

2024



## Description des zonages dans la région Grand Est et mesures associées

Période 2022-2026

## 1. ZONAGE EUROPEEN

Après une première révision du zonage européen pour la période 2017-2021, une seconde révision a eu lieu au niveau national pour la période 2022-2026. Pour ATMO Grand Est, le nombre et la nature des zones n'ont pas été modifiés.

Les 3 "zones Agglomération - ZAG<sup>1</sup>" (Strasbourg, Metz, Nancy), la "zone à risque – ZAR<sup>2</sup>" (Reims) et la zone régionale existent toujours, avec pour certaines des ajouts ou suppression de communes, ce qui est détaillé dans le tableau 1 ci-dessous.

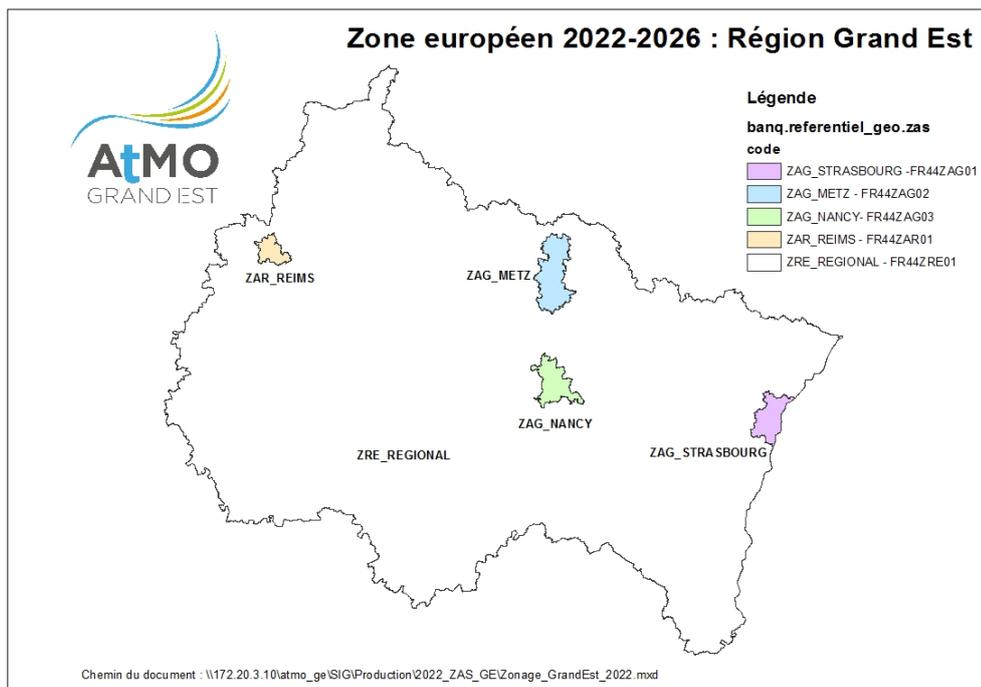


Figure 1 : Carte du zonage européen 2022-2026

**Remarque** : la Zone « Agglomération » de Strasbourg (FR44ZAG01) est toujours impliquée dans le contentieux européen pour le dioxyde d'azote en cours d'instruction au niveau européen tandis que plus aucune zone de la région Grand Est n'est concernée par le contentieux « particules ».

Tableau 1 : Informations complémentaires sur les zones administratives de surveillance Grand Est

Zones administratives de surveillance	Référence	Population 2015 (INSEE)	Nombre de communes	Superficie (km <sup>2</sup> )	Intervalle Directive 2008/50/CE (en milliers d'habitants)	Modifications par rapport à 2017-2021
ZAG STRASBOURG	FR44ZAG01	495 845	29	322	250-499	Ajout Achenheim
ZAG METZ	FR44ZAG02	455 983	69	545	250-499	Aucune modification
ZAG NANCY	FR44ZAG03	333 750	40	348	250-499	Ajout Belleville et Marbache
ZAR REIMS	FR44ZAR01	221 343	16	173	0-249	Aucune modification
ZRE - REGIONALE	FR44ZRE01	4 043 468	4 970	56 316	3 750 - 4 749	Perte de Achenheim, Belleville et Marbache

<sup>1</sup> Unités urbaines de plus de 250 000 habitants ainsi que des cas spécifiques à traiter individuellement liés à des dépassements de seuils par exemple.

<sup>2</sup> Une zone à risque est une zone présentant des risques spécifiques relativement homogène pour la qualité de l'air sur l'ensemble de la zone (vallée, ville dense, trame filaire etc.)

Lien pour la [liste des communes ZAS](#) .

## 2. ZONES ATMOSPHERIQUES D'INTERÊT GÉNÉRAL

A côté du zonage européen qui répond à l'exigence réglementaire nationale et européenne mais ne prend pas forcément en compte d'autres enjeux et défis locaux d'intérêt général portés par l'ensemble des membres (notamment les collectivités), il avait été proposé dans le PRSQA 2017-2021<sup>3</sup> d'ajouter d'intégrer dans la réflexion sur l'évolution du réseau de mesures, l'évaluation de la qualité de l'air dans des zones atmosphériques d'intérêt général (ZADIG).

Onze zones atmosphériques d'intérêt général (ZADIG) sont imbriquées dans la zone régionale. Ces ZADIG servent, au-delà de l'exigence réglementaire nationale et européenne, à prendre en compte d'autres enjeux et défis locaux d'intérêt général portés par l'ensemble des membres d'ATMO Grand Est (notamment les collectivités de plus de 50 000 habitants) ainsi que dans une zone filaire régionale (rassemblant les communes de la zone régionale incluant un axe routier avec un trafic moyen journalier de plus de 10 000 véhicules).

Ces zones étant considérées en 2021 comme toujours adaptées, elles n'ont pas été mises à jour à l'occasion de la révision nationale du zonage 2022-2026.

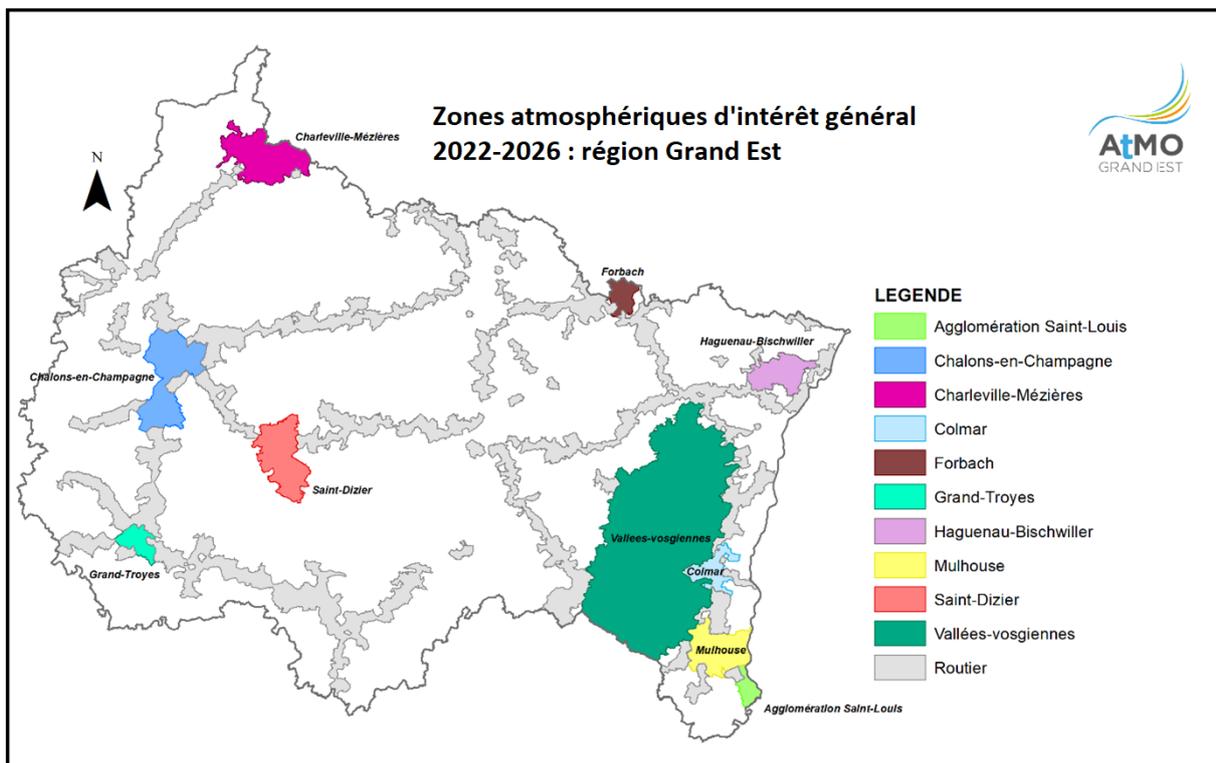


Figure 2 : Carte des ZADIG de la région Grand Est 2022-2026

<sup>3</sup> Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air

Les mesures pourront accompagner des démarches volontaristes de collectivités membres par exemple basées sur la volonté de tendre vers le respect des valeurs guides OMS ou encore en lien avec une demande sociétale.

*Tableau 2 : Informations complémentaires sur les ZADIG Grand Est*

ZADIG	Population 2015 (INSEE)	Nombre de communes	Superficie (km <sup>2</sup> )
Agglomération Saint-Louis	105 380	20	98
Châlons-en-Champagne	142 570	76	665
Charleville-Mézières	258 194	130	574
Colmar	203 944	28	207
Forbach	158 886	42	139
Grand-Troyes	260 388	38	154
Haguenau-Bischwiller	144 876	42	313
Mulhouse	544 158	80	439
Routier	2 221 072	1 332	8 457
Saint-Dizier	88 858	78	508
Vallées-vosgiennes	816 104	646	4 280

### 3. REPARTITION DES POINTS DE PRELEVEMENTS SUR LA REGION GRAND EST

Les cartes suivantes présentent la répartition des mesures des polluants réglementés sur la région Grand Est avec un zoom sur les grandes agglomérations en date du 7 février 2024.

Les stations dont la typologie est « observation spécifique » n'intègrent pas le réseau réglementaire de surveillance. Les données de ces stations ne sont donc pas utilisées pour l'évaluation réglementaire de la qualité de l'air. Les stations d'observation spécifique sont implantées dans le cadre d'enjeux locaux et spécifiques, elles ne sont pas représentatives de l'exposition générale des populations.

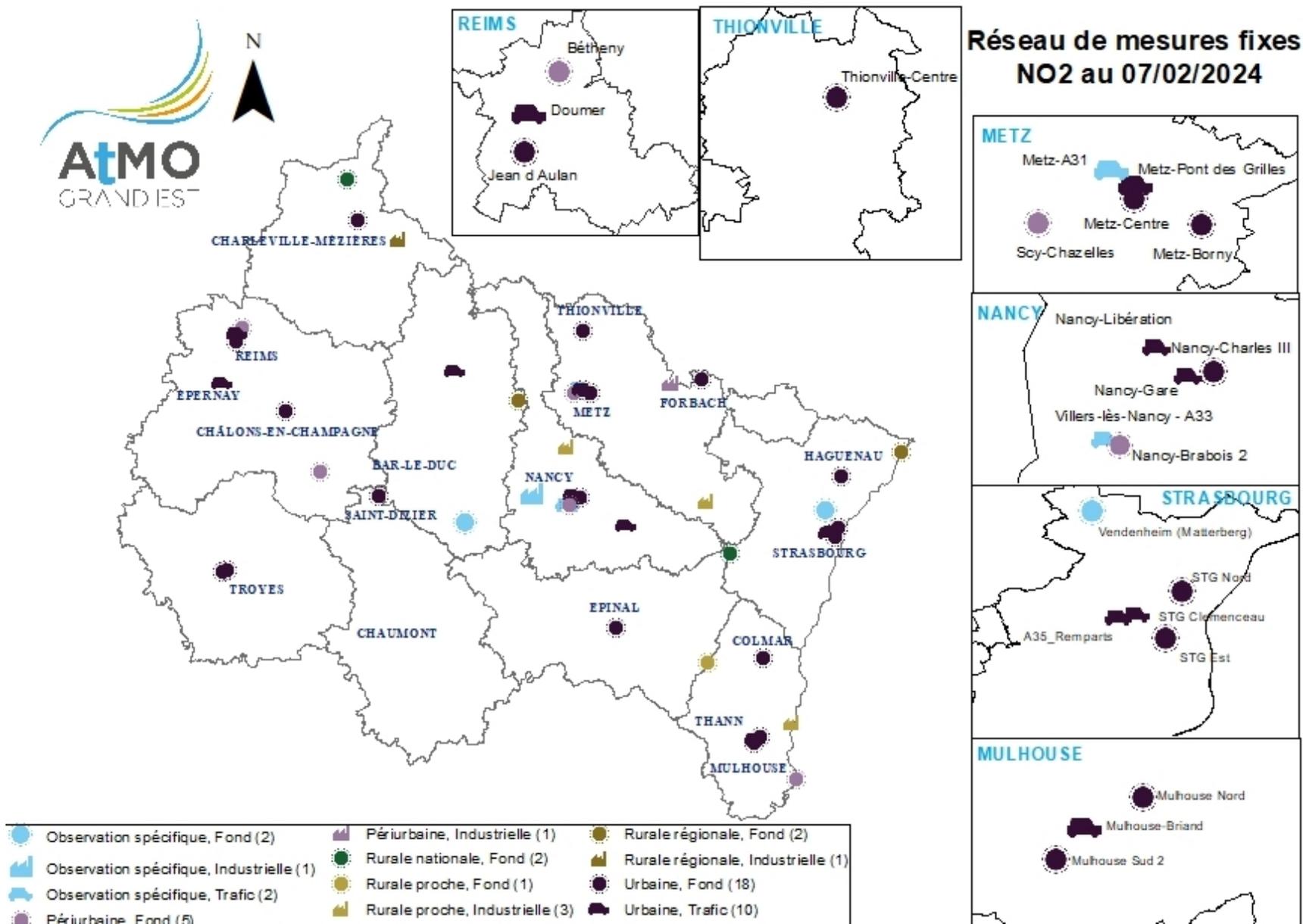


Figure 3 : Carte des mesures de dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) sur la région Grand Est en date du 07/02/2024

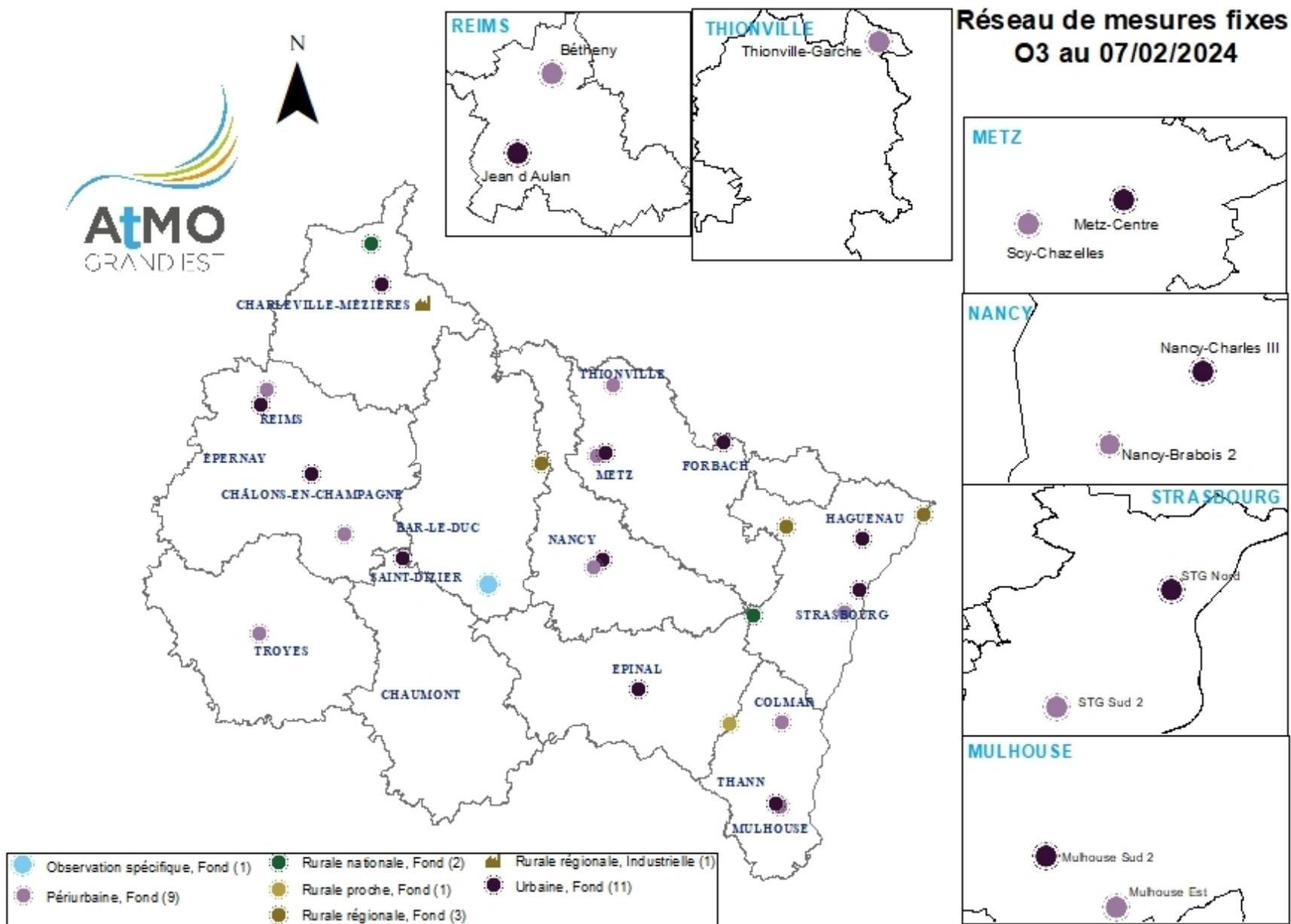


Figure 4 : Carte des mesures d'ozone (O<sub>3</sub>) sur la région Grand Est en date du 07/02/2024

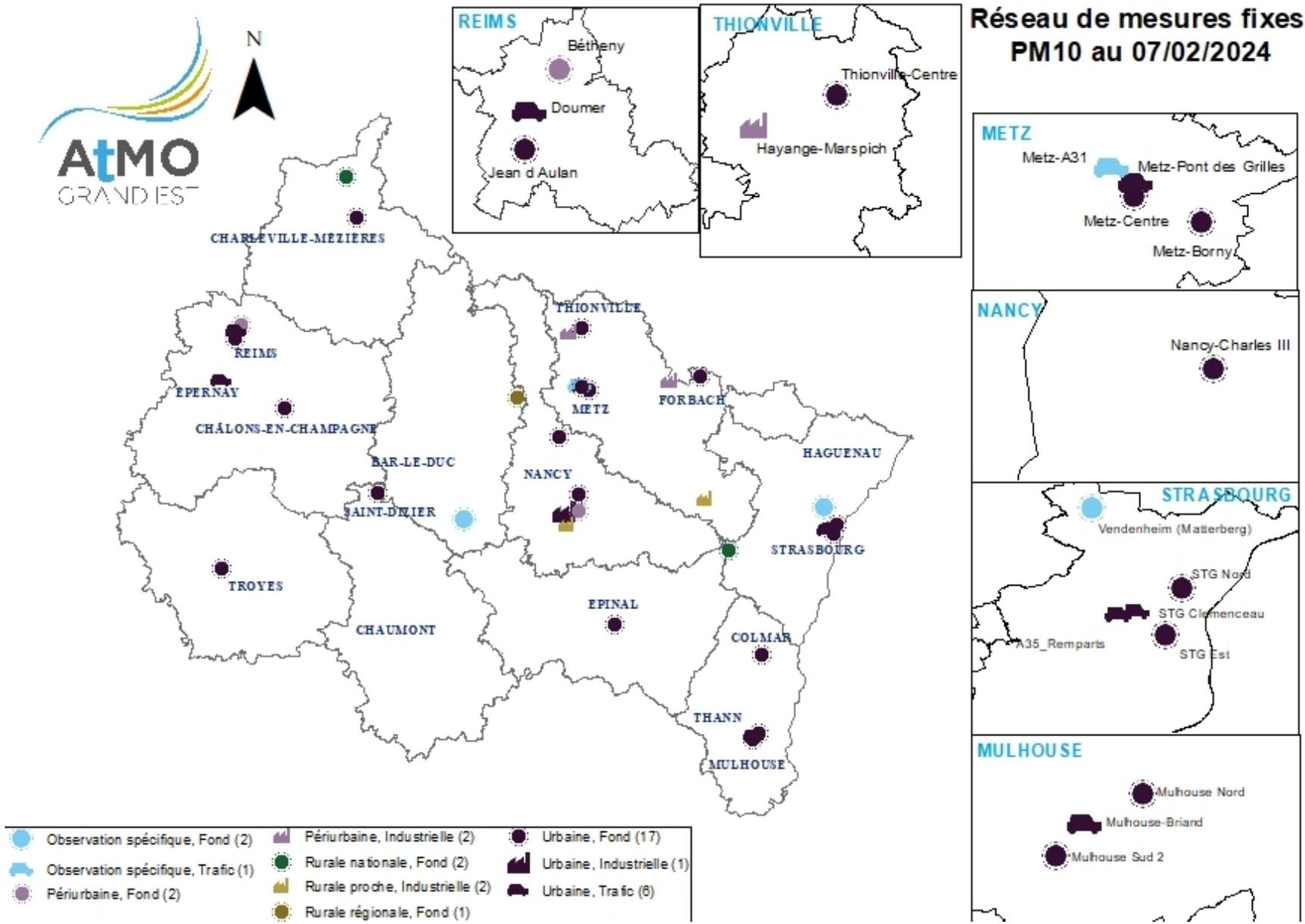


Figure 5 : Carte des mesures de particules PM10 sur la région Grand Est en date du 07/02/2024

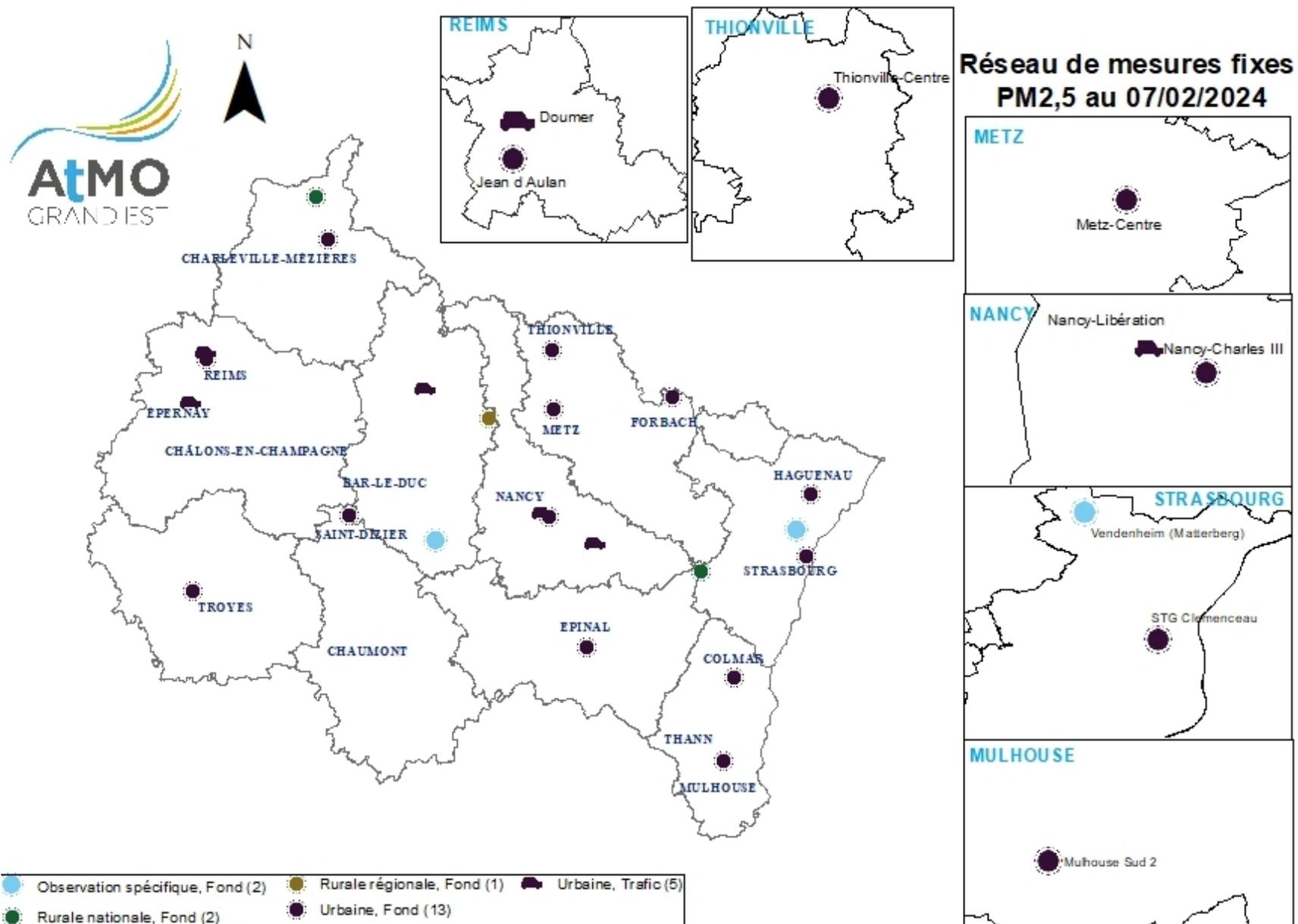


Figure 6 : Carte des mesures de particules PM<sub>2,5</sub> sur la région Grand Est en date du 07/02/2024

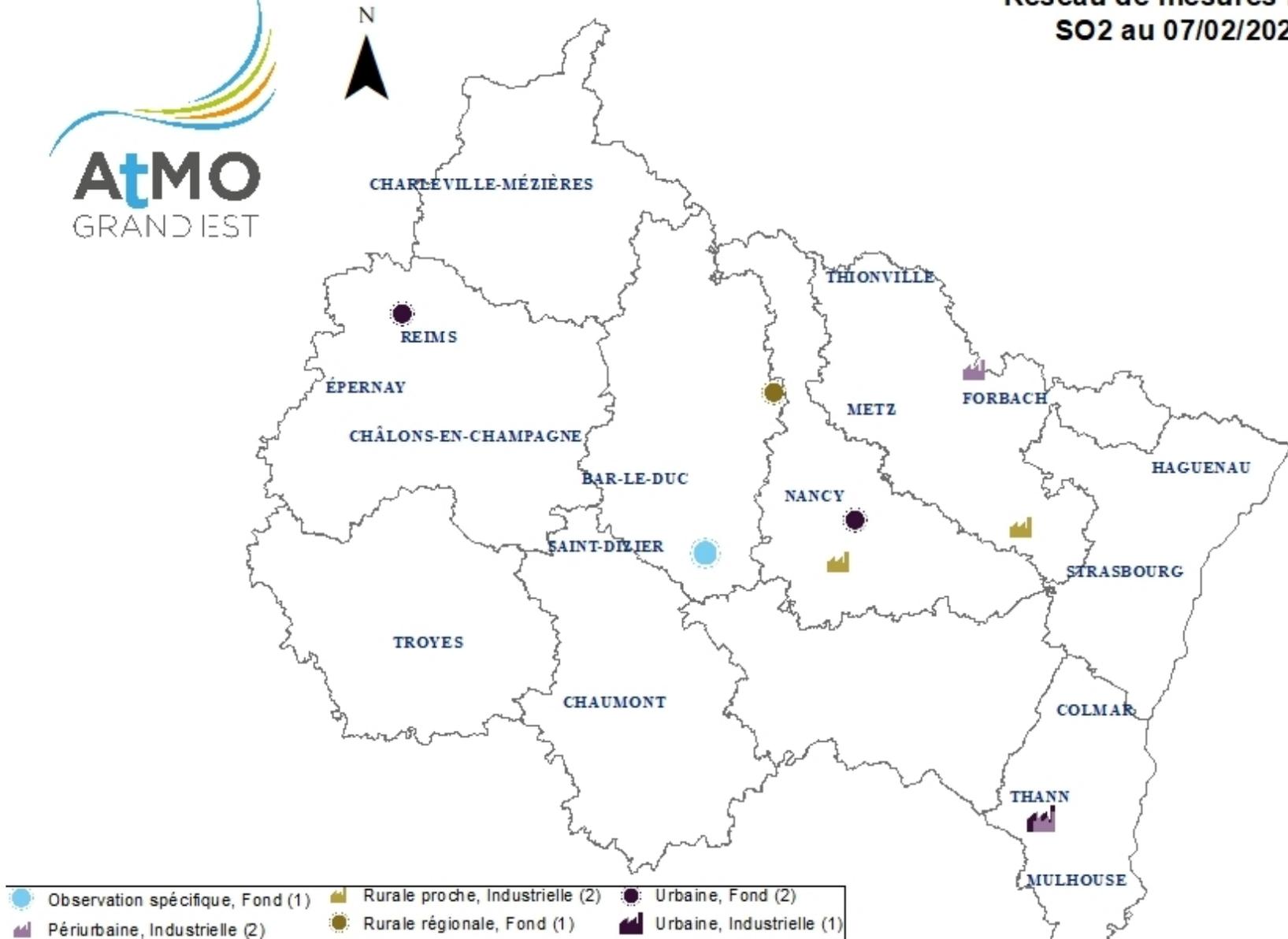
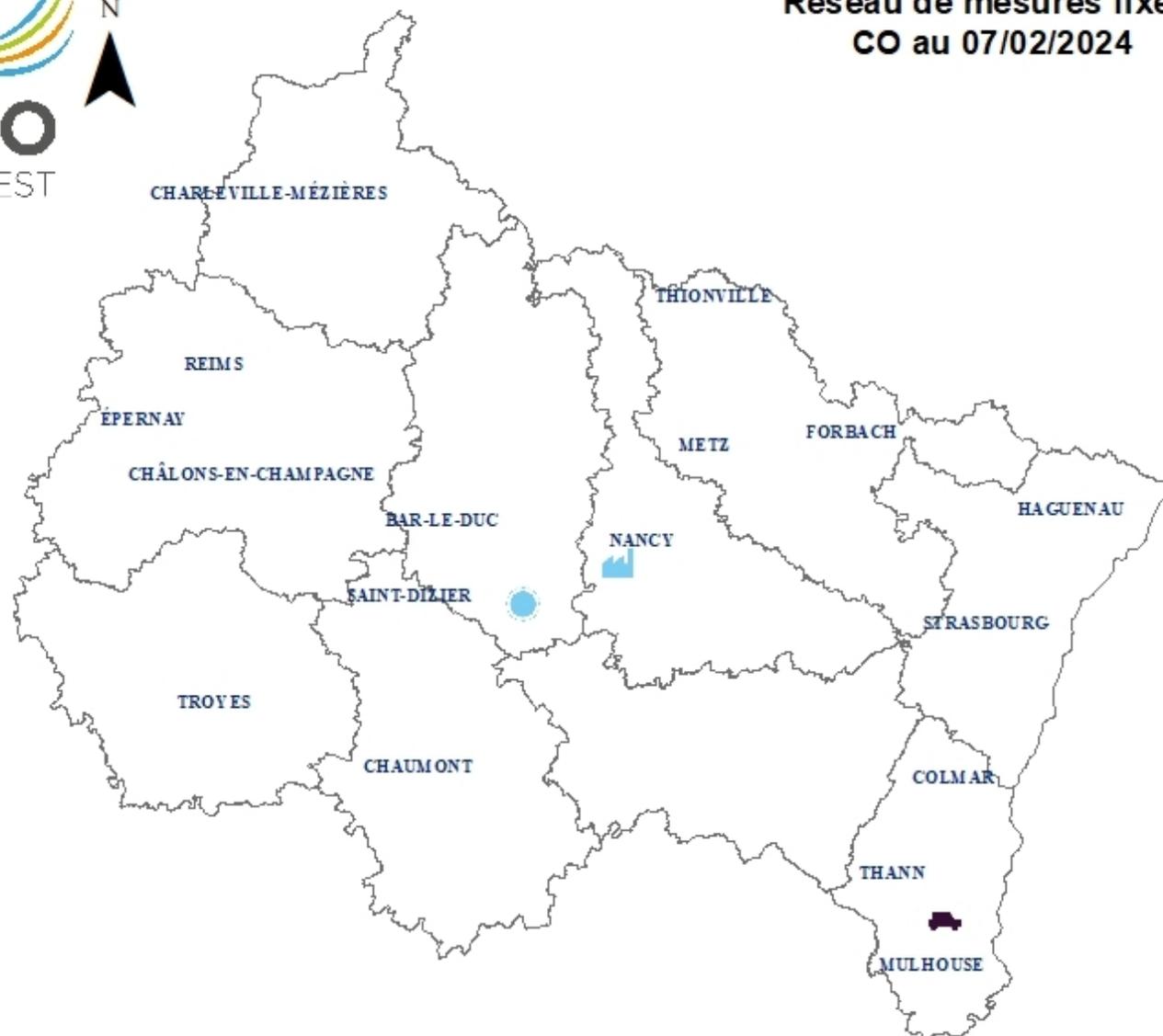


Figure 7 : Carte des mesures de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) sur la région Grand Est en date du 07/02/2024

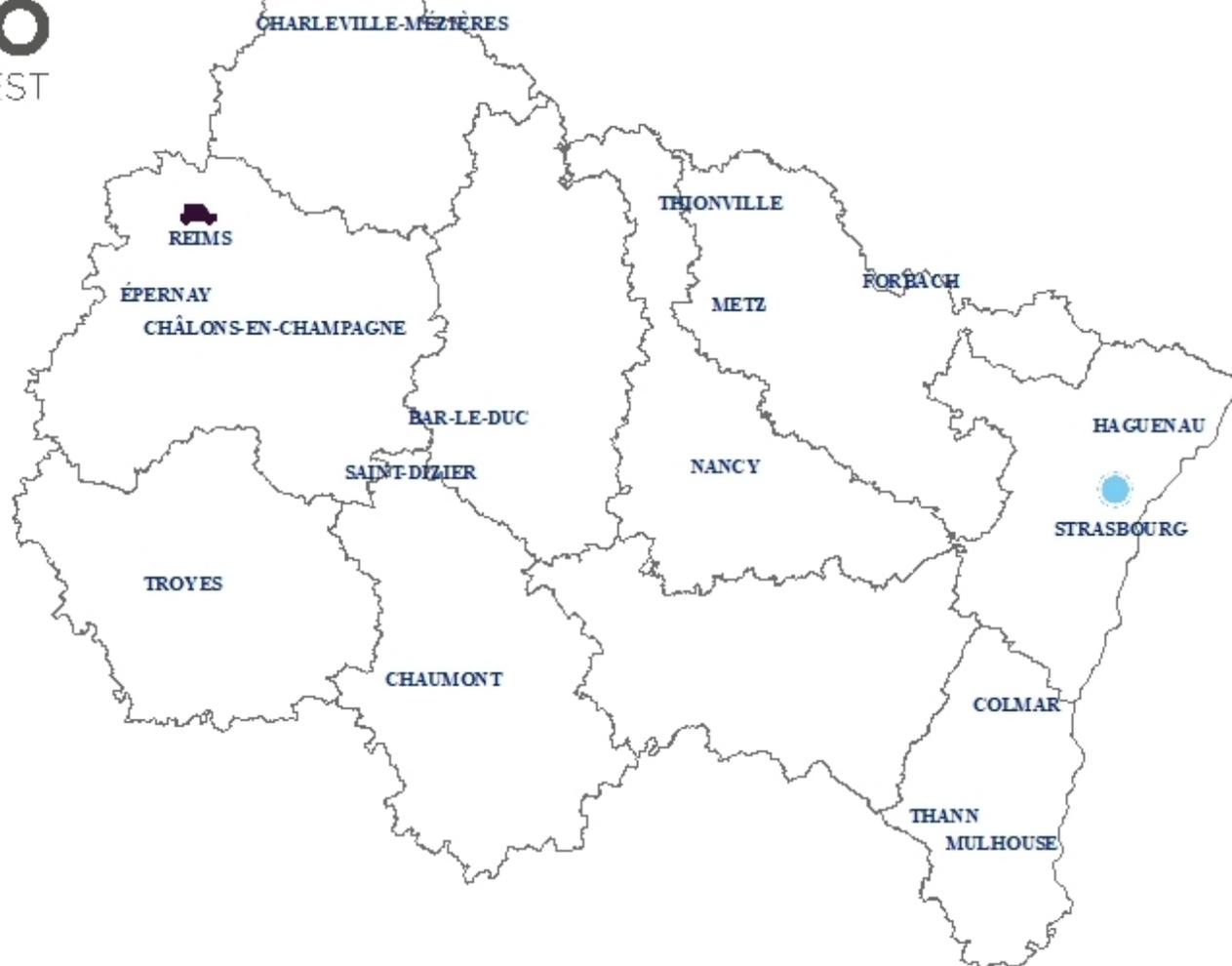


● Observation spécifique, Fond (1)    🏭 Observation spécifique, Industrielle (1)    🚗 Urbaine, Trafic (1)

Figure 8 : Carte des mesures de monoxyde de carbone sur la région Grand Est en date du 07/02/2024



## Réseau de mesures fixes C6H6 au 07/02/2024



 Observation spécifique, Fond (1)  Urbaine, Trafic (1)

Figure 9 : Carte des mesures de benzène sur la région Grand Est en date du 07/02/2024

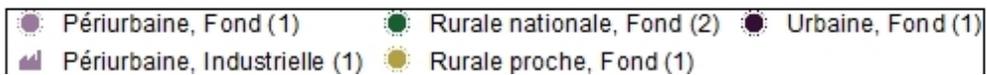
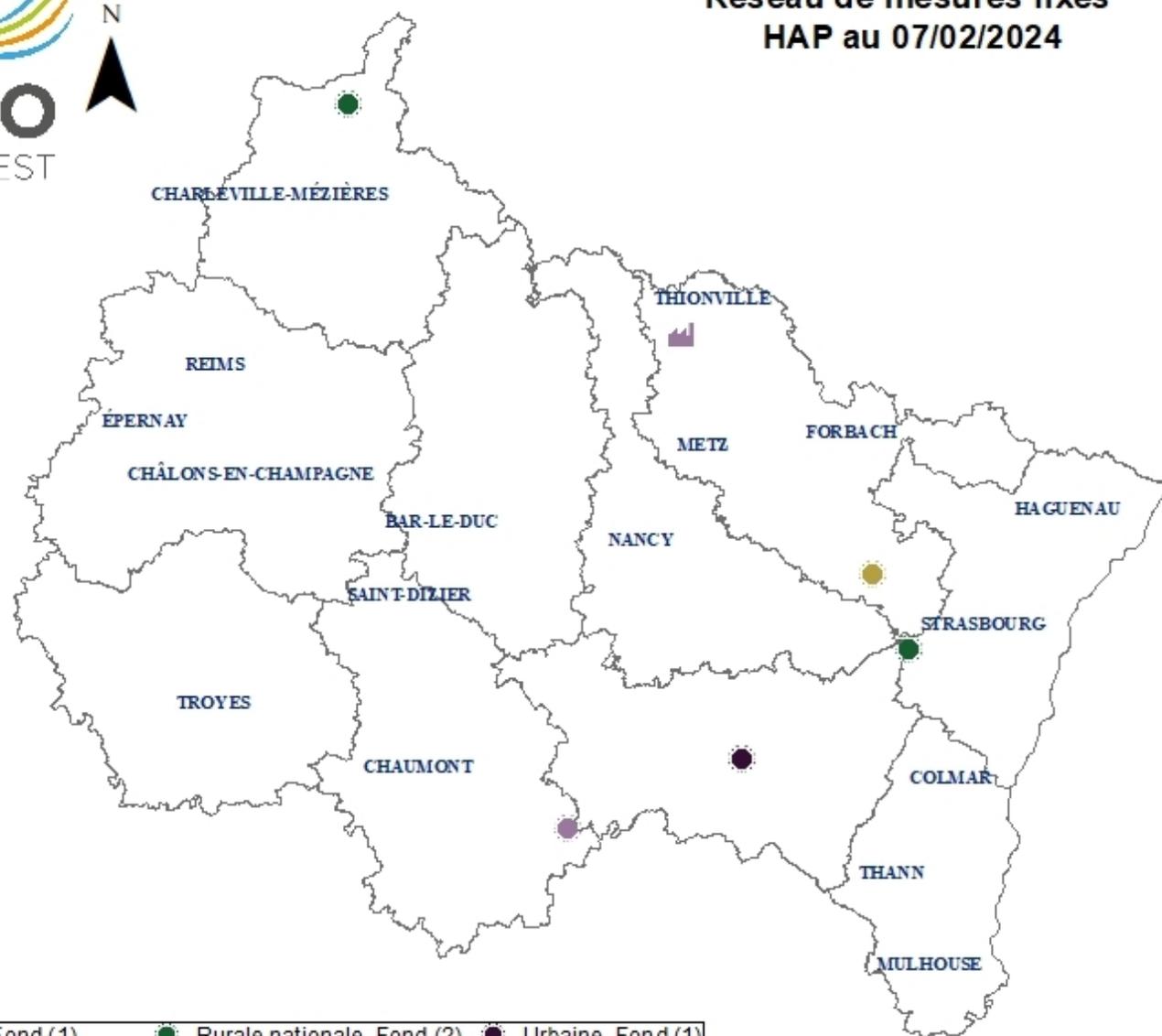


Figure 10 : Carte des mesures de HAP sur la région Grand Est en date du 07/02/2024



### Réseau de mesures fixes métaux lourds au 07/02/2024

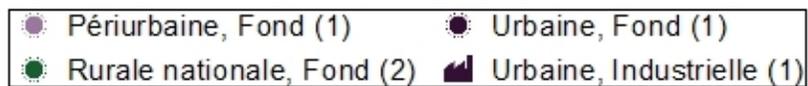
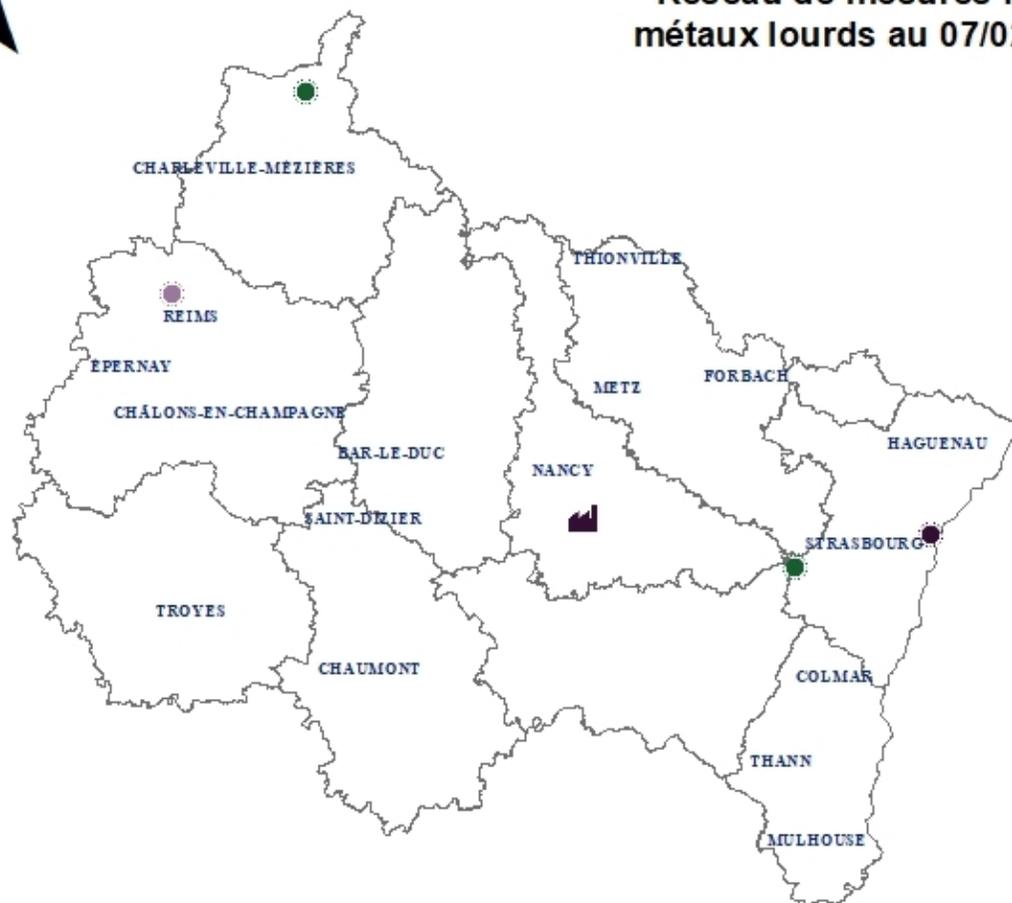


Figure 11 : Carte des mesures de métaux lourds sur la région Grand Est en date du 07/02/2024

## 4. LES CONDITIONS LOCALES AYANT UN IMPACT SUR LA SURVEILLANCE

### 4.1. L'URBANISME ET L'HABITAT

La région Grand Est est multipolaire et **organisée autour de plusieurs métropoles denses** (Strasbourg, Reims, Metz, Mulhouse, Nancy...) et **de villes moyennes** plus modestes (plus de 50 000 habitants).

En 2021 le territoire du Grand Est compte environ 2,9 millions de logements dont près de 90% sont des résidences principales. Les logements vacants et les résidences secondaires représentent respectivement 9% et 4% des logements. On retrouve une répartition similaire sur l'ensemble des départements sauf dans les Vosges où la part des résidences secondaires atteint 10% des logements.

Côté pollution de l'air, le secteur résidentiel est, en 2021, le premier émetteur de PM<sub>2,5</sub> (60%) et de COVNM (37%) du Grand Est et le second émetteur de PM<sub>10</sub> (33%) derrière le secteur agricole.

Le réseau de surveillance de Grand Est s'articule en partie autour de ces agglomérations, puisque 3 des 5 ZAS sont des zones d'agglomération, est la 4<sup>ème</sup> est une zone à risque, englobant l'agglomération de Reims. En 2024, sur les 67 stations de mesures du Grand Est, **31 stations présentent une typologie urbaine**. 17 de ces stations urbaines se situent sur la zone régionale, traduisant l'importance de la surveillance des villes de taille moyenne.

### 4.2. LES BESOINS DE MOBILITÉ D'UNE RÉGION DE TRANSIT

La région Grand Est est une région de transit où convergent des corridors routiers, ferroviaires et fluviaux. Les liaisons routières Nord-Sud y sont plus développées que celles de l'axe Est-Ouest (Reims-Châlons-en-Champagne-Troyes, sillon lorrain, vallée du Rhin supérieur). La ligne TGV Paris-Strasbourg qui s'ouvre vers l'Allemagne, le Luxembourg ou le sud de la France, compense le manque de liaisons Est-Ouest.

Entre 1990 et 2021, le trafic dans le Grand Est a augmenté de 45 %. La répartition du trafic par type de véhicule montre une augmentation de la part des poids lourds. **Le sillon Lorrain, la région de Strasbourg, Charleville-Mézières et Mulhouse sont marqués par un trafic très dense**. En 2021, la circulation routière a bondi de 17,6% mais demeure légèrement inférieure au niveau d'avant la crise sanitaire de 2020.

En 2024, le réseau de surveillance d'ATMO Grand Est comptabilise **12 stations de mesures sous influence du trafic routier**. Ces stations doivent être situées à quelques mètres d'un axe avec un trafic routier important (autoroute, avenue...). Certaines stations sont ainsi situées dans des **agglomérations ou de plus petites communes** en proximité d'axe routier majeur. D'autres sont installées **en bordure d'autoroute** à proximité d'un centre urbain.

#### 4.3. UNE RÉGION FORTEMENT INDUSTRIELLE

La région est la deuxième région industrielle (hors Île-de-France) derrière l’Auvergne-Rhône-Alpes. Les secteurs de l’équipement machine/électrique (52 000 salariés), de la métallurgie et de la plasturgie (54 000 salariés), de l’agroalimentaire (56 000 salariés) et du bois-papèterie (25 000 salariés) sont particulièrement importants. La part des emplois industriels est élevée dans le nord-est de la région (entre Forbach et Haguenau) ainsi qu’à la frontière suisse.

Certaines zones apparaissent plus sensibles en raison de l’urbanisation et de la concentration des émissions comme dans le nord de la Lorraine (L’Hôpital, St Avold, Carling et Freyming-Merlebach) ou la vallée de la Thur (Thann). **Ces zones sont équipées de stations de mesures de la qualité de l’air** gérées par ATMO Grand Est. On dénombre en 2024, 13 stations de mesure sous influence industrielle dans le Grand Est. Des campagnes de mesure récurrentes complètent ce dispositif de stations fixes.

#### 4.4. L’INFLUENCE AGRICOLE

La région compte près de 3 millions d’hectares de terres arables et plus de 45 000 exploitations. La production agricole est répartie entre la culture des céréales et oléagineux, l’élevage et la vigne. C’est un secteur d’activité fortement exportateur. Le secteur agricole exerce une pression sur l’atmosphère en termes d’émissions de composés comme les produits phytosanitaires, de particules et de leurs précurseurs (ammoniac, ...).

Pour ce qui concerne le changement climatique, l’agriculture est soumise aux changements planétaires (augmentation des températures, stress hydrique...) et impacte l’atmosphère avec les émissions de GES (Méthane, Protoxyde d’azote...). L’agriculture peut également jouer un rôle dans la remédiation de l’atmosphère en prenant toute sa part dans la production d’énergies renouvelables (méthanisation etc.).

ATMO Grand Est suit l’évolution des polluants dans les zones agricoles grâce à ses **12 stations de mesures rurales**. Cette surveillance est axée autour des **polluants réglementés** mais est aussi renforcée par de la surveillance de **polluants d’intérêt national** (pesticides, composition des particules), et de **polluants à enjeux émergents** (ammoniac).

#### 4.5. LE RENFORCEMENT DE LA SURVEILLANCE PAR DES CAMPAGNES DE MESURE

En dehors de son réseau de mesures de 67 stations fixes, ATMO Grand Est déploie aussi des campagnes de mesure sur l’ensemble de son territoire. Ces dernières permettent de s’adapter à des enjeux locaux, en complément des stations de mesure.

ATMO Grand Est a développé une stratégie de surveillance des agglomérations et plus petites villes n’ayant pas de station de mesure. Cette stratégie, permettant de répondre aux besoins d’observation et d’optimisation de la surveillance (axe 1 du projet associatif Cap 2023) s’articule autour de campagnes de mesure planifiées sur la période 2023-2027. Le détail de cette stratégie et des campagnes de mesures est à retrouver sur Qualnet sous la référence SURV-EN-709.

Une stratégie de mesures sous influence industrielle a aussi été mise en place par ATMO Grand Est pour la période 2024-2027. Le but est de renforcer la surveillance réalisée par les stations de mesures, en ciblant les plus gros émetteurs du Grand Est pour chaque polluant. Plusieurs campagnes de mesures sont ainsi proposées chaque année. Le détail de cette stratégie et des campagnes de mesures est à retrouver sur Qualnet sous la référence SURV-EN-997.

## 5. LES RÉGIMES DE SURVEILLANCE 2022-2026

La surveillance des polluants réglementés est réalisée conformément à l'arrêté du 16 avril 2021 relatif au dispositif national de surveillance de la qualité de l'air ambiant. Ce dernier décrit la surveillance requise pour chaque polluant, et pour chaque ZAS, en fonction du régime de surveillance. Ce régime de surveillance est défini pour une période de 5 ans (2022 à 2026), en fonction des résultats obtenus sur l'évaluation de la période précédente (2016 à 2020). Les tableaux ci-dessous présentent les résultats de cette évaluation. Les différents régimes existants, ainsi que les seuils correspondants pour chaque polluant sont explicités dans l'arrêté du 16 avril 2021. Les catégories suivantes sont utilisées pour la classification 2022-2026 :

Abréviation	Classification correspondante
X < SEI	Inférieur au seuil d'évaluation inférieur
SEI < X < SES	Entre le seuil d'évaluation inférieur et le seuil d'évaluation supérieur
X > OLT	Supérieur à l'objectif à long terme
X > SES	Supérieur au seuil d'évaluation supérieur

### Zone d'agglomération de Strasbourg (FR44ZAG01)

Polluant	Régime	Méthode de surveillance
O <sub>3</sub>	X > OLT	Mesures fixes
NO <sub>2</sub>	X > SES	Mesures fixes
SO <sub>2</sub>	X < SEI	Estimation objective
PM <sub>10</sub>	X > SES	Mesures fixes
PM <sub>2,5</sub>	SEI < X < SES	Mesures fixes
CO	X < SEI	Estimation objective
Benzène	X < SEI	Estimation objective (incluant de la mesure)
Métaux lourds (As, Cd, Ni, Pb)	X < SEI	Estimation objective (incluant de la mesure)
B(a)P	X < SEI	Estimation objective

### Zone d'agglomération de Metz (FR44ZAG02)

Polluant	Régime	Méthode de surveillance
O <sub>3</sub>	X > OLT	Mesures fixes
NO <sub>2</sub>	SEI < X < SES	Mesures fixes
SO <sub>2</sub>	X < SEI	Estimation objective
PM <sub>10</sub>	SEI < X < SES	Mesures fixes et indicatives
PM <sub>2,5</sub>	SEI < X < SES	Mesures fixes
CO	X < SEI	Estimation objective
Benzène (à partir de 2024)	X < SEI	Estimation objective
Métaux lourds (As, Cd, Ni, Pb)	X < SEI	Estimation objective

B(a)P (à partir de 2024)	X < SEI	Mesures indicatives
--------------------------	---------	---------------------

#### Zone d'agglomération de Nancy (FR44ZAG03)

Polluant	Régime	Méthode de surveillance
O <sub>3</sub>	X > OLT	Mesures fixes
NO <sub>2</sub>	SEI < X < SES	Mesures fixes et indicatives
SO <sub>2</sub>	X < SEI	Mesures fixes
PM <sub>10</sub>	SEI < X < SES	Mesures fixes
PM <sub>2,5</sub>	X < SEI	Mesures fixes
CO	X < SEI	Estimation objective
Benzène	X < SEI	Estimation objective
Métaux lourds (As, Cd, Ni, Pb)	X < SEI	Mesures indicatives
B(a)P	X < SEI	Estimation objective

#### Zone d'agglomération de Reims (FR44ZAR01)

Polluant	Régime	Méthode de surveillance
O <sub>3</sub>	X > OLT	Mesures fixes
NO <sub>2</sub>	X > SES	Mesures fixes
SO <sub>2</sub>	X < SEI	Mesures fixes
PM <sub>10</sub>	X > SES	Mesures fixes
PM <sub>2,5</sub>	SEI < X < SES	Mesures fixes
CO	X < SEI	Estimation objective
Benzène	X < SEI	Mesures indicatives
Métaux lourds (As, Cd, Ni, Pb)	X < SEI	Mesures indicatives
B(a)P	X < SEI	Estimation objective

#### Zone régionale (FR44ZRE01)

Polluant	Régime	Méthode de surveillance
O <sub>3</sub>	X > OLT	Mesures fixes
NO <sub>2</sub>	X > SES	Mesures fixes et indicatives
SO <sub>2</sub>	X < SEI	Mesures fixes
PM <sub>10</sub>	X > SES	Mesures fixes
PM <sub>2,5</sub>	SEI < X < SES	Mesures fixes
CO	X < SEI	Mesures fixes
Benzène	X < SEI	Estimation objective
Métaux lourds (As, Cd, Ni, Pb)	X < SEI	Mesures fixes
B(a)P (à partir de 2023)	SEI < X < SES	Mesures fixes et indicatives



**AtMO**

GRAND EST

Metz - Nancy - Reims - Strasbourg

**Air • Climat • Energie • Santé**

Espace Européen de l'Entreprise – 5 rue de Madrid – 67300 Schiltigheim

Tél : 03 69 24 73 73 – [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**