

2021



Bilan qualité de l'air - CODERST des Ardennes

Charleville-Mézières – 23 novembre 2021

CAUSES DE MORTALITE EN FRANCE

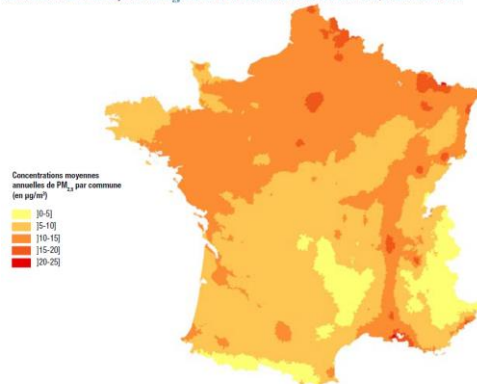
1. Tabac : 75 000 décès par an
2. Alcool : 49 000 décès par an
3. Pollution de l'air : 48 000 décès par an (*estimé à 97 000 décès par an par une autre étude*)

SCENARIOS D'AVENIR

Respecter la valeur guide de l'OMS fixée à $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle pour les 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 PM_{2,5} utilisées dans l'EQIS. Modèle Gazel-Air 2007-2008, France continentale



Source : IRI-GéofIA, 2008 ; Gazel, 2007-2008 ; INVS, 2015.

NO₂

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.

PM10

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.

O₃

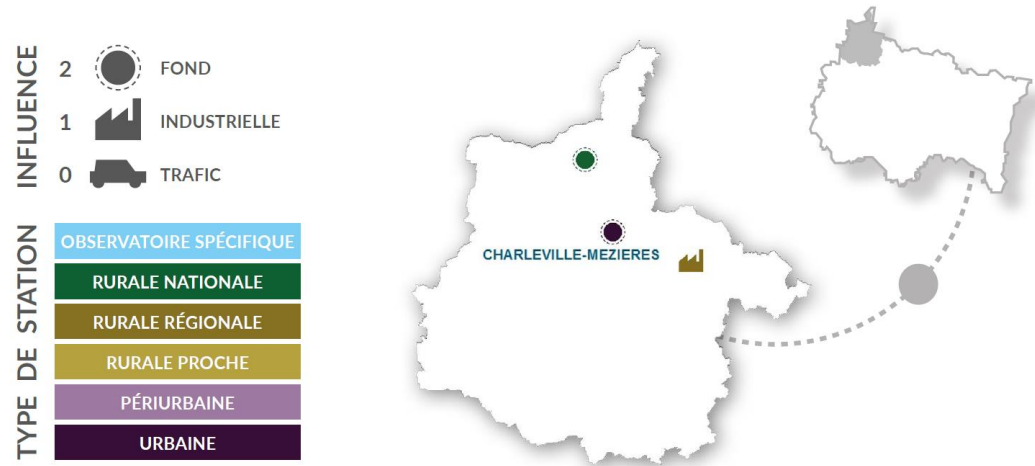
EFFETS SUR LA SANTÉ-L'ENVIRONNEMENT-LES BÂTIMENTS :

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

Mesures de qualité de l'air dans les Ardennes en 2020

Réseau de stations de mesures



- Mise en place d'une mesure des particules PM_{2,5} à Charleville-Mézières fin 2020
- Pas de fermeture de station en 2020
- Participation aux réseaux nationaux MERA et CARA (station Revin).

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 industriel à Bazeilles (UNILIN) avec des mesures d'aldéhydes par tubes passifs, en complément des mesures par analyseur automatique de l'ozone et du dioxyde d'azote.

Actions de sensibilisation dans les Ardennes en 2020

Un contexte sanitaire particulier qui a fortement limité les interventions...

20 personnes sensibilisées à la qualité de l'air dans les Ardennes

- Journée du développement durable à Poix Terron



3 300 personnes sensibilisées sur le Grand Est en 2020

JOURNÉES
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
ET DE
LA FÊTE DES possibles
CONSTRUISONS UN FUTUR JUSTE ET DURABLE



Vendredi 18 septembre

SALLE DE LA VENCE

- Ciné-Débat 19h
Thème : Trame Verte et Bleue

Samedi 19 septembre

Cheminement
de la MEDIATHEQUE

au PRÉ WAGUET

de 14h à 19h

- Contes et Légendes
- Marché de producteurs
- Village associatif et Informations Com. Com.
- Adopte une poule



Commune de
POIX-TERRON

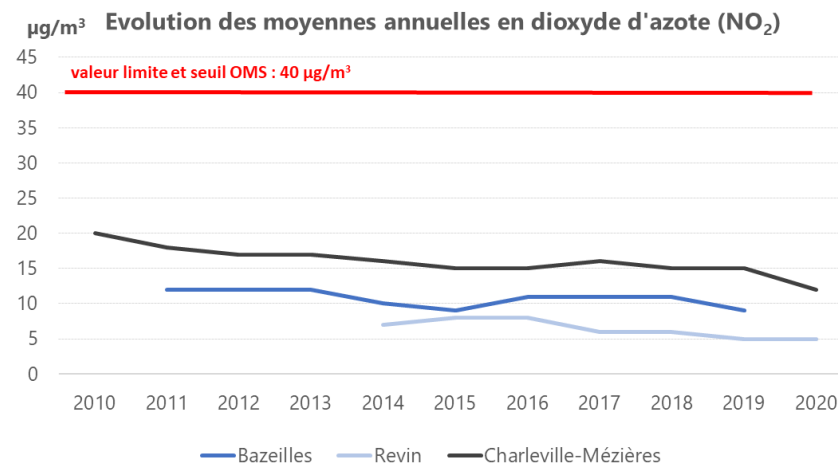
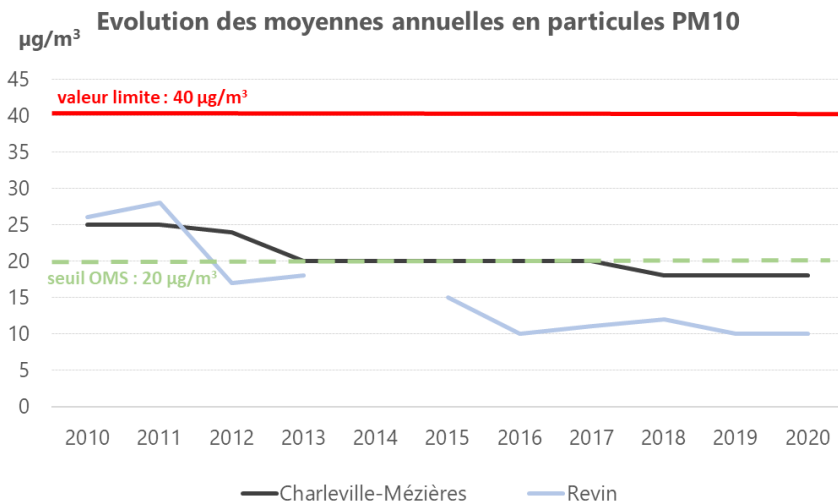
POIX-TERRON

Vendredi 18

& Samedi 19 septembre 2020

Situation des Ardennes au regard des valeurs réglementaires en 2020

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	O ₃
Valeurs réglementaires court terme - (SIR, SA)	NON	SIR PM10, O ₃
Seuils OMS	NON	O ₃

2021 : Abaissement des seuils OMS pour la qualité de l'air

Applicable à partir de 2021




- Précédents seuils : 2005
- Nouvelles études : Mise en avant de l'importante relation entre la pollution atmosphérique et la santé
- Meilleure connaissance des sources d'émissions et de la contribution de chaque polluant sur le taux de mortalité

Polluant	Durée pour le calcul de la moyenne	Seuil OMS actuel ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Nouveau seuil OMS 2021 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Exposition population Grand-Est seuils 2005	Exposition population Grand-Est seuils 2021
NO₂	Année	40	10	<0.1%	37%
	24 heures	-	25	-	-
PM10	Année	20	15	0.1%	18%
	24 heures	50	45	-	-
PM2.5	Année	10	5	6 %	96 %
	24 heures	25	15	-	-
Ozone	Pic saisonnier*	-	60	-	-

*pic saisonnier : moyenne de la concentration moyenne quotidienne maximale d'O₃ sur 8 heures au cours des six mois consécutifs où la concentration moyenne d'O₃ a été la plus élevée

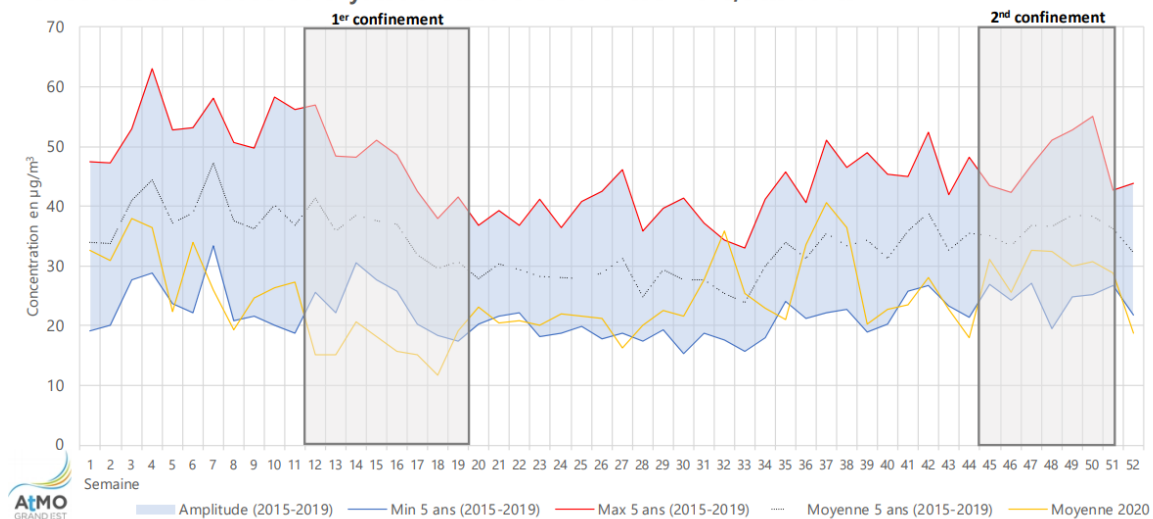
2020, une année particulière

Impact des confinements sur la qualité de l'air : zoom sur le NO₂

1 ^{er} confinement : printemps 2020		
		
▼ - 30 % (max : -65% La Schlucht)	▼ - 43 % (max : -54% Epinal)	▼ - 53 % (max : -61% Metz-Pont des Grilles)
2 nd confinement : automne 2020		
▼ - 10 % (max : -17% Jonville-en-Woëvre)	▼ - 16 % (max : -25% Epinal)	▼ - 21 % (max : -29% Belleville-sur-Meuse)

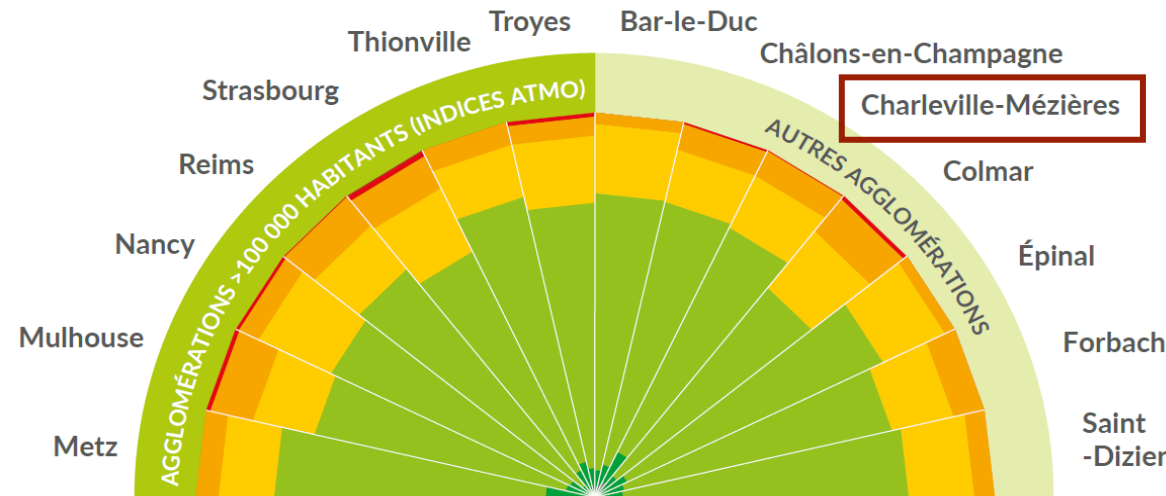
- 1^{er} confinement : réduction de 2/3 des émissions de NO₂
- 21 jours de procédure en 2020 (PM10 et ozone) contre 33 en 2019
- 200 personnes habitent dans un secteur où la valeur limite annuelle de NO₂ est dépassée, contre 900 en 2019 dans le Grand-Est

Evolution des concentrations d'oxydes d'azote dans le Grand Est en 2020, sites trafics

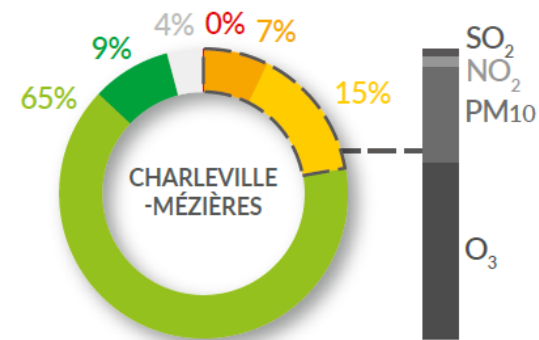
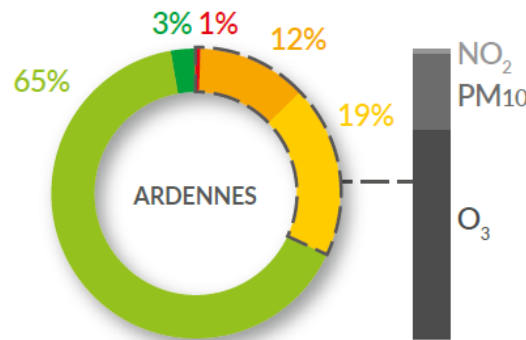


Indices de Qualité de l'Air

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



TRÈS BON ● BON ● MOYEN ● MÉDIOCRE ● MAUVAIS ● TRÈS MAUVAIS ● PAS D'INDICE ●



Répartition des indices quotidiens maximums en % et des polluants déterminant les indices moyens à très mauvais sur l'ensemble des communes des Ardennes et sur la commune de Charleville-Mézières en 2020

Indices de Qualité de l'Air

Révision de l'indice en 2021 (arrêté du 10 juillet 2020)

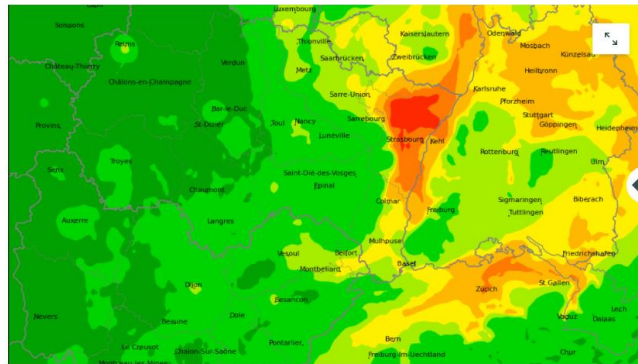
5 Polluants concernés : le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote, l'ozone, les particules PM10 **plus les particules PM2,5**.

6 qualificatifs traduits de l'indice européen : Bon / moyen / dégradé / Mauvais / Très Mauvais / Extrêmement Mauvais (*code couleur européen*)

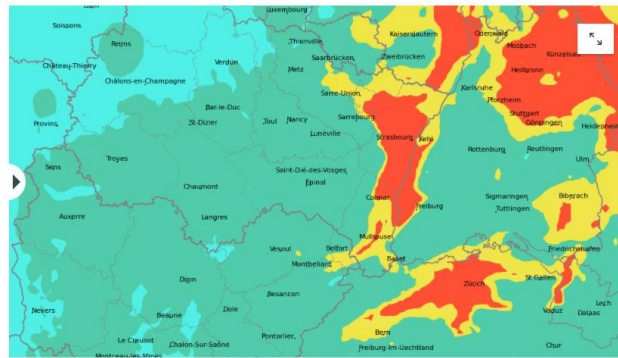
Un sous-indice est calculé chaque jour à partir d'une agrégation des concentrations **du polluant mesuré ou modélisé**

Conséquence sur la communication de la qualité de l'air

Seuils et couleurs de l'indice ATMO :



Ancien indice



Nouvel indice

		BON	MOYEN	DEGRADE	MAUVAIS	TRES MAUVAIS	EXTREMEMENT MAUVAIS
Moyenne journalière	PM2,5	0-10	10-20	20-25	25-50	50-75	>75
Moyenne journalière	PM10	0-20	20-40	40-50	50-100	100-150	>150
Max horaire journalier	NO2	0-40	40-90	90-120	120-230	230-340	>340
Max horaire journalier	O3	0-50	50-100	100-130	130-240	240-380	>380
Max horaire journalier	SO2	0-100	100-200	200-350	350-500	500-750	>750

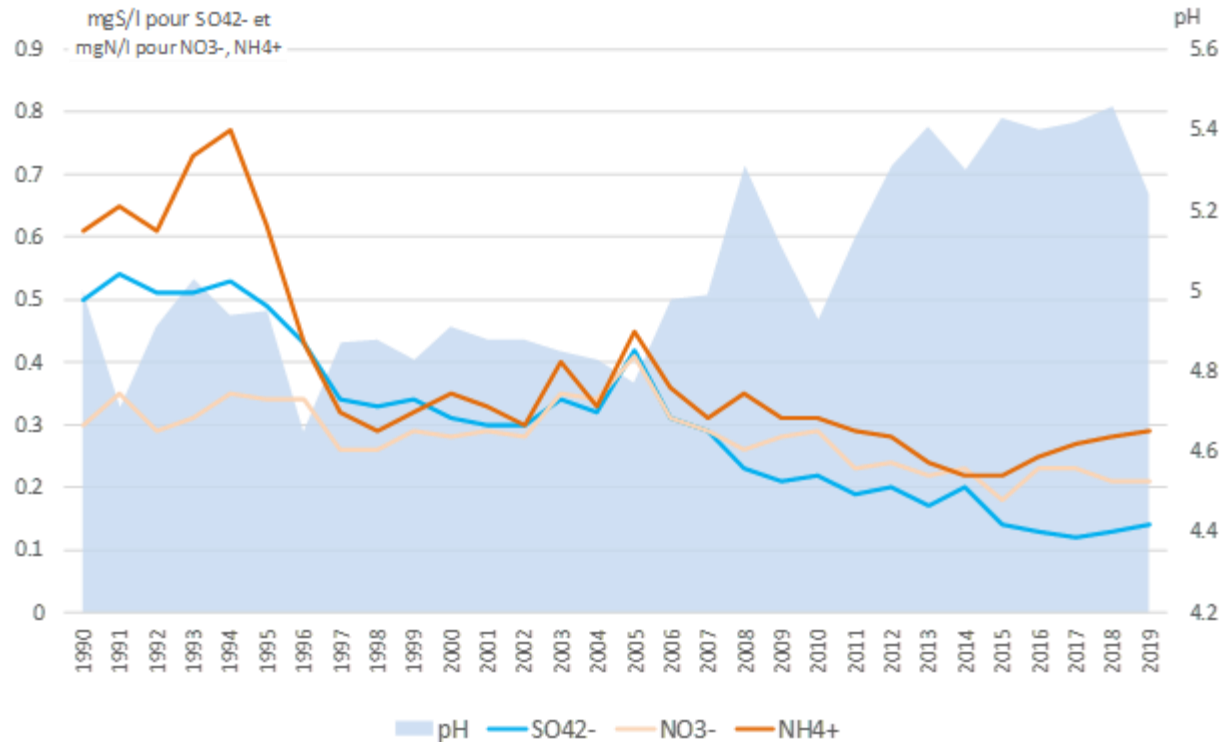
*Concentrations µg/m3

Source de l'infographie : ATMO Grand Est

Evaluation en zone Rurale de la pollution Atmosphérique à longue distance : Observatoire national MERA

Objectifs :

- Evaluation de l'efficacité des politiques de réduction des émissions à large échelle,
- Suivi de l'évolution des émissions naturelles dans un contexte de changement climatique,
- Estimation la contribution d'une pollution plus diffuse aux échelles régionale et nationale.

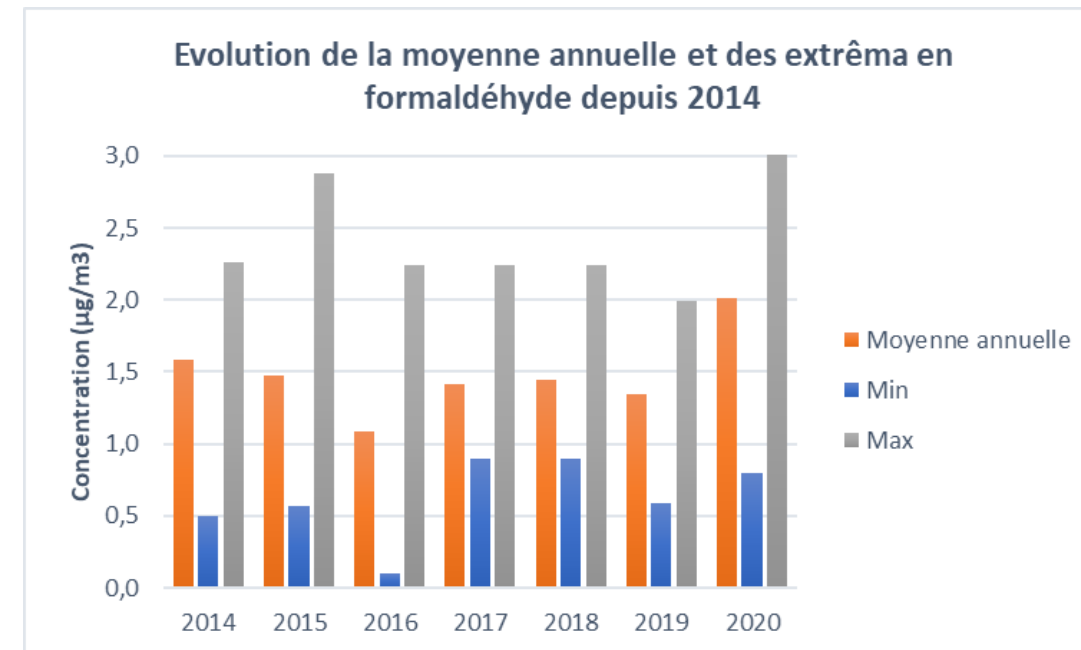


	Revin
Particules PM10 et PM2,5	●
Ozone	●
Dioxyde d'azote	●
Dioxyde de soufre	-
Ammoniac	●
Métaux dans les PM10	●
Métaux dans les précipitations et dépôts secs	●
HAP dans les PM10	●
HAP dans les précipitations et dépôts secs	●
Matière Inorganique dans la pluie	●
Matière Inorganique dans les PM2,5	●
Carbone élémentaire / Carbone organique dans les PM2,5	●
Météorologie	●



Mesure de l'Ozone et du dioxyde d'azote depuis 2010, et du formaldéhyde depuis 2014.

- Les **niveaux en ozone sont similaires** à ceux observés sur les autres stations du département.
- La **moyenne annuelle du NO₂ de 9 µg/m³ en 2020** se situe **bien en deçà de la valeur limite annuelle** fixée à 40 µg/m³.
- Malgré une augmentation des concentrations (conditions météo et combustion de biomasse environnante), **les niveaux en formaldéhyde relevés au niveau de la station sont conformes à ceux mesurés en milieu périurbain et urbain.**





Bilan Episodes

Bilans des procédures préfectorales

La procédure préfectorale d'information a été déclenchée une seule fois en 2020 sur le département des Ardennes

PIC DE POLLUTION



ALERTE
INFORMATION

Nombre de jours de procédure d'information ou d'alerte pour les PM10 et l'ozone dans les Ardennes en 2020

Aucune procédure due à l'ozone

procédure due aux particules PM10
1 jour en janvier : 01/01 (PA)



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

Département	Nombre de jours avec procédures réglementaires						
	PM10			O3			
	2018	2019	2020	2018	2019	2020	
Ardennes	8	5	2	1	7	3	0
Aube	10	1	3	3	7	3	0
Marne	51	5	5	2	7	5	0
Haute Marne	52	2	1	0	6	3	0
Meurthe et Moselle	54	4	4	3	7	8	0
Meuse	55	1	2	0	7	8	0
Moselle	57	4	8	1	7	9	0
Bas-Rhin	67	2	5	7	8	10	3
Haut-Rhin	68	5	2	3	8	10	3
Vosges	88	4	0	0	4	4	0

Bilans des épisodes de particules PM10

Zoom sur l'épisode de particules de mars 2020...

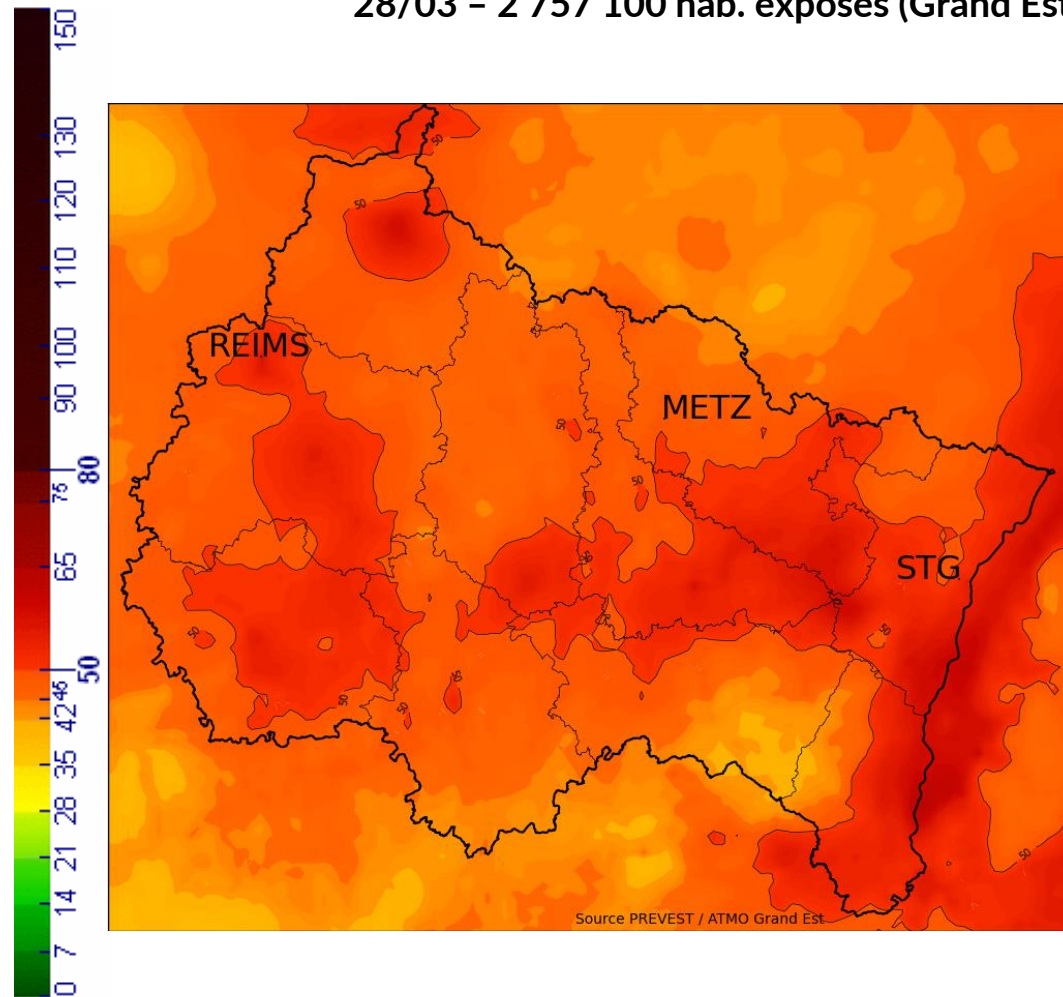
L'épisode a touché le département des Ardennes avec 161 800 personnes exposées au dépassement du seuil d'information-recommandations le 28 mars.

- Conditions atmosphériques stables, temps sec et doux
- Période d'épandage de fertilisants (NH_3)
- Création de particules secondaires

Bilan Prévision PM10...

PM10	Bilan des dépassements Ardennes	
	Jours	
	Dépassements SIR en 2020	1
	Dépassements prévus	0
Dépassements non prévus (manqués)	1	
Dépassements prévus non confirmés (faux positifs)	1	

28/03 - 2 757 100 hab. exposés (Grand Est)



Bilans des épisodes d’ozone

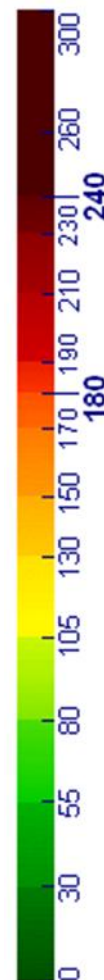
Zoom sur l’épisode d’ozone de septembre 2020...

Le 16 septembre, la station Revin dépasse légèrement le seuil horaire (182 µg/m³ mesuré contre un seuil à 180 µg/m³). Pas de procédure enclenchée car les critères de population et de superficie ne sont pas remplis.

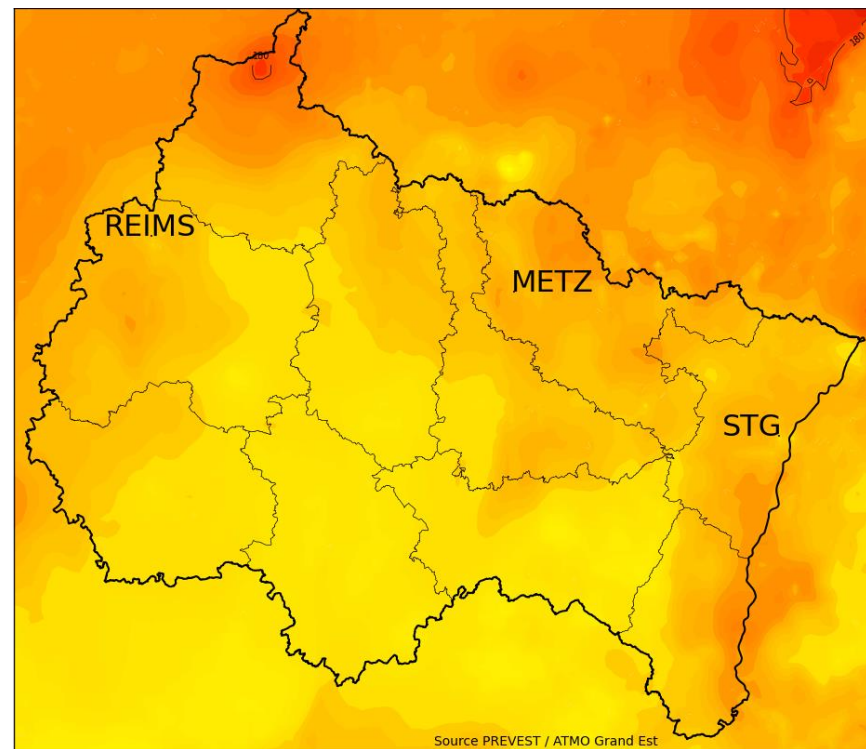
- Fort rayonnement solaire et température élevées
- Présence de précurseurs : COV, NOx
- Dépassement très localisé

Bilan Prévision O₃...

O ₃	Bilan des dépassements Ardennes	
		Jours
	Dépassements SIR en 2020	1
	Dépassements prévus	0
Dépassements non prévus (manqués)	1	
Dépassements prévus non confirmés (faux positifs)	0	



16 septembre 2020





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