

2020



## **Bilan qualité de l'air - CODERST du Haut-Rhin**

Colmar – 3 décembre 2020

## CAUSES DE MORTALITE EN FRANCE

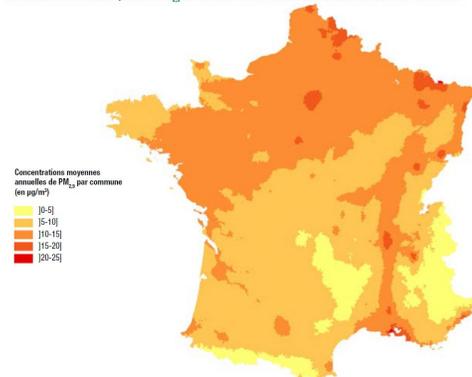
1. Tabac : 75 000 décès par an
2. Alcool : 49 000 décès par an
3. Pollution de l'air : 48 000 décès par an

## SCENARIOS D'AVENIR

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



Source : ICM-GéoRIA 2008 - Gazol, 2007-2008 - INVS, 2015.

NO<sub>2</sub>

**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.

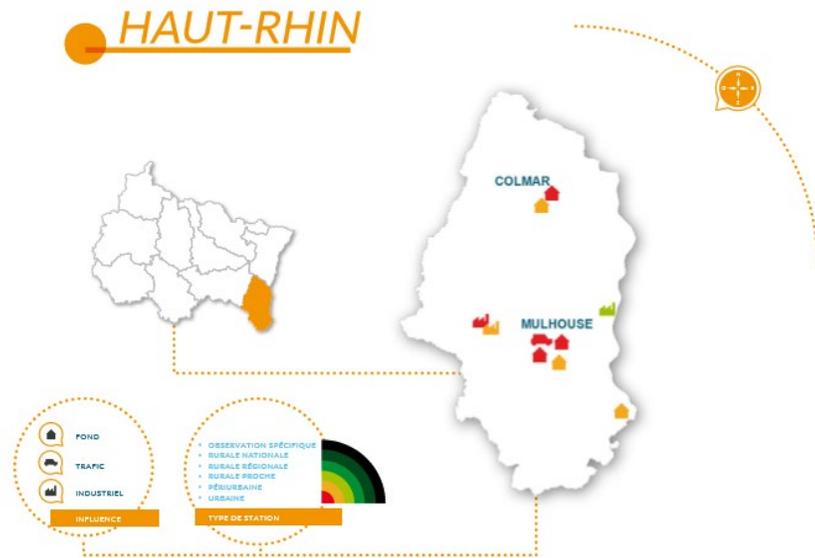
O<sub>3</sub>

**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 le Haut-Rhin en 2019

## Réseau de stations de mesures



- Arrêt de la mesure de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) de Colmar-Centre.
- Surveillance réglementaire du benzo(a)pyrène sur la commune de village-neuf pour la zone régionale Grand Est

## 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.

- Etude de la qualité de l'air en proximité industrielle à Biesheim et les communes avoisinantes (suivi des concentrations de benzène)
- Evaluation de la qualité de l'air à la plateforme aéroportuaire Bâle-Mulhouse.
- Evaluation de la qualité de l'air à Guebwiller.
- Evaluation de la qualité de l'air à Holtzwihr (janv-fév. 2019).
- Suivi de la radioactivité : Mulhouse (suppression de la station des 3 Frontières à Village neuf)
- Suivi des pesticides (dans le cadre de la campagne nationale exploratoire 2019)
- Suivi des pollens : Mulhouse.

# Actions de sensibilisation dans le Haut-Rhin en 2019

Près de 745 élèves sensibilisés à la qualité de l'air et/ou au changement climatique à l'occasion d'interventions d'ATMO GE

Haut-Rhin



- Associations Grand Public
- Interne
- Collectivités
- Education nationale
- Institut de formation
- Université
- Entreprise
- Organisme de santé
- Service de l'état
- Institution

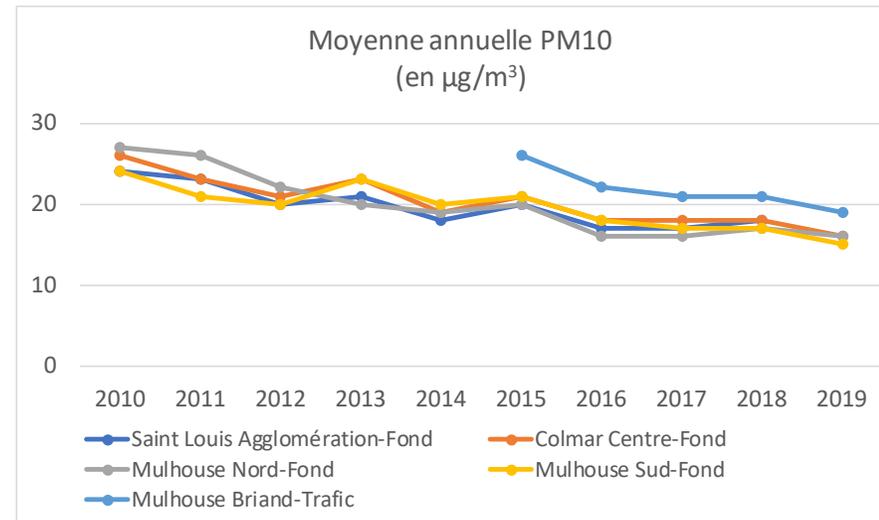
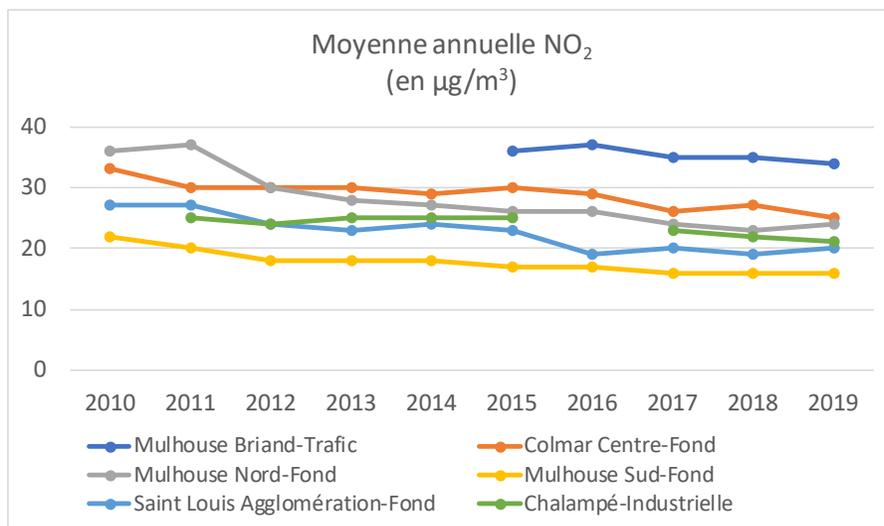
<b>Association</b>	<b>300</b>
Fête de la science_Mulhouse	300
<b>Collectivité</b>	<b>80</b>
Journée énergi'K_Kaysersberg	60
Week-end Santé_Horbouurg-Wihr	20
<b>Education Nationale</b>	<b>285</b>
Ecole Anne Franck_Colmar	25
Ecole élémentaire Widemann_Saint-Louis	120
Journée de l'environnement_Saint-Louis	140
<b>Entreprise</b>	<b>80</b>
Orientoscope : découverte des métiers de l'environnement_Mulhouse	80

**14 000 personnes sensibilisées sur le Grand Est en 2019**



# Situation du Haut Rhin au regard des valeurs réglementaires en 2019

## Amélioration de la qualité de l'air ...

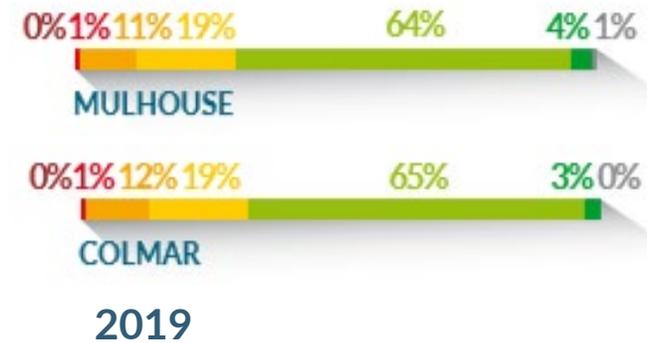
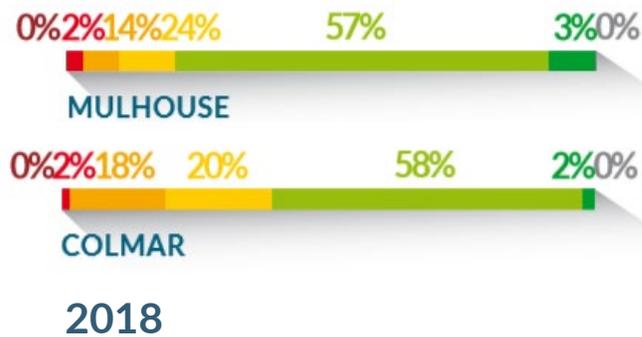
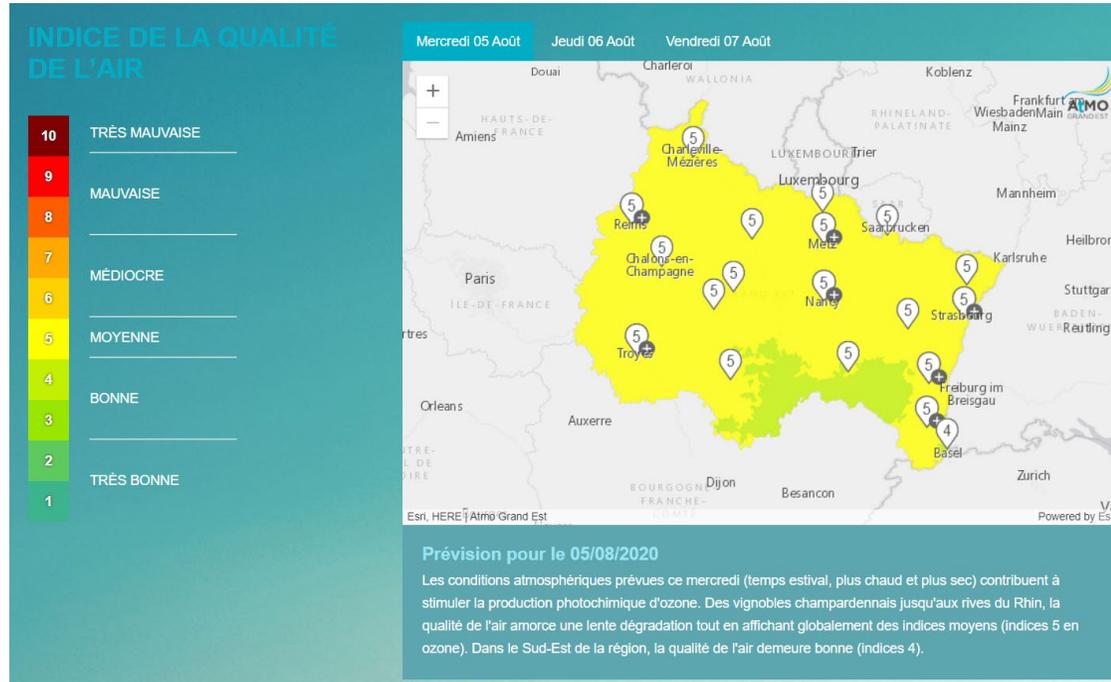


...mais des zones encore en dépassements de valeurs réglementaires

Situation au regard des polluants réglementés	Respect	Polluants concernés
Valeurs réglementaires long terme - (VL, VC)	NON	VC O <sub>3</sub>
Valeurs réglementaires cours terme - (SIR, SA)	NON	SIR PM10, O <sub>3</sub> et NO <sub>2</sub>
Seuils OMS	NON	PM10-PM2,5, SO <sub>2</sub> et O <sub>3</sub>

# 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



# 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**.

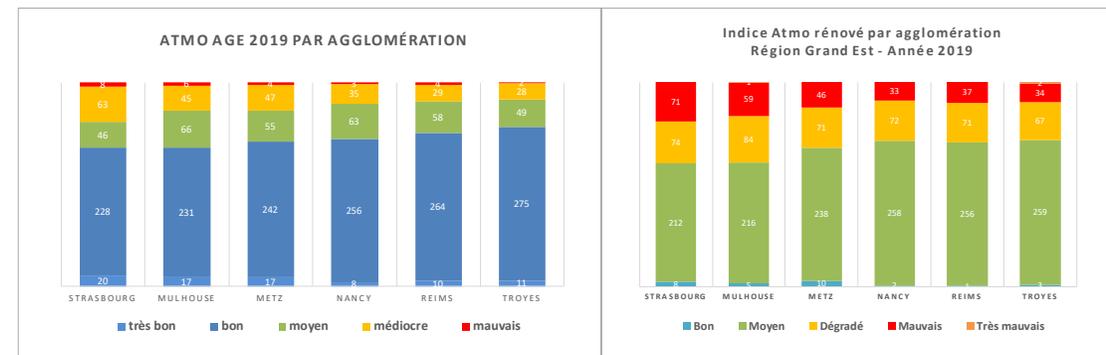
**6 qualificatifs traduits** de l'indice européen :  
Bon / moyen / dégradé / Mauvais / Très Mauvais / Extrêmement Mauvais  
(code couleur européen)

		Indice ATMO révisé					
		Bon	Moyen	Dégradé	Mauvais	Très mauvais	Extrêmement 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

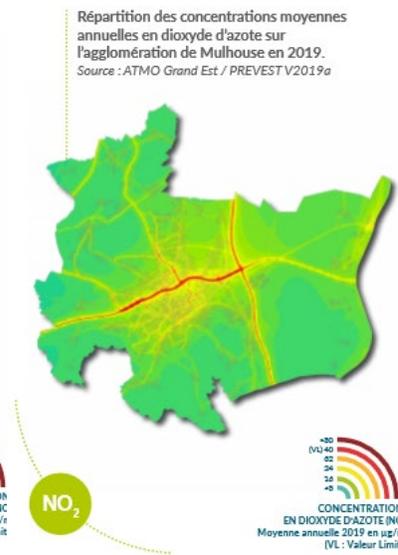
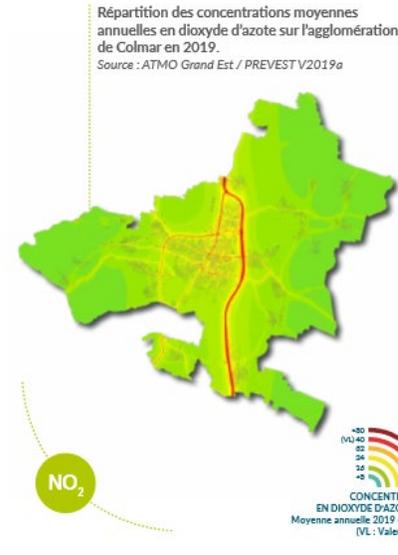
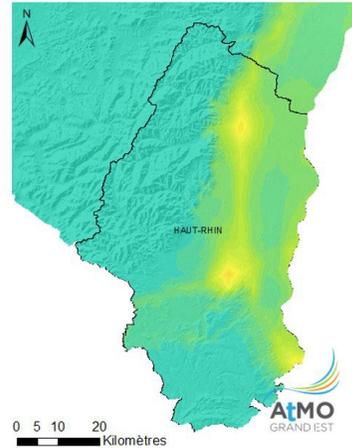
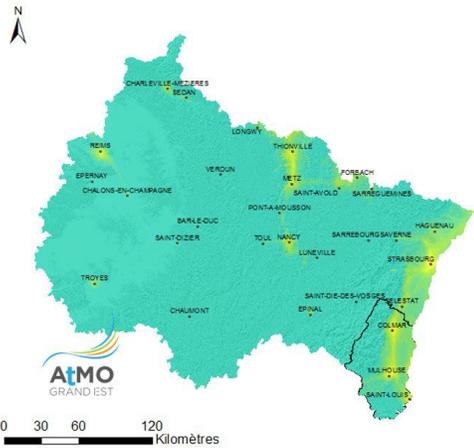
Un sous-indice est calculé chaque jour à partir d'une agrégation des concentrations **du polluant mesuré ou modélisé**

## Conséquence sur la communication de la qualité de l'air

Un test a été réalisé sur les 6 plus grandes agglomérations du Grand Est à partir des stations prises pour le calcul de l'indice ATMO : Strasbourg, Mulhouse, Metz, Nancy, Reims et Troyes.



# Enjeu : Trafic Routier



## Exposition de la population en 2019

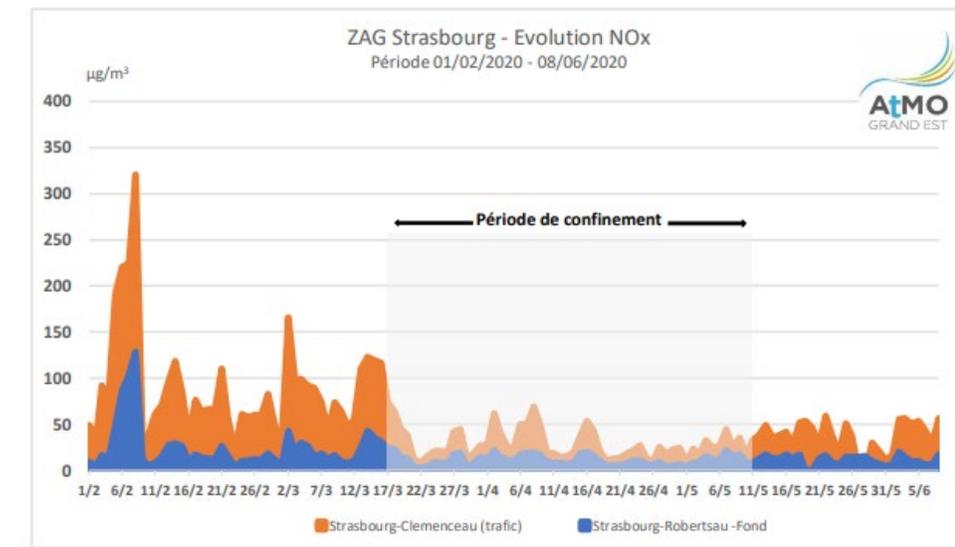
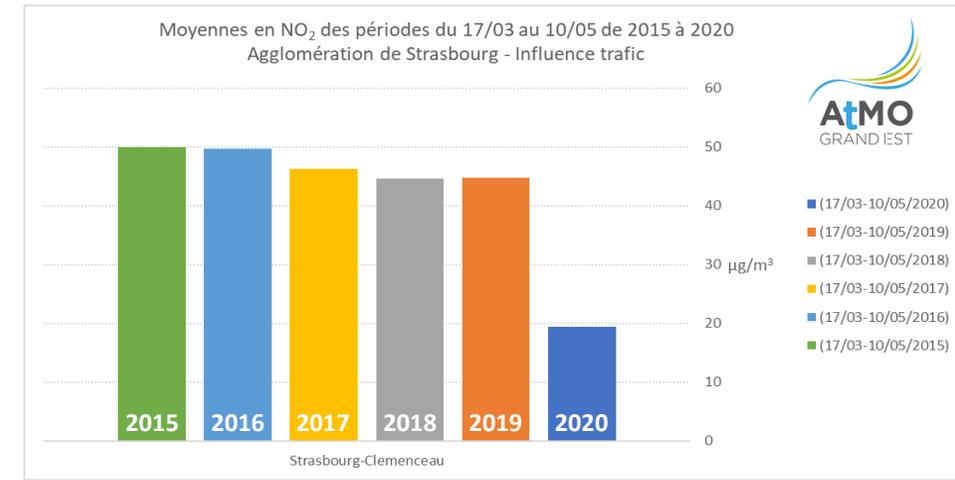
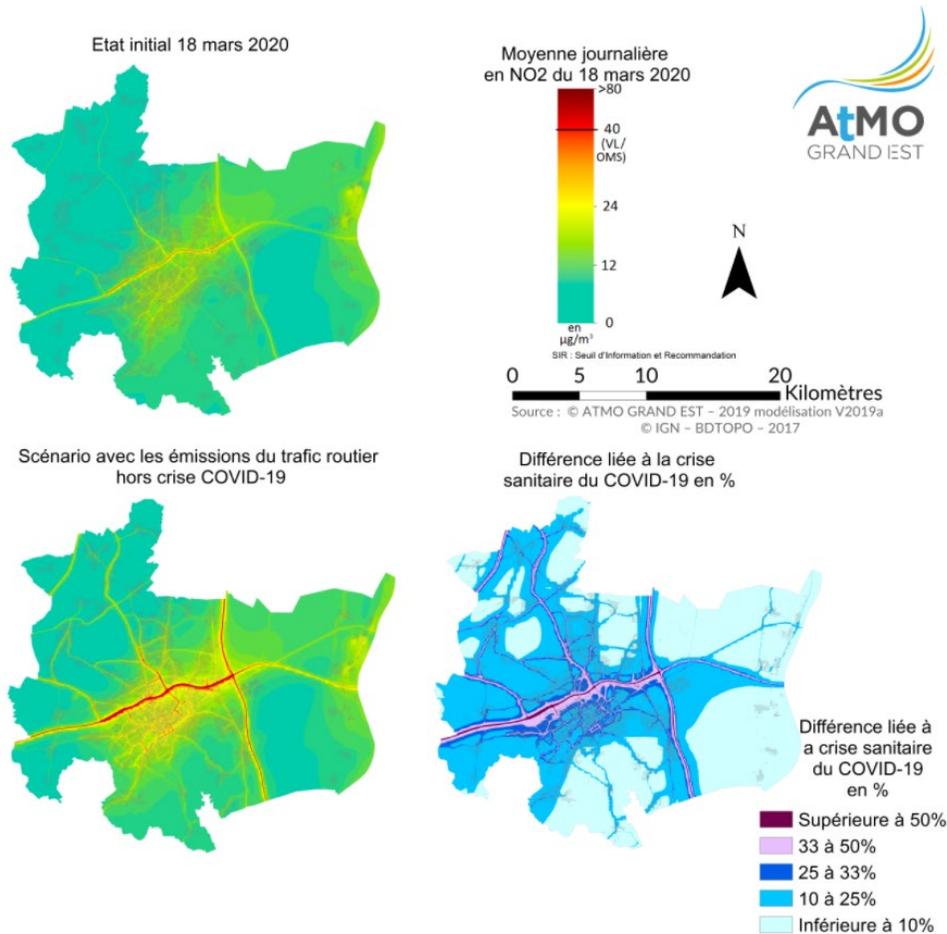
	NO <sub>2</sub>		PM10		PM2,5		
	V lim.	V lim.	V lim.	OMS	OMS	V lim.	OMS
	Annuelle	Annuelle	Journalière	Annuelle	Journalière	Annuelle	Annuelle
Mulhouse	<100 hab. (1,3 km <sup>2</sup> )	- hab. (<1km <sup>2</sup> )	- hab. (<1km <sup>2</sup> )	300 hab. (2,2km <sup>2</sup> )	2 700 hab. (5km <sup>2</sup> )	- hab. (<1km <sup>2</sup> )	273 000 hab. (439km <sup>2</sup> )
Colmar	100 hab. (1,3 km <sup>2</sup> )	- hab. (<1km <sup>2</sup> )	- hab. (<1km <sup>2</sup> )	200 hab. (1,3km <sup>2</sup> )	100 hab. (1km <sup>2</sup> )	- hab. (<1km <sup>2</sup> )	114 000 hab. (245km <sup>2</sup> )

# Impact du confinement sur les niveaux de pollution de NO<sub>2</sub>

Une baisse d'environ 30% des émissions

Des concentrations en forte réduction en proximité routière à partir du 17 mars

Des concentrations en augmentation en proximité routière à partir du 11 mai



## Enjeu : Industriel

### Stations industrielles du réseau de mesures

- NO<sub>2</sub> à Chalampé
- SO<sub>2</sub> et Mercure à Vieux Thann



### Campagne de mesures 2019

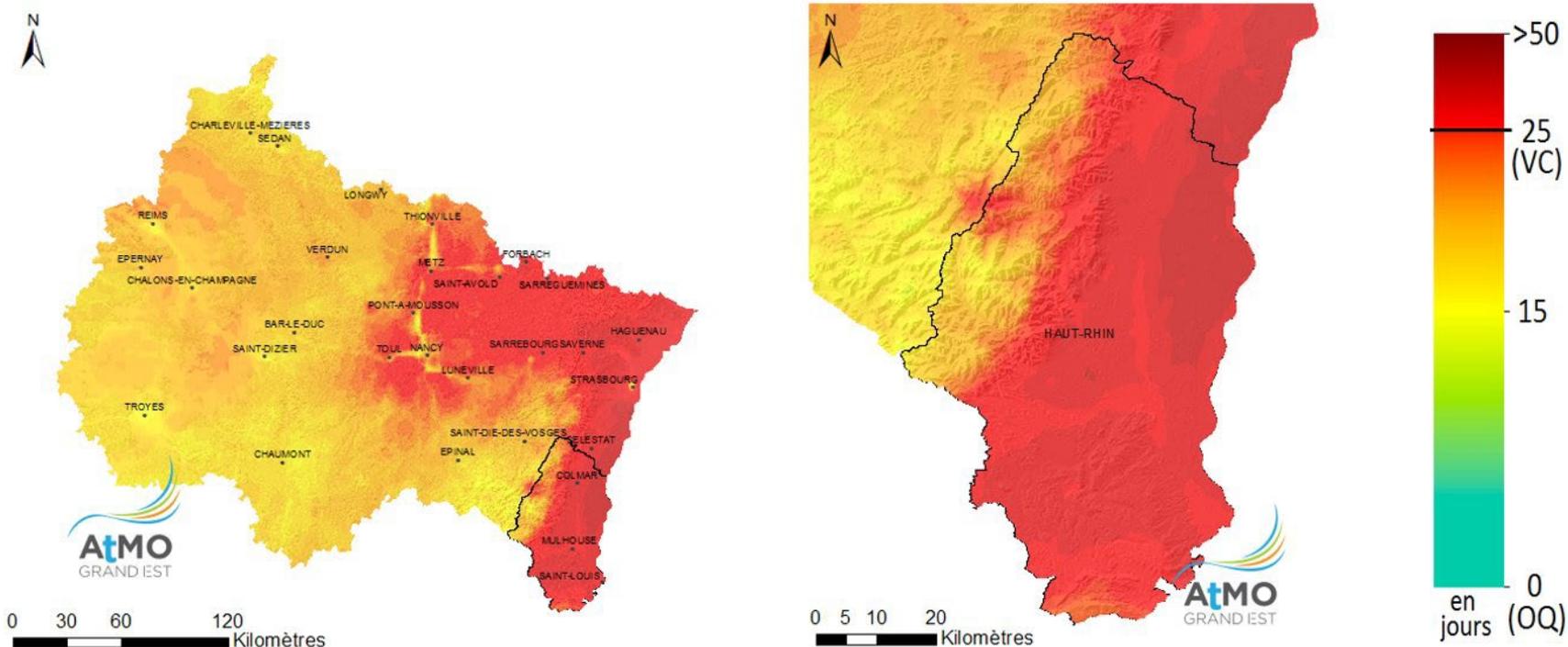
- Installation du camion laboratoire à proximité de l'aéroport de Bâle Mulhouse
- Campagne de mesures à proximité de Constellium à Biesheim

- aucun dépassement de normes de qualité de l'air n'a été observé
- 14 composés organiques volatils prélevés sur le site de Constellium et de Biesheim à des niveaux faibles
- Seuls le méthyléthylcétone (Butanone), le formaldéhyde et le benzène présentent des concentrations supérieures à celles mesurées sur les sites de Colmar et/ou Biesheim



## Enjeu : un polluant l'ozone

Nombre de maxima journaliers (MH8Hgl) supérieurs à  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en ozone en moyenne sur 3 ans (2017-2019)

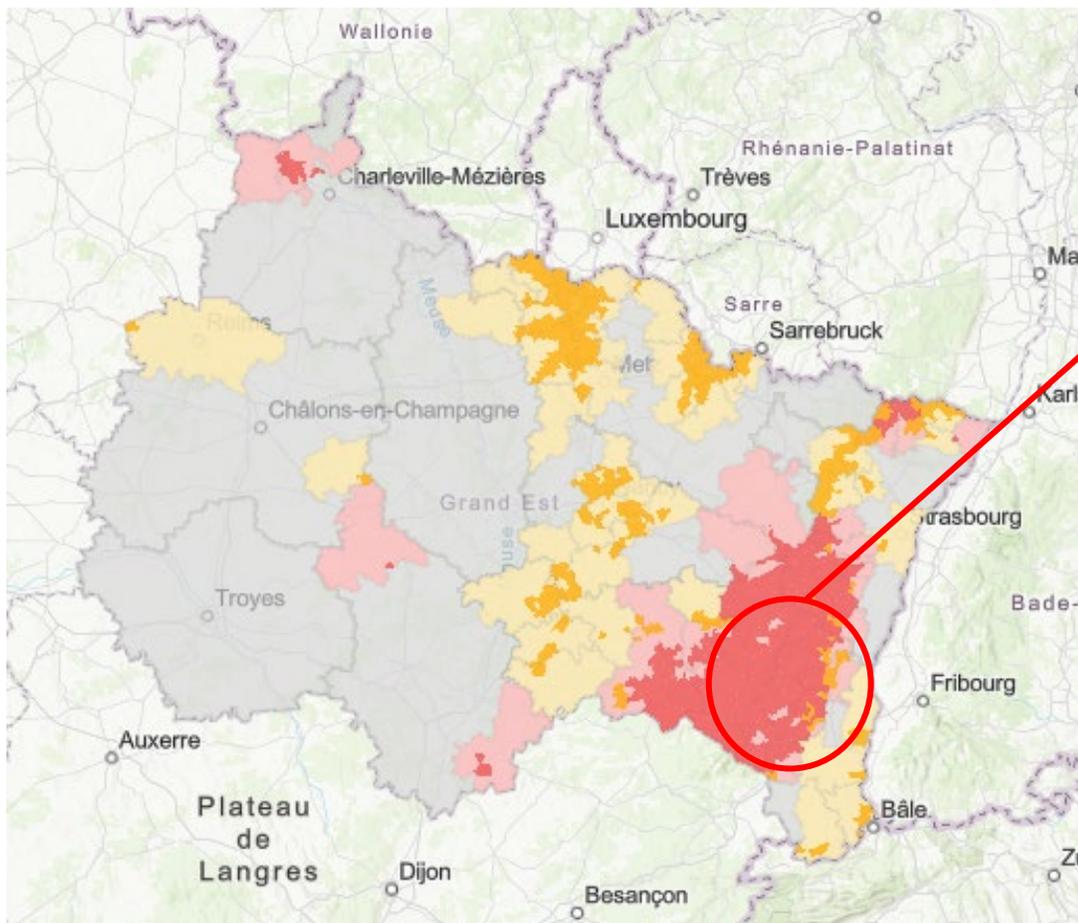


**Population exposée à la valeur cible  $\text{O}_3$  ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  sur 8 heures à ne pas dépasser 25 jours) :**  
625 000 habitants concernés sur 82% du territoire

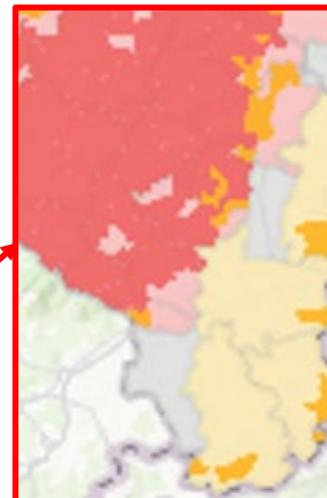
**Population exposée à la valeur OMS  $\text{O}_3$  ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  sur 8 heures à ne pas dépasser 1 jour) :**  
760 000 habitants concernés 100% de la superficie du département

## Enjeu : Radon

Dans le Grand Est : **318** communes en zone à potentiel de niveau 3 (élevé)



Dans le Haut Rhin: **96** Communes en zone 3



Dosimètre de mesure du radon

### Quelles obligations ?

- Mesures réglementaires par organisme agréé dans: ERP, établissements sanitaires et sociaux
- Evaluation du risque d'expo en milieu professionnel
- Valeur de référence à ne pas dépasser =  $300 \text{ Bq/m}^3$
- Mesures de mi-septembre à fin avril



# Bilan Episodes

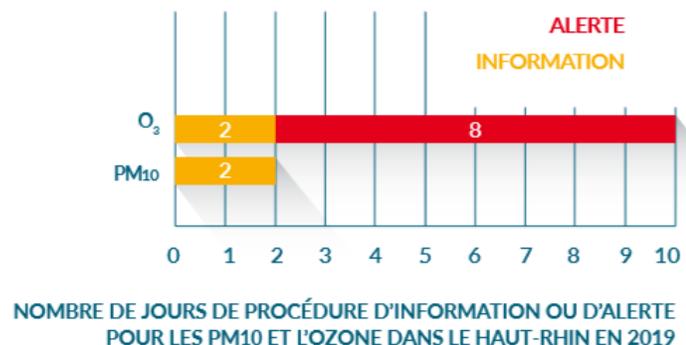
# Bilans des procédures préfectorales

## Vulnérabilité

- Topographie favorable : Les Vosges permettent l'accumulation de précipitation sur le versant ouest du massif.
- Vallées vosgiennes encaissées concentrent les activités humaines (trafic, industrie et résidentiel)..
- Activités industrielles.

La procédure préfectorale d'information a été déclenchée à 12 reprises en 2019 sur le département du Haut-Rhin...

## PIC DE POLLUTION



### 2 épisodes de pollution à l'ozone

- 6 jours en juin : du 25/06 (PIR) au 30/06 (PAp)
- 4 jours en juillet : du 23/07 (PIR) au 26/07 (PAp)

### 2 jours de pollution aux particules PM10

- Le 24/03 (PIR)
- Le 5/12 (PIR)

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



Pas de procédure préfectorale d'information-recommandations déclenchée pour le SO<sub>2</sub> et le NO<sub>2</sub>

# Bilans des épisodes d’ozone

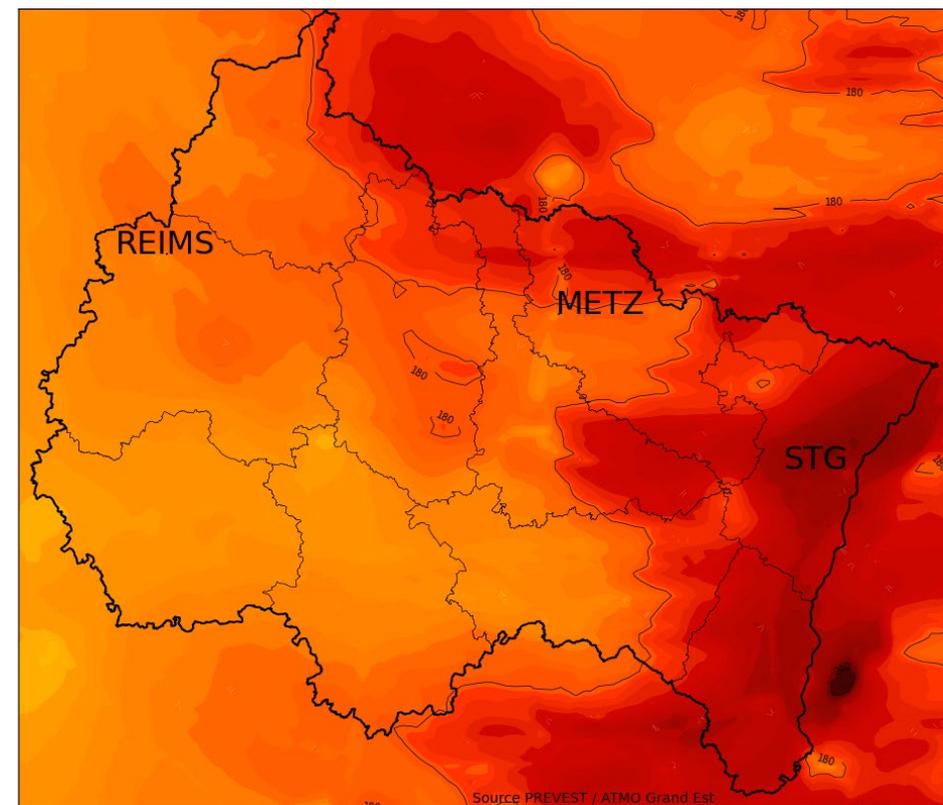
Zoom sur l’épisode d’ozone de juillet 2019...

- L’épisode a touché le département du Haut-Rhin sur la quasi totalité de son territoire le 25/07.
- 752 000 personnes ont été exposées à un dépassement du seuil d’information-recommandation le 25 juillet

Bilan Prévision ozone...

O <sub>3</sub>	Bilan des dépassements Bas-Rhin	
	Dépassements SIR en 2019	7
	Dépassements prévus	7
	Dépassements non prévus (manqués)	0
	Dépassements prévus non confirmés (faux positifs)	3

25/07 - 3 084 000 hab. (Grand Est)



Modélisation J-1 corrigée par les données des stations de mesures

# Bilans des épisodes de particules PM10

Zoom sur l'épisode de particules en janvier 2019...

Le 21 janvier, un dépassement a touché une petite partie du territoire (quelques dizaines de km<sup>2</sup>) avec un maximum de 24 600 personnes exposées à un dépassement du seuil d'information-recommandations

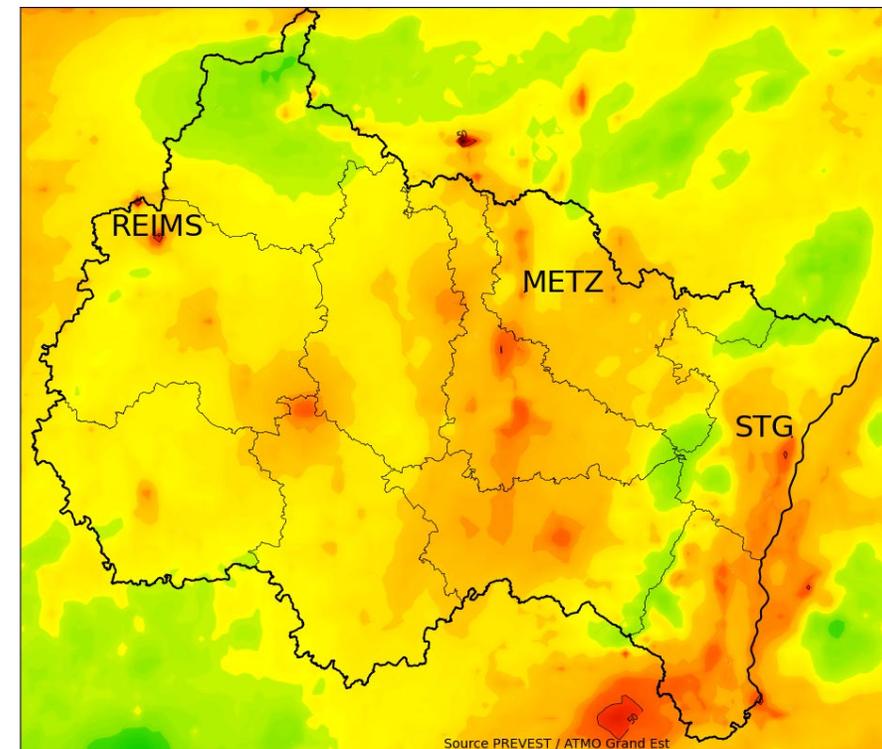
Bilan Prévision PM10...

Bilan des dépassements Bas-Rhin	Jours
Dépassements SIR en 2019	3
Dépassements prévus	1
Dépassements non prévus (manqués)	2
Dépassements prévus non confirmés (faux positifs)	1



Gestion par épisodes pour éviter l'effet "yoyo"

21/01 - 281 000 hab. (Grand Est)





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](mailto:contact@atmo-grandest.eu)  
Siret 822 734 307 000 17 – APE 7120 B

**Association agréée de surveillance de la qualité de l'air**