



Bilan qualité de l'air

CODERST de la Meurthe-et-Moselle

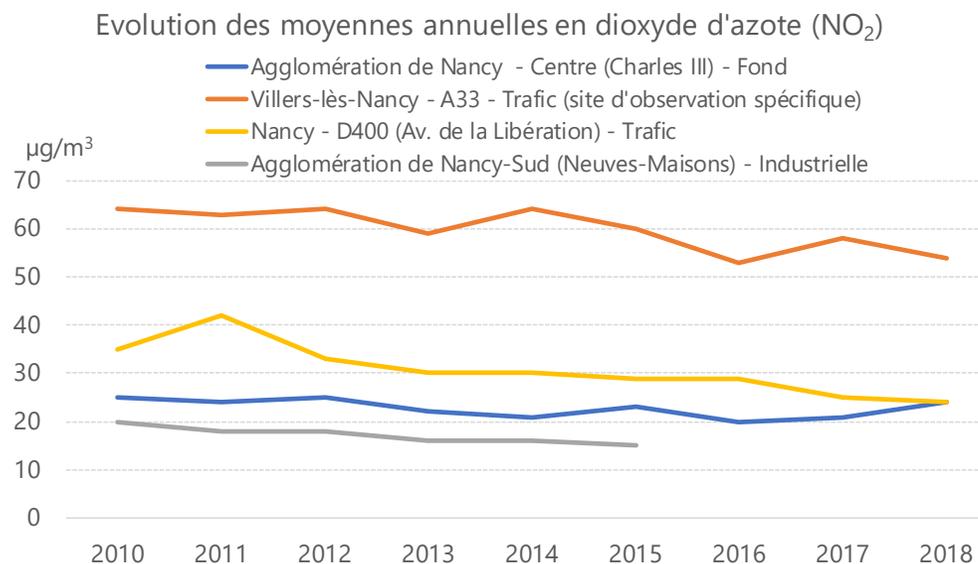
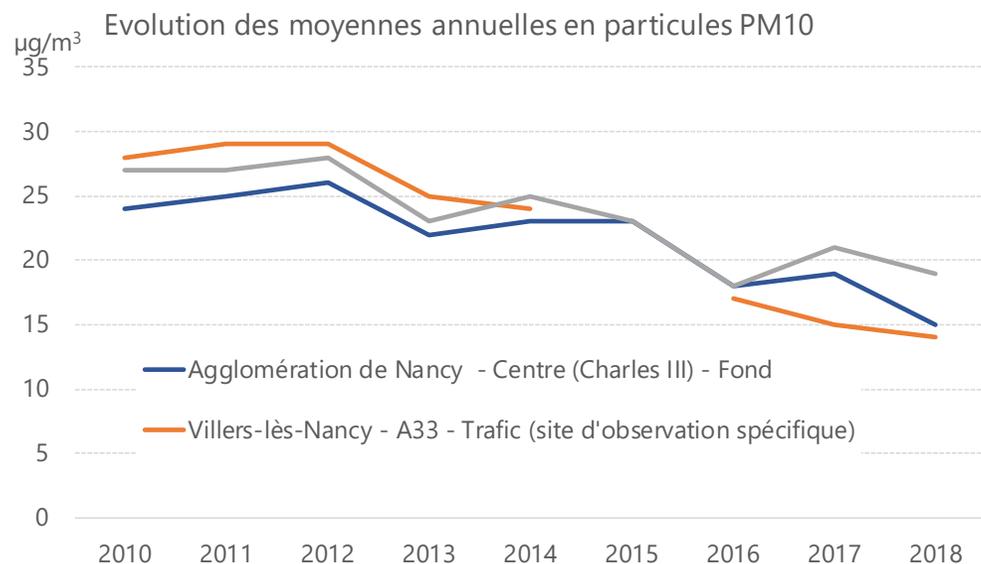
Nancy

13 décembre 2019



Situation de la qualité de l'air en 2018

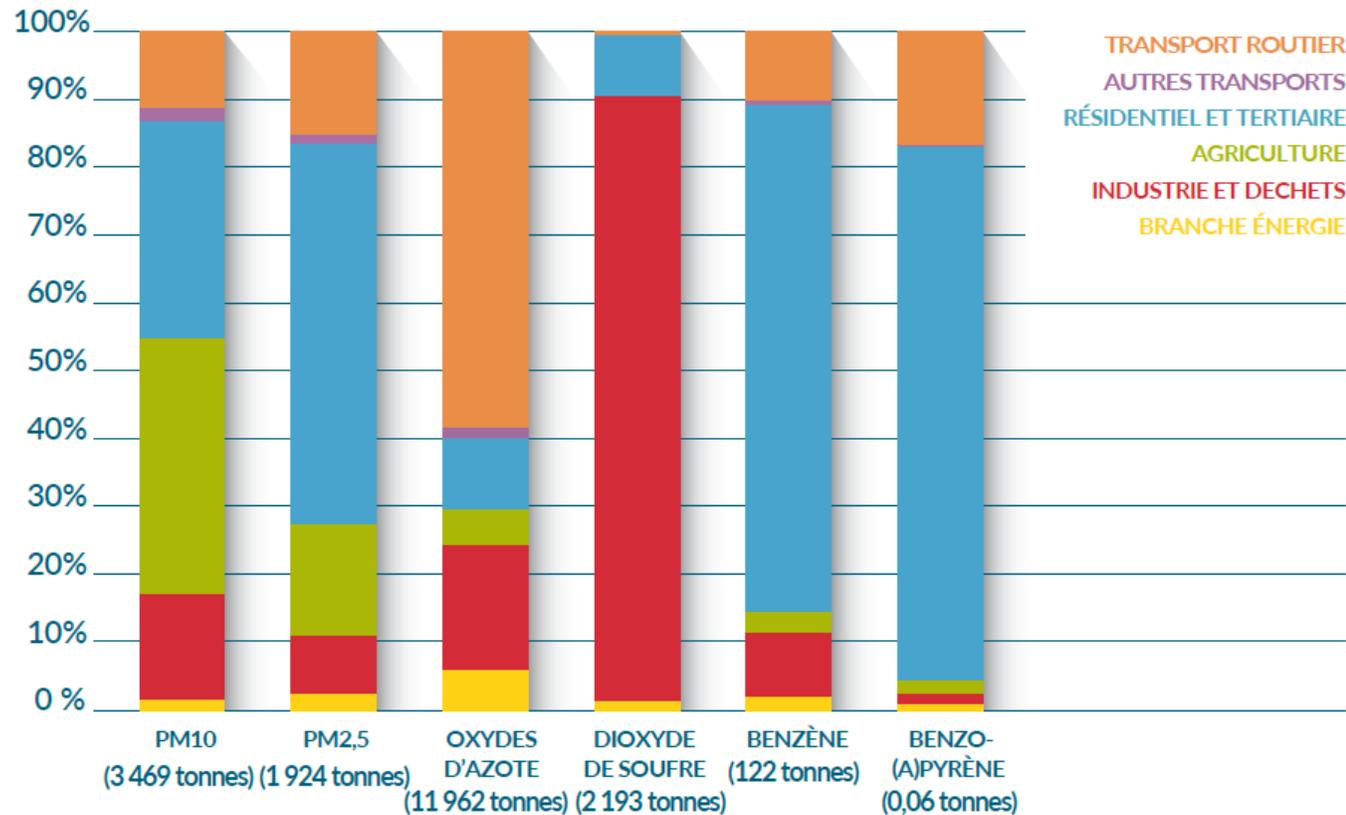
Amélioration de la qualité de l'air ...



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

Situation au regard des polluants réglementés	Respect	Polluants concernés
Valeurs réglementaires long terme (valeur limite (VL), valeur cible (VC))	OUI	
Valeurs réglementaires court terme (seuil d'information et recommandation (SIR) et seuil d'alerte (SA))	NON	SIR PM10 et SIR O ₃
Seuils Organisation Mondiale de la Santé (OMS)	NON	PM10, PM2,5 et O ₃

Situation de la Meurthe-et-Moselle



Un profil « Emissions » proche de celui observé à l'échelle régionale avec une contribution :

- **Transport routier** : premier émetteur d'oxydes d'azote (58%) devant l'industrie et déchets (18,5%)
- **Résidentiel/tertiaire** : principal émetteur de particules PM2,5 (56%), de benzène (75%) et de benzo(a)pyrène (78%).
- **Agriculture** : 38 % des émissions totales en PM10 devant le secteur résidentiel/tertiaire avec 32%.

RÉPARTITION SECTORIELLE DES ÉMISSIONS DE POLLUANTS EN MEURTHE-ET-MOSELLE EN 2016

SOURCE : ATMO GRAND EST / INVENT'AIR V2018

Impact de la pollution atmosphérique

Pollution atmosphérique et santé

CAUSES DE MORTALITE EN FRANCE

1. Tabac : 75 000 décès par an
2. Alcool : 49 000 décès par an
3. Pollution de l'air : 48 000 décès par an

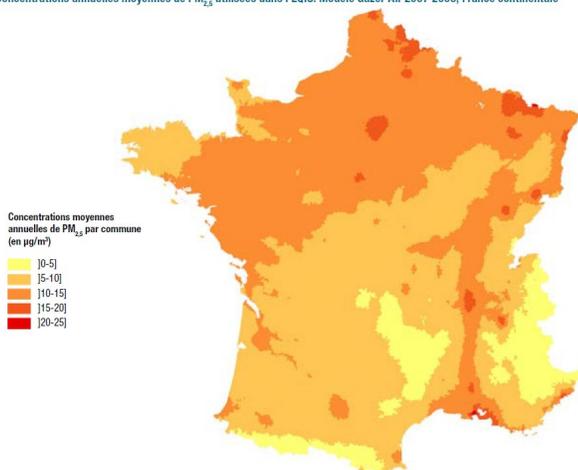


SCENARIOS D'AVENIR

Respecter la valeur guide de l'OMS fixée à $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle pour les $\text{PM}_{2,5}$ permettrait d'éviter 17000 décès par an en France (2000 dans la région Grand Est).

→ Entre 9 et 27 mois de perte d'espérance de vie (à 30 ans)

Concentrations annuelles moyennes de $\text{PM}_{2,5}$ utilisées dans l'EQIS. Modèle Gazel-Air 2007-2008, France continentale



Source : IGN-GéoFLA, 2008 ; Gazel, 2007-2008 ; INVS, 2015.

NO_2

EFFETS SUR LA SANTÉ-L'ENVIRONNEMENT-LES BÂTIMENTS :

Le dioxyde d'azote pénètre dans les voies respiratoires profondes où il fragilise la muqueuse pulmonaire face aux agressions infectieuses, notamment chez les enfants. Aux concentrations observées habituellement, le dioxyde d'azote provoque une hyperactivité bronchique chez les personnes asthmatiques.

PM_{10}

EFFETS SUR LA SANTÉ-L'ENVIRONNEMENT-LES BÂTIMENTS :

Le rôle des particules en suspension a été montré dans certaines atteintes fonctionnelles respiratoires, le déclenchement de crises d'asthme et la hausse du nombre de décès pour cause cardio-vasculaire ou respiratoire, notamment chez les personnes les plus sensibles. Certains hydrocarbures aromatiques polycycliques portés par les particules d'origine automobile, sont classés comme probablement cancérigènes chez l'homme.

O_3

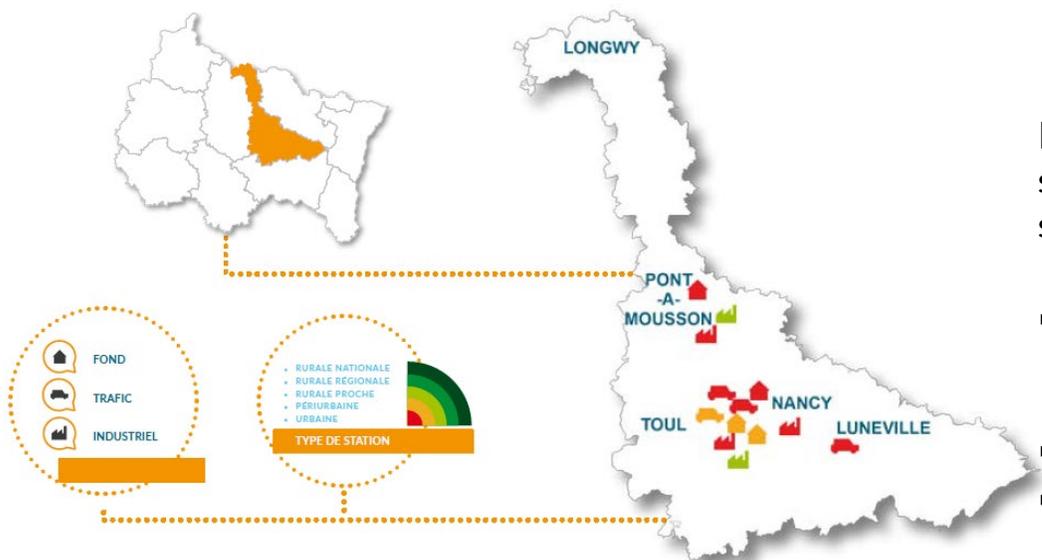
EFFETS SUR LA SANTÉ-L'ENVIRONNEMENT-LES BÂTIMENTS :

L'ozone est un gaz capable de pénétrer profondément dans l'appareil respiratoire. Il provoque, à de fortes concentrations, une inflammation et une hyperactivité bronchique. Des irritations du nez et de la gorge surviennent généralement, accompagnées d'une gêne respiratoire. Des irritations oculaires sont aussi observées.

Coût annuel total de 100 milliards d'euros pour la pollution de l'air, évalué par la commission d'enquête du SENAT

Outils d'évaluation de la qualité de l'air

Réseau de stations de mesures



Modélisation régionale et urbaine

La plateforme de modélisation composée de plusieurs modèles répond aux différents enjeux de la surveillance et de l'étude de la qualité de l'air :

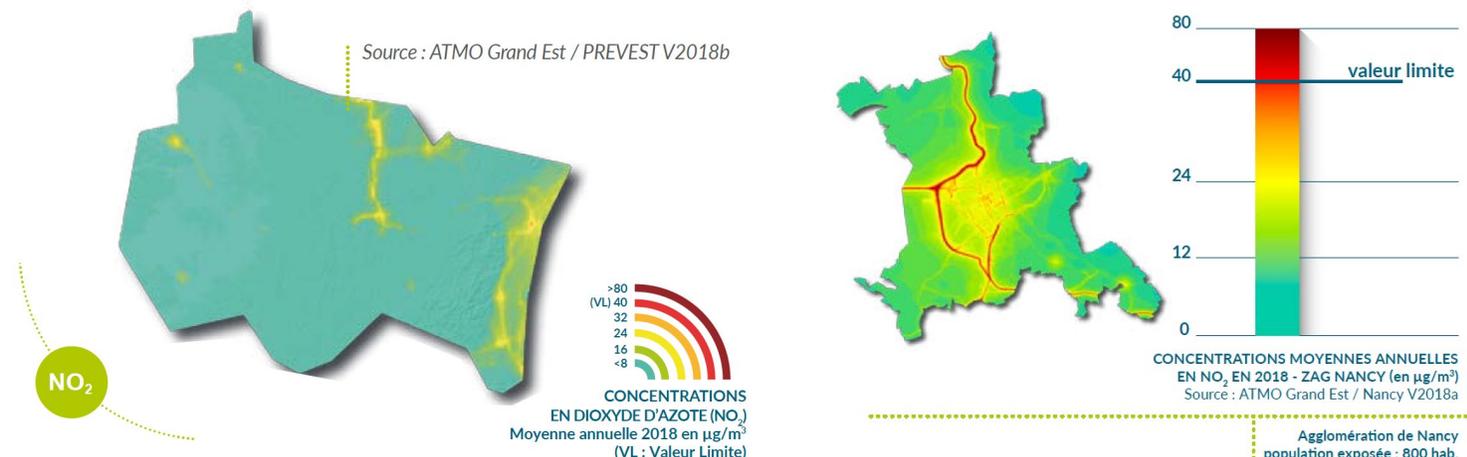
- **Spatialisation** de la qualité de l'air,
- **Comprendre les phénomènes** (simulation d'épisodes de pollution atmosphérique)
- **Anticiper** les pics de pollution pour une meilleure information (prévision)

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.

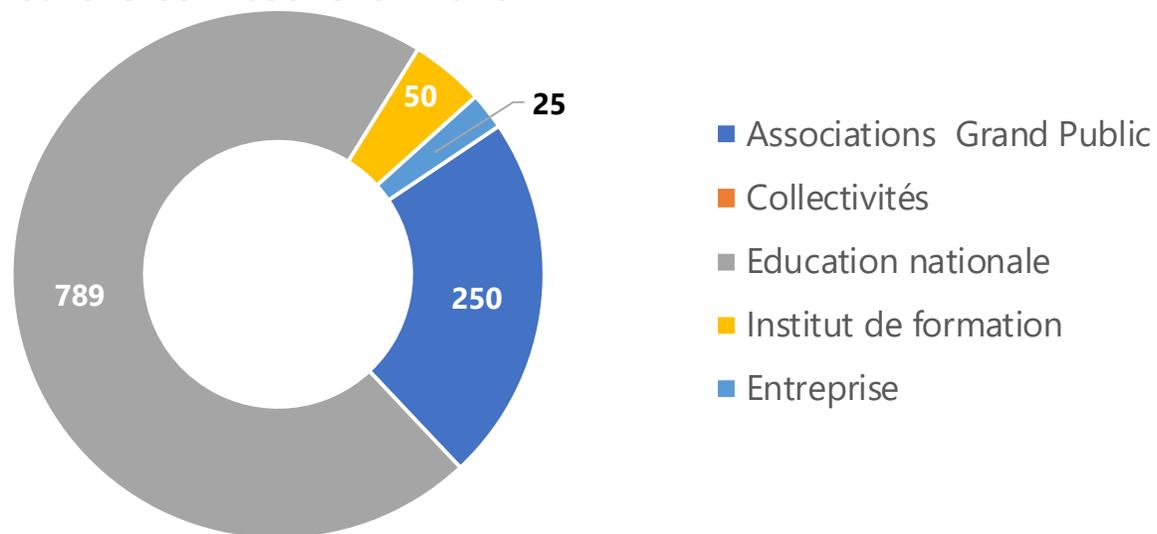
- Campagne de mesures de la qualité de l'air réalisée dans l'agglomération de Joeuf-Auboué, incluse dans les zones d'intérêt général (influence trafic) définies à l'échelle du Grand Est ;
- Mesures de métaux lourds en proximité industrielle à Baccarat et Neuves-Maisons ;
- Communes de la Meurthe-et-Moselle concernées par la campagne régionale menée par ATMO grand Est en 2018 : Audun-le-Roman, Dommartin-les-Toul, Pont-à-Mousson, Toul ;
- Suivi des pesticides sur la commune de Nancy (jardin botanique) ;
- Participation à l'étude pour le projet de renouvellement et d'extension de la ligne 1 du



Actions de sensibilisation en Meurthe-et-Moselle en 2018

Plus de 1100 personnes sensibilisées à la qualité de l'air et/ou au changement climatique à l'occasion d'interventions d'ATMO Grand Est

Répartition du nombre de personnes sensibilisées en Meurthe-et-Moselle en 2018

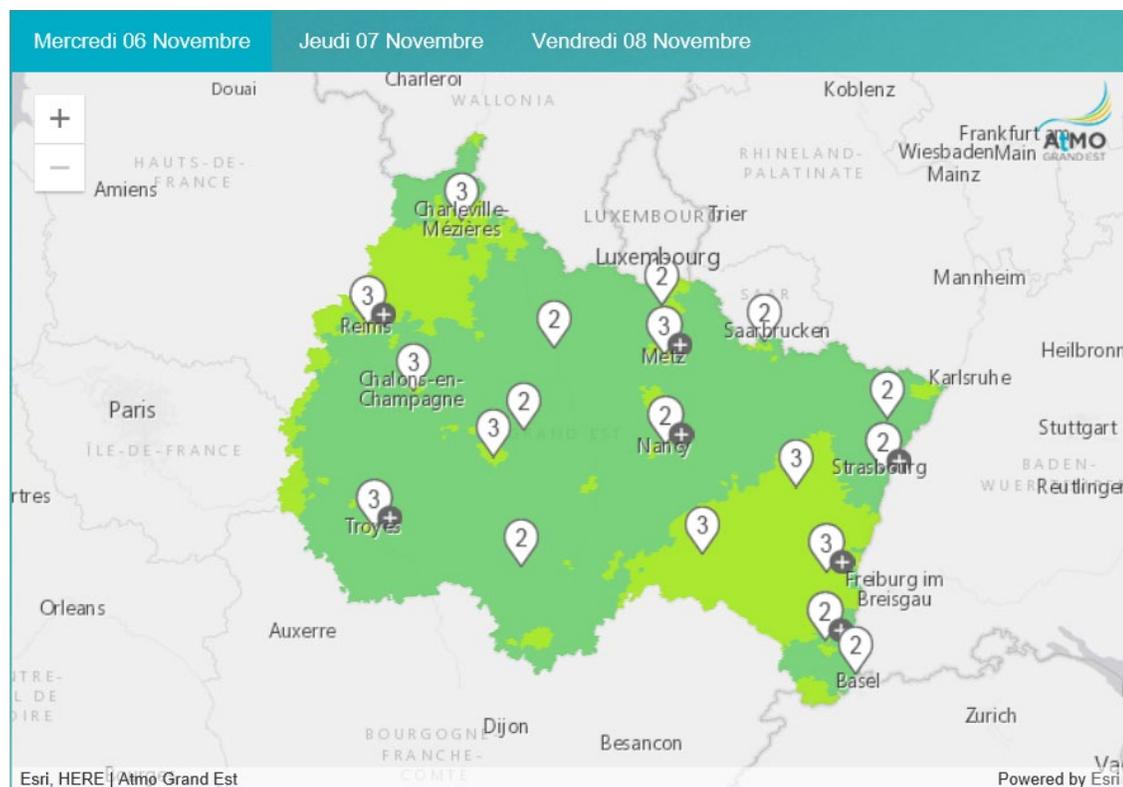


Quelques exemples d'interventions en milieu scolaire...

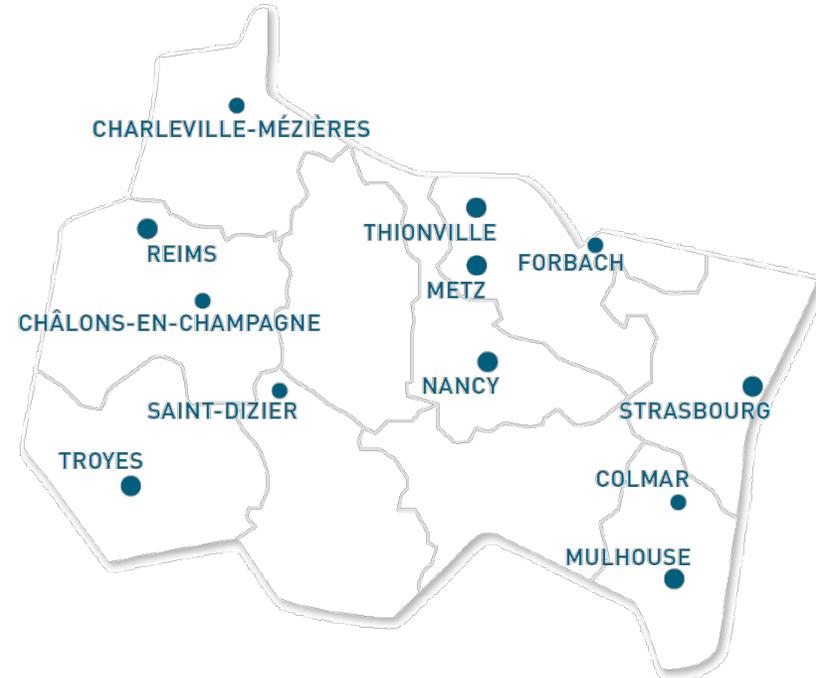
- Ecole élémentaire des Trois Maisons (Nancy)
- Ecole primaire Demangeot (Lunéville)
- Collège Albert Camus (Jarville-la-Malgrange)

Indices de Qualité de l'Air

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



TRÈS BON	●	1-2
BON	●	3-4
MOYEN	●	5
MÉDIOCRE	●	6-7
MAUVAIS	●	8-9
TRÈS MAUVAIS	●	10
PAS D'INDICE	●	



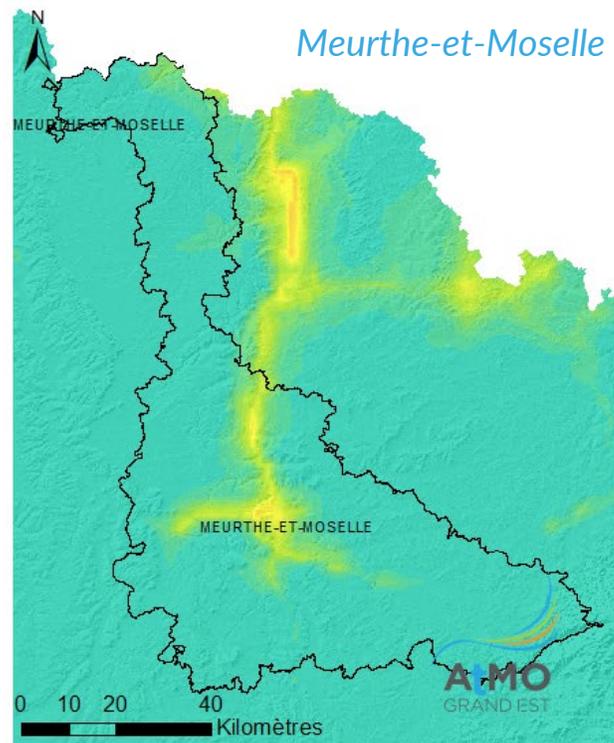
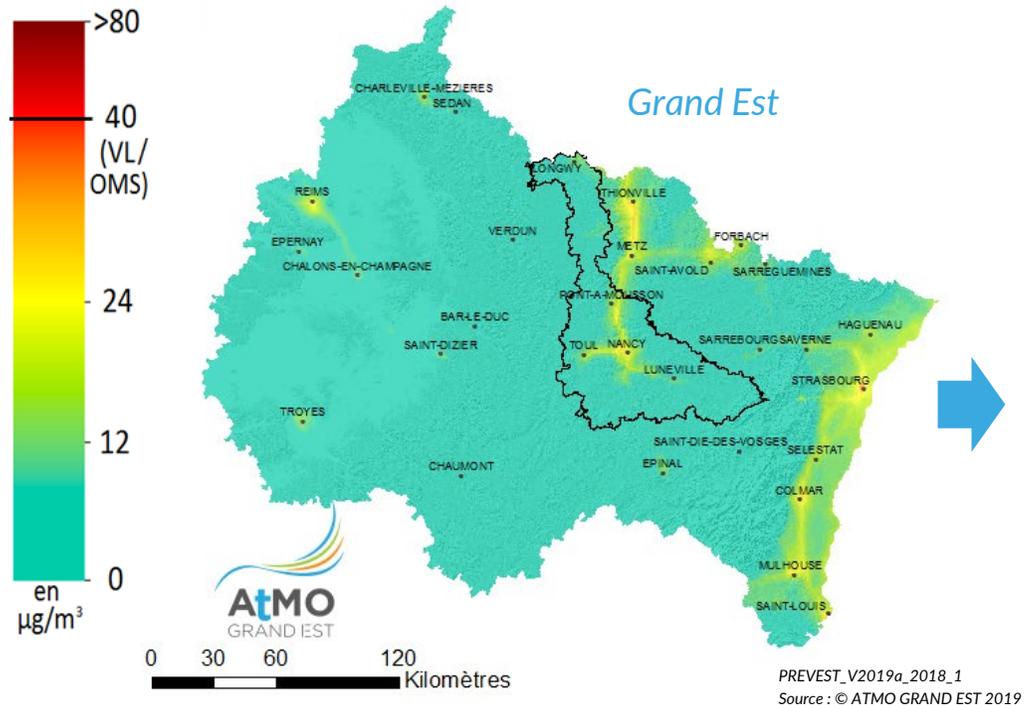
BILAN DES INDICES ATMO SUR LES AGGLOMÉRATIONS DU GRAND EST DE PLUS DE 100 000 ET 250 000 HABITANTS
 (Cf. Arrêté du 28 juin 2016, conformément à l'article R. 221-2 du code de l'environnement)

Prédiction pour le 06/11/2019

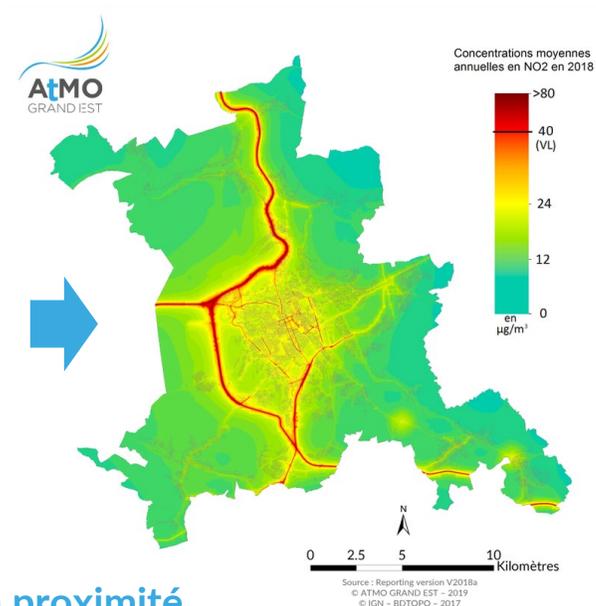
Les conditions météorologiques restent maussades et favorables à la dispersion des polluants. La qualité de l'air sera de nouveau bonne à très bonne (indice 2 à 3) sur la région Grand Est.

Enjeux : Trafic routier

Concentrations moyennes annuelles en NO₂ en 2018



Avenue Libération

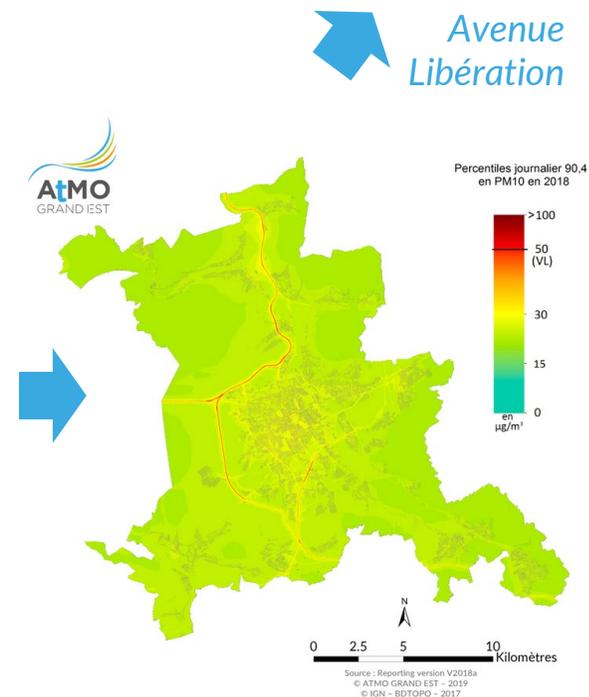
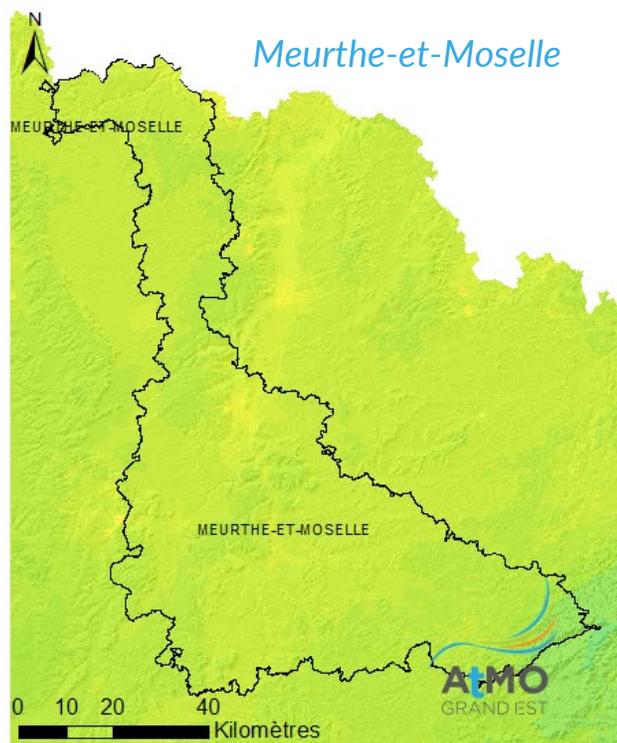
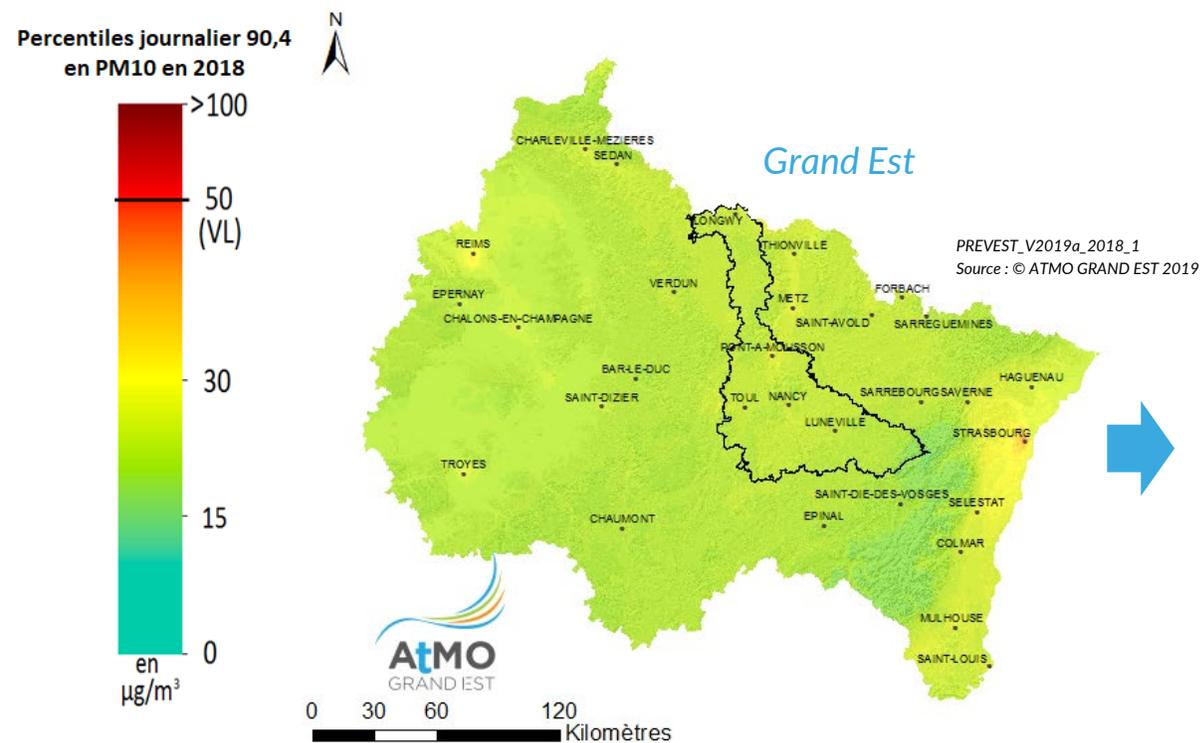


PPA de Nancy

➤ En 2018, la modélisation urbaine met en évidence des dépassements réglementaires en NO₂ en proximité trafic sur l'agglomération nancéienne, confirmés par la mesure. Des niveaux moyens sont observés le long des principaux axes routiers (autoroute A31 vers Metz, nationale N4 vers Paris).

➤ Population exposée à des dépassements de la valeur limite annuelle en dioxyde d'azote sur le PPA de Nancy en 2018 : 800 habitants.

Enjeux : Trafic routier

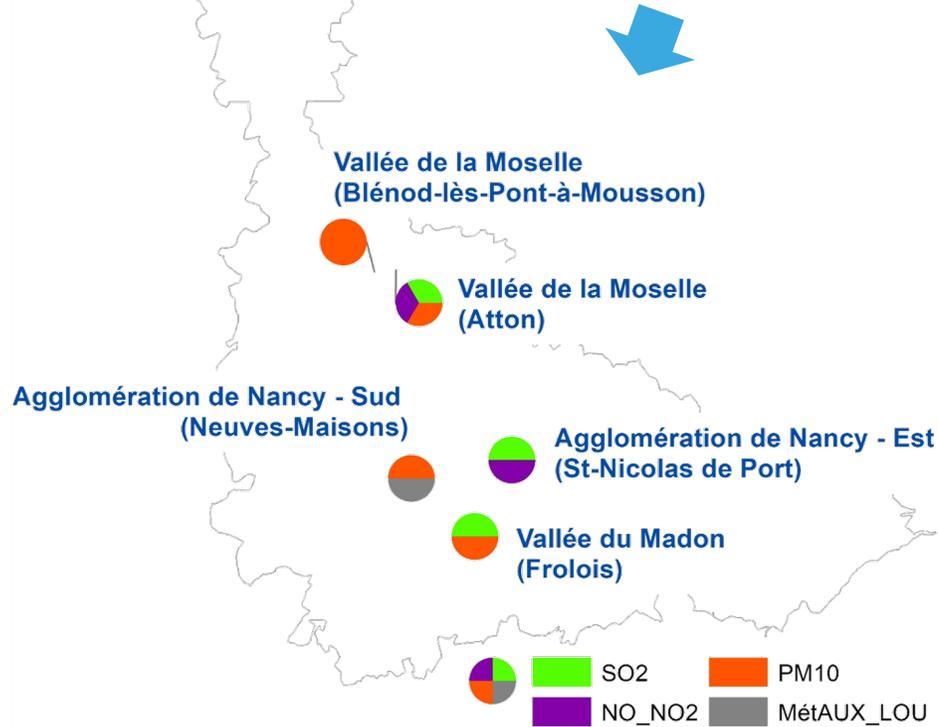


➤ En PM10, la valeur limite pour la protection de la santé ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 jours par an) est respectée en dehors des axes routiers, avec toutefois un niveau de fond relativement homogène sur le département et se situant autour des $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en valeur du percentile 90,4.

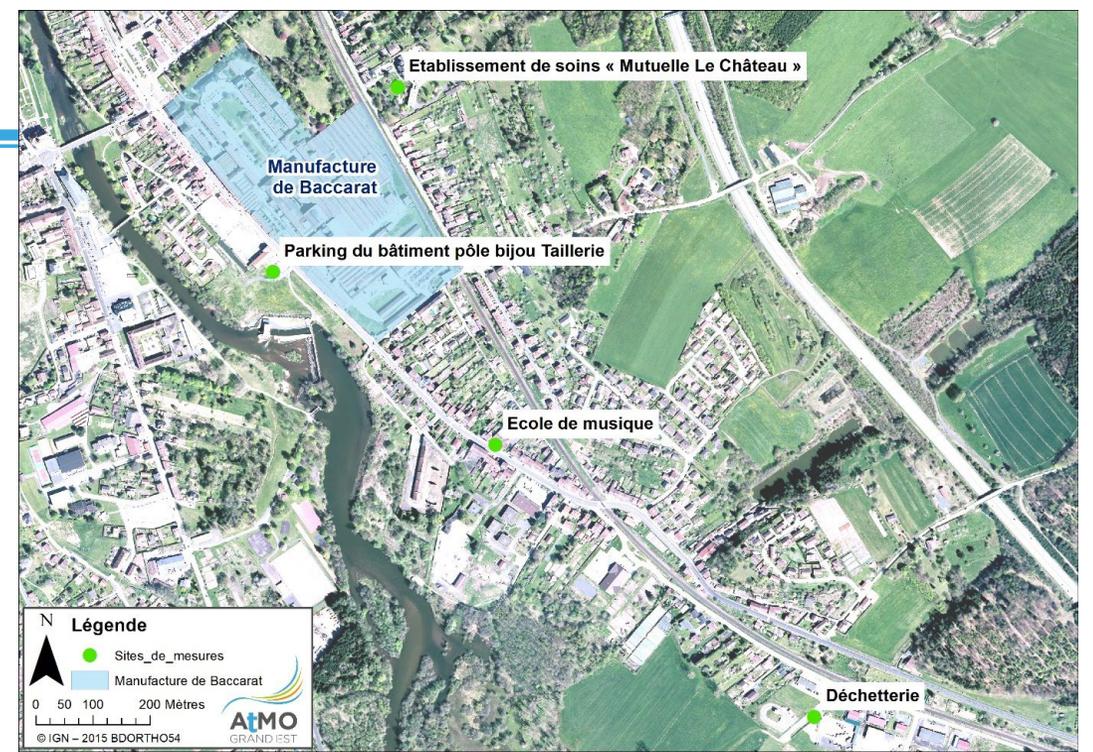
- Population exposée à des dépassements de la valeur limite journalière en particules PM10 de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (plus de 35 jours de dépassements sur le PPA de Nancy en 2018) : <100 habitants
- 3 000 habitants pour la ligne directrice OMS (plus de 3 jours de dépassements).

Stations industrielles en Meurthe-et-Moselle

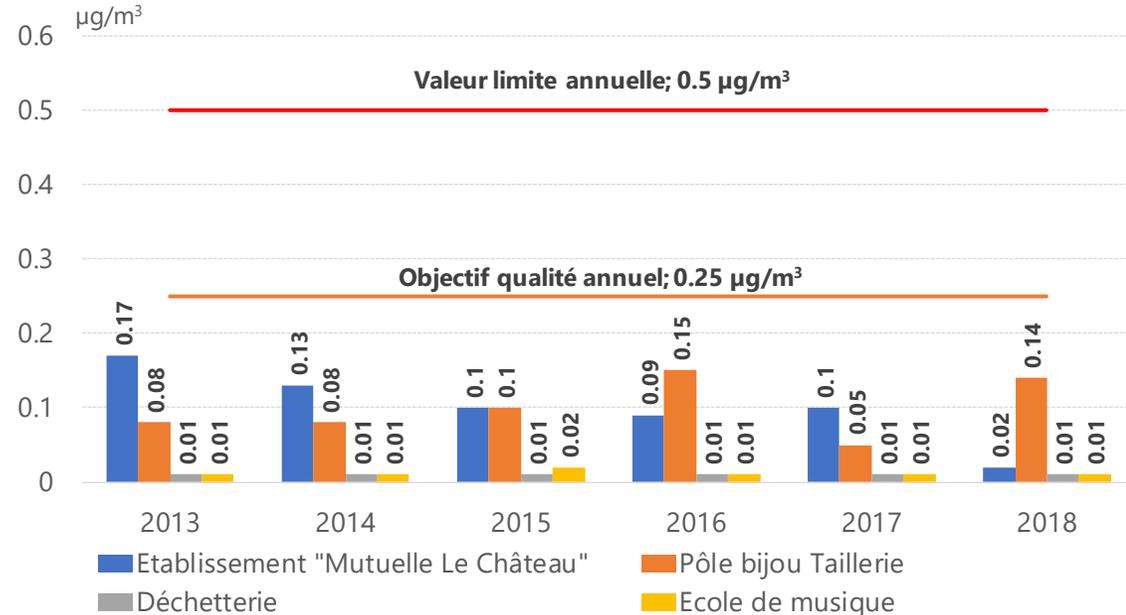
5 stations fixes de mesures



Suivi des métaux lourds et particules PM10 sur le secteur de Baccarat-Bertrichamps depuis 2011
Evolution des moyennes annuelles en plomb sur les 4 sites de surveillance du secteur de Baccarat de 2013 à 2018



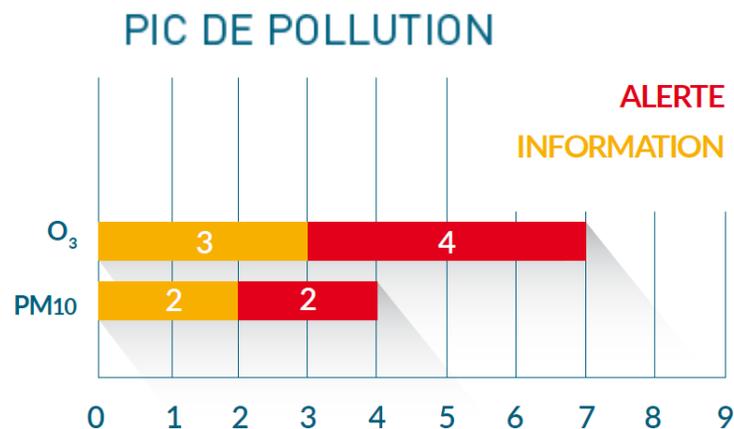
Lien : WSRV-SIG/Production/2018_Baccarat_MLI/Sites de mesures_Bd-ortho.mxd



Bilan des épisodes de pollution – Meurthe-et-Moselle 2018

La procédure préfectorale d'information a été déclenchée à 11 reprises en 2018 sur le département de la Meurthe-et-Moselle...

(PIR) : Procédure d'Information et Recommandation
(PAp) : Procédure d'Alerte sur persistance



2 épisodes de pollution à l'ozone

- 3 jours en juillet : du 25/07 (PIR) au 27/07 (PAp)
- 4 jours en août : du 03/08 (PIR) au 04/08 (PAp) puis du 06/08 (PIR) au 07/08 (PAp)

2 épisodes de pollution aux particules PM10

- 2 jours en février : 8/02 (PIR) et 9/02 (PAp)
- 2 jours en mars : 3/03 (PIR) et 4/03 (PAp)

Nb de jours avec procédure réglementaire			
Dep		PM10	O ₃
Ardenne	08	5	7
Aube	10	1	7
Marne	51	5	7
Haute Marne	52	2	6
Meurthe et Moselle	54	4	7
Meuse	55	1	7
Moselle	57	4	7
Vosges	88	4	4
Bas-Rhin	67	2	8
Haut-Rhin	68	5	8

NOMBRE DE JOURS DE PROCÉDURE D'INFORMATION OU D'ALERTE
POUR LES PM10 ET L'OZONE EN MEURTHE-ET-MOSELLE EN 2018



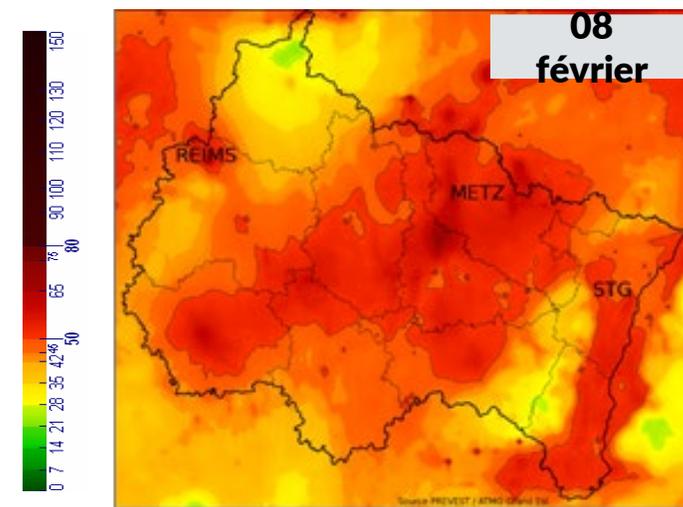
Pas de procédure préfectorale d'information-recommandation déclenchée pour le SO₂ et NO₂

Bilan des procédures préfectorales – Meurthe-et-Moselle 2018

Zoom sur l'épisode de particules de février 2018...

L'épisode a couvert l'ensemble de la région Grand Est avec un maximum de 678 100 personnes exposées au dépassement du seuil d'information-recommandation en Meurthe-et-Moselle le 8 février (pour 4 181 km²).

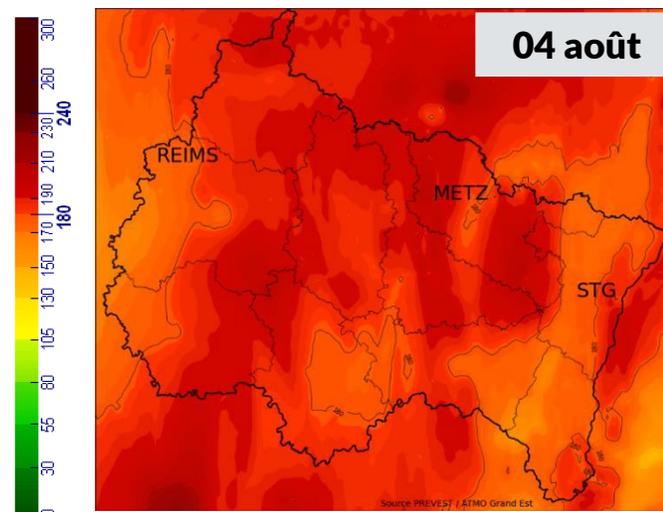
8/02 – 3 973 800 hab. Grand Est



Zoom sur l'épisode d'ozone d'août 2018...

- L'épisode a touché l'intégralité du département de Meurthe-et-Moselle le 04/08.
- 722 900 personnes ont été exposées à un dépassement du seuil d'information-recommandation le 04 août.

04/08 – 3 664 400 hab. Grand Est



A votre disposition pour répondre à vos questions

