

2022



Bilan 2021 de la qualité de l'air - CODERST des Ardennes

Charleville-Mézières – 22 novembre 2022

CAUSES DE MORTALITE EN FRANCE

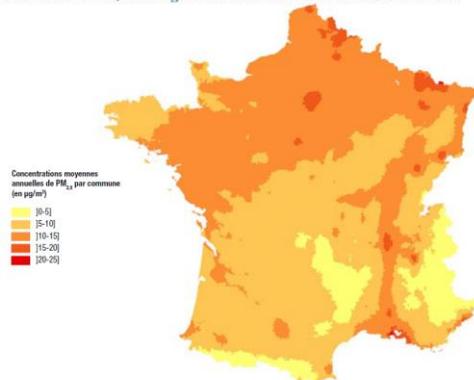
1. Tabac : 75 000 décès par an
2. Alcool : 49 000 décès par an
3. Pollution de l'air : 48 000 décès par an (*estimé à 97 000 décès par an par une autre étude*)

SCENARIOS D'AVENIR

Respecter la valeur guide de l'OMS fixée à 10 µg/m³ 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 : INM-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 cancérogènes 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 2021

Réseau de stations de mesures



- Pas de fermeture de station en 2021
- 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.
- Suivi des **pollens à Charleville-Mézières**
- Campagne **Ardennes Métropole** : Suivi du **NO₂ en proximité trafic** sur 58 communes

Actions de sensibilisation dans les Ardennes en 2021

Pour la deuxième année consécutive, un contexte sanitaire particulier qui a fortement limité les interventions...

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

- Fête de la biodiversité à Poix Terron
- Ecole primaire (Arreux)
- Ecole primaire (Buzancy)

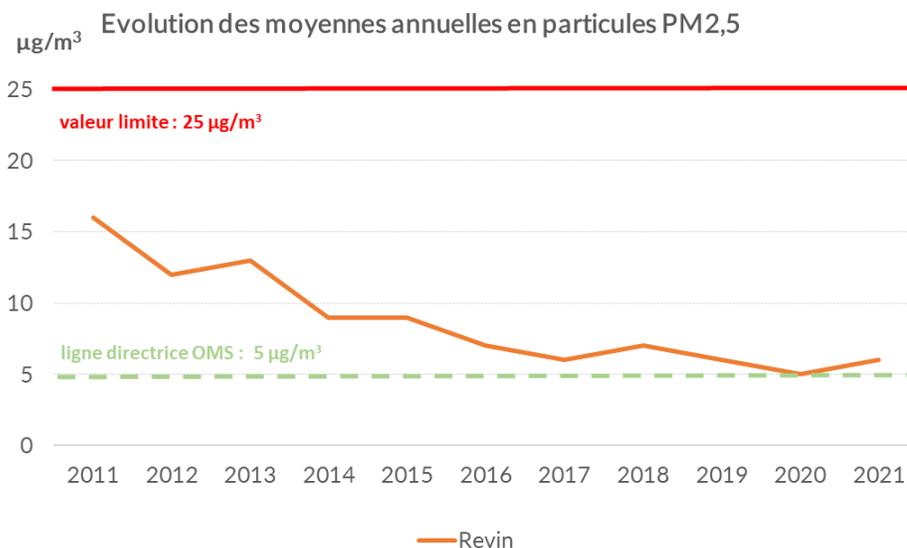
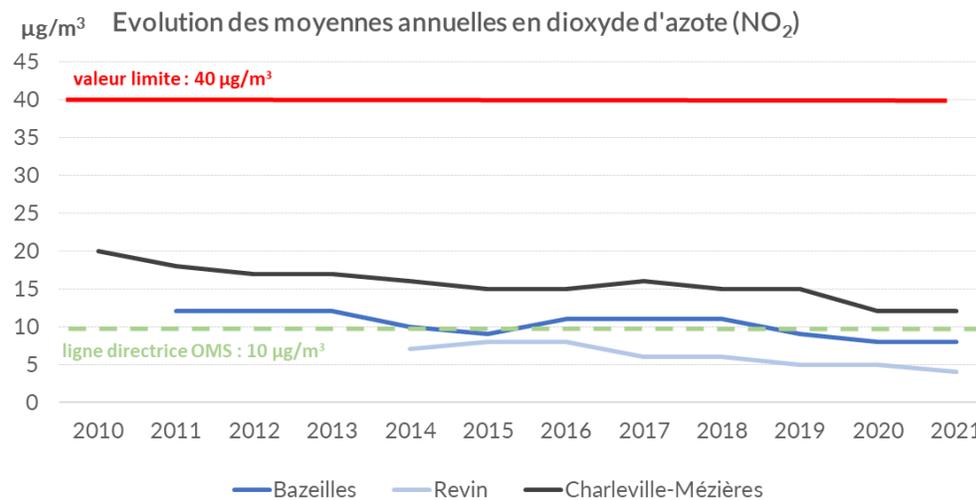
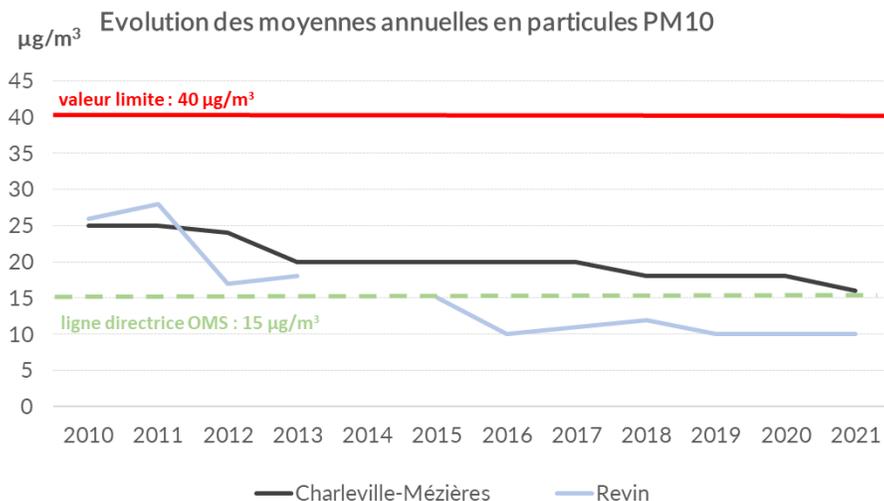


**5500 personnes
sensibilisées sur
le Grand Est en
2021**



Situation des Ardennes au regard des valeurs réglementaires en 2021

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
Seuils OMS	NON	O ₃ , PM10, PM2,5

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 2021 population Grand-Est seuils 2005	Exposition 2021 population Grand-Est seuils 2021
NO₂	Année	40	10	<0,1%	40%
	24 heures	-	25	-	-
PM10	Année	20	15	<0,1%	11%
	24 heures	50	45	-	-
PM2,5	Année	10	5	6 %	100 %
	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

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

AGGLOMÉRATIONS >100 000 HABITANTS (INDICES ATMO)



AUTRES AGGLOMÉRATIONS



● BON ● MOYEN ● DÉGRADÉ ● MAUVAIS ● TRÈS MAUVAIS ● EXTRÊMEMENT MAUVAIS

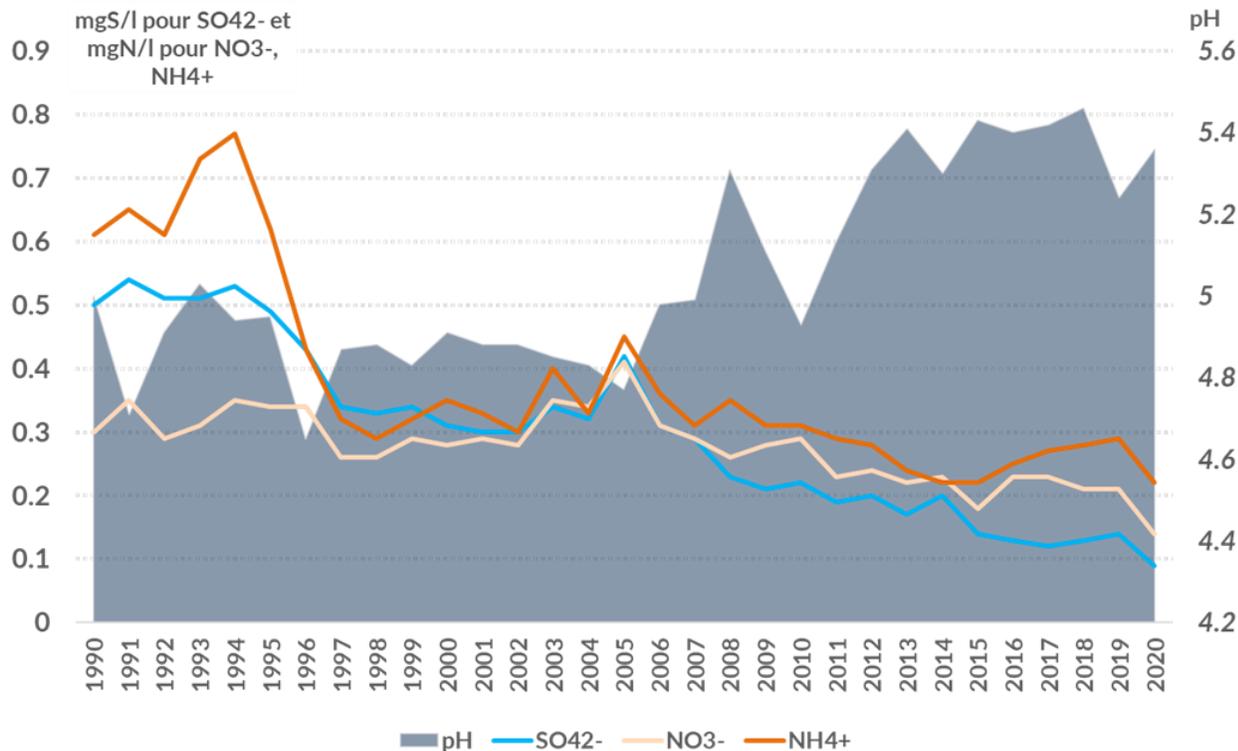
Dans les Ardennes, la qualité de l'air a été **moyenne (à 78%) dégradée (à 18%) et mauvaise (à 6%)** sur l'ensemble de l'année 2021.

A Charleville-Mézières, les **particules (PM10 et PM2,5)** sont responsables de **14 jours de mauvaise qualité de l'air et l'ozone de 3 jours.**

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 de la contribution d'une pollution plus diffuse aux échelles régionale et nationale



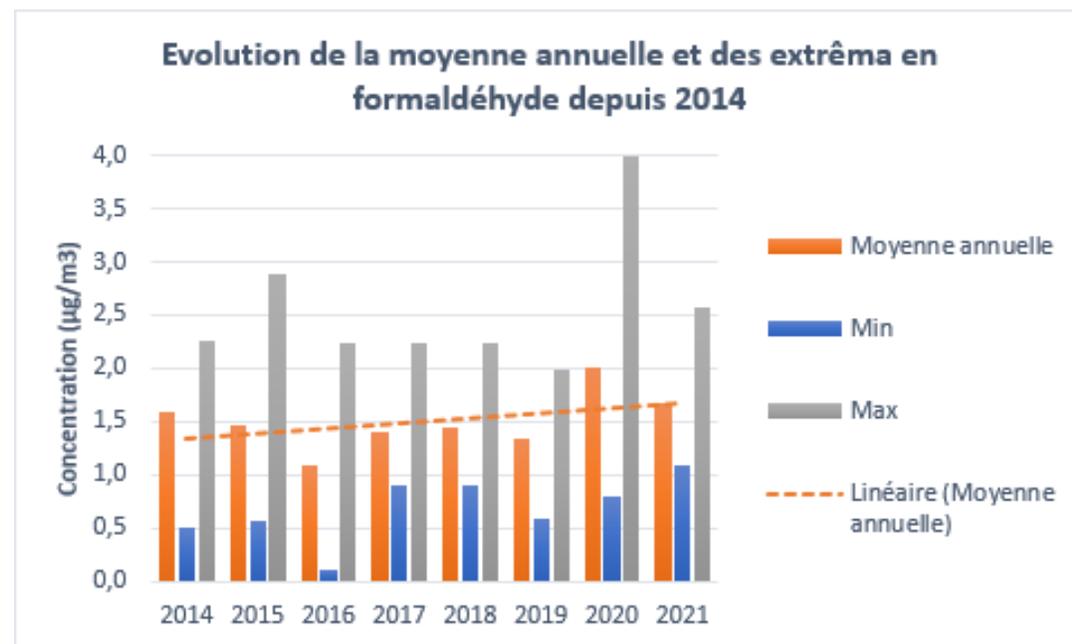
	Revin
Particules PM10 et PM2,5	●
Ozone	●
Dioxyde d'azote	●
Dioxyde de soufre	-
Ammoniac	●
Métaux dans les PM10	●
Métaux dans les précipitations et dépôts secs	●
HAP dans les PM10	●
HAP dans les précipitations et dépôts secs	●
Matière Inorganique dans la pluie	●
Matière Inorganique dans les PM2,5	●
Carbone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

Suivi de la qualité de l'air à proximité d'UNILIN



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** est de 8 µg/m³ en 2021, en baisse constante et **inférieure à la ligne directrice OMS** de 2021 (10 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.**



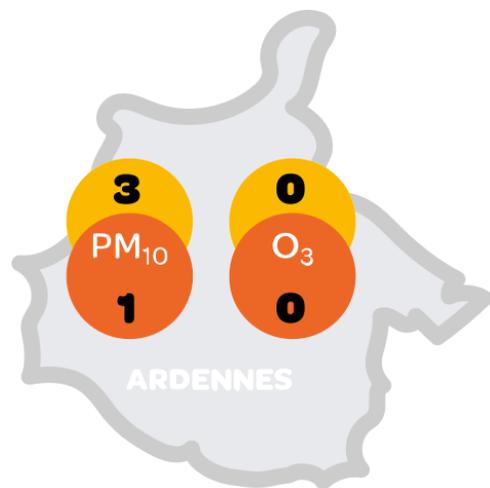


Bilan Episodes

Bilans des procédures préfectorales

La procédure préfectorale a été déclenchée trois fois en 2021 sur le département des Ardennes, toujours pour les particules

PIC DE POLLUTION



Aucune procédure due à l'ozone

3 épisodes de pollution aux particules PM10

- 2 jours en février : 24/02 (PIR) et 25/02 (PA)
- 2 jours en mars : 03/03 (PIR) et 24/03 (PIR)



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

Nombre de jours avec procédures réglementaires							
Département		PM10			O3		
		2019	2020	2021	2019	2020	2021
Ardennes	8	2	1	4	3	0	0
Aube	10	3	3	2	3	0	0
Marne	51	5	2	5	5	0	0
Haute Marne	52	1	0	3	3	0	0
Meurthe et Moselle	54	4	3	5	8	0	0
Meuse	55	2	0	3	8	0	0
Moselle	57	8	1	5	9	0	1
Bas-Rhin	67	5	7	6	10	3	1
Haut-Rhin	68	2	3	4	10	3	2
Vosges	88	0	0	2	4	0	0

Bilans des épisodes de particules PM10

Zoom sur l'épisode de particules de février 2021...

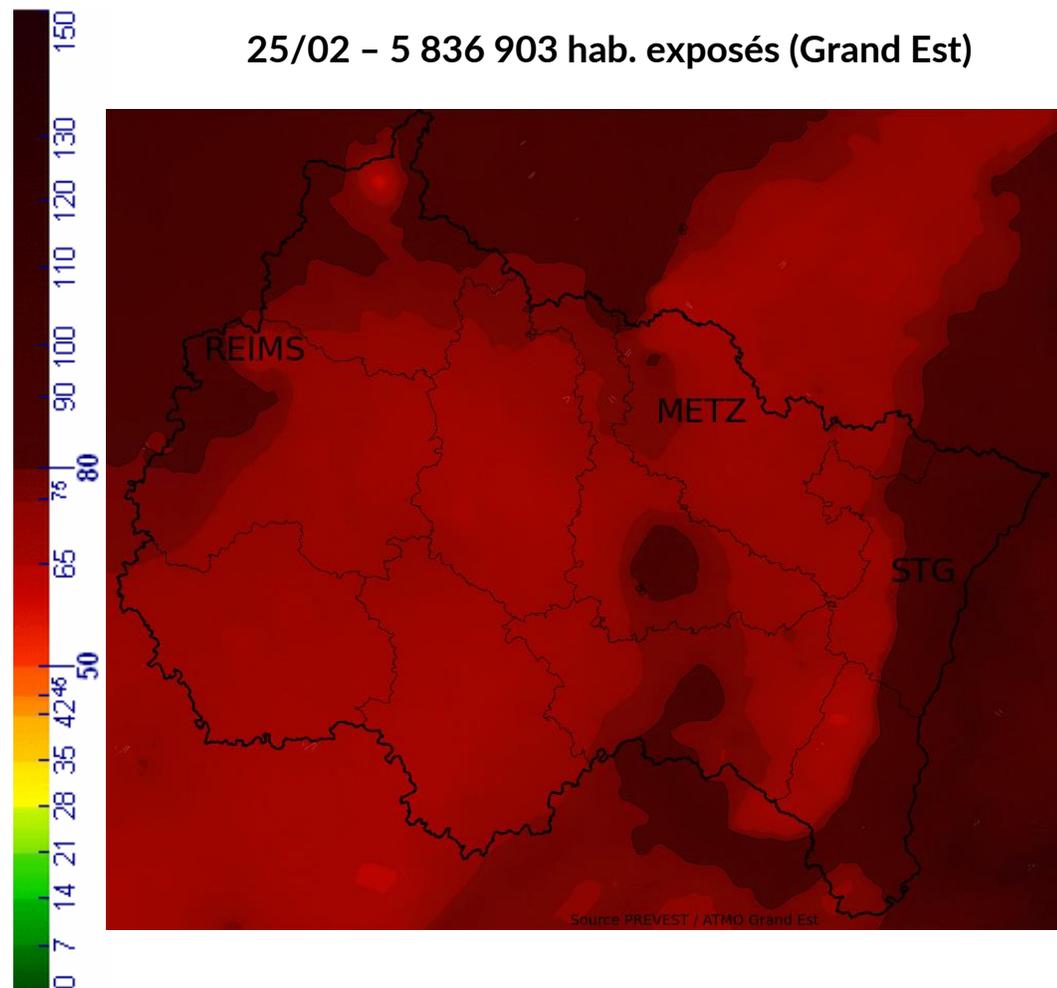
L'épisode a touché le département des Ardennes avec 275 300 personnes exposées au dépassement du seuil d'information-recommandations le 25 février, dont 107 300 personnes exposées au dépassement du seuil d'alerte

- Particules sahariennes
- Combustion (chauffage)
- Période d'épandage de fertilisants (NH₃)
- Création de particules secondaires

Bilan Prévision PM10...

PM10	Bilan des dépassements Ardennes	
		Jours
	Dépassements SIR en 2021	3
	Dépassements prévus	3
Dépassements non prévus (manqués)	0	
Dépassements prévus non confirmés (faux positifs)	1	

25/02 - 5 836 903 hab. exposés (Grand Est)



Bilans des épisodes d'ozone

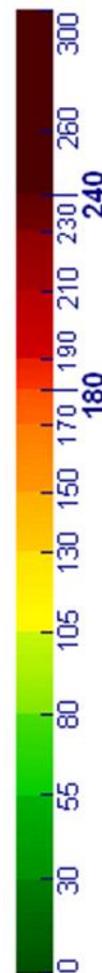
Aucun épisode d'ozone dans les Ardennes en 2021

La concentration maximale mesurée en ozone dans les Ardennes est atteinte le 15 juin 2021 avec $154 \mu\text{g}/\text{m}^3$ à Charleville-Mézières, pour un seuil de déclenchement à $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$

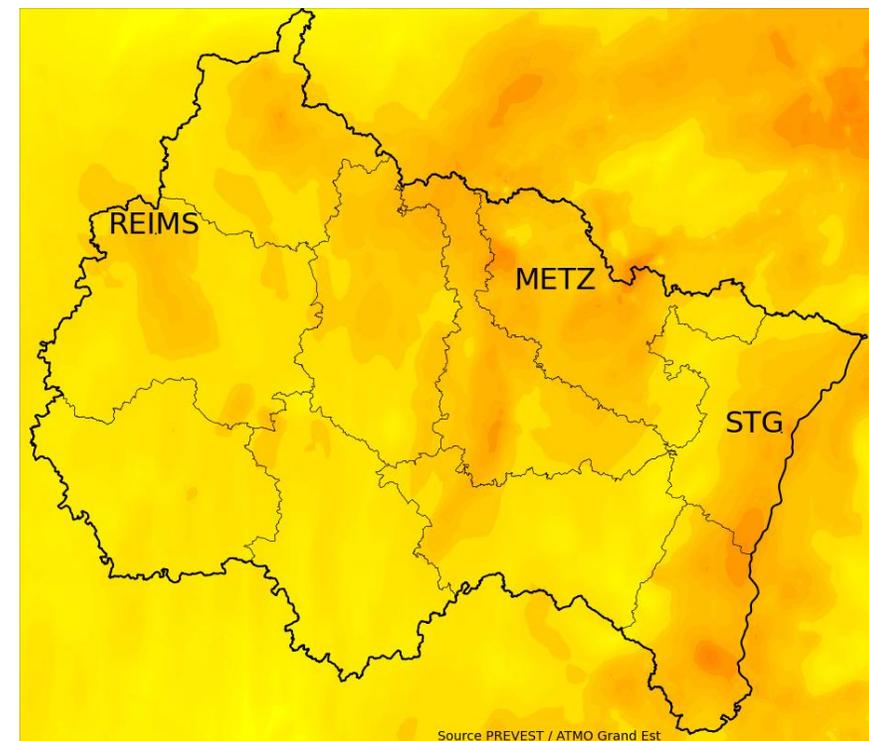
- Fort rayonnement solaire et température élevées
- Import de nuages d'ozone des régions frontalières (Belgique, Luxembourg)
- Aucun dépassement de seuil sur la région

Bilan Prévision O_3 ...

O_3	Bilan des dépassements Ardennes	
	Dépassements SIR en 2021	Jours
	Dépassements prévus	0
	Dépassements non prévus (manqués)	0
Dépassements prévus non confirmés (faux positifs)	0	



15 juin 2021





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