

Bilan 2025 de la qualité de l'air - CODERST de la Meuse

Bar-le-Duc



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



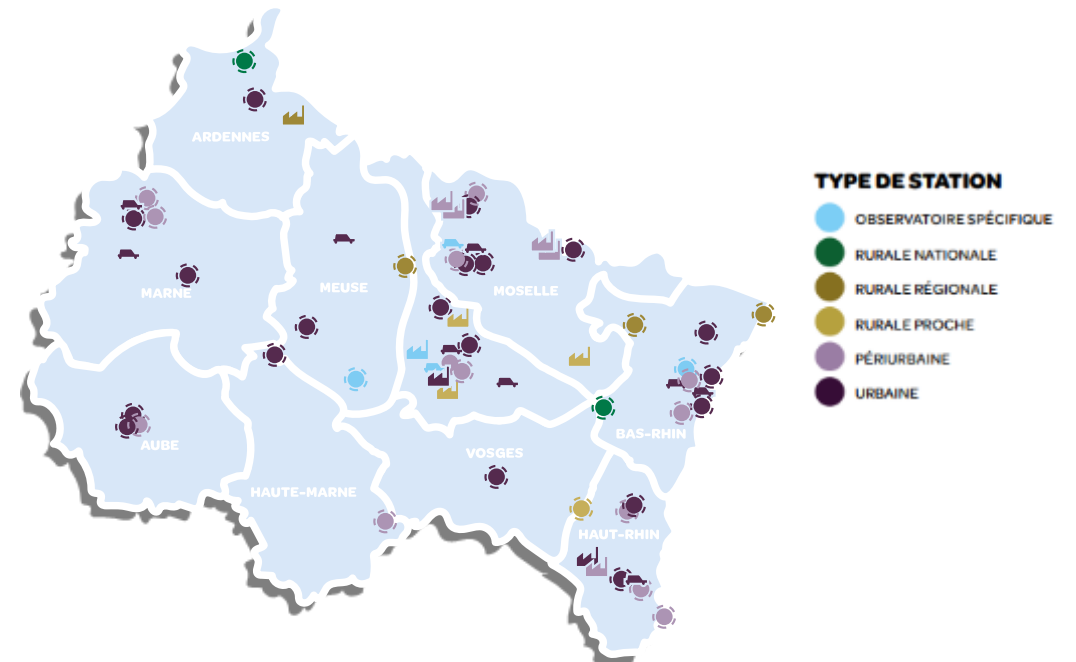
✓ Administrée par 4 collèges

63 stations de mesures dans le Grand Est

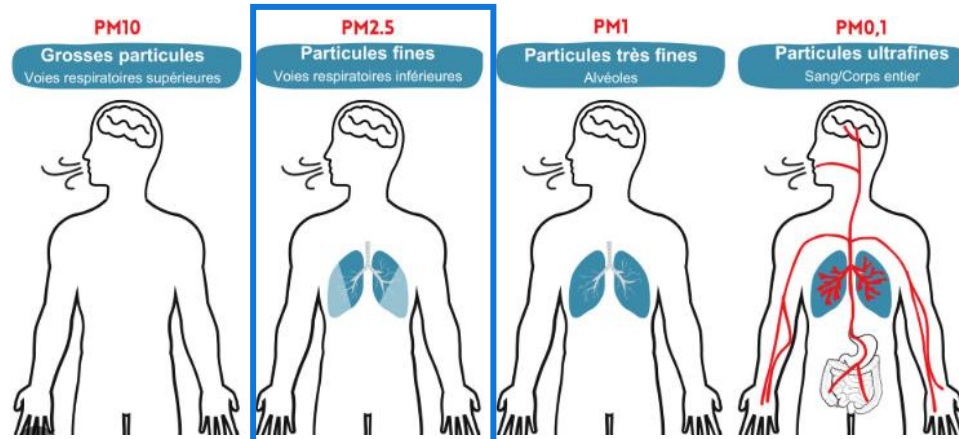
265
membres



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



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 !

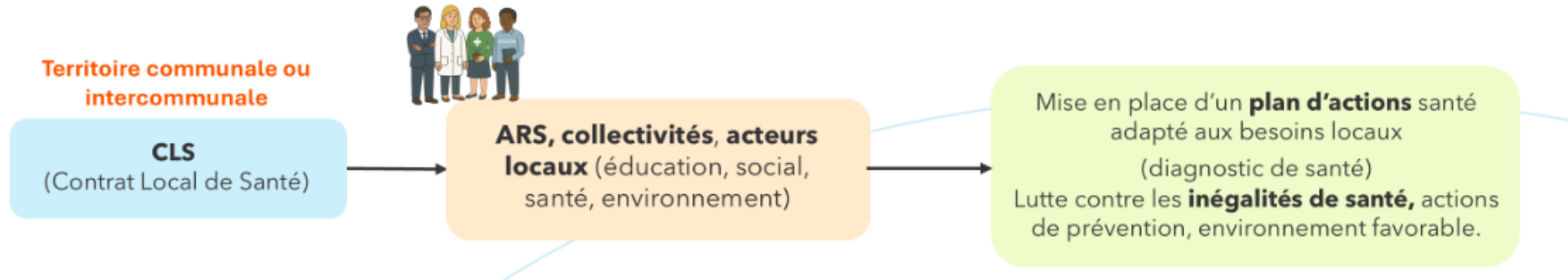
Chiffres Santé Publique France

Particules fines (PM _{2,5})		
maladies respiratoires	Cancer du poumon	Broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO) Asthme
	35 ans et + 320 cas évitables (8,2%)	40 ans et + 1 800 cas évitables (9,1%) 0-17 ans 2 300 cas évitables (15,8%)
maladies cardiovasculaires	Hypertension artérielle	Infarctus aigu du myocarde Accident vasculaire cérébral (AVC)
	18 ans et + 5 600 cas évitables (8,8%)	30 ans et + 610 cas évitables (6,9%) 35 ans et + 670 cas évitables (8,4%)
maladies métaboliques	Diabète de type 2	
	45 ans et + 1 100 cas évitables (5,5%)	

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)**
- Présence dans 24 **Contrats Locaux de Santé**



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 ?

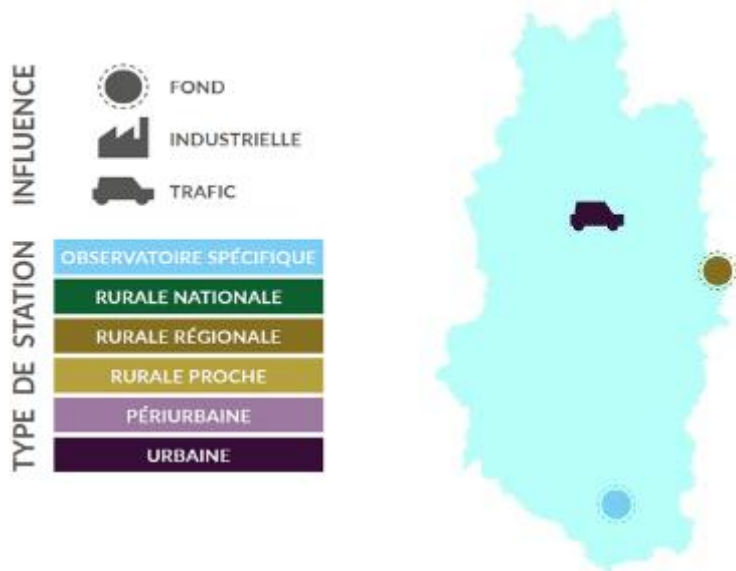
- **Données de santé** (nb d'hospitalisations, cas AVC, prescriptions médicaments, etc.)
- **Données démographiques** (recensement population)
- **Données d'exposition** (concentration annuelle en PM_{2,5}, etc.)
- **Lien cause à effet/polluant** (méta-analyses, étude épidémiologiques)

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

Réseau de stations de mesures



- Poursuite du suivi de **l'ammoniac** à la station d'Houdelaincourt
- Mesure du **black carbon** à la station d'Houdelaincourt
- Suivi de la **radioactivité** à Mandres-en-Barrois

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.

- Poursuite du partenariat avec l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA) :
 - Campagne de mesures sur le site de l'OPE (Observatoire pérenne de l'environnement) **à Houdelaincourt** notamment **dans le cadre de travaux** de remaniement des matériaux
 - Campagne de mesures à la **ferme Cité à Bure**.
- Mesures **d'ammoniac à Jonville-en-Woëvre** dans le cadre du projet ROSAS.
- Suivi des **nuisances olfactives** grâce à la plateforme régionale Signal'air.
- Projet de mise en place d'un **pollinier à Mognéville**
- Campagne de mesures **à Bar-le-Duc**

Répartition sectorielle des émissions dans la Meuse en 2023

PM10 (2 851 tonnes)

55%

32%



>> principalement dues aux travaux des champs

NOx (4 271 tonnes)

51%

24%



>> principalement dues aux travaux des champs

PM2,5 (1 388 tonnes)

64%

25%



>> principalement dues au chauffage au bois

Benzo(a)pyrène (35 kg)

86%

8%



>> principalement dues au chauffage au bois

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

Un profil « Emissions » où les activités agricoles ressortent :

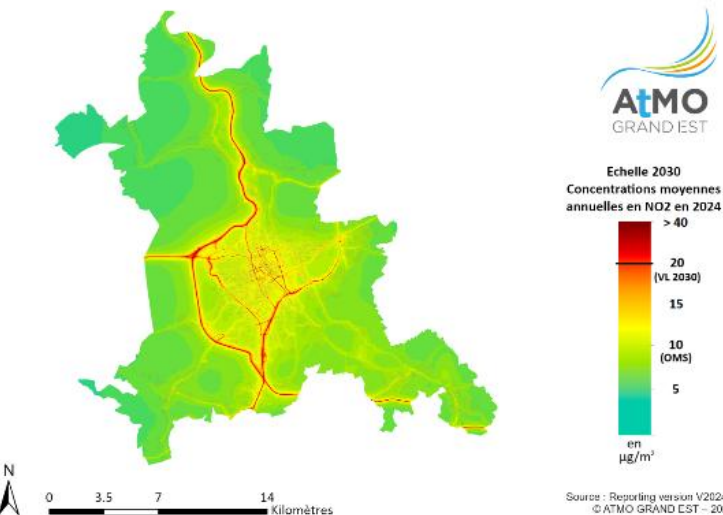
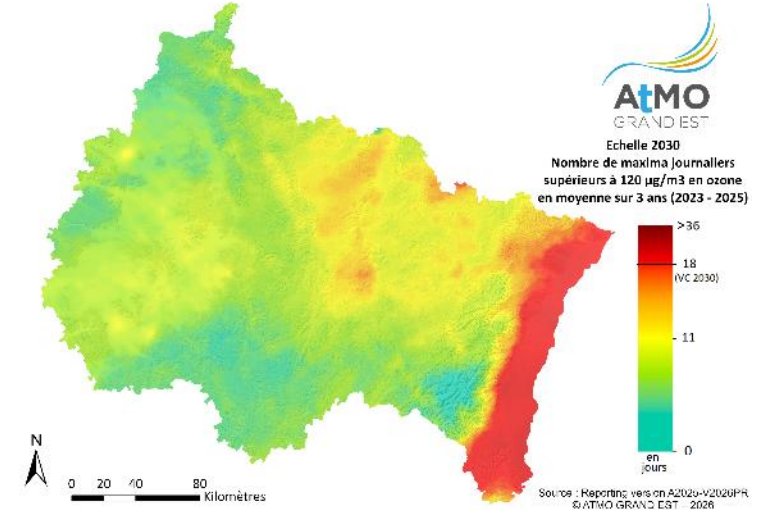
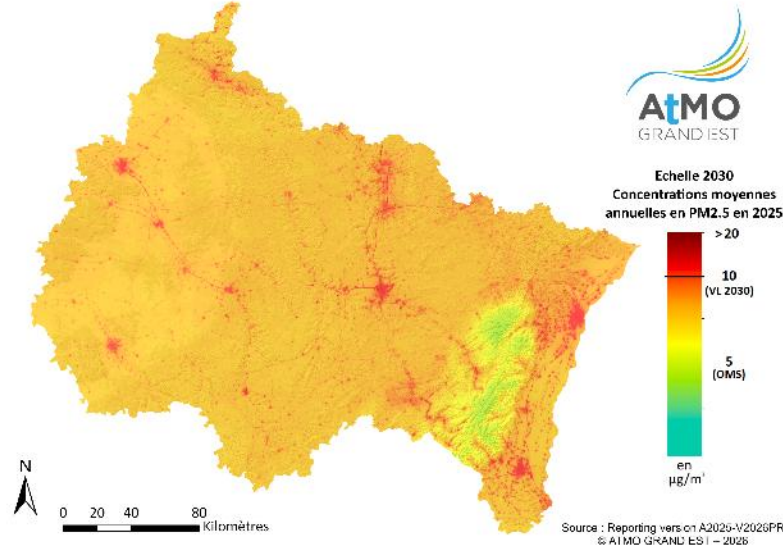
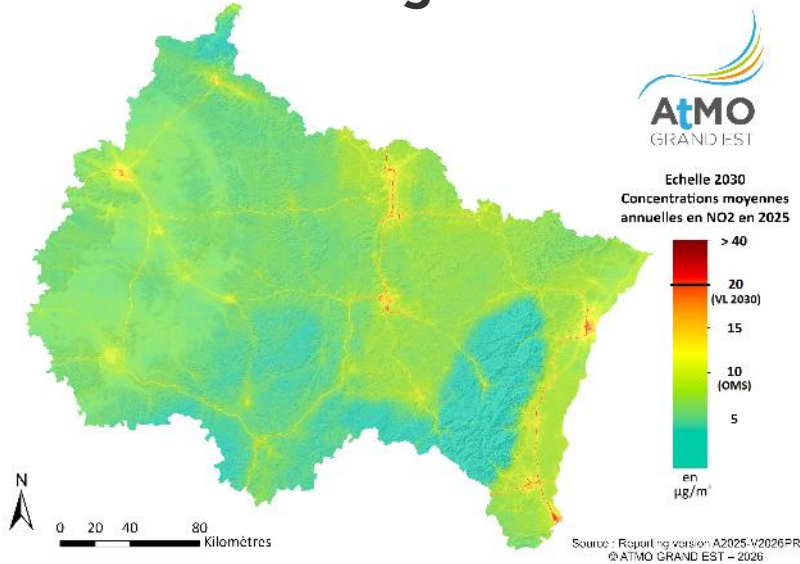
Le secteur de **l'agriculture** est le principal émetteur de **particules PM10** avec **55 %** des émissions totales en Meuse (contre **40 %** au niveau régional), et aussi le premier émetteur **d'oxydes d'azote**, avec **51 %** des émissions en Meuse, contre **27 %** au niveau régional.

Pour les particules fines PM2,5, le **secteur résidentiel/tertiaire** est le principal émetteur, suivi de **l'agriculture**.

A noter que pour le benzo(a)pyrène, le **résidentiel/tertiaire** est le premier émetteur, avec **86 %** des émissions, en lien avec le **chauffage au bois**.

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

Modélisations régionale et urbaine



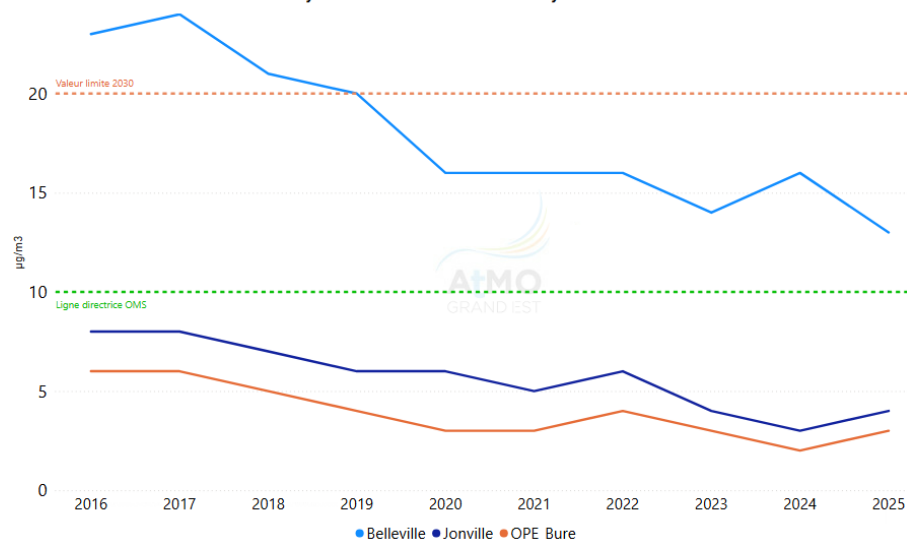
La plateforme de modélisation est composée de plusieurs modèles capables de répondre de manière intégrée aux différents enjeux de la surveillance et de l'étude de la qualité de l'air :

- 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...)

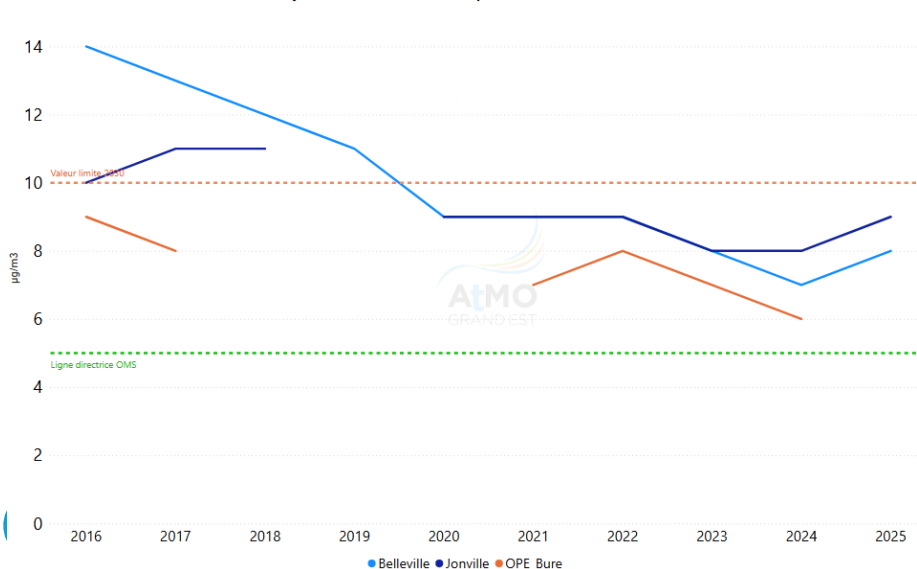
Bilan de la qualité de l'air de la Meuse

Amélioration de la qualité de l'air ...

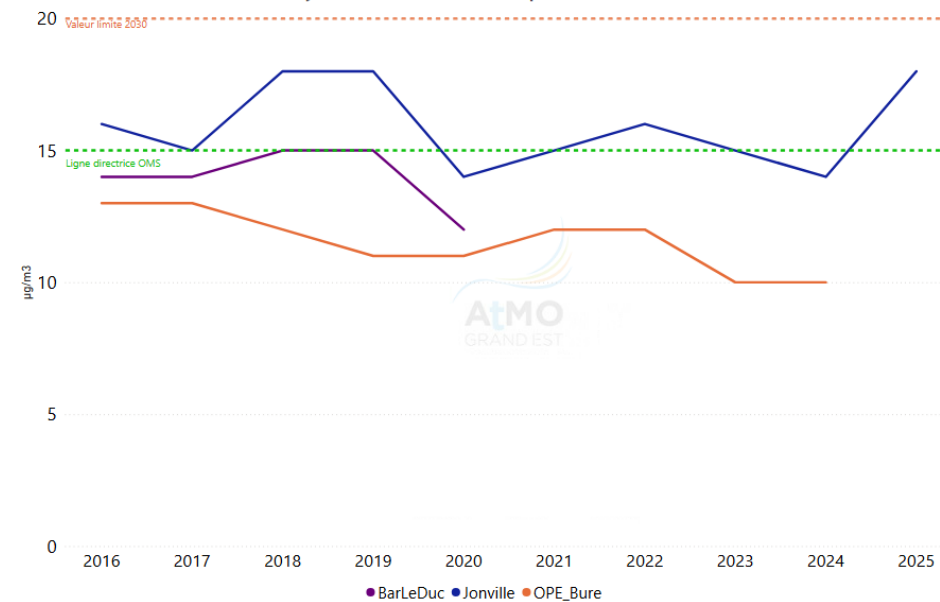
Moyennes annuelles en dioxyde d'azote



Moyennes annuelles en particules fines PM2,5



Moyennes annuelles en particules PM10



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

Situation au regard des polluants réglementés	Respect	Polluants concernés
Valeurs réglementaires long terme - (VL, VC)	OUI	
Valeurs réglementaires court terme - (SIR, SA)	OUI	
Seuils OMS	NON	O ₃ , PM10, PM2,5, NO ₂

La nouvelle directive européenne



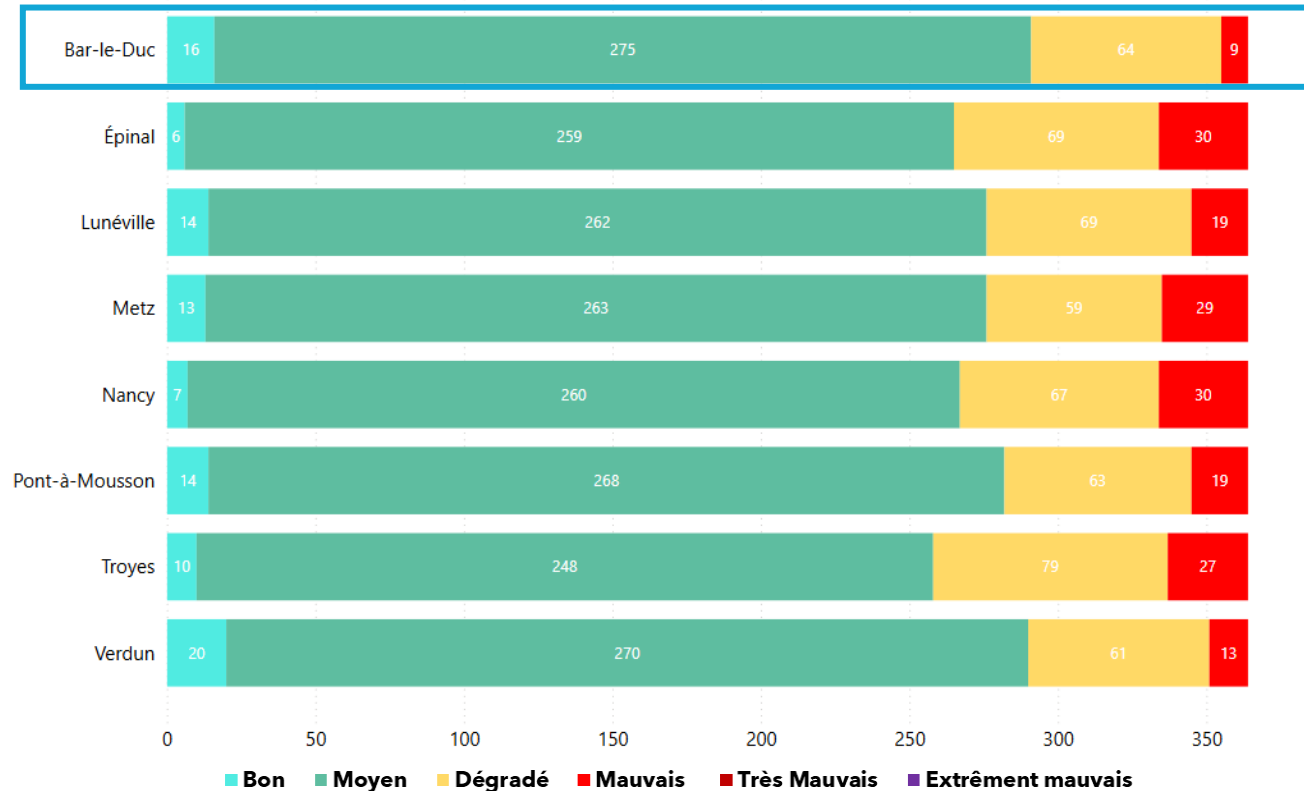
En 2025 et 2026, la nouvelle directive n'est pas encore applicable, mais de **nombreux travaux de préparation** sont menés par ATMO Grand Est pour anticiper au **mieux son application en 2027** :

- Renforcement de la surveillance pérenne des **HAP dans les PM10** : déjà présent à **l'OPE Bure**
- Renforcement de la surveillance des **PM2,5 sous influence du trafic routier** : capteur déjà implanté à **Belleville-sur-Meuse**
- Participation aux **groupes de travail nationaux** qui préparent l'application de la directive (réseau de mesures, supersites, nouveaux appareils, nouveaux seuils de pollution...)

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



- Des indices de la qualité de l'air **principalement moyens en 2025** et aucun indices très mauvais ou extrêmement mauvais.
- A Bar-Le-Duc, **8 jours** d'indice **mauvais** sont dus à l'ozone et **un jour** aux **particules fines PM2,5**.

Zoom sur des enjeux de la Meuse



Contexte : Déploiement d'une **stratégie de surveillance (2024-2027) des villes non couvertes par des stations de mesures**. **Bar-Le-Duc est ciblée pour l'année 2025**,

Objectif : Situer les niveaux mesurés à Bar-Le-Duc pour les principaux polluants réglementés par rapport **aux valeurs limites** actuelles et prévues pour 2030 et aux **recommandations de l'OMS**, à **l'ancienne station** de Bar-le-Duc et aux **autres stations du Grand Est**.

Mesures : - Point de mesures : rue des Vignes (**quartier résidentiel à proximité de l'hôpital**). 4 périodes d'un mois, sur les 4 saisons de 2025

Polluant	Moyenne annuelle	Comparaison valeur référence	Situation par rapport aux stations ATMO	Moyenne à la station en 2020 (centre-ville)
Dioxyde d'azote	6 µg/m ³	< recommandation OMS (10 µg/m ³)	Comparable aux sites ruraux	15 µg/m ³ *
Particules PM10	12 µg/m ³	< recommandation OMS (15 µg/m ³)	Entre sites périurbains et sites ruraux	15 µg/m ³
Particules fines PM2,5	8 µg/m ³	> Recommandation OMS (5 µg/m ³)	Moyenne Grand Est (tous sites confondus)	-

* Moyenne 2019. Trop peu de données en 2020

- Pour tous les polluants, **les valeurs limites** actuelles et futures (2030) sont **largement respectées**. La recommandation de l'OMS **n'est pas respectée pour les particules fines**, comme sur l'ensemble de la région
- En **dioxyde d'azote**, les teneurs sont bien plus faibles qu'en 2019 : **baisse structurelle sur l'ensemble de la région** et positionnement moins en centre-ville que la station (**influence du trafic routier**)
- Pour les **particules PM10**, moins sensibles au trafic routier (plutôt chauffage résidentiel), la baisse observée est **un peu plus marquée que sur le reste de la région**

Projet ROSAS (2024 - 2026) : regroupe 3 AASQAs (Grand Est, AURA, Bretagne) pour la **surveillance de l'ammoniac**. Ces 3 régions émettent **44 % des émissions nationales d'ammoniac**.

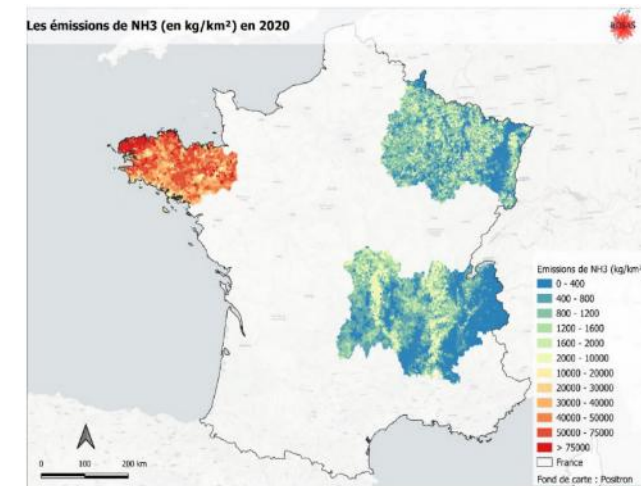
L'ammoniac (NH_3) :

- Actuellement **non réglementé en France** dans l'air ambiant (polluant émergent) mais déjà surveillé par les AASQAs
- Gaz **précurseur des particules fines $\text{PM}_{2,5}$** : il participe à leur formation, notamment au printemps.
- Dans la Meuse, **98 % des émissions d'ammoniac sont d'origine agricole** (épandages d'effluents, mais aussi bâtiments d'élevage et stockage des effluents)

Les mesures **d'ammoniac** dans le cadre de ce projet :

- Un site urbain de fond à Lyon
- Un site **fortement influencé par l'agriculture** en Bretagne
- Le site de **Jonville-en-Woëvre**, influencé par **l'agriculture**, mais de manière moindre

But du projet : Utiliser les observations satellitaires sur l'ensemble de ces régions et les comparer aux mesures au sol, afin de développer une méthode permettant d'estimer les concentrations au sol grâce aux données satellites.



Emissions d'ammoniac dans les 3 régions
(Source : Rapport ADEME « ROSAS »)

Objectif : Comparer les données des satellites avec les mesures aux sols en fonction de plusieurs paramètres (données météorologiques, émissions...), afin de **développer une méthode permettant d'estimer les concentrations au sol grâce aux données satellites.**

Les enseignements apportés par ce projet

Sur la **mesure** de l'ammoniac : la mesure par tubes passifs (peu onéreux et facile à mettre en œuvre) est pertinente sur les sites urbains et ruraux à faible influence agricole. Pour les sites à forte influence agricole (ex : Bretagne), il est conseillé de réaliser les mesures avec un analyseur en direct (permet d'accéder à toutes les variations horaires)



Sur la corrélation entre les observations satellitaires et les concentrations mesurées

Station de fond

Peu soumise aux activités agricoles fortement émettrices en ammoniac, elle présente une distance de représentativité importante et peut être presque directement **comparée au satellite. Ce genre d'environnement est donc facile à suivre depuis l'espace.**

Station proche d'une source d'ammoniac

A contrario, une distance de représentativité très faible : il faut moyenner sur de plus longues périodes pour retrouver une bonne corrélation avec le satellite. Ce genre de station se caractérise par des mesures ayant des **hausse brutales de concentrations (source ponctuelle, météo-sensible, ex : épandage).**

Les données satellitaires concordent avec les mesures au sol surtout au printemps et sur des rayons de 20 km ou plus : adapté aux tendances régionales et non à des situations locales particulières.

Pour répondre à l'objectif initial, cette étude de sensibilité dans plusieurs milieux en France a permis de **mieux apprécier le comportement spatio-temporel de l'ammoniac** avant d'élaborer l'outil à venir pour **convertir les données satellitaires en données de concentration au sol.**

Les conclusions

Ce projet a permis d'apporter de **nombreuses informations sur l'ammoniac**, polluant impliqué dans de nombreux enjeux de qualité de l'air, alors qu'il n'est actuellement pas réglementé et concerne **particulièrement les zones rurales à forte dominante agricole.**

Le développement des connaissances sur l'ammoniac permettra de mieux réaliser les **inventaires d'émissions** et d'améliorer la prévision du nitrate d'ammonium, afin **d'anticiper les épisodes de pollution aux particules au printemps.**

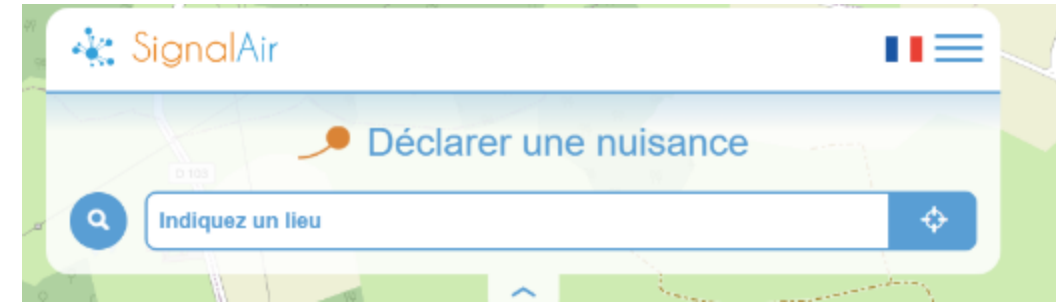
Signal'air : la plateforme de signalement des odeurs

Mars 2023 : Ouverture de la **plateforme participative de signalement des nuisances olfactives sur l'ensemble du Grand Est**

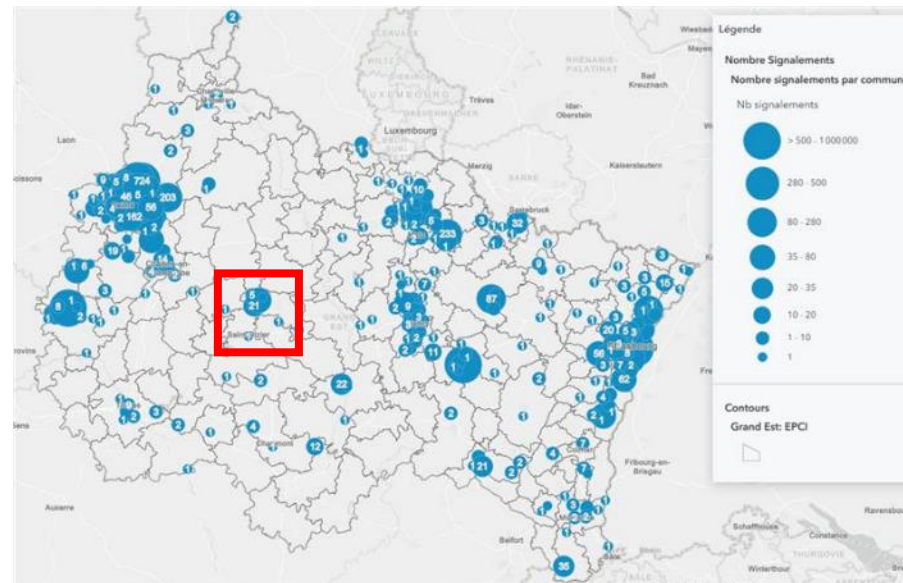
Objectif : répertorier les signalements de pollution olfactive dans le Grand Est et déterminer des zones à enjeux

Comment ça fonctionne ?

1. Accéder au site internet **signalair.eu**
2. **Déclarer le lieu** de la nuisance olfactive
3. Remplir un questionnaire permettant de **décrire l'odeur**



➤ ATMO Grand Est réalise ensuite des bilans, **régionaux et locaux pour identifier les zones problématiques**



Nombre de signalements depuis l'ouverture de la plateforme en mars 2023

TYPE DE NUISANCE
Odeur

Date/heure de perception *
PRÉCISEZ LA DATE 16/07/2026 ET L'HEURE 17:05

Indiquez la perception, l'intensité et le ressenti

PERCEPTION *
Cliquer pour voir les options

INTENSITÉ *
Cliquer pour voir les options

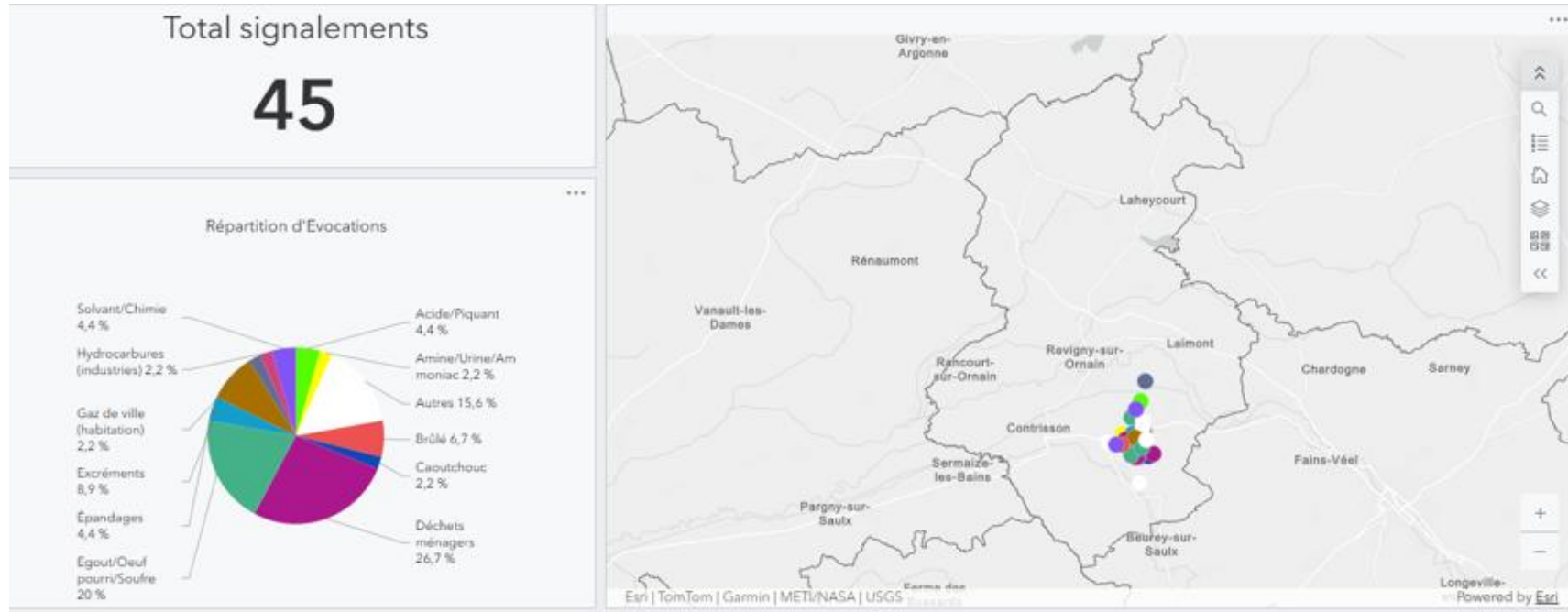
RESSENTI *
Cliquer pour voir les options

Quelle odeur souhaitez-vous déclarer?

EVOCATIONS *
Cliquer pour voir les options

Signal'air : la plateforme de signalement des odeurs

Dans la Meuse, 48 signalements dont **45 sur la communauté de communes du Pays de Revigny en 2025** (et 16 en 2024).



Plusieurs évocations :

- Déchets ménagers (27 %)
- Egout/Œuf Pourri/Soufre (20 %)
- Excréments (9 %)
- Autres

96 % des signalements à **intensité forte à très forte**

Localisation des signalements sur une **zone assez restreinte, et principalement sur la commune de Vassincourt.**

Certains signalements évoquent des sources précises (unité de méthanisation et « centre d'enfouissement de cuves »).

ATMO Grand Est a contacté la communauté de communes du Pays de Revigny en 2024, sans réponse à ce jour.

Les actions possibles :

- Campagnes **d'identification des odeurs** par des personnes formées au Langage des Nez
- Campagnes de **mesures de polluants** en fonction des odeurs identifiées

Installation d'un pollinier à Mognéville

Contexte : ATMO Grand Est surveille les pollens dans le Grand Est, notamment **via Pollin'air, l'observatoire régional des pollens**, qui s'appuie notamment sur les **observations citoyennes** de pollinisation.

Objectif : créer un **pollinier à Mognéville** et en faire un lieu d'échanges privilégiés, de rencontre et de formation des sentinelles.

- Partenariat entre l'association « **Meuse Nature Environnement** » et la commune de Mognéville et ATMO Grand Est, avec le concours financier de **l'ARS de la Meuse et du Conseil Régional**.
- L'association propose d'accueillir le grand public, de réaliser des animations et partage leurs connaissances botaniques et de **former bénévolement les sentinelles du département** (après formation par ATMO Grand Est des bénévoles de l'association le 6 juin 2026)

Pollinier : Lieu d'observation des étapes de pollinisation des plantes :

- **24 plantes** présentes au pollinier de Mognéville
- 3 étapes à identifier : **floraison, pollinisation, et fin de pollinisation**
- **Pancartes pédagogiques** installées pour aider à l'observation
- Sensibilisation à la **lutte contre l'ambroisie**
- Observations à remplir par les sentinelles sur la **plateforme Pollin'air**

→ **Permet d'alerter dès la pollinisation pour que les personnes allergiques puissent prendre leurs dispositions (adapter les sorties, comportements et traitement).**



Bilan Episodes

- Critères 100 km² sur la région (Lorraine 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)

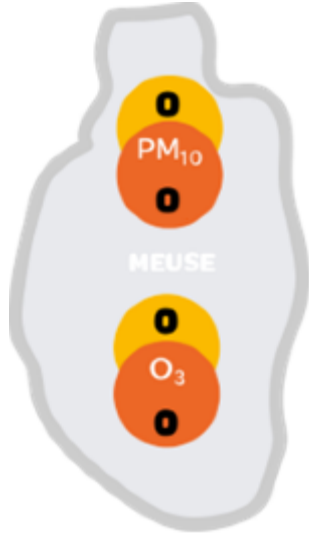
 ❖ **Caractérisation réalisée par modélisation ou par constat à partir de mesures sur une station de fond**

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

Bilan des procédures préfectorales

La procédure préfectorale n'a jamais été déclenchée en 2025 sur le département de la Meuse

PIC DE POLLUTION



Aucun jour de déclenchement de procédure en 2025, comme depuis 2023.

Pas de procédure préfectorale d'information-recommandation déclenchée pour les PM₁₀, l'ozone, le SO₂ et le NO₂

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	3	0	4	0	3	3
Haut-Rhin	68	6	3	3	0	0	7
Vosges	88	0	0	1	0	0	0

Actuellement, les particules fines PM_{2,5} 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.

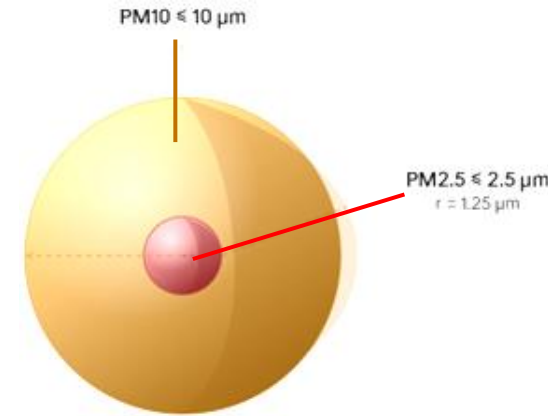
Les particules fines PM_{2,5} seront intégrées au dispositif d'épisodes de pollution à partir de l'application de la nouvelle directive (2027).

L'intégration des particules fines PM2,5 au dispositif d'alerte

Jusqu'ici, **seules les PM10 disposaient de seuils d'alerte** en France. La nouvelle directive européenne introduit pour la première fois **des seuils journaliers pour les PM2,5**, applicables dès début 2027.

Les seuils d'alerte européens et français

Polluants	Seuil	Directive 2030	Réglementation française 2027
PM10	Information	90 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1 jour)	45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1 jour)
	Alerte	90 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (3 jours)	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1 jour)
PM2,5	Information	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (1 jour)	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	Alerte	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (3 jours)	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



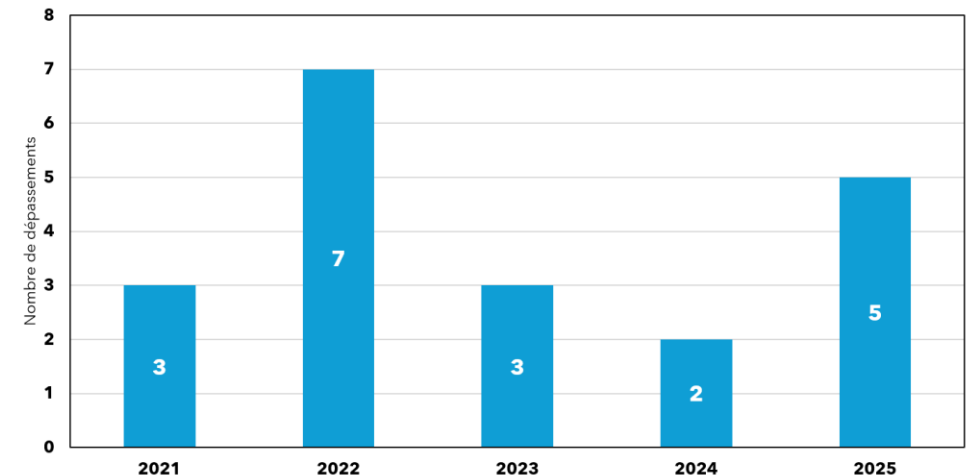
Les PM2,5 **sont plus petites que les PM10**. La mesure des PM10 comprend les particules inférieures à 2,5 μm (les PM2,5) et les particules entre 2,5 et 10 μm .

Représentation simplifiée des PM10 et PM2,5

POINTS CLÉS POUR LA TRANSPOSITION FRANÇAISE

- Les États membres peuvent fixer des seuils **plus stricts** que la directive – la France l'a déjà fait pour les PM10.
- La France envisage des seuils **abaissés** par rapport aux seuils européens pour les PM2,5 et les PM10: le **seuil journalier de 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** est la piste principale.
- Avec un seuil de 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, **la Meuse serait concernée par plusieurs jours d'épisode de pollution**, variables selon les années. La station de **Jonville-en-Woëvre** serait intégrée à ce dispositif, alimentant la plateforme de modélisation.

Dépassements annuels du seuil journalier de 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en PM2,5 à Jonville-en-Woëvre





**À votre disposition
pour répondre à vos questions**