

2024



Bilan 2023 de la qualité de l'air - CODERST de l'Aube

Troyes – 15 mai 2024

Structure et missions de ATMO GRAND EST



✓ Association Agréée 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

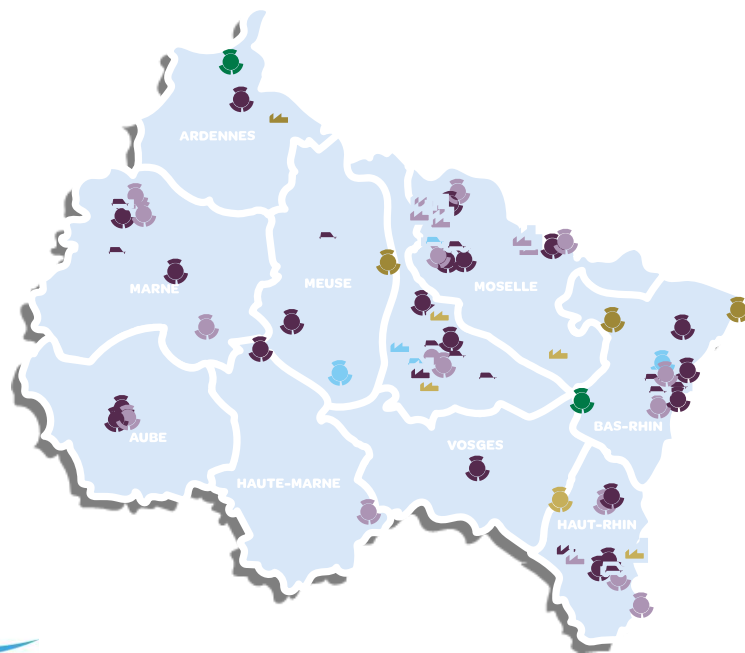
ETAT

COLLECTIVITES

EMETTEURS

ASSOCIATIONS ET
PERSONNALITES
QUALIFIEES

✓ 71 stations de mesures dans le Grand Est



TYPE DE STATION

- OBSERVATOIRE SPÉCIFIQUE
- RURALE NATIONALE
- RURALE RÉGIONALE
- RURALE PROCHE
- PÉRIURBAINE
- URBAINE



71
stations de mesures
fixes grâce à

169
analyseurs
et préleveurs

sur la région, dans le cadre du suivi
des polluants réglementés.

ATMO GRAND EST GÈRE...

Ces stations sont classées selon

#01 l'influence de leur
environnement

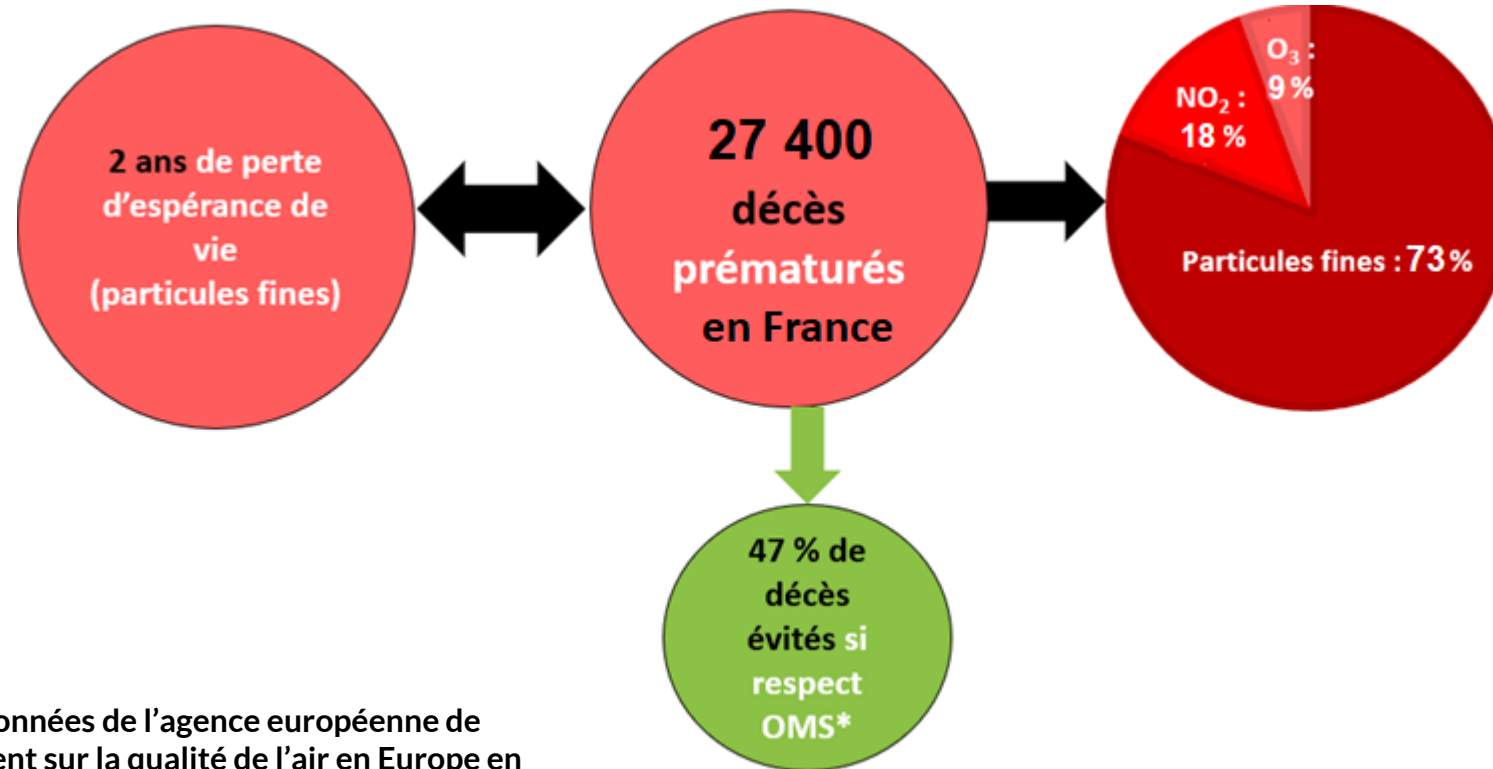


#02 leur lieu d'implantation (type)



Pollution atmosphérique et santé

3^{ème} cause évitable de mortalité en France derrière le tabac et l'alcool



Selon les données de l'agence européenne de l'environnement sur la qualité de l'air en Europe en 2021

*respect de la ligne directrice OMS sur la moyenne annuelle en particules fines : 5 µg/m³

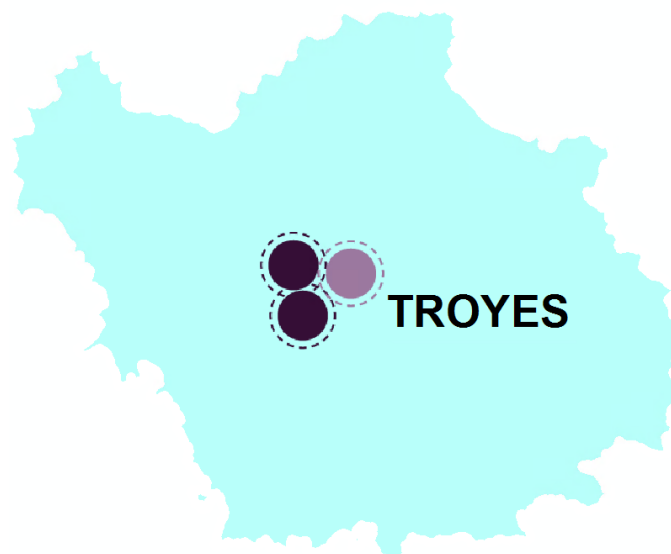
Coût annuel total de **100 milliards d'euros** pour la pollution de l'air, évalué par la commission d'enquête du SENAT : Santé, mortalité, morbidité, absentéisme, rendements agricoles, dégradation du bâti, dépenses de surveillance, prévention et recherche ...



Moyens de surveillance

Le réseau de mesure de la qualité de l'air dans l'Aube en 2023

Réseau de stations de mesures



Pas d'évolution sur le réseau de mesure en 2023.



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** et de la **radioactivité** à Troyes.
- Suivi des **pesticides** à Voué
- Campagne de mesure en proximité industrielle (dioxine et métaux lourds dans les retombées et PM10) à **proximité de l'UVE Valaubia**

Suivi des émissions des polluants atmosphériques

Répartition sectorielle des émissions dans l'Aube en 2021

PM10 (3 335 tonnes)



>> principalement dues aux travaux des champs

PM2,5 (1 430 tonnes)



>> principalement dues au chauffage au bois

NOx (5 812 tonnes)



>> principalement dues aux travaux des champs

Benzo(a)pyrène (45 kg)



>> principalement dues au chauffage au bois

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

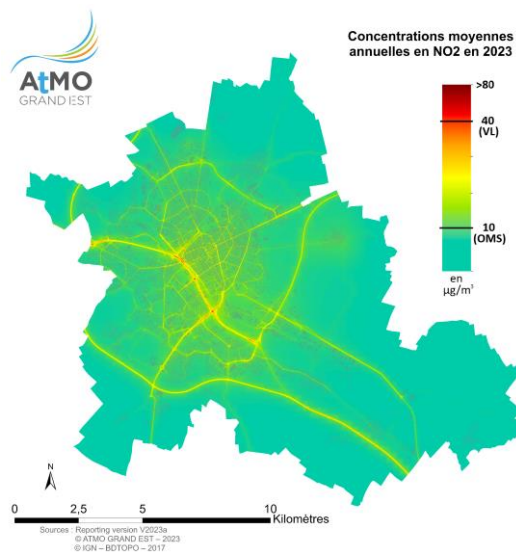
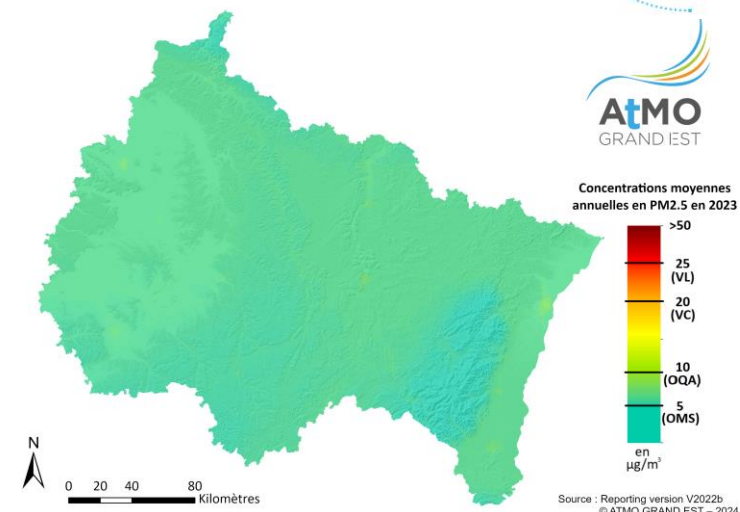
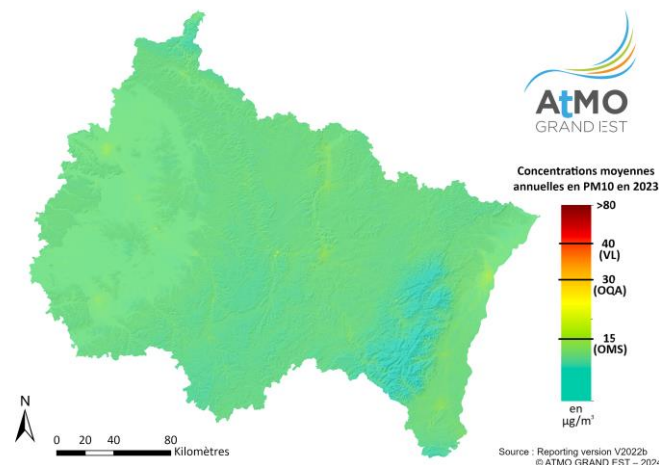
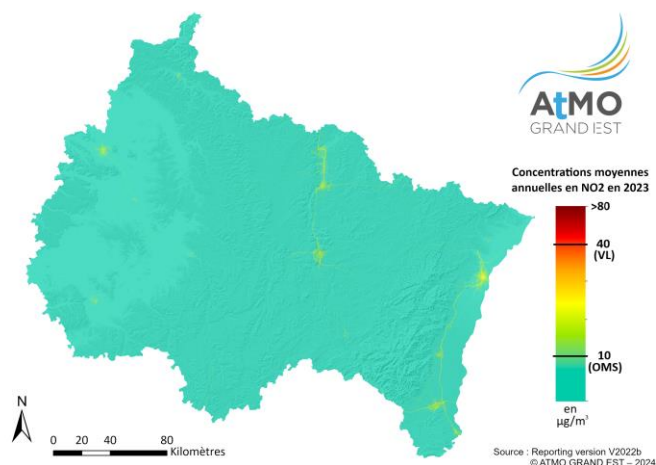
Un profil « Emissions » légèrement différent qu'à l'échelle régionale avec une contribution en 2021 :

- **Agriculture** : premier émetteur de PM10 (63 %), contre 47% à l'échelle régionale et premier émetteur de NOx (47 %)

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



Modélisations régionale et urbaine



Modélisation urbaine à Reims

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 :

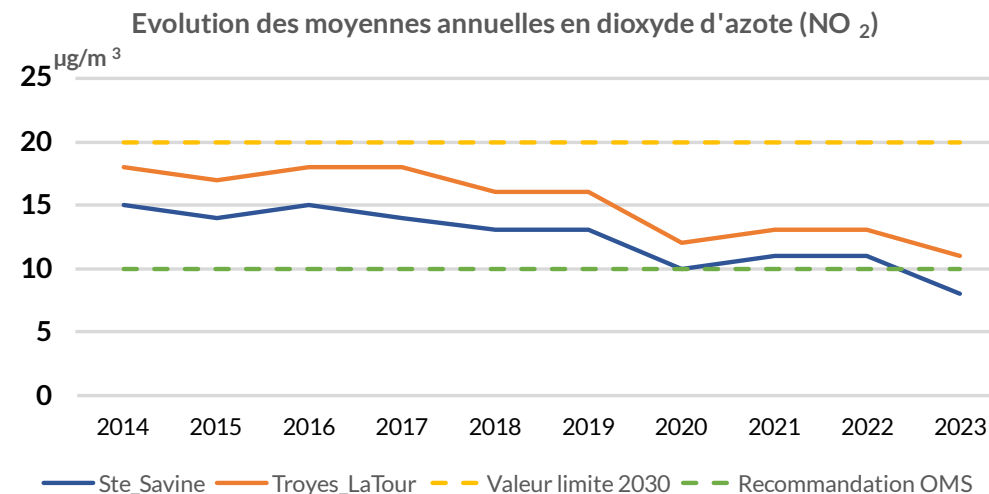
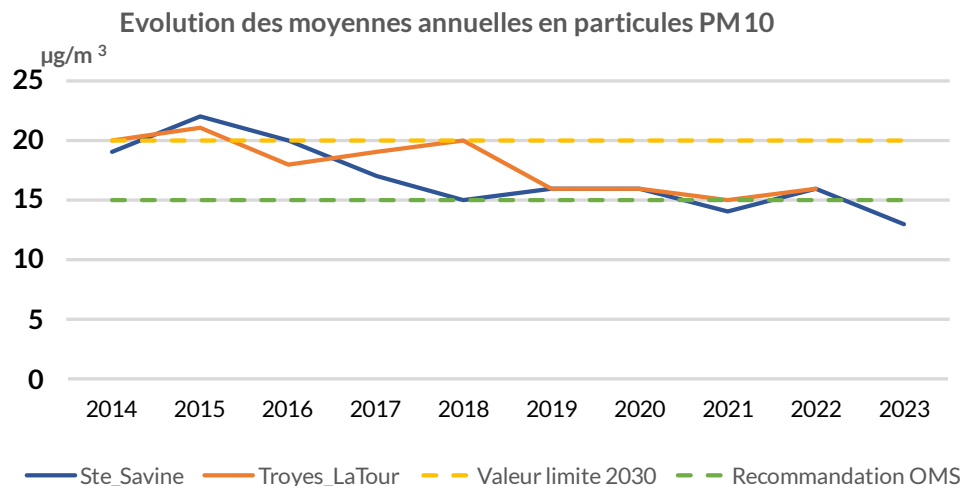
- Spatialisation de la qualité de l'air,
- Simulation d'épisodes de pollution atmosphérique pour mieux comprendre les phénomènes en jeu
- Prédiction de la pollution atmosphérique (anticipation des pics de pollution pour une meilleure information...)



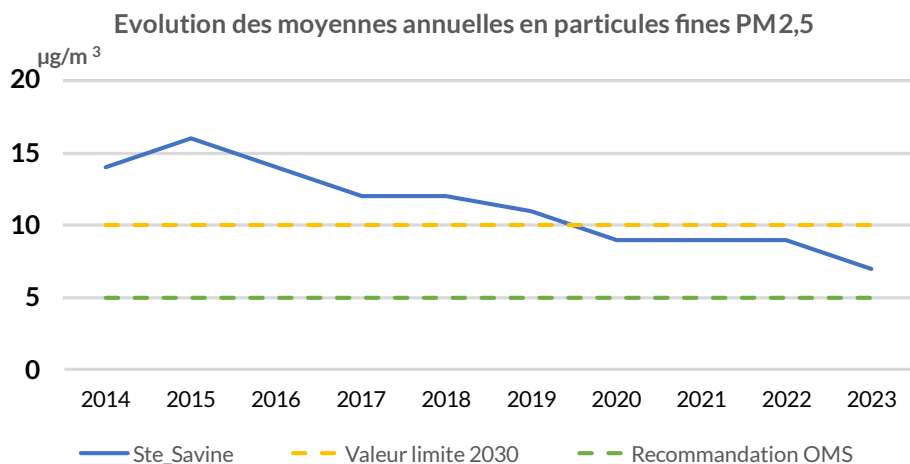
Zoom sur la qualité de l'air de l'Aube

Situation de l'Aube au regard des valeurs réglementaires en 2023

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)	NON	SIR PM10
Seuils OMS	NON	NO ₂ , PM10, PM2,5 et O ₃

2023 : Poursuite de la révision de la directive européenne pour la qualité de l'air

2022

Première version du projet de révision de la directive européenne pour la qualité de l'air

2023

Débats et propositions de modifications par les différents acteurs

Février
2024

Accord provisoire entre le parlement européen, le conseil de l'union européenne et la commission européenne sur la révision de la directive

2026

Adoption définitive prévue en juin 2024, puis 2 ans de délai pour transposition dans le droit français

Les principaux changements

Les valeurs limites

- Abaissement des valeurs limites et des seuils d'évaluation pour la majorité des polluants

Les polluants à surveiller

- Pas de nouveaux polluants réglementés mais encadrement plus important de la surveillance des polluants d'intérêt national

Seuils d'épisode de pollution

- Introduction de seuils d'information pour PM10, PM2,5, NO₂, SO₂ et O₃ (déjà existants dans le droit français)

Indice de qualité de l'air

- Proposition d'un indice de la qualité de l'air horaire, harmonisé sur le modèle de l'indice français ICAIR

Les supersites de mesure

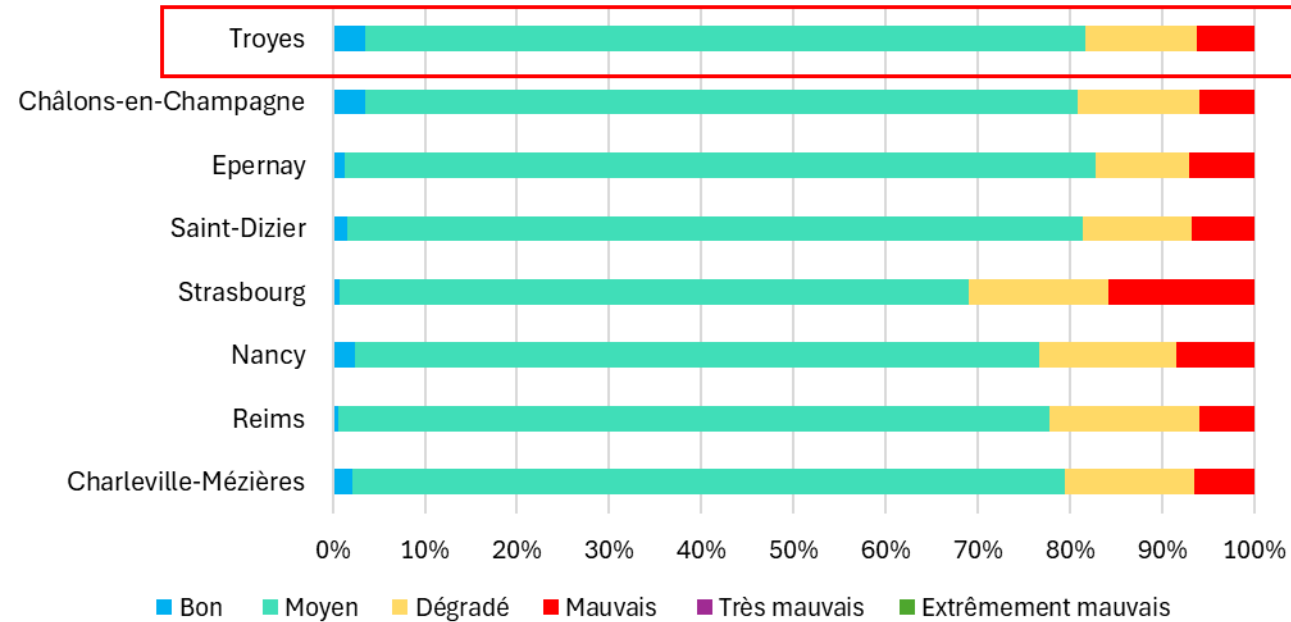
- Création de supersites de mesures urbains et ruraux avec mesure de la quasi-totalité des polluants réglementés et d'intérêt national

- Ouverture nécessaire de plusieurs points de mesure
- Abaissement du seuil de pollution NO₂ et introduction du seuil PM2,5

Indices de Qualité de l'Air

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

Les indices de la qualité de l'air en 2023



Dans l'Aube, la qualité de l'air a été **moyenne (à 74 %)**, **dégradée (à 16 %)** et **mauvaise (à 10 %)** sur l'ensemble de l'année.

A Troyes, l'**ozone** a été responsable de **15 jours** de qualité de l'air mauvaise. Les **particules** sont responsables de **9 jours mauvais**.



Zoom sur des enjeux de l'Aube

Actions de sensibilisation dans l'Aube en 2023

En 2023, les activités de communication d'ATMO Grand Est se poursuivent, afin de sensibiliser petits et grands

Intervention en milieu scolaire à Sainte-Savine

- 50 élèves sensibilisés à la pollution de l'air

Interventions en IFSI : Institut de Formation en soins infirmiers

- Etudiants (Troyes) : sensibilisation à la thématique air, sport et santé : intervention chaque année

**4900 personnes
sensibilisées dans le
Grand Est en 2023, dont
170 dans l'Aube**



Evaluation de la qualité de l'air à proximité de l'UVE VAULAUBIA à La Chapelle-St-Luc

Une **étude renouvelée chaque année** par ATMO Grand Est à la demande de VEOLIA VALAUBIA consistant en deux campagnes de mesures par an.

Mesures de polluants émis par les activités d'incinérations autour de l'UVE, sur les communes de la Chapelle-Saint-Luc, Barberey-Saint-Sulpice et Sainte-Savine :

- **Dioxines/furannes** et **métaux lourds** dans les retombées atmosphériques (6 sites de mesures)
- **PM10** et **métaux lourds** dans l'air ambiant (3 sites de mesures)

Résultats : Dioxines/furannes :

- Lors de deux campagnes sur un point de mesures situé à proximité de l'usine (en zone industrielle) : niveaux typiques d'un **environnement impacté par une activité d'incinération**.
- Autrement, **niveaux typiques d'un bruit de fond rural depuis 2021**.

Métaux lourds dans les retombés :

- Niveaux typiques d'un **bruit de fond**, à l'exception **du cuivre, du manganèse et du nickel** lors de certaines campagnes, sur certains sites de mesures.

Les mesures dans l'air ambiant des métaux lourds et des PM10, **respectent à titre indicatif les valeurs réglementaires depuis 2021**.

➔ **Présentation des résultats 2023 par ATMO Grand Est** à la commission de suivi de site de VALAUBIA le 29 mai 2024.



Les Pollens : focus sur l'ambroisie

Enjeu de **santé publique** : 30 % des adultes en France sont allergiques aux pollens, chiffre en forte augmentation.

Ambroisie : plante introduite en France en 1863 dans l'Allier. S'étend depuis sur tout le territoire.

Grande résistance à la sécheresse : **développement favorisé par le dérèglement climatique** (multiplication par 4 prévue d'ici 2050)

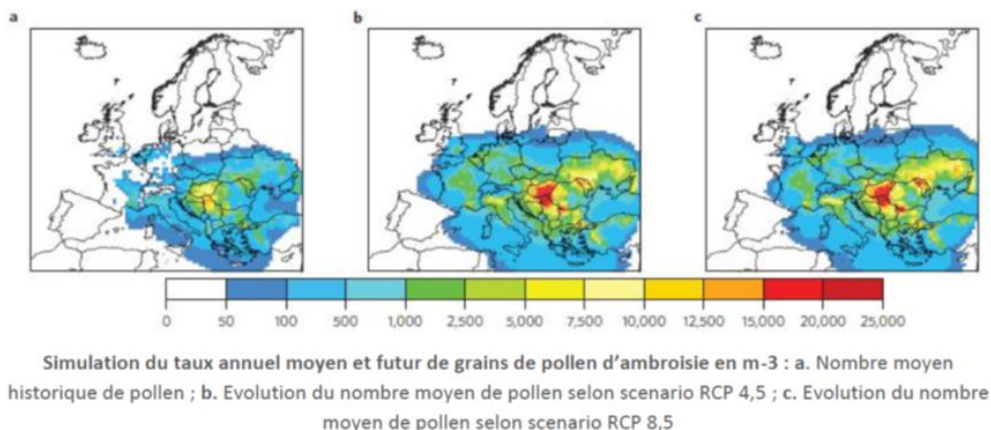
Surveillance par ATMO Grand Est sur les **8 capteurs de pollens de la région, dont Troyes.**

Menace importante pour la **santé et l'agriculture** :

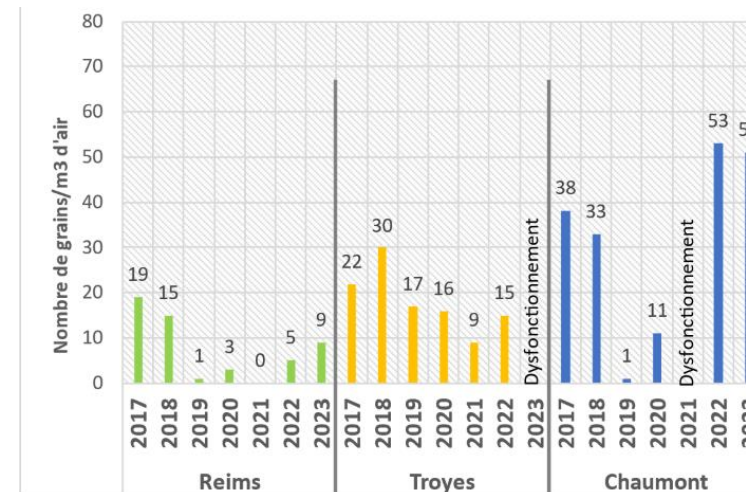
- 5 grains suffisent à déclencher une allergie
- Perte de production agricole (l'ambroisie est envahissante)



1 pied d'ambroisie =
1 million de grains de pollen
+ des centaines de graines



Evolution des grains de pollens d'ambroisie entre 2017 et 2023





Bilan Episodes

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

- Critères 100 km² sur la région (Alsace 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 d'information a été déclenchée trois fois sur le département de l'Aube en 2023...

PIC DE POLLUTION



3 procédures de pollution aux particules PM10

- 2 jours en février : le 10/02 et le 14/02
- 1 jour en mars : le 03/03



Pas de procédure préfectorale d'information-recommandation déclenchée pour le O₃, le SO₂ et le NO₂

Nombre de jours avec procédures réglementaires							
Département	PM10			O3			
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	
Ardennes	8	4	1	0	2	0	
Aube	10	2	1	0	0	0	
Marne	51	5	1	0	2	0	
Haute Marne	52	3	0	0	0	0	
Meurthe et Moselle	54	5	2	0	4	0	
Meuse	55	3	0	0	0	0	
Moselle	57	5	0	1	5	0	
Bas-Rhin	67	6	1	1	6	0	
Haut-Rhin	68	4	5	2	5	0	
Vosges	88	2	0	0	0	0	

Bilan des épisodes de particules PM10

Zoom sur l'épisode de particules des 9-10 février 2023

L'épisode a touché le département de l'Aube avec 173 900 personnes exposées au dépassement du seuil d'information-recommandations le 10 février, soit 56 % de la population

- Episode de type « mixte » :

Combustion issue du trafic routier et du chauffage au bois

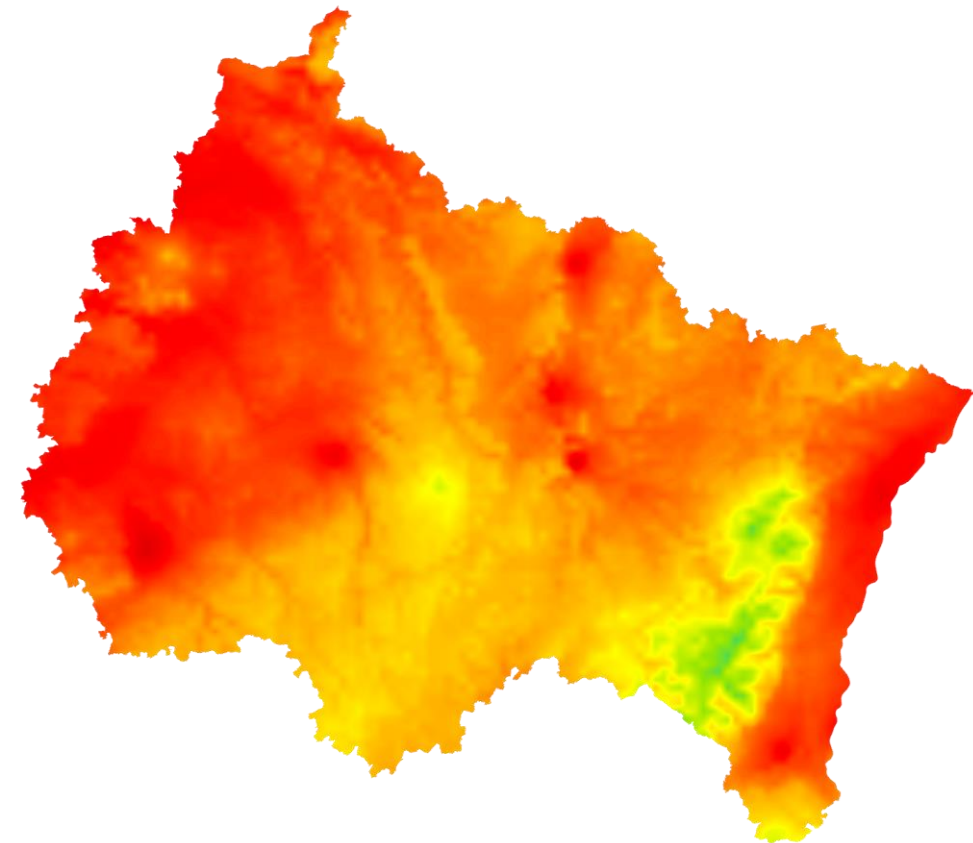
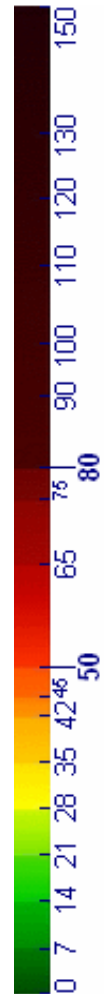
Formation **importante** de particules secondaires (NH₃+NO_x) de nitrate d'ammonium

- Inversion de température

Bilan Prévision PM10...

PM10	Bilan des dépassements Aube	
	Jours	
	Dépassements SIR en 2023	4
	Dépassements prévus	2
	Dépassements non prévus (manqués)	2
Dépassements prévus non confirmés (faux positifs)	1	

10/02 - 980 000 hab. exposés (Grand Est)



L'ozone : focus sur l'impact sur la végétation

O₃

Bilan des dépassements Aube		Jours
Dépassements SIR en 2023		0
Dépassements prévus		0
Dépassements non prévus (manqués)		0
Dépassements prévus non confirmés (faux positifs)		0

Aucun épisode d'ozone dans l'Aube depuis 2020 : réduction de l'exposition aigue des populations

Canicules et épisodes de pollution : comparaison des étés 2003 et 2022

- **2003** – contexte caniculaire : épisode intense de pollution à l'ozone, 36 jours de dépassement du seuil d'ozone.
- **2022** - été très chaud mais très peu de jours de dépassement de seuil d'ozone (4).

L'ozone se forme à partir de polluants précurseurs (COV et oxydes d'azote), **dont les émissions sont en baisse depuis plus de 15 ans.**

Pollution à l'ozone : un impact important sur la végétation

L'ozone provoque une réaction d'oxydation dans les plantes, limitant leur photosynthèse :

- **Croissance limitée** de la plante et dégradation accélérée
- **Impact sur les forêts** mais aussi sur les **cultures agricoles** : perte de rendement (coût d'un milliard d'euros pour le blé en 2020 en France)

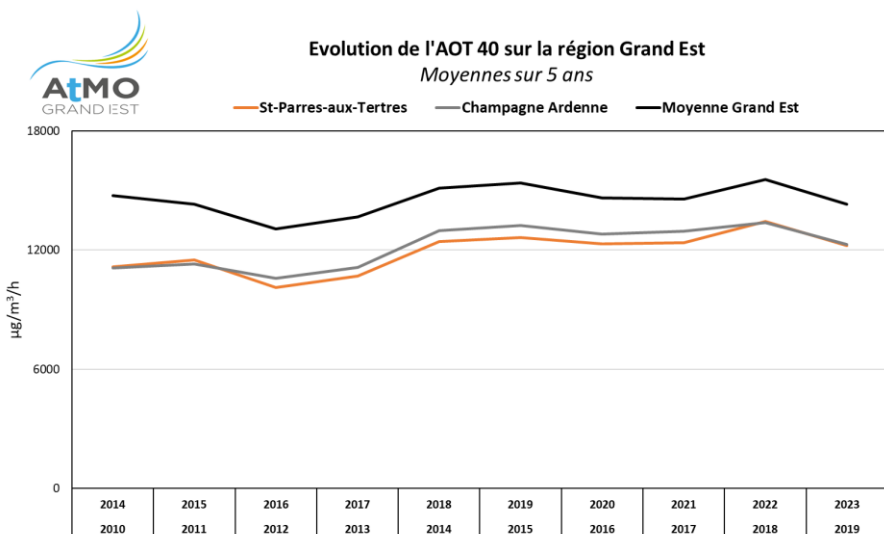


APPARITION DE NÉCROSES

© Laboratoire d'expertise et de diagnostic en phytoprotection MAPAQ

Indicateur de l'exposition de la végétation à l'ozone : l'**AOT40**, calculé de mai à juillet, de 8h à 20h

- Objectif de qualité : **6 000 µg/m³/h** : dépassé sur toute la région
- Troyes se situe au même niveau que la **moyenne champardennaise**





Air • Climat • Energie • Santé

Espace Européen de l'Entreprise – 5 rue de Madrid – 67300 Schiltigheim
Tél : 03 88 19 26 66 - Fax : 03 88 19 26 67 - contact@atmo-grandest.eu
Siret 822 734 307 000 17 – APE 7120 B

Association agréée de surveillance de la qualité de l'air