présentation de l'étude dans la CC Sundgau

Contexte : La CC Sundgau a sollicité ATMO Grand Est pour réaliser des mesures de qualité de l'air extérieur et intérieur, dans le cadre d'un **projet Aact'Air et de son PCAET**. La connaissance d'un état des lieux de la qualité de l'air permettra la **mise en place d'actions selon les problématiques soulevées.**

- Mesures en air **intérieur dans une crèche** : polluants ciblés en fonction de la **réglementation QAI dans les ERP**

→ **5 jours de mesures** en novembre 2025 et au printemps 2026 dans plusieurs salles :



- **Formaldéhyde** et **benzène** : comparaison aux valeurs réglementaires
- Dioxyde de carbone : indicateur du **confinement**
- Benzène en extérieur : indicateur du **transfert air extérieur/intérieur** de ce polluant

- Mesures en **air extérieur** sur **5 communes** (Altkirch, Illfurth, Waldighoffen, Spechbach et Vieux-Ferrette).
  - Mesures sur 4 périodes de 14 jours en 2026 (4 saisons)
  - Ciblage de polluants traceurs des différentes activités :
    - **Agriculture et chauffage au bois** : ammoniac et particules
    - **Trafic routier et industrie** : oxydes d'azote et benzène
    - **Industrie** : le phénol







Rapport d'étude disponible au 2ème semestre 2027.

Etude exploratoire des PFAS dans l'air ambiant

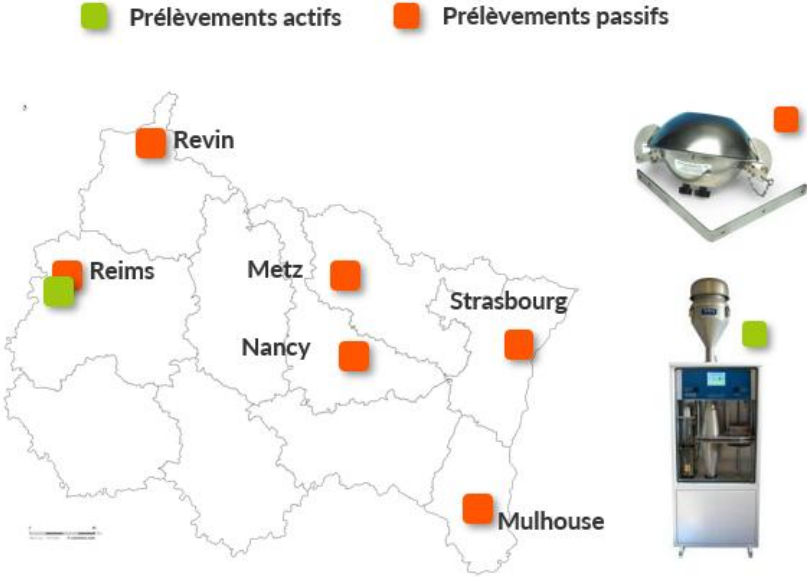
PFAS : chaîne carbonée sur laquelle se greffent de **nombreux atomes de fluor**.

- Polluants « éternels » : très stables, ils peuvent **s'accumuler** jusqu'à **plusieurs dizaines d'années** avant de se dégrader.
- Usages divers : antiadhésif, imperméabilisant, résistance à la chaleur…

Contexte : dans un **contexte national de plus en plus interrogateur** sur la question des composés fluorés s'accumulant dans l'environnement, impactant tous les compartiments (eau, air, sol, alimentation), **ATMO Grand Est a initié une 1ère étude exploratoire des PFAS** présents dans l'air ambiant en région Grand Est.

Objectifs : caractériser et quantifier les PFAS présents sur le territoire (1), évaluer leur répartition spatiale (2), consolider les méthodologies de surveillance (3).

Dispositif de mesure :



Période : mesures réalisées entre juillet 2024 et mai 2025

Bilan :

- ✓ **Les PFAS sont détectés dans l'air ambiant du Grand Est** (polluants persistants qui ne concernent pas uniquement l'eau et les sols).
- ✓ **Les concentrations** mesurées sont **faibles**, **comparables à celles observées dans d'autres zones urbaines françaises hors influence industrielle spécifique**.
- ✓ **Quelques substances dominent** largement les résultats, en particulier **quatre PFAS à chaîne longue** (PFUnDA, PFTrDA, PFDA, PFDoDA), typiques d'une pollution de fond urbaine (hors influence industrielle).
- ✓ **Les différences entre les territoires du Grand Est restent limitées** (pas de mise en évidence de site fortement plus exposé que les autres).

Perspective : ATMO Grand Est va poursuivre en 2026-2027 ce travail d'investigation → **suivi annuel des concentrations en PFAS sur un site de fond urbain avec un préleveur actif**.

Bilan Episodes

Critères de déclenchement (AM du 7 avril 2016 repris par AIP du 24 mai 2017)

- Critères 100 km² sur la région (Alsace jusqu'en 2016, Région Grand Est à partir de 2017)
  - **Les procédures sont déclenchées sur les départements pour lesquels au moins 10 km² sont concernés**

- Critères de population
  - 50 000 hab. pour les Ardennes, l'Aube, la Haute Marne, la Meuse et les Vosges
  - 10% de la population concernée pour les autres départements de la région Grand Est (Marne, Meurthe et Moselle, Moselle, Bas-Rhin, **Haut-Rhin** et Vosges)

❖ **Caractérisation réalisée par modélisation ou par constat à partir de mesures sur une station de fond**

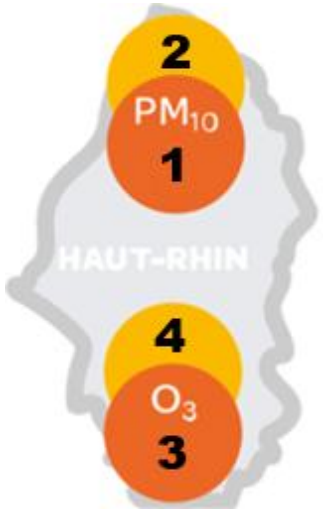
❖ **Délégation du préfet à ATMO Grand Est pour déclencher les procédures d'information-recommandation et d'alerte**

Bilans des procédures préfectorales

Vulnérabilité

- Topographie défavorable à la qualité de l'air : Les Vosges protègent des flux d'Ouest.
- Les émissions de polluants issus des activités humaines (trafic, industrie et résidentiel) sont importantes dans le Haut-Rhin.
- Possibilité de transport frontalier de nuages de polluants.

La procédure préfectorale a été déclenchée 10 jours sur le département du Haut-Rhin en 2025



2 épisodes de pollution aux particules PM10 :

- Le 20 janvier et 21 janvier
- Le 14 novembre

4 épisodes de pollution à l'ozone :

- 3 jours en juin : les 13, 14 et 19
- 2 jours en juillet : le 1er et 2
- 2 jours en août : le 14 et 15

Pas de procédure préfectorale d'information-recommandations déclenchée pour le SO_2 et le NO_2

Nombre de jours avec procédures réglementaires							
Département		PM10			O3		
		2023	2024	2025	2023	2024	2025
Ardennes	8	1	0	0	0	0	0
Aube	10	3	0	1	0	0	0
Marne	51	1	0	0	0	0	0
Haute Marne	52	0	0	0	0	0	0
Meurthe et Moselle	54	3	0	1	0	0	1
Meuse	55	0	0	0	0	0	0
Moselle	57	1	0	2	0	0	1
Bas-Rhin	67	2	0	4	0	2	2
Haut-Rhin	68	6	3	3	0	0	7
Vosges	88	0	0	1	0	0	0

Actuellement, les particules fines PM2,5 ne sont pas concernées par les dispositifs d'épisode de pollution !
Seules les particules PM10 disposent d'un seuil de déclenchement de procédure de pollution.

Les particules fines PM2,5 seront intégrées au dispositif d'épisodes de pollution à partir de **l'application de la nouvelle directive (2027).**

Bilan des épisodes d'ozone

Zoom sur l'épisode d'ozone du 13 juin 2025

Le 13 juin, l'Alsace a a été touché par **un épisode de pollution à l'ozone.**

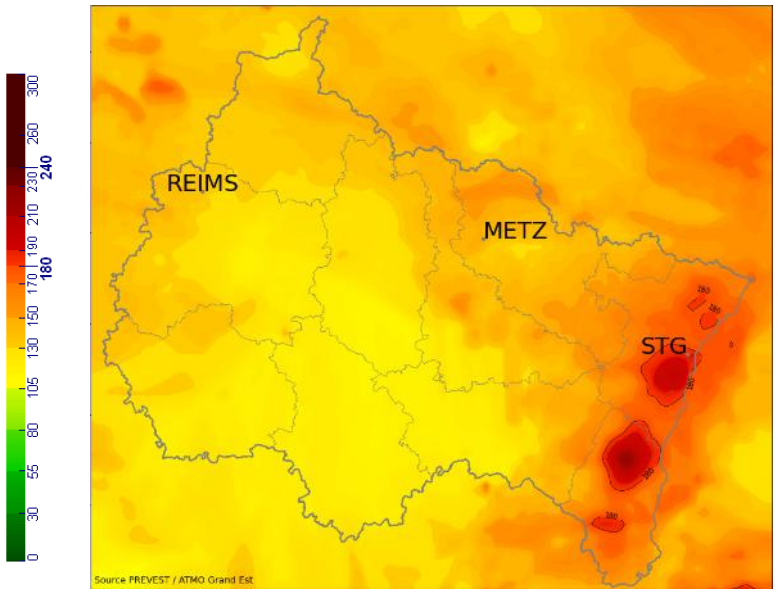
- Deux stations du département (Colmar Sud et Mulhouse Sud 2) dépassent le seuil d'information-recommandations (fixé à 180 µg/m^3 en moyenne horaire) ce jour **et plus de 214 000 habitants du département sont exposées à ce dépassement**.

- Le dépassement avait été anticipé par la plateforme de modélisation et a donc amené à **une procédure préfectorale d'information-recommandations** le 13 juin. Le lendemain, la procédure est maintenue et passe en alerte mais le seuil ne sera finalement pas dépassé le 14 juin.

Description de l'épisode

- **Augmentation des concentrations en ozone depuis plusieurs jours** et dépassement du seuil dans le Haut-Rhin la veille (12 juin)
- Conditions **favorables à la formation de l'ozone** : fort rayonnement solaire, températures élevées, peu de vent
- Les polluants précurseurs (NOx et COV) **émis par les activités humaines et la végétation** réagissent en journée pour **former de l'ozone**
- Le 14 juin, malgré la persistance des conditions atmosphériques estivales, **les niveaux en ozone sont à nouveau plus faibles**

13/06 833 500 hab. exposés (Grand Est)



Modélisation J-1 corrigée par les données des stations de mesures

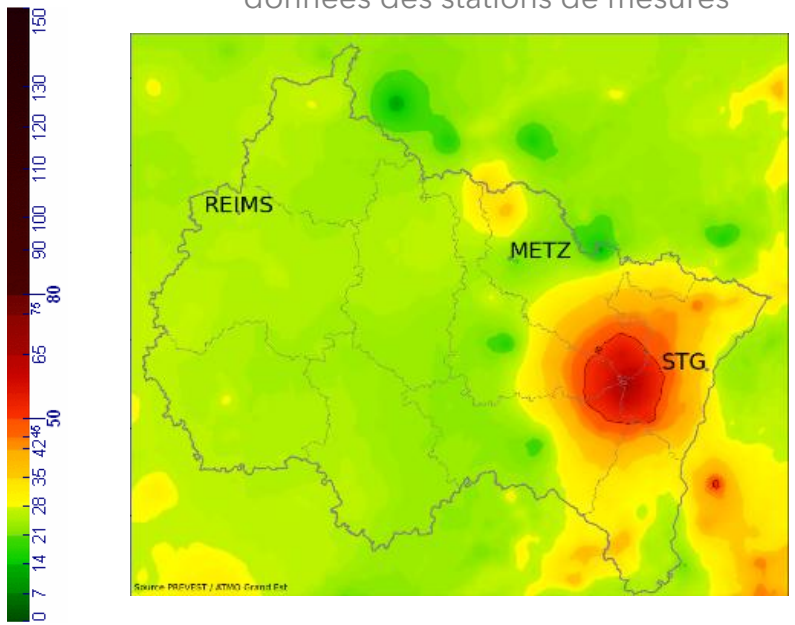
Bilan Prévision O_3...

	Bilan des dépassements Haut-Rhin	Jours
O_3	Dépassements SIR en 2025	3
	Dépassements prévus	2
	Dépassements non prévus (manqués)	1
	Dépassements prévus non confirmés (faux positifs)	4

Bilan des épisodes de particules PM10

Zoom sur l'épisode du 14 novembre 2025

Modélisation J-1 corrigée par les données des stations de mesures



14 novembre 2025

Le **14 novembre** : pas de dépassement aux stations mais **par modélisation : épisode saharien**

Ce jour, une partie du Grand Est a été touchée par **un nuage de particules sahariennes.** Ce dernier est passé sur les **hauteurs de la région** (massif vosgien) mais n'a pas eu d'influence en plaine.

Dans le Haut-Rhin, les stations de mesure n'ont pas dépassé le seuil d'information-recommandations mais la **plateforme de modélisation** montre un dépassement du seuil sur la région sur **une surface de 1 760 km²**.

Bilan Prévision PM10...

	Bilan des dépassements Haut-Rhin	Jours
PM10	Dépassements SIR en 2025	0
	Dépassements prévus	3
	Dépassements non prévus (manqués)	0
	Dépassements prévus non confirmés (faux positifs)	3

AtMO GRAND IEST

À votre disposition pour répondre à vos questions

Siège : 5 rue de Madrid
67300 Schiltigheim

Tél : 03 69 24 73 73
Mail : contact@atmo-grandest.eu
www.atmo-grandest.eu

Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air