

Bilan 2024 de la qualité de l'air - CODERST de la Haute-Marne

Chaumont

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

67 stations de mesures dans le Grand Est

255
membres

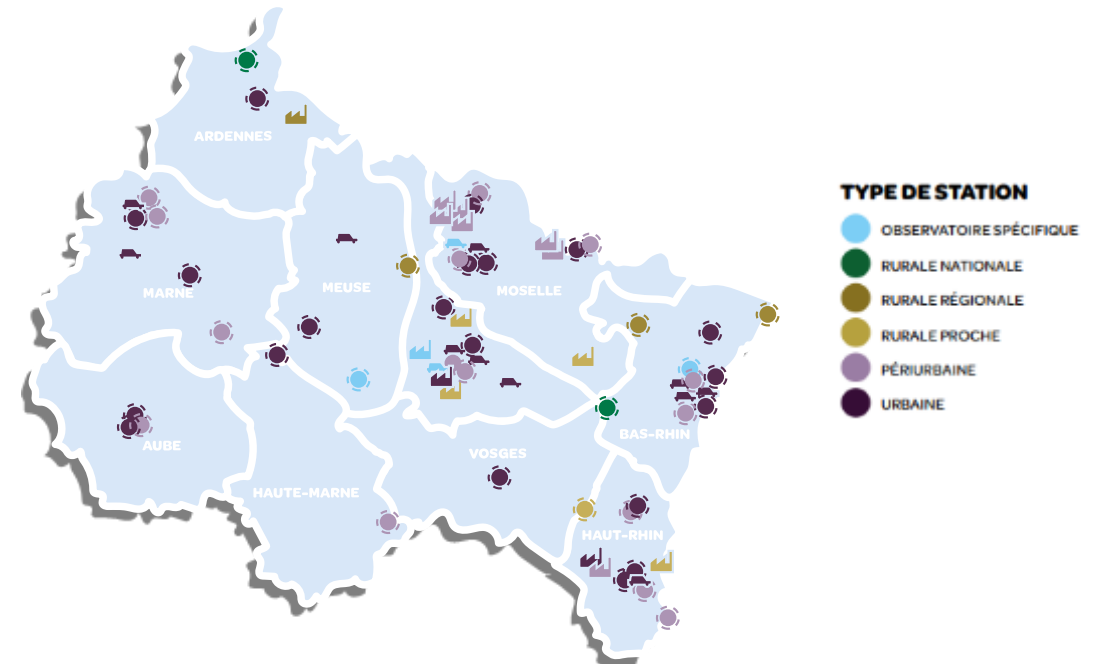


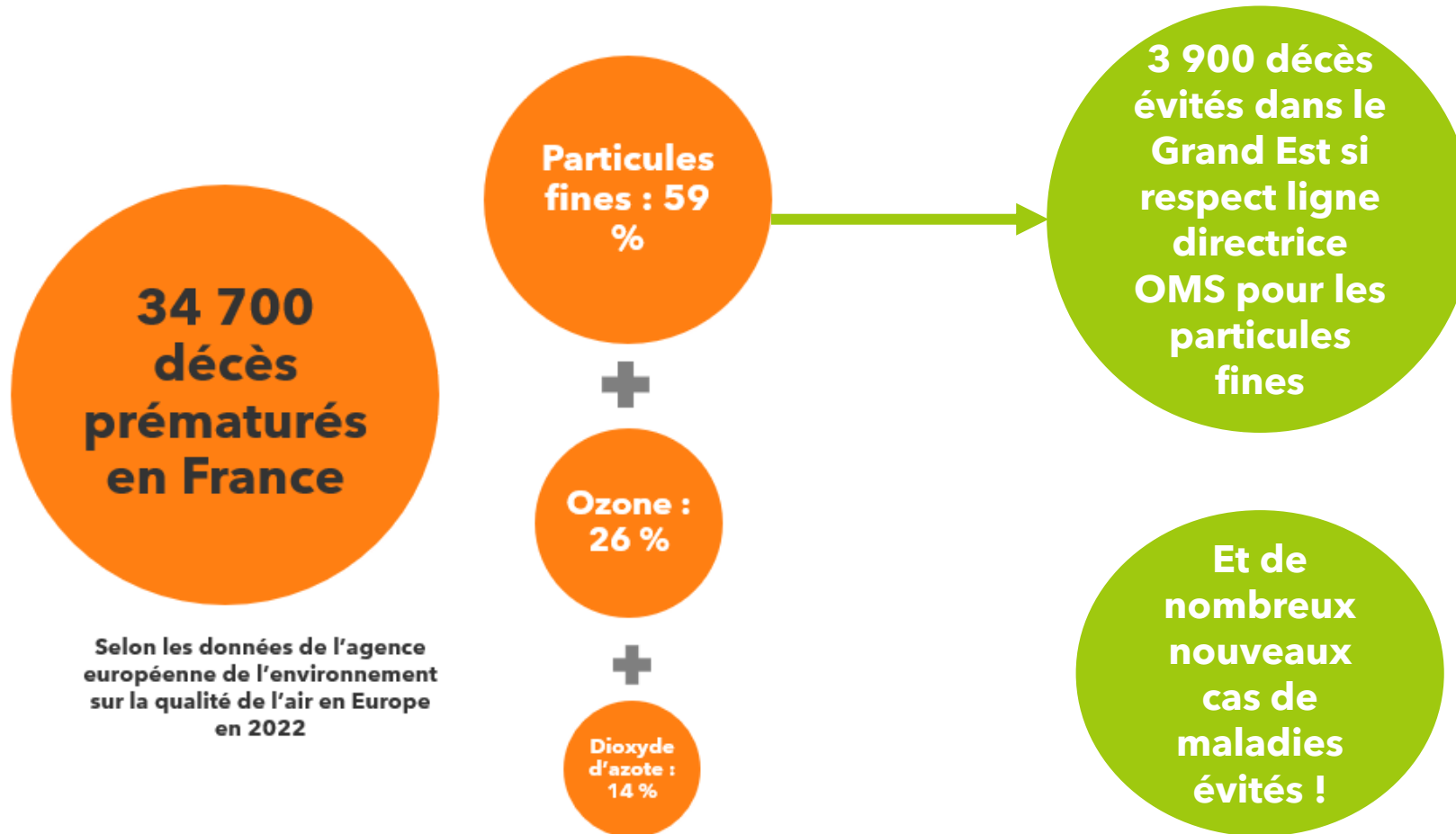
12 Représentants de l'État

49 Collectivités territoriales

157 Émetteurs

41 Association de protection de
l'environnement et des personnes
qualifiées



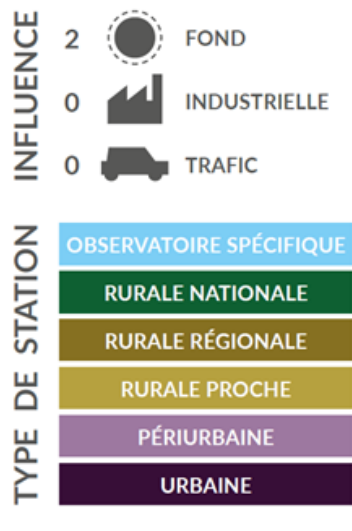


Chiffres Santé Publique France

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 %)		

Moyens de surveillance

Réseau de stations de mesures



- Poursuite de la mesure des **HAP dans les PM10** dans la commune de **Bourbonne-les-Bains**
- Station urbaine à **Saint-Dizier** : NO₂, PM10, PM2,5 et O₃
- Recherche d'un site pour une **nouvelle station à Chaumont** (O₃, PM2,5 et radioactivité)

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.

- Suivi des **pollens** : capteur à Chaumont (remontée de l'ambroisie)
- **Projet d'implantation** d'une sonde de mesure de la radioactivité



Répartition sectorielle des émissions dans la Haute-Marne en 2022

PM10 (2 584 tonnes)



>> principalement dues aux travaux des champs

NOx (3 991 tonnes)



>> principalement dues aux travaux des champs

PM2,5 (1 432 tonnes)



>> principalement dues au chauffage au bois

Benzo(a)pyrène (39 kg)



>> principalement dues au chauffage au bois

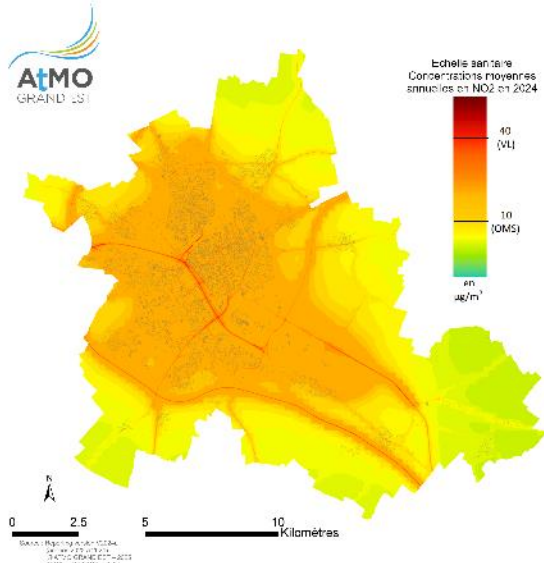
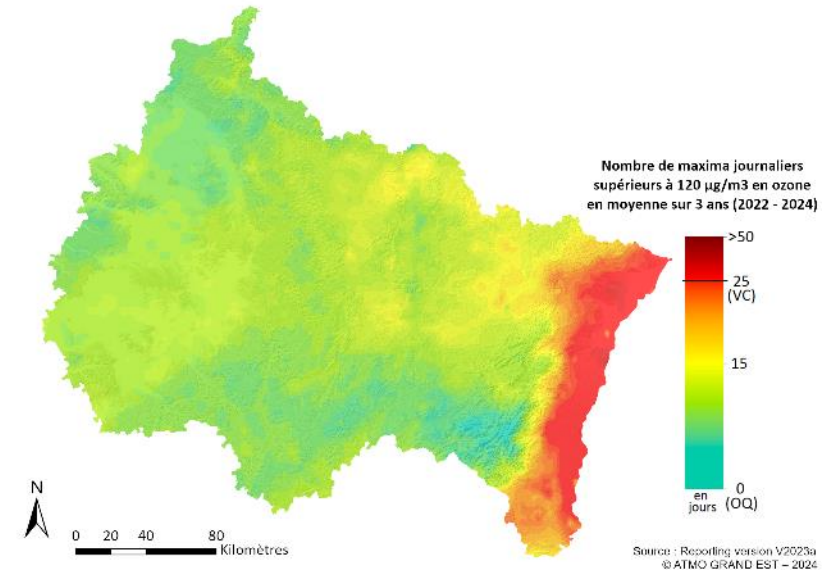
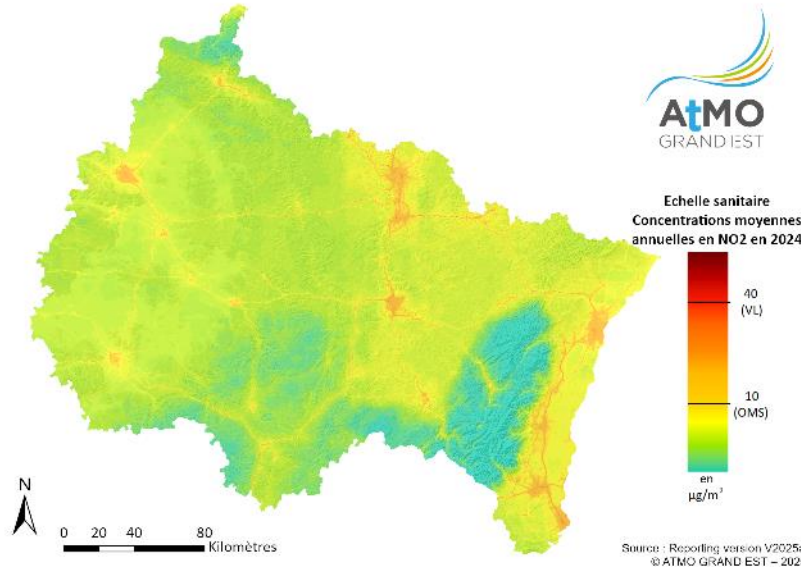
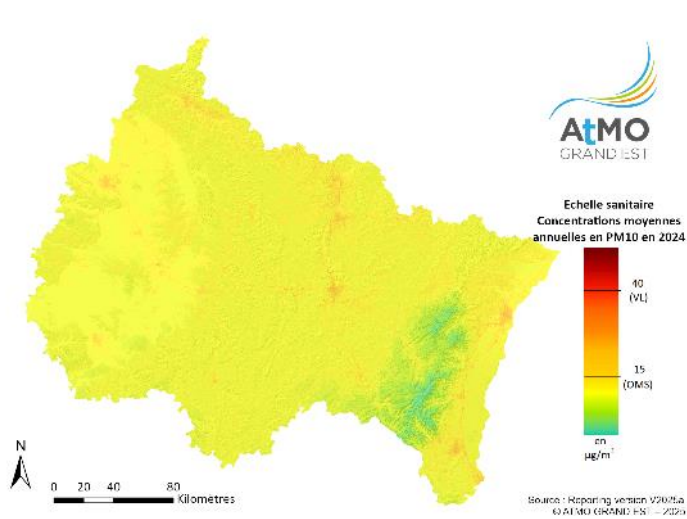
Au niveau de la **Haute-Marne**, une répartition des émissions **plus axée sur l'agriculture** par rapport au niveau régional :

- **51 % des émissions de PM10** contre 39 % au niveau régional
- **21 % des émissions de PM2,5** contre 15 %
- **43 % des émissions de NOx** contre 26 %

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

Source : Invent'Air V2024

Modélisations régionale et urbaine

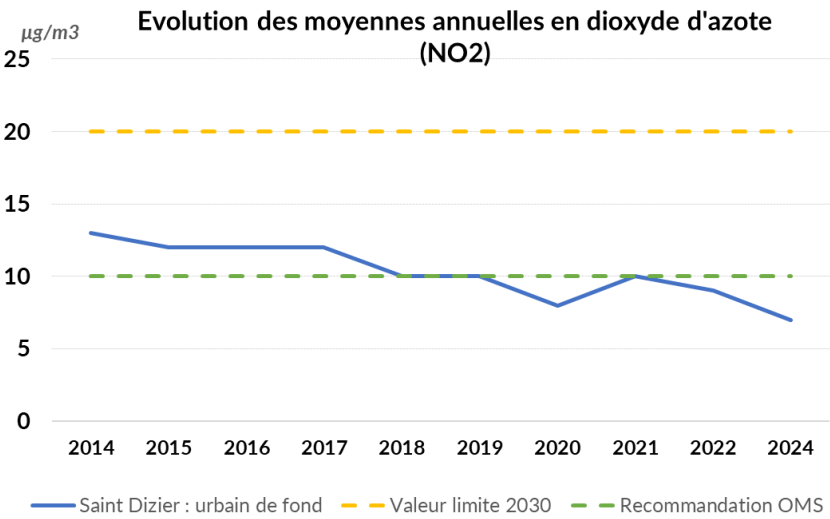
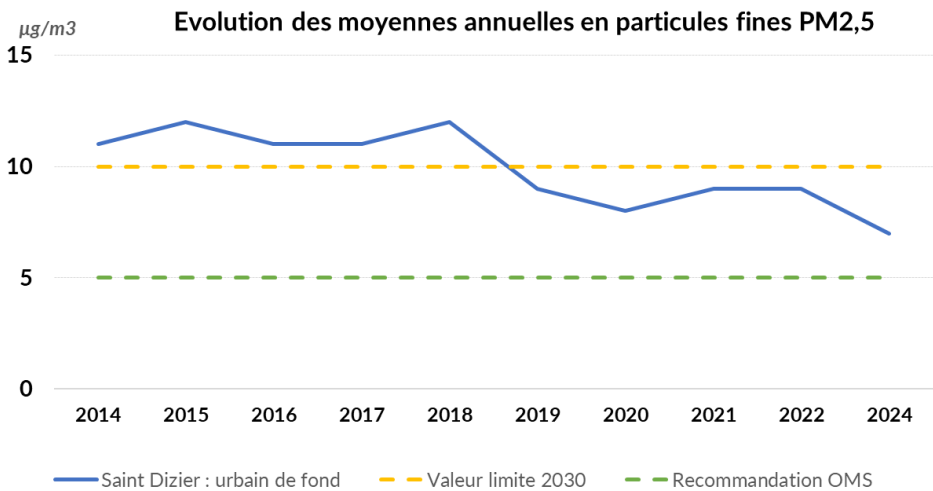
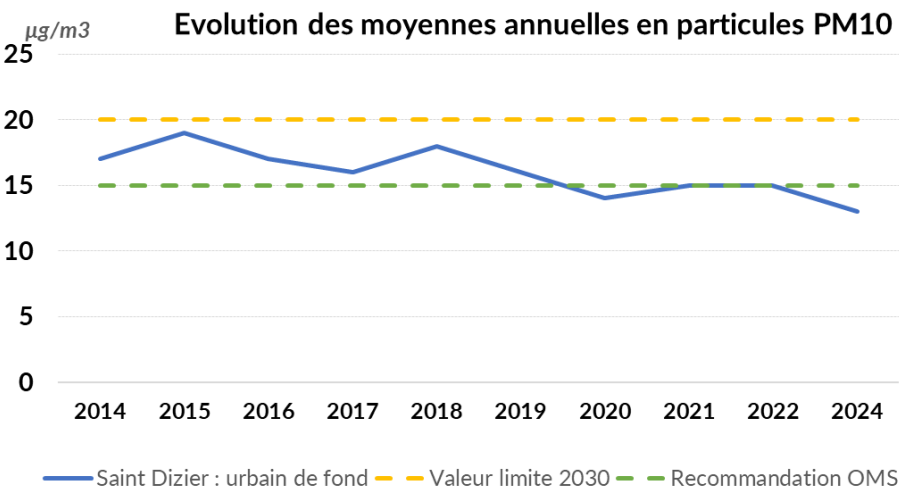


La plateforme de modélisation est composée de plusieurs modèles capables de répondre de manière intégrée aux différents enjeux de la surveillance et de l'étude de la qualité de l'air :

- 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 Haute-Marne

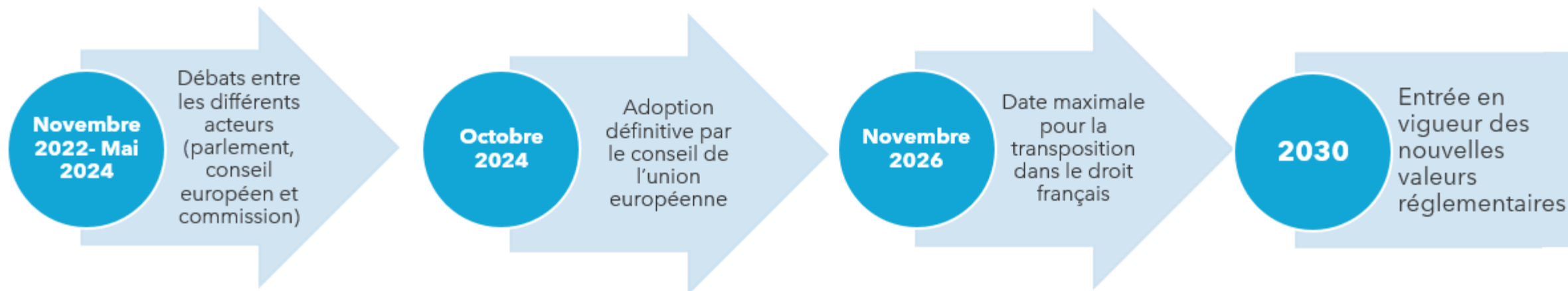
Amélioration de la qualité de l'air ...



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

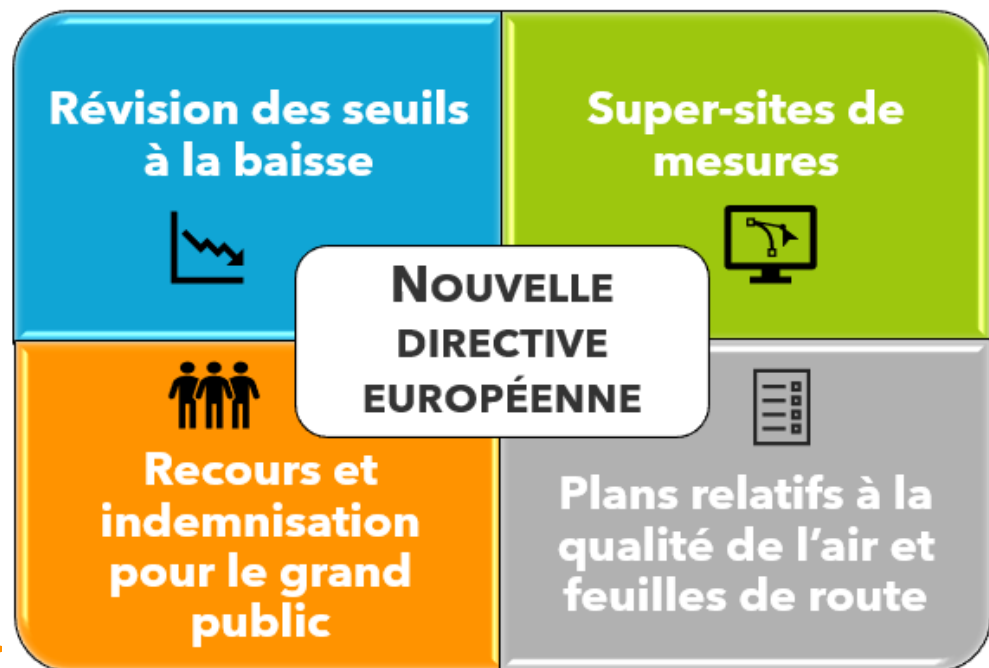
Situation au regard des polluants réglementés	Respect	Polluants concernés
Valeurs réglementaires long terme - (VL, VC)	OUI	
Valeurs réglementaires court terme - (SIR, SA)	OUI	
Seuils OMS	NON	O ₃ , PM2,5, NO ₂

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

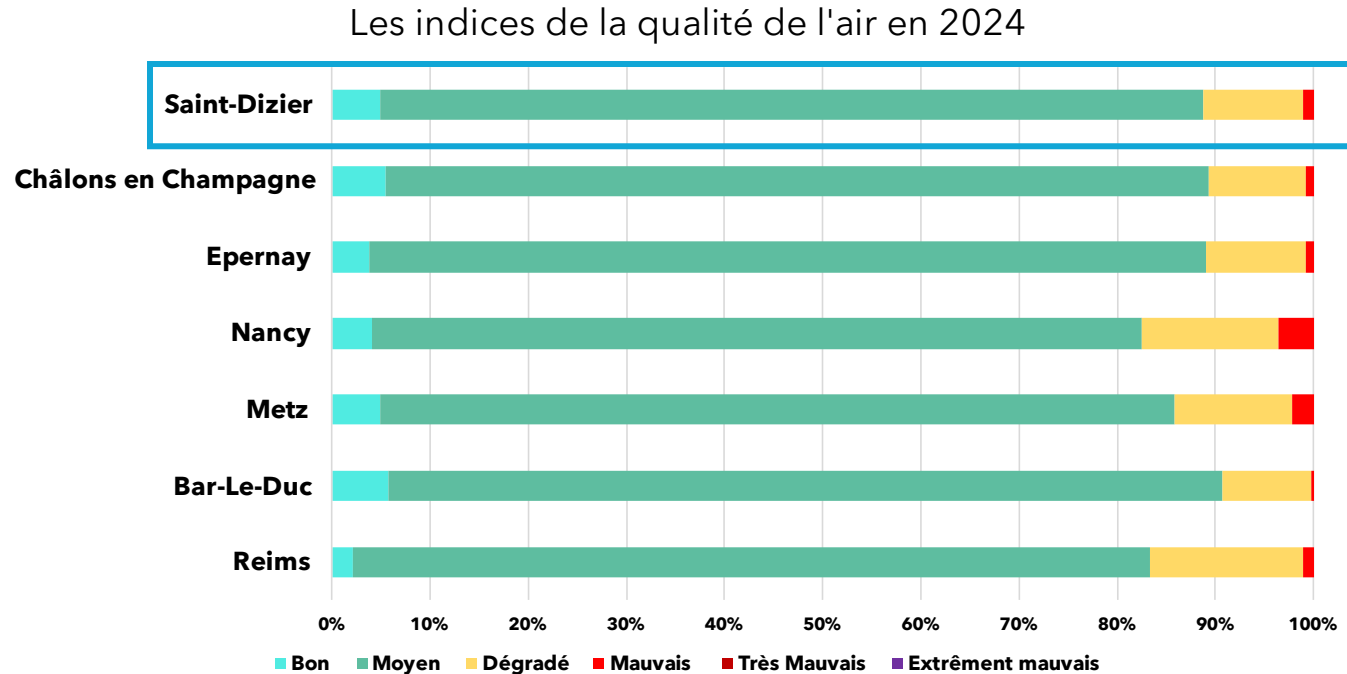


Le réseau de mesures s'adapte **dans le Grand Est**

- Campagnes d'évaluation des niveaux par rapport aux nouvelles valeurs limite :
 - **HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques)** sur 6 points de la région en 2025-2026 (**Bourbonne** déjà équipé)
 - **Monoxyde de carbone** (CO) et **dioxyde de soufre** (SO₂)
- Renforcement de la surveillance des **particules fines PM2,5**
 - **Saint-Dizier** déjà équipé et **Chaumont** en projet d'ouverture



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

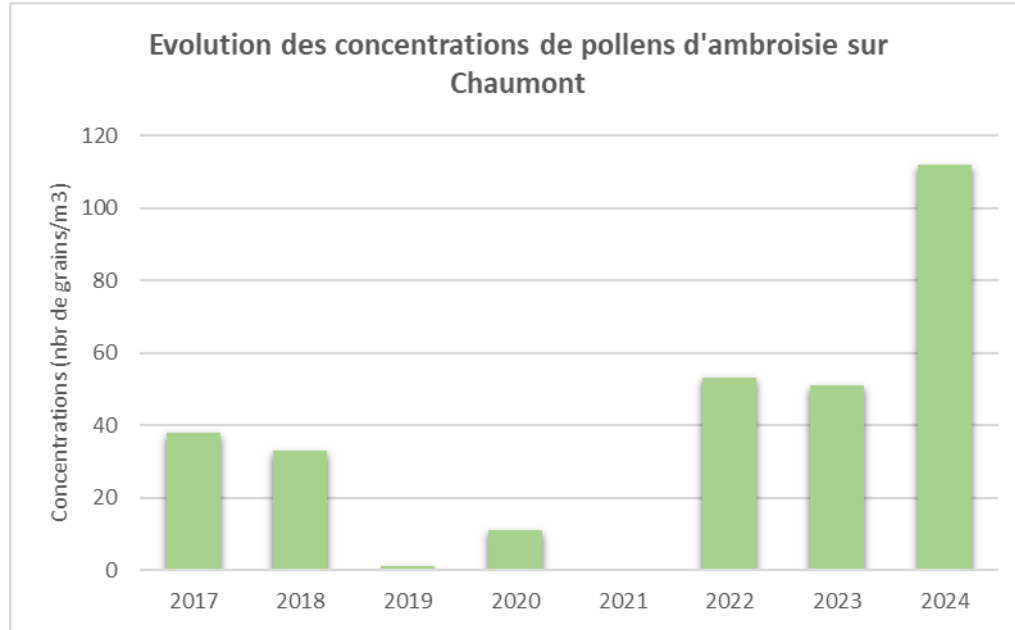


En Haute-Marne, la qualité de l'air a été **moyenne (à 79 %), dégradée (à 18 %) et mauvaise (à 2 %)** sur l'ensemble de l'année 2024.

A Chaumont, les **particules fines PM2,5** sont responsables des **2 jours de mauvaise qualité de l'air**.

Zoom sur des enjeux de la Haute-Marne

La surveillance de l'ambroisie en Haute-Marne



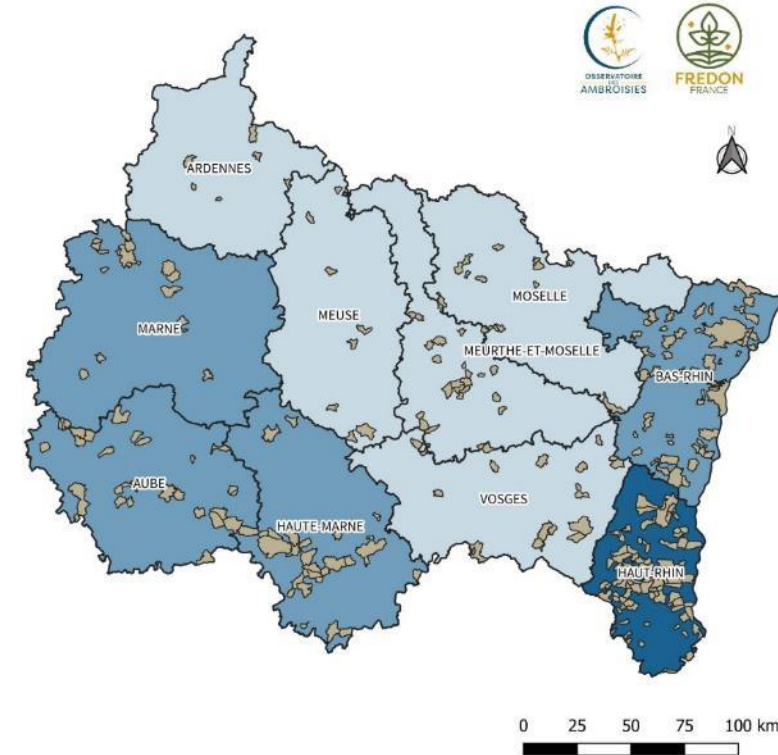
Les années **2022 à 2024** révèlent une **hausse importante des concentrations sur le site de Chaumont**.

En **2024**, la concentration en pollens d'ambroisie a en effet doublé sur Chaumont, qui enregistre la **teneur la plus élevée sur la région**.

Le département de la **Haute-Marne** est classé en **zone de « front »**, limitrophe aux **zones à forte infestation**.

La **Haute-Marne** fait partie des départements du Grand Est présentant les **signalements de l'Ambroisie à feuilles d'armoise les plus importants**. En effet, la **Haute-Marne**, le **Haut-Rhin** et le **Bas-Rhin** concentrent à eux seuls **67% des observations**.

Etat des connaissances sur la présence de l'Ambroisie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia* L.) en Grand Est entre 2004 et 2024



Communes dans lesquelles il y a eu au moins un signalement d'Ambroisie à feuilles d'armoise

Nombre de communes dans lesquelles il y a eu au moins un signalement par département

- 0 - 10
- 11 - 50
- 51 et plus

Carte réalisée par l'Observatoire des ambrosies - FREDON France - janvier 2025.

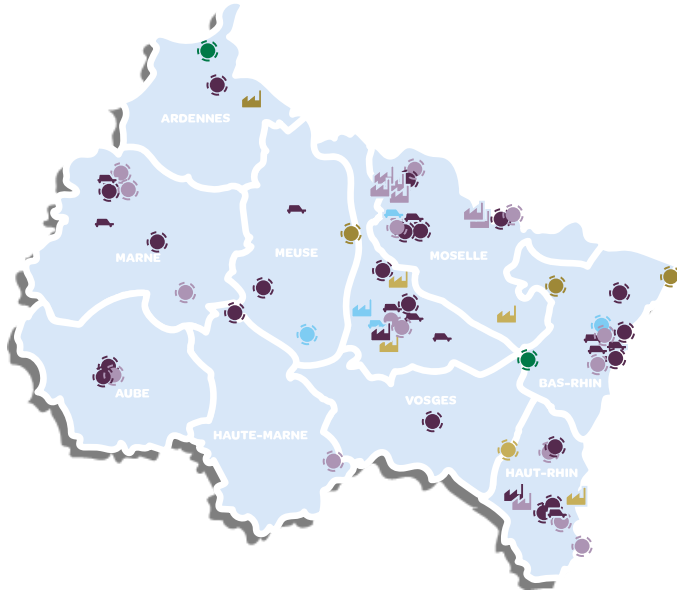
Sources des données : plateforme de signalement ambrosie Atlasanté, INPN-plateforme nationale du SINP, réseau des Conservatoires botaniques nationaux et partenaires, réseau FREDON France, réseau des CPIE.

Le projet d'implantation d'une station à Chaumont

Projet : Ouverture d'une **station de mesures fixes dans la ville de Chaumont** pour renforcer le réseau de mesures d'ATMO Grand Est. La station mesurera **l'ozone** (O_3), les **particules fines** ($PM_{2,5}$) et **la radioactivité**.

Objectifs :

- **Renforcement de la surveillance** dans une zone peu couverte par la mesure.
- Amélioration des **prévisions de la plateforme de modélisation** dans cette zone grâce aux données de la station
- **Gestion des procédures préfectorales aux particules fines $PM_{2,5}$** (nouvelle directive) et **à l'ozone** : stations à Saint-Dizier et à Chaumont pour une gestion optimale dans le département.
- **Complétion du dispositif de surveillance de la radioactivité** : la Haute-Marne est le seul département sans mesure dans le Grand Est



Réseau de stations d'ATMO Grand Est



Les mesures de radioactivité d'ATMO Grand Est
(et les sites nucléaires français)

Le projet d'implantation d'une station à Chaumont

Les différentes étapes :

- **Recherche d'un site de mesures** périurbain de fond
 - Pas à proximité directe d'une industrie ou du trafic routier
 - A proximité de populations sensibles (écoles, crèches, hôpital, logements, terrains de sport...)
 - Terrain communal, avec branchement électrique possible
- **Choix du quartier** de la CPAM / SDIS / Collège Louise Michel/ Maison du Département
- Au croisement rue de Savigny et rue du Chemin de Choignes



Dispositif de mesures qui sera implanté



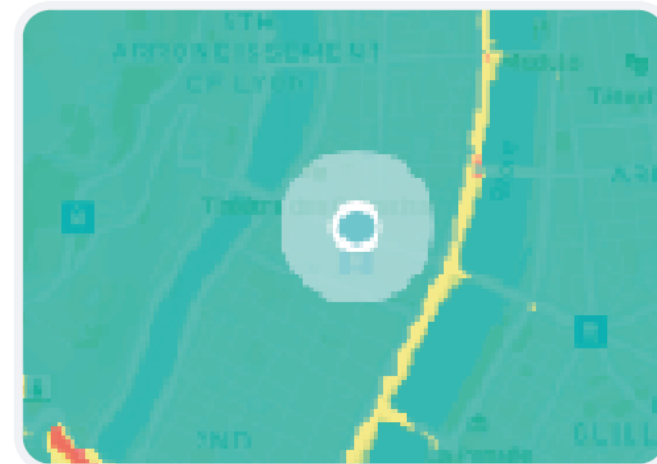
- Mesures pendant un an pour **valider l'emplacement du site** (été 2025 - été 2026)
 - Comparaison aux données des autres stations
 - Bon fonctionnement de la station (accès, acceptation des riverains etc...)

- ✓ Pérennisation du site en **2026/2027** et **intégration du dispositif réglementaire** d'ATMO Grand Est
- ✓ **Diffusion en direct des données** sur le site internet et intégration du **dispositif d'épisodes de pollution**

Air to go : Une application mobile source d'information localisée et actualisée



- **Indice ATMO**
- Indice Pollens
- Notifications en cas d'**alerte de pollution**
- Recommandations sanitaires
- **Qualité de l'air fine échelle** (au niveau de la rue) et **prévisions** jusqu'à 48h
- Trajets « mobilité douce » : proposition d'un **itinéraire en fonction de la qualité de l'air**



Prévisions trajet
Domicile / Travail



PM10	PM2,5	O ₃	NO ₂	SO ₂
				
13:00	22 µg/m ³			
14:00	11 µg/m ³			
15:00	15 µg/m ³			

Bilan des épisodes de pollution

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

- Critères 100 km² sur la région (Champagne-Ardenne 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**

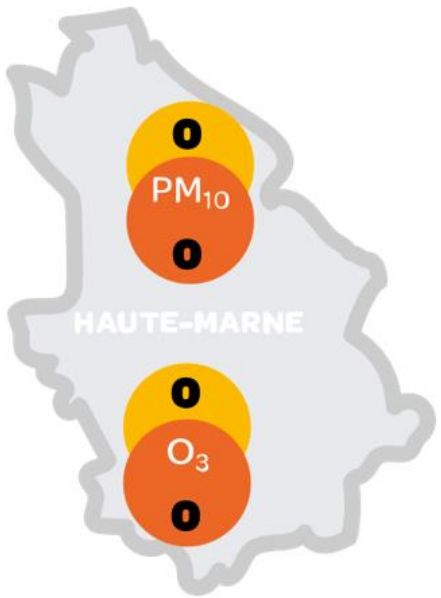


❖ **Délégation du Préfet à ATMO Grand Est pour déclencher les procédures d'information-recommandation et d'alerte**

Bilan des procédures préfectorales

La procédure préfectorale n'a jamais été déclenchée en 2024 sur le département de la Haute-Marne

PIC DE POLLUTION



- **Aucun jour de déclenchement de procédure en 2024**
- Et aucun jour de dépassement non anticipé



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		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024
Ardennes	8	1	1	0	2	0	0
Aube	10	1	3	0	0	0	0
Marne	51	1	1	0	2	0	0
Haute Marne	52	0	0	0	0	0	0
Meurthe et Moselle	54	2	3	0	4	0	0
Meuse	55	0	0	0	0	0	0
Moselle	57	0	1	0	5	0	0
Bas-Rhin	67	1	3	0	6	0	2
Haut-Rhin	68	5	6	3	5	0	0
Vosges	88	0	0	0	0	0	0

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.

Bilan des épisodes de particules PM10

Zoom sur les concentrations élevées du 18 septembre

Le 18 septembre, une augmentation des concentrations en particules PM10 a touché le Nord de la France et une partie de l'Europe. Pas de dépassement du seuil sur les stations de fond du Grand Est mais plusieurs stations à la limite ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

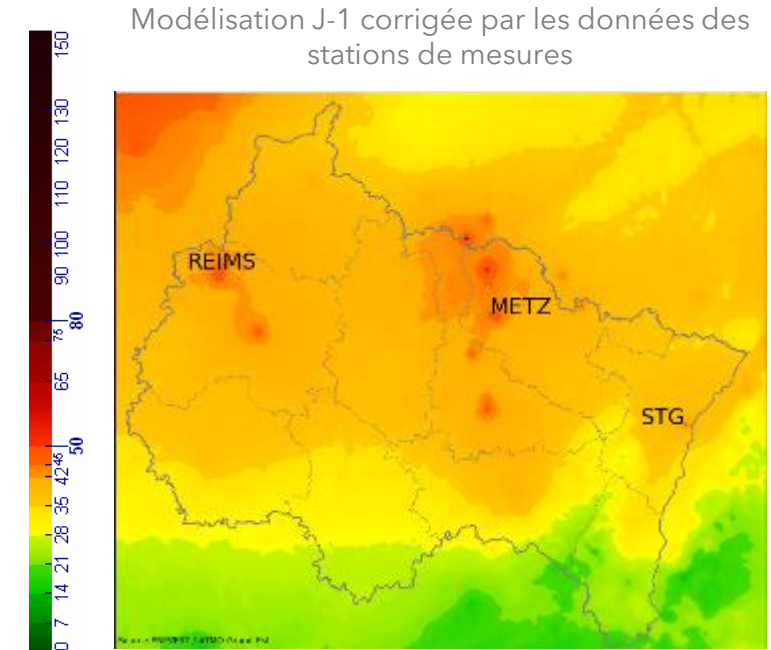
Les conditions météorologiques n'étaient pas **propices à l'accumulation des particules** (températures modérées et vent important) et cette augmentation n'avait pas été anticipée par la modélisation.

Analyse :

- **Origine** : Masses d'air en provenance de l'Europe de l'Est
- **Taille** : Augmentation des PM10 mais pas des PM2,5 : seulement « grosses » particules : similaire aux épisodes sahariens
- **Composition des particules** : pas de particules de combustion ni d'épandage. Possibilité de particules terrigènes (qui viennent du sol)
- **Métaux lourds** : pas d'augmentation spécifique d'un métal par rapport aux rapports habituels (pas de source particulière identifiée)

Conclusion : La réflexion menée grâce aux données des différents appareils **privilégie la piste du ré-envol de particules de sols de l'Europe de l'Est**. Ce phénomène est assez similaire à celui rencontré lors d'épisodes de particules en provenance du Sahara.

PM10	Bilan des dépassements Haute-Marne	
	Dépassements SIR en 2024	Jours
	Dépassements prévus	0
	Dépassements non prévus (manqués)	0
	Dépassements prévus non confirmés (faux positifs)	0



Le 18 septembre 2024

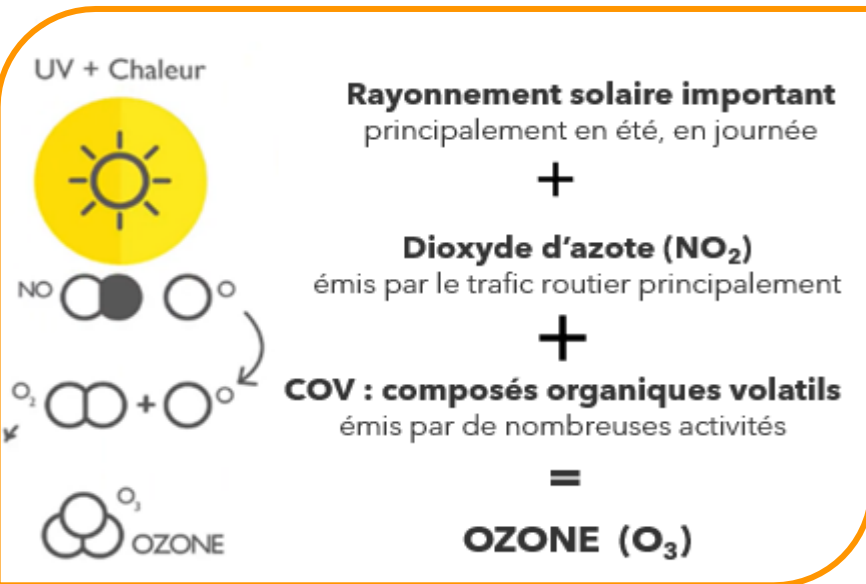


L'ozone : évolution depuis les années 2000

L'ozone est un **polluant secondaire** : il se forme suite à la **réaction chimique entre des polluants** émis dans l'atmosphère. C'est une réaction photochimique : **elle nécessite de la lumière et de la chaleur** (rayonnement solaire).

Aucun dépassement de seuil d'épisode de pollution à l'ozone
dans la Haute-Marne (ni dans le Grand Est) en 2024

O ₃	Bilan des dépassements Haute-Marne		Jours
	Dépassements SIR en 2024		0
	Dépassements prévus		0
	Dépassements non prévus (manqués)		0
	Dépassements prévus non confirmés (faux positifs)		0



- Contexte de **changement climatique** : températures plus élevées, vagues de chaleur plus fréquentes, plus intenses et plus tardives
→ **plus d'ozone?**
- **Réduction des émissions** de NO₂ et de COV
→ **moins d'ozone?**



Etude des données des stations de mesures du Grand Est depuis l'année 2000

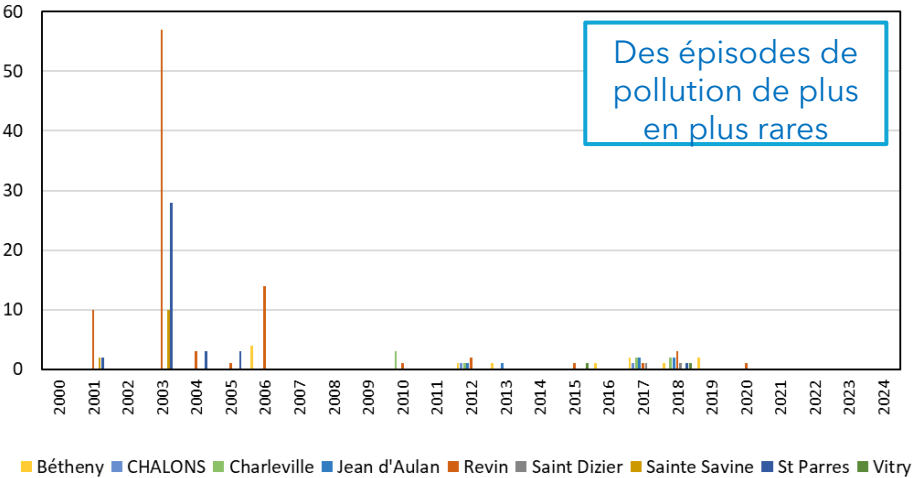


- 2024 : les premières observations et exploitations
- 2025 : production d'un rapport complet sur le sujet

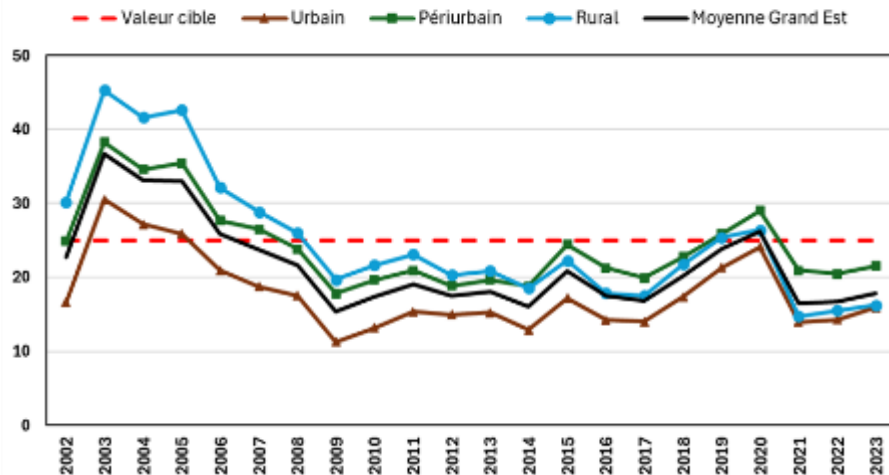


L'ozone : évolution depuis les années 2000

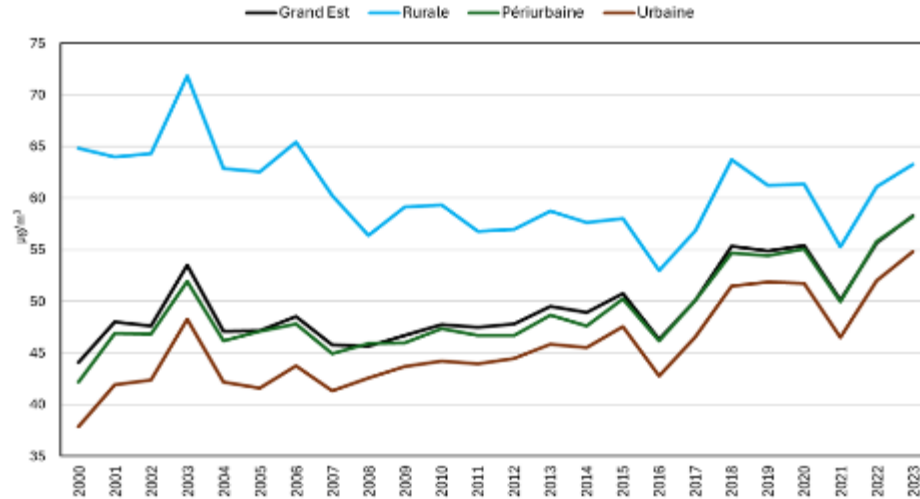
Evolution du nombre d'heures de dépassement du SIR par station en Champagne-Ardenne



VC santé - Nombre moyen de jours de dépassement sur 3 ans



Evolution des moyennes annuelles par typologie



L'ozone est un polluant à la dynamique complexe, la compréhension de son évolution est importante pour les années à venir

Des observations très différentes :

- **Diminution des épisodes de pollution** : réduction de **l'exposition à court terme** à des concentrations très élevées
- **Augmentation de la moyenne annuelle** dans les zones urbaines : hausse de **l'exposition à long terme**
- Variations du nombre de jours de dépassement de **la valeur cible pour la protection de la santé** :
 - 2002 - 2009 : tendance à la baisse
 - 2009 - 2015 : stabilisation
 - Après 2015 : **Variations importantes d'une année sans tendance précise**

→ Rapport à venir en 2025 avec explications complètes sur les différentes observations



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