



PROJET ASSOCIATIF ATMO GRAND EST

Volet réglementaire 2024-2027

CONDITIONS DE DIFFUSION

Diffusion libre pour une réutilisation ultérieure des données dans les conditions ci-dessous :

- Les données produites par ATMO Grand Est sont accessibles sous licence ouverte
- Sur demande, ATMO Grand Est met à disposition les caractéristiques des techniques de mesures et des méthodes d'exploitation des données mises en œuvre ainsi que les normes d'environnement en vigueur et les guides méthodologiques nationaux.
- ATMO Grand Est peut rediffuser ce document à d'autres destinataires.
- Rapport non rediffusé en cas de modification ultérieure des données.

PERSONNES EN CHARGE DU DOSSIER

Rédaction : *Cyril Pallarès*

Relecture : *Audrey Chevallier, Bérénice Jenneson, Camille Weisse, Emmanuel Jantzem, Jérôme Le Paih, Jonathan Signoret, Michel Marquez, Raphaèle Deprost, Patricia Paz, Emmanuelle Drab-Sommesous, Christel Kohler*

Approbation : *Etienne Koszul*

Référence du modèle de rapport : COM-FE-001_8

Référence du rapport : DG-DIR-001

Date de publication : 20/03/24

ATMO Grand Est

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

Tél : 03 69 24 73 73

Mail : contact@atmo-grandest.eu

SOMMAIRE

1. UN PROJET COLLÉGIAL ET CONCERTÉ	3
2. LES ATTENTES NATIONALES ET TERRITORIALES	4
2.1. LE CADRE REGLEMENTAIRE	4
2.1.1. Législation européenne.....	4
2.1.2. Législation française	5
2.1.3. Lignes directrices de l'Organisation Mondiale de la Santé	6
2.2. LES ATTENTES TERRITORIALES D'INTERET COLLECTIF	7
3. ENJEU TERRITORIAL A DIFFERENTES ECHELLES	8
3.1. L'ATMOSPHERE : UN ENJEU TERRITORIAL A DIFFERENTES ECHELLES	8
3.1.1. Le Climat.....	9
3.1.2. L'occupation du sol	10
3.1.3. La population	11
3.2. LES PRESSIONS INDIRECTES SUR L'ATMOSPHERE	12
3.2.1. L'urbanisme et l'habitat.....	12
3.2.2. Les besoins de mobilité d'une région de transit	13
3.2.3. Une région fortement industrielle.....	14
3.2.4. ...mais aussi agricole.....	15
3.2.5. ... et sylvicole.....	16
3.3. ETAT DE L'ATMOSPHERE "AIR-CLIMAT-ENERGIE"	17
3.3.1. 72% des consommations d'énergies pour l'industrie et les bâtiments.....	17
3.3.2. Emissions de polluants à impact sanitaire.....	18
3.3.3. Des niveaux de polluants en baisse mais... encore des dépassements de normes de qualité de l'air	19
3.4. ETAT DE L'ATMOSPHERE "AIR-CLIMAT-ENERGIE"	21
3.4.1. Exposition de la population et impact sanitaire	21
3.4.2. Impact sur les écosystèmes (milieux naturels, agricultures etc.)	22
4. LES ORIENTATIONS DU PROJET ASSOCIATIF CAP 2030	24
4.1. LES ORIENTATIONS ISSUES DE LA CONSULTATION	24
4.2. VOLET REGLEMENTAIRE DU PROJET ASSOCIATIF	27
4.2.1. Zonage européen.....	28
4.2.2. Programme d'action spécifique	32

1. UN PROJET COLLÉGIAL ET CONCERTÉ

Le projet associatif est le fruit d'une large concertation qui s'est étendue sur près de 2 ans : recueil des attentes de nos parties prenantes, enquête de notoriété, ateliers de co-construction internes, tables rondes avec nos membres.

Parce que notre environnement change et que nous considérons que la qualité de l'air est un bien commun pour lequel il faut mobiliser l'ensemble des parties prenantes, nous avons décidé d'engager une réflexion partenariale pour prendre la suite de notre Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air.

L'année 2022 a été largement consacrée à un travail d'écoute, de compréhension, de synthèse et de restitution de ces travaux pour vous proposer ce nouveau projet d'association : **ATMO Grand Est : CAP 2030**

Il a pour ambition de :

- Répondre au mieux aux besoins et aux attentes de nos membres,
- Proposer une offre de service adaptée et proactive,
- Concentrer nos efforts sur des actions stratégiques prédéfinies et partagées par tous dans un environnement budgétaire contraint,
- Renforcer nos partenariats publics et privés en faveur de la qualité de l'air.

Ce projet associatif s'inscrit dans la continuité de nos engagements et réaffirme notre volonté d'asseoir notre position d'acteur territorial de référence au service de l'action Air-Climat-Energie en faveur de la santé des populations et des écosystèmes.

Conformément à sa gouvernance statutaire, le projet associatif d'ATMO Grand Est adopte les éléments réglementaires du PRSQA 2017-2021 en intégrant de fait :

- Les orientations du Plan National de Surveillance de la Qualité de l'air.
- Les exigences réglementaires.
- Les besoins des partenaires territoriaux identifiés lors de la concertation.

2. LES ATTENTES NATIONALES ET TERRITORIALES

2.1. LE CADRE REGLEMENTAIRE

Les exigences réglementaires et normatives de la surveillance de la qualité de l'air déclinent et affinent les prescriptions de l'Union européenne à travers la législation et la réglementation françaises d'une part et le référentiel technique maintenu à jour par le LCSQA d'autre part¹. Ce référentiel technique est constitué par les orientations, les résolutions (choix techniques communs) et préconisations (guides méthodologique). Les résolutions et guides méthodologiques sont validées en Comité de pilotage de la surveillance (CPS) avant mise en application par les AASQA à la demande du Ministère en charge de l'environnement.

2.1.1. Législation européenne

La stratégie de surveillance réglementaire de la qualité de l'air ambiant se fonde aujourd'hui sur des directives européennes² qui ont été élaborées en tenant compte des recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Ces textes visent à améliorer la qualité de l'air ambiant ou, a minima, à la préserver et :

- Définir et fixer des objectifs concernant la qualité de l'air ambiant, afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs pour la santé humaine et pour l'environnement dans son ensemble.
- Évaluer la qualité de l'air ambiant dans les États membres sur la base de méthodes et critères communs.
- Obtenir des informations sur la qualité de l'air ambiant afin de contribuer à lutter contre la pollution de l'air et les nuisances et de surveiller les tendances à long terme et les améliorations obtenues grâce aux mesures nationales et communautaires.
- Faire en sorte que ces informations sur la qualité de l'air ambiant soient mises à la disposition du public.
- Dimensionner des plans d'actions efficaces pour atteindre, le plus rapidement possible, un air de qualité dont les concentrations de polluants sont inférieures aux valeurs limites et aux valeurs cibles.

Projet de directive sur la qualité de l'air ambiant

Dans la foulée de la révision des lignes directrices de l'Organisation Mondiale de la Santé (voir plus bas), le 26 octobre 2022, la commission européenne a publié un [projet de directive sur la surveillance de la qualité de l'air ambiant](#).

Ce projet a notamment pour but de revoir les normes de qualité de l'air, mais aussi d'introduire la surveillance de nouveaux polluants et de développer des plans de qualité de l'air.

Pour les polluants déjà réglementés par les précédentes directives, les valeurs limites sont revues à la baisse et de nouveaux critères de calcul sont introduits. Pour les polluants dont la

¹ Le référentiel technique des textes normatifs réglementaires, des résolutions techniques ainsi que des guides et autres documents techniques encadrant la surveillance de la qualité de l'air sont disponibles sur le site du LCSQA (www.lcsqa.org).

² Directives 2004/107/CE, 2008/50/CE modifiées partiellement par la 2015/1480

surveillance n'est pas réglementés (PUF, Black Carbon, ammoniac, potentiel oxydants...), ce projet de directive ne fixe pas de valeur à atteindre mais des exigences de surveillance.

En se basant sur les niveaux de concentration actuels, les valeurs limites 2030 sont respectées en situation de fond pour le NO₂ et les particules PM10 et PM2.5 à l'exception des grandes agglomérations, qui sont notamment sous influence trafic. Pour l'ozone, la partie Est de la région affiche des dépassements de la valeur cible 2030 et de l'objectif long terme.

La simulation du calcul d'exposition de la population aux nouvelles normes a été réalisée sur les concentrations relevées en 2021. Ce serait près de 150 000 habitants du Grand Est qui vivraient dans une zone dépassant les valeurs limites en dioxyde d'azote contre moins de 500 aujourd'hui. Ces zones en dépassement de la valeur limite pour le dioxyde d'azote sont représentées en rouge sur la carte ci-contre.

510 000 résidents seraient également concernés par des dépassements de la valeur limite pour les particules fines PM2.5.

Cette nouvelle directive impactera le dispositif de mesure d'ATMO Grand Est, avec notamment des capteurs de particules PM2.5 et de HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques) dans les PM10 à ouvrir à divers endroits du territoire.

L'introduction de seuil d'alerte pour les particules PM10 n'aura cependant pas d'impact direct sur le dispositif d'alerte. La France a en effet fixé des seuils d'alerte depuis plusieurs années, plus stricts que ceux imposés par la réglementation européenne.

Mise à disposition des données

L'obligation de partager et de diffuser les informations environnementales et sanitaires produites par les autorités publiques est affirmée par la [Directive 2003/4/CE](#) concernant l'accès du public à l'information en matière d'environnement et par la [Directive 2007/2/CE](#) dite « Inspire » qui impose d'établir une infrastructure d'information géographique pour favoriser la protection de l'environnement. La Directive Inspire insiste notamment sur l'importance de produire les données dans la perspective de les rendre interopérables entre elles.

2.1.2. Législation française

Les critères nationaux de qualité de l'air sont définis dans le Code de l'environnement (articles R221-1 à R221-3) qui intègre les directives européennes et la loi du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE). La réglementation exige la mise en œuvre d'une politique qui reconnaît le droit à chacun de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé. Elle rend obligatoire les Plans Régionaux pour la Qualité de l'Air (remplacés depuis par les Schémas Régionaux du Climat, de l'Air et de l'Energie issus de la loi 2010-788 du 12 juillet 2010), les Plans de Protection Atmosphérique et le volet « air » des Plans de Déplacements Urbains

A travers la législation, l'Etat confie la mise en œuvre de la surveillance de la qualité de l'air à [un organisme agréé régional](#).

[L'arrêté du 16 avril 2021](#) fixe les dispositions s'appliquant au dispositif national de surveillance de la qualité de l'air prévu à l'article L. 221-2 du code de l'environnement. En application des directives européennes et des protocoles de la convention de Genève susvisés, cet arrêté vise à assurer la qualité, la fiabilité et la représentativité des données produites par ce dispositif national ainsi que leur mise à disposition auprès du public.

Il précise les missions confiées par l'Etat aux AASQAs, au LCSQA et au consortium PREV'AIR.

L'Etat confie à chaque AASQA, dans sa région de compétence, les missions suivantes :

- Surveiller et évaluer la qualité de l'air ambiant pour les polluants réglementés
- Prévoir la qualité de l'air pour les polluants concernés par l'arrêté du 7 avril 2016
- Informer quotidiennement les préfets sur la qualité de l'air observée / prévisible, en cas d'épisode de pollution atmosphérique et les alerter en cas d'identification d'un épisode de pollution atmosphérique consécutif à un incident / accident technologique
- Informer quotidiennement le public sur la qualité de l'air observée / prévisible, relayer, le cas échéant sur délégation du préfet, les informations et recommandations préfectorales relatives aux épisodes de pollution ou à un incident / accident technologique susceptible d'avoir un impact sur la qualité de l'air
- Mettre à la disposition des préfets des éléments sur la qualité de l'air pour les porter-à-connaissance (Article L. 132-2 du code de l'urbanisme)
- Fournir, gratuitement et librement, au LCSQA et au consortium PREV'AIR les informations requises pour leur permettre d'assurer leurs missions
- Réaliser un inventaire régional spatialisé des émissions primaires des polluants atmosphériques mentionnés et de leurs précurseurs
- Evaluer l'impact sur la qualité de l'air ambiant des réductions d'émissions de polluants atmosphériques générées par les PPA définis (Article L. 222-4 du code de l'environnement) lors de leur élaboration, évaluation ou révision
- Contribuer au programme « CARA », à l'observatoire « MERA » et à la surveillance des polluants d'intérêt national (PIN).

2.1.3. Lignes directrices de l'Organisation Mondiale de la Santé

Au-delà des valeurs réglementaires européennes, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) produit des valeurs guide relatives à la qualité de l'air qui évaluent les effets de la pollution atmosphérique sur la santé et donnent des valeurs seuils au-delà desquelles elle lui est nuisible.

A noter qu'une revue exhaustive de la littérature sur la santé des dernières années a conduit l'Organisation mondiale de la santé (OMS) à publier en septembre 2021 de [nouvelles lignes directrices pour la qualité de l'air ambiant](#) bien plus basses et plus exigeantes que celles publiées en 2005 afin de mieux protéger la santé des populations vis-à-vis de la pollution de l'air ambiant.

Outre les valeurs recommandées, les lignes directrices sont des valeurs intermédiaires applicables dans le monde entier et se fondent sur l'analyse par des experts de données scientifiques contemporaines récoltées dans toutes les Régions de l'OMS.

2.2. LES ATTENTES TERRITORIALES D'INTERET COLLECTIF

La pollution atmosphérique arrive régulièrement sur le podium des [préoccupations environnementales des français](#) même si elle semble moins susciter d'inquiétudes depuis le milieu des années 2010.

Entre 2010 et 2021, le réchauffement de la planète s'est largement imposé comme la principale préoccupation environnementale des Français. Ce sujet devance désormais les catastrophes naturelles et la pollution de l'air. Concernant la perception des risques environnementaux, plus de deux Français sur trois considèrent que la pollution atmosphérique et les pesticides représentent un risque élevé ou très élevé pour la population française.

Les demandes concernant les enjeux Air-Climat-Energie émanant du niveau local ont été interrogées dans le cadre de l'élaboration [du projet associatif](#).

Le recueil des attentes locales a été réalisé par une concertation des parties prenantes autour de plusieurs étapes :

- | | |
|---|------------------|
| ▪ Enquête de notoriété grand public | fin 2021 |
| ▪ Atelier avec les salariés d'ATMO Grand Est | 30 juin 2022 |
| ▪ Questionnaire aux membres | |
| ▪ Tables rondes avec les différents collèges d'ATMO Grand Est | |
| ○ Personnalités qualifiées – associations | 8 novembre 2022 |
| ○ Collectivités | 9 novembre 2022 |
| ○ Industriels | 10 novembre 2022 |
| ○ Etat | 15 novembre 2022 |
| ○ Non-membres industriels | 16 novembre 2022 |
| ○ Grand public | 17 novembre 2022 |

3 rencontres dans les territoires et une synthèse régionale ont validé les axes du projet associatif

- | | |
|--|--------------|
| ▪ Reims (<i>ATMO grand Est</i>) | 17 mars 2023 |
| ▪ Pont-à-Mousson (<i>Abbaye des Prémontrés</i>) | 24 mars 2023 |
| ▪ Schiltigheim (<i>ATMO grand Est</i>) | 5 avril 2023 |
| ▪ Synthèse des rencontres territoriales (<i>Conseil régional à Metz</i>) | 5 mai 2023 |

3. ENJEU TERRITORIAL A DIFFERENTES ECHELLES

3.1. L'ATMOSPHERE : UN ENJEU TERRITORIAL A DIFFERENTES ECHELLES

Cette partie du reprend les éléments descriptifs spécifiques à la région Grand Est au regard de la qualité de l'atmosphère. Les facteurs de pression sur la qualité de l'atmosphère, un état des lieux et des impacts sont présentés en relation avec les différents enjeux.

Une toile de fond particulière

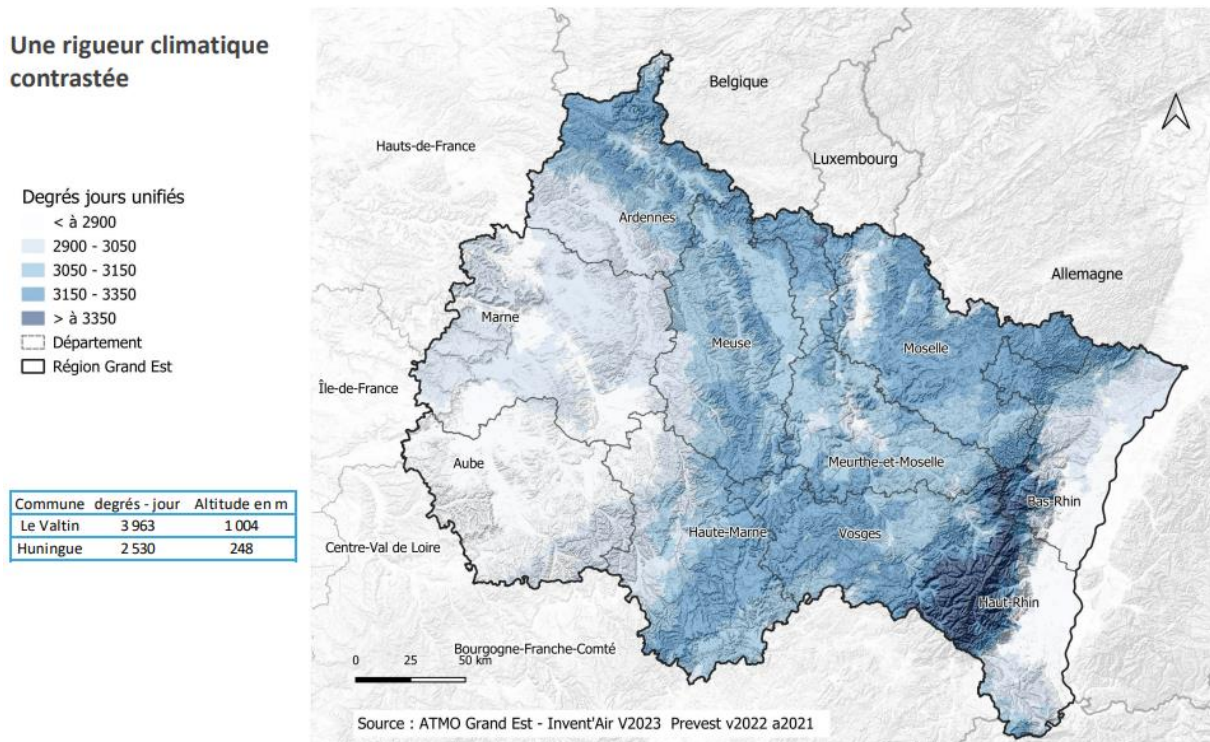
Le territoire de la région Grand Est s'étend entre le Bassin parisien et la vallée du Rhin supérieur. Le massif vosgien est le premier obstacle d'importance aux flux océaniques d'ouest.

La région est constituée de dix départements français situés au carrefour de l'Europe rhénane et de l'Europe latine, de l'Europe de l'Ouest et de l'Europe continentale. Elle constitue le quatrième territoire de France métropolitaine avec 57 800 km² soit 10% du territoire national. Au cœur de l'Europe, la région transfrontalière présente 760 km de frontières et est limitrophe de la Belgique, du Luxembourg, de l'Allemagne et de la Suisse.

3.1.1. Le Climat

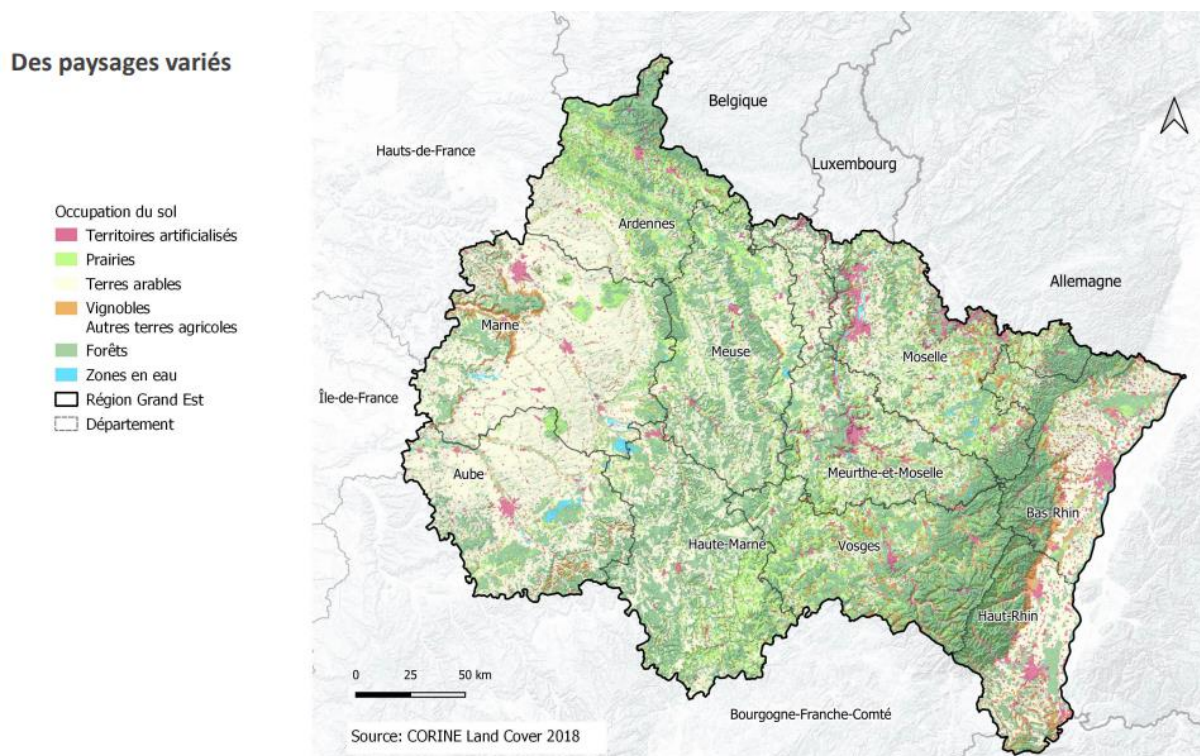
La partie Ouest de la région (Bassin parisien) est soumise à un climat océanique dégradé alors que le centre et l'est bénéficient d'un climat semi continental dégradé dans le sillon lorrain, avec un effet de Foehn dans la vallée du Rhin supérieur derrière les Vosges. La zone de relief à l'Est de la région (Vosges et Jura alsacien) se caractérise par un climat montagnard.

Le changement climatique est déjà perceptible dans le Grand Est, avec par exemple une température à Strasbourg qui atteint désormais les normales climatiques de Lyon en 1950, Nancy qui connaît une diminution du nombre annuel de jours de gel de près de 5 jours par décennie. Les premiers impacts sur la biodiversité sont également visibles, comme l'avancement des stades de développement de la vigne, le dépérissement de plusieurs espèces d'arbres, des cycles végétatifs transformés pour de nombreuses cultures. Les défis à relever sont importants : atténuation du changement climatique avec la diminution des émissions de GES et l'adaptation pour anticiper les changements.



3.1.2. L'occupation du sol

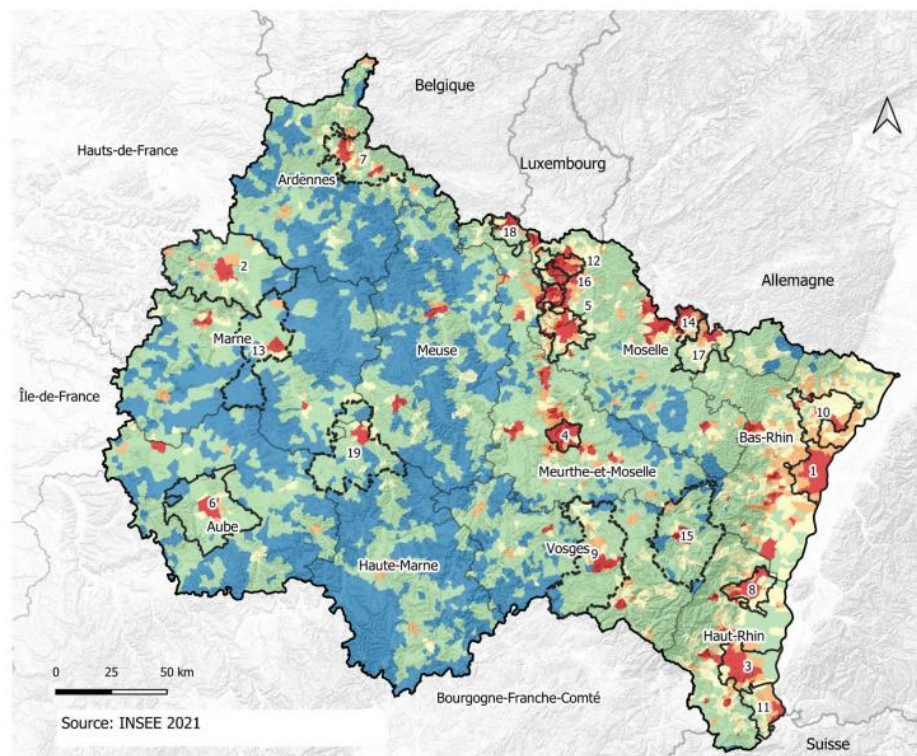
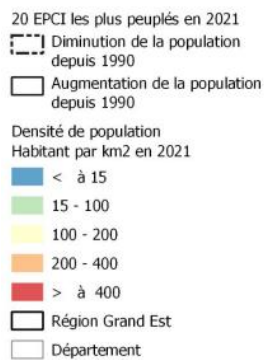
La région Grand Est est un territoire agricole (58% de Superficie agricole utile), forestier et milieux semi naturels (33%). Les paysages sont très marqués avec de vastes étendues agricoles en Champagne à l'ouest et des massifs forestiers dans les Vosges et les Ardennes. Si la superficie de vignes et de vergers est moins importante que dans la plupart des autres régions, elle est concentrée sur trois espaces : la montagne de Reims et le piémont des Vosges pour les premières et les côtes de Meuse, de Moselle et de Meurthe pour les seconds. L'artificialisation du territoire est du même ordre de grandeur que pour la France et représente de 8% de la superficie.



3.1.3. La population

La région Grand Est est la 6^{ème} région française par sa population, avec 8,8% de la population métropolitaine (5,6 millions d'habitants). Le Bas-Rhin et la Moselle rassemblent quatre habitants sur dix (respectivement 20 % et 19 % de la population régionale), contre moins d'un habitant sur dix dans la Meuse et la Haute-Marne. La densité de population régionale (97 hab./km²) est légèrement plus faible que la moyenne nationale (105 hab./km²), mais présente des disparités spatiales importantes. La population est essentiellement concentrée sur la façade est de la région (Alsace : 229 hab./km²). Les territoires de l'ancienne Champagne Ardenne sont moins densément peuplée (56 hab./km²). Les départements de l'Aube (51 hab./km²), de la Haute Marne (29 hab./km²) et de la Meuse (31 hab./km²) font partie de la diagonale des faibles densités qui traverse la France des Ardennes aux Pyrénées.

Densification des pôles urbains



Enjeux de qualité de l'atmosphère liés à l'espace géographique n'ont pas changé depuis la rédaction du PRSQA :

- Concentrations d'activités humaines dans certaines zones de la région entraînent des sources de pollution multiples et des densités d'émissions importantes.
- Rigueur climatique marquée entraînant une surconsommation pour le chauffage.
- Canalisation des masses d'air et effet d'abri des Vosges sur le fossé rhénan.

3.2. LES PRESSIONS INDIRECTES SUR L'ATMOSPHERE

3.2.1. 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).

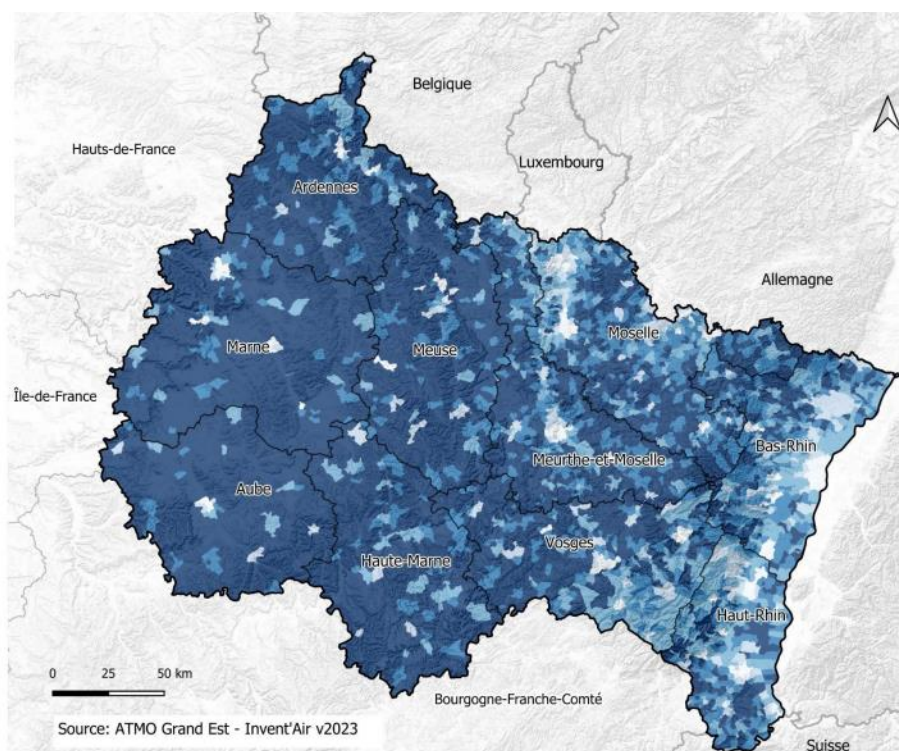
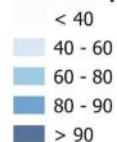
En 2021 le territoire du Grand Est compte environ 2,9 millions de logements dont près de 90% sont des résidences principales. Les logements vacants et les résidences secondaires représentent respectivement 9% et 4% des logements. On retrouve une répartition similaire sur l'ensemble des départements sauf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

Sur la région, 57% des résidences principales sont des maisons et environ 42% des logements collectifs. La répartition par type de logement ainsi que le nombre de résidences principales varient entre les départements.

Environ la moitié des résidences principales du Grand Est ont été construites avant 1975, 47% pour les maisons et 33% pour les logements collectifs. Dans le département des Ardennes, ce sont environ 57% des résidences principales qui ont été construites avant 1975 contre 39% dans le Bas-Rhin.

Le parc de logements et ses caractéristiques

Part en % de maison comme résidence principale en 2021



Côté pollution de l'air, le secteur résidentiel est, en 2021, le premier émetteur de PM2.5 (60%) et de COVNM (37%) du Grand Est et le second émetteur de PM10 (33%) derrière le secteur agricole.

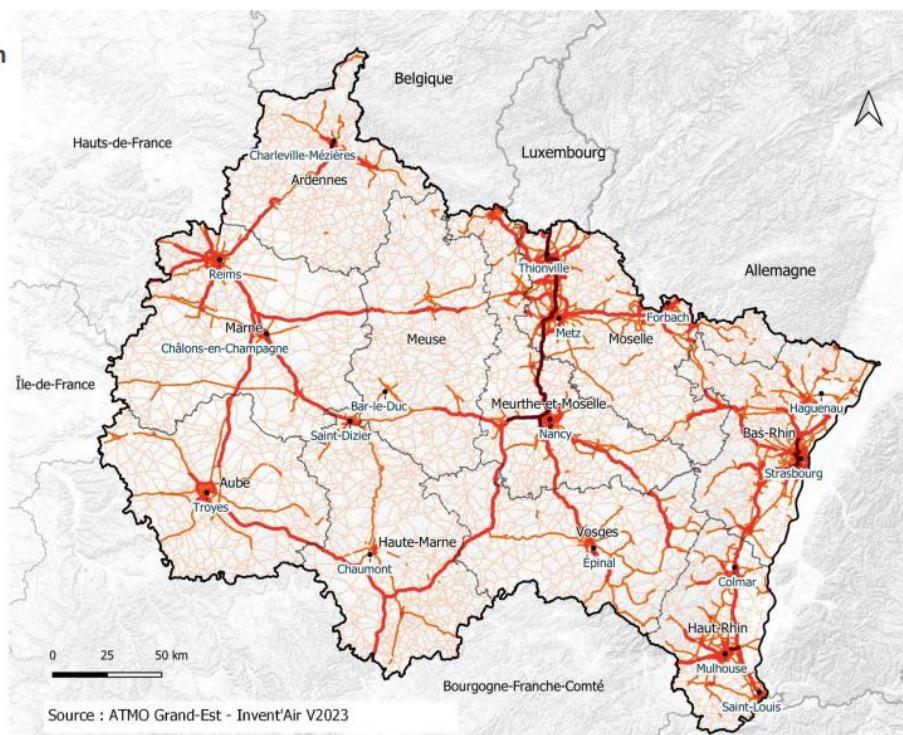
3.2.2. Les besoins de mobilité d'une région de transit

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.

Evolution du trafic moyen journalier annuel sur le réseau routier

- Principales localités
- Trafic moyen journalier annuel en 2021
- < 4 500
 - 4 500 - 15 000
 - 15 000 - 45 000
 - > 45 000



3.2.3. Une région fortement industrielle...

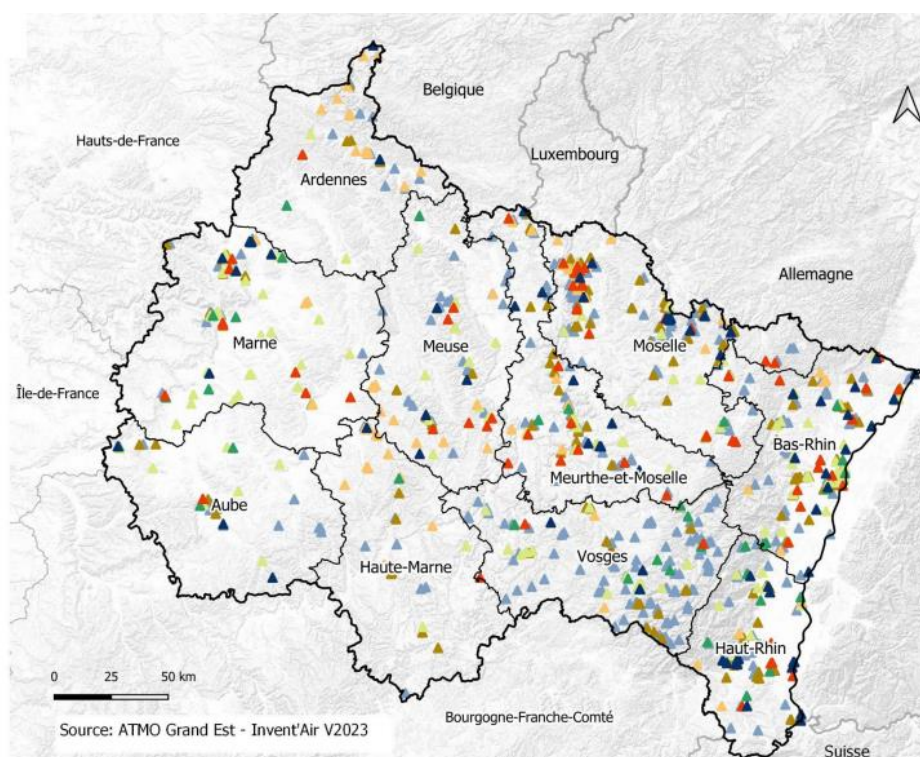
La région est la deuxième région industrielle (hors île de France) derrière l'Auvergne-Rhône-Alpes. Les secteurs de l'équipement machine/électrique (52 000 salariés), de la métallurgie et de la plasturgie (54 000 salariés), de l'agroalimentaire (56 000 salariés) et du bois-papèterie (25 000 salariés) 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 Freyning-Merlebach) ou la vallée de la Thur (Thann).

Un secteur diversifié

Localisation des principaux sites industriels

- ▲ Divers industrie
- ▲ Construction
Équipement et matériels de transport, etc.
- ▲ Agro-alimentaire
- ▲ Siderrurgie
- ▲ Métallurgie des métaux ferreux et non-ferreux
- ▲ Papier, carton
- ▲ Minéraux non-métalliques
- ▲ Chimie organique



3.2.4. ...mais aussi 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, ...).

Les émissions d'ammoniac (NH₃) d'origine agricole : La part des sous-secteurs culture et élevage en 2021

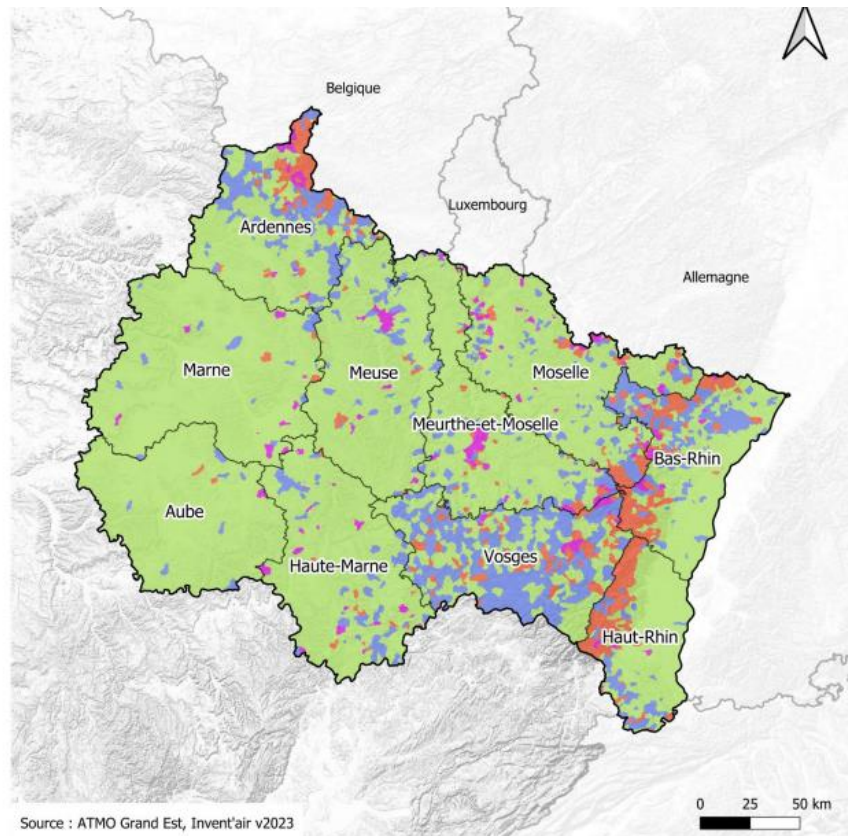
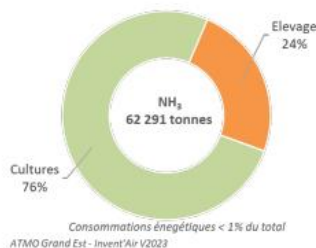
Cadastre d'émissions

Sources majoritaires d'ammoniac agricole

- Cultures
- Elevage
- Consommation énergétique
- Codominance culture-élevage

Limites administratives

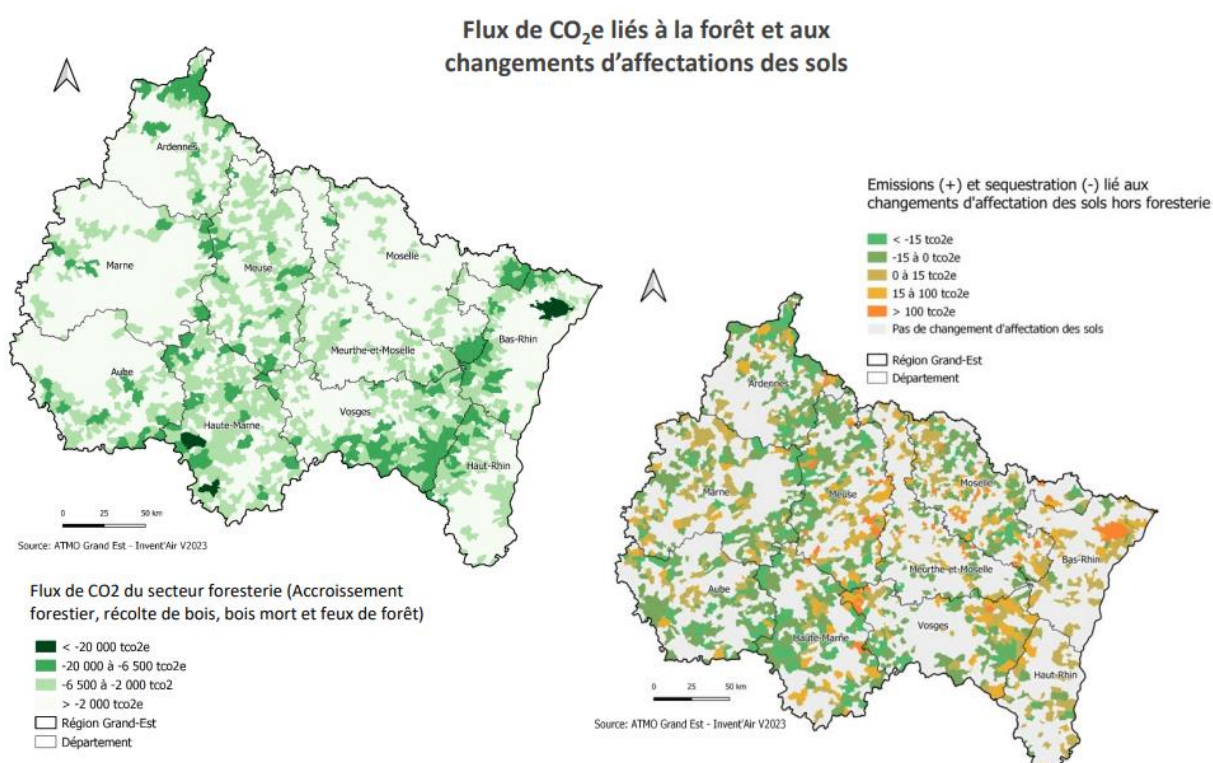
- Région Grand-Est
- Département



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.).

3.2.5. ... et sylvicole

La forêt représente 18 870 km² soit 33% du territoire. La gestion des forêts, liée à l'activité de la filière bois (bois-énergie, bois d'œuvre, bois d'industrie), impose de raisonner "écosystème forestier" en tenant compte des effets croisés entre la pollution de l'air, la pauvreté des sols, le mode de gestion et de plus en plus le changement climatique. On mise sur la forêt pour stocker du carbone, fournir une source d'énergie renouvelable et lutter ainsi contre le changement climatique en maîtrisant les impacts locaux du recours au bois-énergie.



Enjeux de la qualité de l'atmosphère liés aux pressions des activités humaines :

- La périurbanisation (étalement urbain) génère autour des aires urbaines un trafic pendulaire important et augmente les consommations d'énergie et les émissions de polluants.
- Le trafic interurbain et international lié au transit (notamment poids lourds).
- Impacts autour des grandes plateformes aéroportuaires régionales qui génère un trafic routier et aérien important.
- La conjonction de la densité des émissions de polluants (trafic, résidentiel) et de la population exposée au cœur des grandes agglomérations.
- Maîtrise des émissions industrielles de polluants classiques (NO_x, particules, précurseurs O₃, etc.) mais également de GES.
- Impact de l'agriculture qui est à la fois source de pollution et vulnérables aux polluants et au changement climatique. C'est aussi un gisement de production d'énergies renouvelables.
- Amélioration des performances énergétiques dans les bâtiments.

3.3. ETAT DE L'ATMOSPHERE "AIR-CLIMAT-ENERGIE"

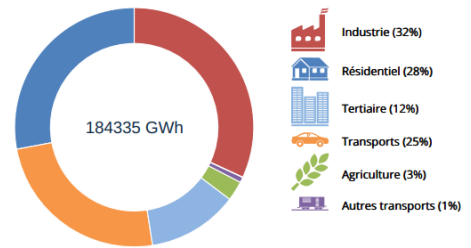
Ce chapitre présente un bilan synthétique de la qualité de l'atmosphère du point de vue de la qualité de l'air et du climat en prenant en compte ses déterminants (émissions de polluants, consommation d'énergie...).

3.3.1. 72% des consommations d'énergies pour l'industrie et les bâtiments

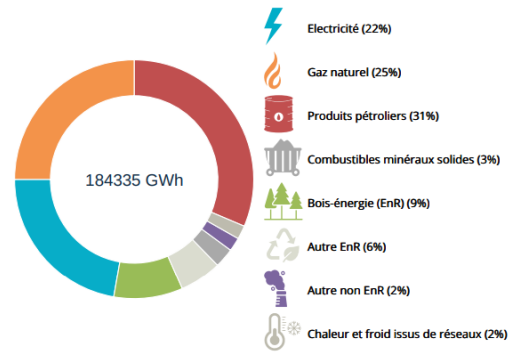
En 2021, l'industrie le premier consommateur d'énergie avec 32% des consommations régionales devant les secteurs du résidentiel (28%) et des transports (25%).

Les principales énergies utilisées sont les produits pétroliers (31%), le gaz naturel (25%) et l'électricité (22%).

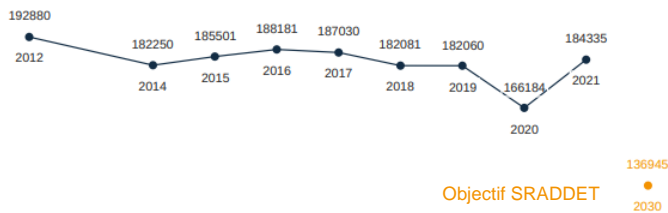
Consommation d'énergie finale...
...par secteurs en 2021



...répartie par type d'énergie en 2021



Evolution de la consommation d'énergie finale à climat réel (GWh)

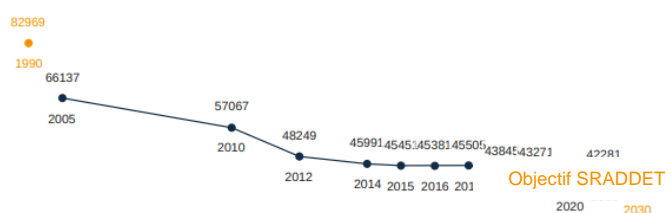


○ Emissions de GES : 7,6 teq CO₂ par habitant

Le pouvoir de réchauffement global (PRG) est un indicateur du changement climatique (CC). Il sert à évaluer la contribution relative au réchauffement de la planète d'une molécule de gaz par rapport à une molécule de dioxyde de carbone pour une période donnée (généralement 100 ans). En 2021, les émissions des principaux gaz à effet de serre (GES) d'origine anthropique sont estimées à 42,3 kteq CO₂ sur la région du Grand Est, soit 10% des émissions nationales soit 7,6 tonnes équivalent CO₂ par habitants (contre 6,1 pour la moyenne nationale la même année).

Les principaux secteurs émetteurs sont l'industrie manufacturière (29%) devant les transports routiers (27%), l'agriculture (18%), le résidentiel (13%) et. A noter que ces émissions sont orientées à la baisse depuis 2005 en lien avec la fermeture d'installations industrielles et de changement de source d'énergie .

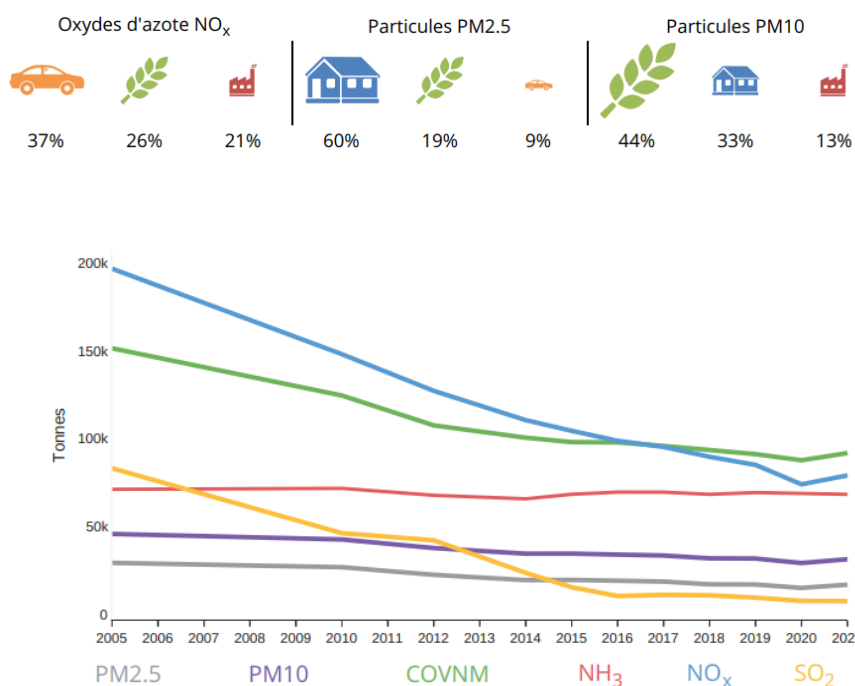
Evolution des émissions de GES (ktCO₂e)



3.3.2. Emissions de polluants à impact sanitaire

Les objectifs de réduction des émissions de polluants (CLRTAP) ont été respectés au niveau national (SO_x, COVNM, NH₃, HAP, dioxines et furannes, HCB, métaux lourds). Seuls les objectifs de réduction des émissions de NO_x pour 2010 n'ont été atteints qu'avec quelques années de retard. En 2021, les objectifs de réduction de la directive NEC2 et de la CLRTAP sont respectés (source CITEPA).

Dans la région Grand Est, les secteurs des transports est le premier contributeur (37%) devant l'agriculture (26%) et l'industrie (21%) pour les oxydes d'azote. Concernant les particules (PM10), les principaux secteurs sont l'agriculture (44%) devant le résidentiel/tertiaire (33%) et l'industrie (13%). La situation est différente pour les particules plus fines (PM2.5). Le secteur principal est le résidentiel en lien avec le chauffage domestique au bois (60%) devant l'agriculture (19%) et les transports (9%).

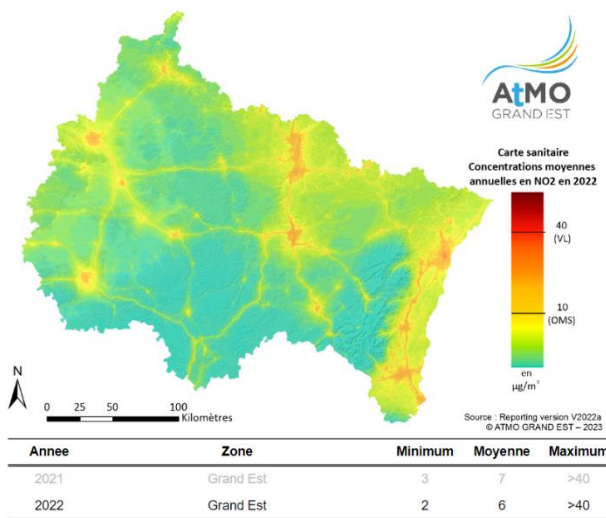


Exception faite de l'ammoniac, l'évolution des polluants est orientée à la baisse depuis le milieu des années 2000. Cette baisse des émissions est franche pour les NO_x, les SO_x et les COVNM jusqu'en 2020 plus limitée pour les particules (PM10 et PM2,5). Les émissions se stabilisent au cours depuis 2020.

3.3.3. Des niveaux de polluants en baisse mais... encore des dépassements de normes de qualité de l'air

Les niveaux de pollution en dioxyde d'azote (NO₂), particules (PM10) et ozone (O₃) dans l'air ambiant sont stabilisés depuis plusieurs années. Toutefois, ils dépassent encore des valeurs réglementaires pour la protection de la santé humaine et des écosystèmes :

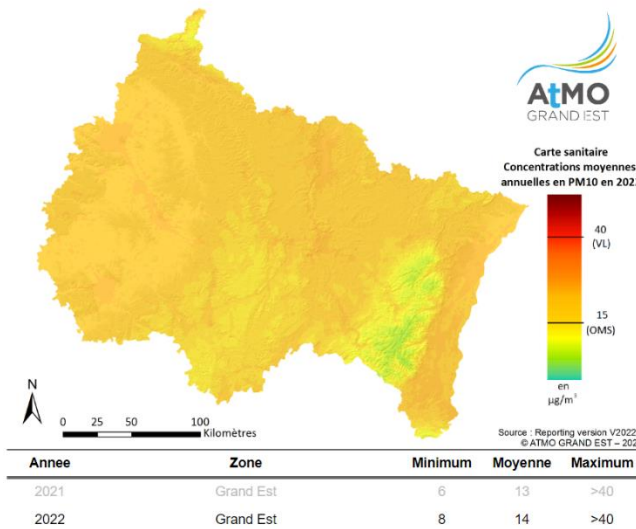
- Les niveaux de concentrations en NO₂ (majoritairement issu du trafic routier) sont plus élevés dans les grandes agglomérations (Colmar, Metz, Mulhouse, Nancy, Reims, Strasbourg ou Troyes) et à proximité des principaux axes routiers en lien avec les émissions du secteur des transports. En 2022, les niveaux globalement orientés à la baisse dans les agglomérations de la région restent supérieurs à la valeur limite pour la protection de la santé humaine en proximité trafic.



		Population exposée		Superficie exposée	
		2021	2022	2021	2022
Valeurs réglementaires actuelles	Valeur limite Moyenne annuelle >40 µg/m ³	200 hab	100 hab	7 253 km ²	8 284 km ²
	Valeur limite Moyenne horaire Jusqu'à 18h sup. à 200 µg/m ³	200 hab	200 hab	7 023 km ²	7 893 km ²
Valeurs réglementaires Projet 2030	Valeur limite projet 2030 Moyenne annuelle >20 µg/m ³	ND	109 100 hab	ND	105 627 km ²
	Valeur limite projet 2030 Moyenne journalière Jusqu'à 13j sup. à 50 µg/m ³	ND	5 500 hab	ND	29 354 km ²
	Valeur limite projet 2030 Moyenne horaire Jusqu'à 1h sup. à 200 µg/m ³	1 300 hab	1 700 hab	18 831 km ²	18 814 km ²
Valeur guide OMS	Valeur guide OMS Moyenne annuelle >10 µg/m ³	2 725 900 hab	2 265 300 hab	2576 915 km ²	2 132 071 km ²
	Valeur guide OMS Moyenne journalière Jusqu'à 3j sup. à 25 µg/m ³	2 165 900 hab	2 532 000 hab	2 416 070 km ²	3 935 861 km ²

Les expositions 2021 ont été évaluées avec la population MAJIC 2017 du LCSQA
Les expositions 2022 ont été évaluées avec la population MAJIC 2018 du LCSQA

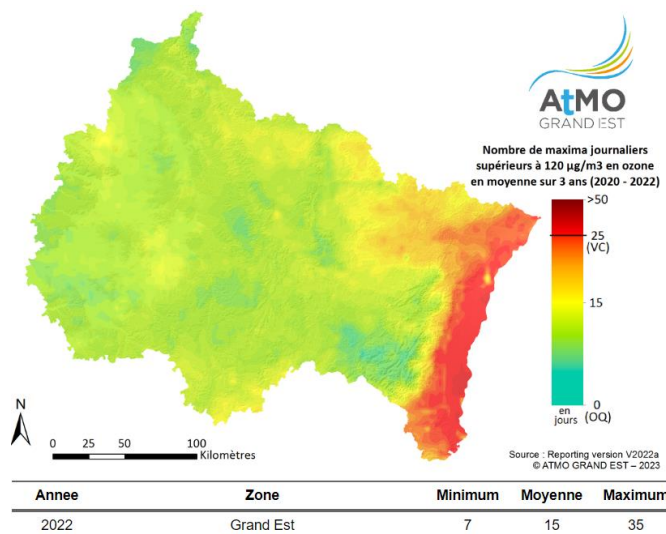
- Les niveaux de concentrations de particules PM10 sont plus homogène en lien avec un profil plus multi sources du polluant. En fond urbain, les niveaux orientés à la baisse présente des dépassements de la valeur limite du projet de directive 2030 et des lignes directrices OMS.



		Population exposée		Superficie exposée	
		2021	2022	2021	2022
Valeurs réglementaires actuelles	Valeur limite Moyenne annuelle >40 µg/m ³	0 hab	0 hab	0 051 km ²	0 005 km ²
	Valeur limite Moyenne journalière Jusqu'à 35j sup. à 50 µg/m ³	0 hab	0 hab	0 284 km ²	0 282 km ²
Valeurs réglementaires Projet 2030	Valeur limite projet 2030 Moyenne annuelle >20 µg/m ³	ND	12 800 hab	ND	29 248 km ²
	Valeur limite projet 2030 Moyenne journalière Jusqu'à 13j sup. à 45 µg/m ³	ND	200 hab	ND	6 105 km ²
Valeur guide OMS	Valeur guide OMS Moyenne annuelle >15 µg/m ³	1 045 700 hab	2 881 400 hab	585 519 km ²	3 173 134 km ²
	Valeur guide OMS Moyenne journalière Jusqu'à 3j sup. à 45 µg/m ³	2 368 200 hab	1 293 000 hab	4 843 565 km ²	1 767 879 km ²

Les expositions 2021 ont été évaluées avec la population MAJIC 2017 du LCSQA
Les expositions 2022 ont été évaluées avec la population MAJIC 2018 du LCSQA

- L'ozone présente un gradient de concentration d'Ouest en Est. En 2022, la façade Est de la région (pentes des Vosges, vallée du Rhin supérieur) a affiché des dépassements de la valeur cible pour la protection de la santé humaine.



		Population exposée		Superficie exposée	
		2021	2022	2021	2022
Valeurs réglementaires actuelles	Valeur cible pour la protection de la santé Jusqu'à 25j sup. à 120 µg/m³ en max journalier sur 8h glissantes, calculé sur 3 ans	136 200 hab	423 300 hab	860 338 km²	1 710,148 km²
	Valeur cible pour la protection de la végétation AOT40 jusqu'à 18 000 µg/m³, calculé sur 5 ans	/	/	ND	1 707,859 km²
Valeurs réglementaires Projet 2030	Valeur cible projet 2030 pour la protection de la santé Jusqu'à 18j sup. à 120 µg/m³ en max journalier sur 8h glissantes, calculé sur 3 ans	1 752 800 hab	1 767 800 hab	7 623,288 km²	7 141,958 km²
Valeur guide OMS	Valeur guide OMS moyenne sur 8 heures Jusqu'à 3j sup. à 100 µg/m³ en max journalier sur 8h glissantes	5 532 600 hab	5 550 100 hab	57 621,870 km²	57 722,423 km²
	Valeur guide OMS Pic saisonnier > 60 µg/m³	3 489 900 hab	5 536 800 hab	54 857,284 km²	57 721,022 km²

Les expositions 2021 ont été évaluées avec la population MAJIC 2017 du LCSQA.
Les expositions 2022 ont été évaluées avec la population MAJIC 2018 du LCSQA.

Pour aller plus loin dans le [bilan qualité de l'air de la région Grand Est 2022](#).

Enjeux liés au diagnostic de la qualité de l'air :

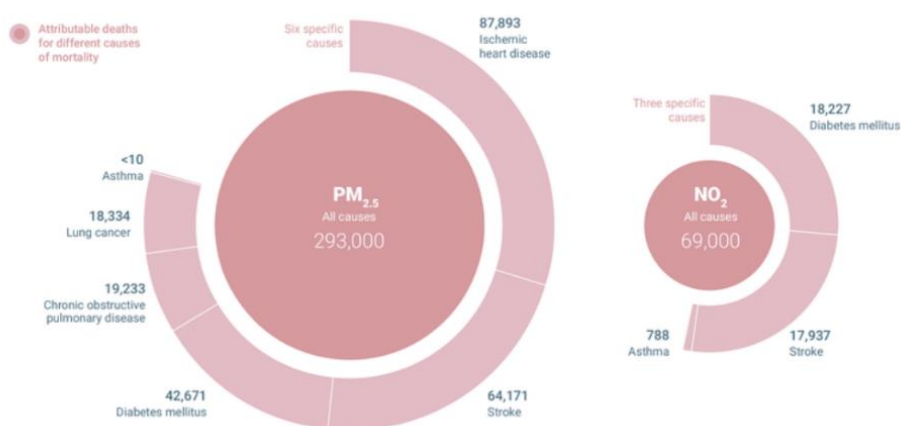
- Surveillance de la qualité de l'air sur les zones de proximité trafic et/ou industrielle.
- Surveillance de la pollution phytosanitaires dans les zones agricoles mais également dans les zones urbaines.
- Evaluation de la pression des activités humaines du territoire en termes d'émissions sur l'atmosphère (polluants et GES)
- Identification de l'origine des précurseurs des particules (ammoniac, nitrate...)
- Evaluation des niveaux de concentrations dans les installations de transports (gares, transports en commun...)
- Dans un contexte de lutte contre le changement climatique, évaluation de la qualité de l'air intérieur.

3.4. ETAT DE L'ATMOSPHERE "AIR-CLIMAT-ENERGIE"

3.4.1. Exposition de la population et impact sanitaire

La pollution de l'air extérieur reste un enjeu sanitaire majeur. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé, la pollution de l'air augmente la morbidité et la mortalité dues aux maladies cardiovasculaires et respiratoires et du cancer du poumon, avec des preuves croissantes d'effets sur d'autres systèmes organiques. La pollution de l'air, classée comme cancérigène certain pour l'homme par l'OMS, cause chaque année au niveau mondial des millions de morts et des années de vie perdues en bonne santé.

En 2021, la mortalité due aux polluants particules PM_{2,5} et NO₂ s'élevait à [362 000 morts dans l'Union européenne](#) incluant les maladies cardiovasculaires, pulmonaires, cancer des poumons voire diabète. Pour la France, le nombre de décès s'établit à 27 500 (20 000 pour les particules PM_{2,5}, 5000 pour le dioxyde d'azote et 2500 pour l'ozone).

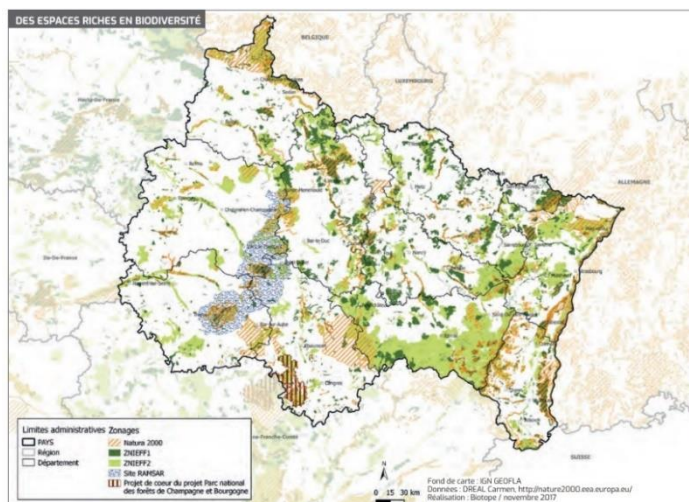


Pour la région Grand Est, l'exposition potentielle de la population à la pollution atmosphérique est calculée chaque année à partir des données de qualité de l'air spatialisées (voir cartes partie précédente) et des données de population spatialisées (répartition géographique au bâtiment).

- Pour la région Grand Est, la population soumise à une pollution de fond en NO₂ dépassant la valeur limite annuelle fixée à 40µg/m³ s'est considérablement réduite à moins d'une centaine d'habitants sur chacune des 5 zones administratives de surveillance (Strasbourg, Reims, Nancy, Metz et la zone régionale).
- Aucune population n'est concerné à un dépassement de valeur limite journalière pour les particules PM₁₀.
- Enfin pour l'ozone, les concentrations modélisées dépassent la valeur cible de protection de la santé humaine fixé à 120 µg/m³ sur 8 heures (à ne pas dépasser plus de 25 jours dans l'année) sur une partie du territoire plus conséquente à l'est de la région. Ces dépassements concernent en 2022 environ 7,5% de la population de la région soit 425 000 habitants. Le dépassement de l'objectif long terme (120 µg/m³ sur 8 heures dépassé 1 journée) couvre tout le territoire et concerne l'ensemble de la population.

3.4.2. Impact sur les écosystèmes (milieux naturels, agricultures etc.)

Près de 20 000 km² du territoire régional est reconnu pour son intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) ou la conservation des oiseaux (ZICO). La région compte 6 parcs naturels régionaux (PNR) dont le parc régional des Vosges du nord qui fait partie de la Réserve de la biosphère transfrontalière des Vosges du Nord-Pfälzerwald classé par l'UNESCO et faisant l'objet d'un suivi des paramètres environnementaux.



Source : SRADDET Grand Est

La végétation naturelle ou les plantes cultivées sont sensibles aux pollutions atmosphériques (sources : <https://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2022/impacts-of-air-pollution-on-ecosystems>) :

- Les pluies acides et le dépérissement forestier ont constitué un phénomène de pollution atmosphérique largement médiatisé à la suite de la Conférence de Stockholm, en 1972. On sait aujourd'hui que le dépérissement forestier est un phénomène complexe avec des causes multiples, impliquant à la fois la pollution atmosphérique à travers l'impact des gaz acidifiants sur les sols (oxydes de soufre, d'azote, chlorhydrique, fluorhydrique, ammoniac), la pollution photochimique (ozone), mais également les sécheresses de 1976 et 1983. En Europe, les surfaces à risque où les apports d'acidités dépassent les charges critiques sont passées de 35% en 1990 à 9% en 2010.

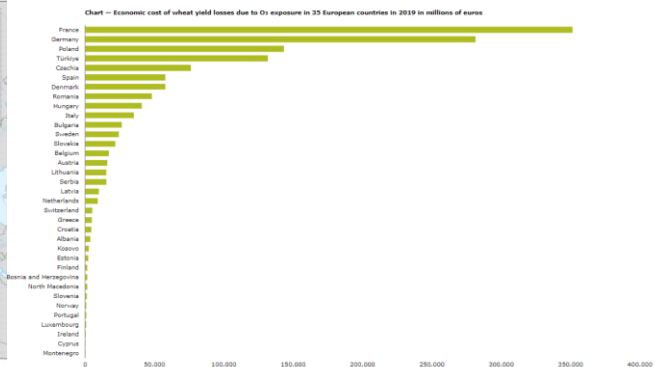
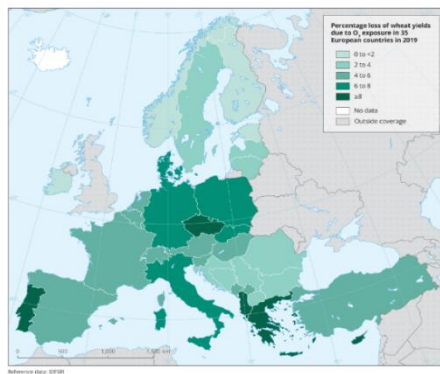
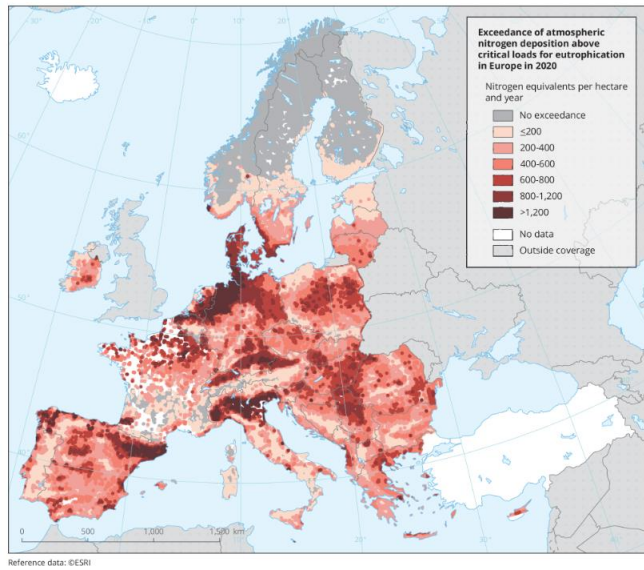
Les réductions significatives des émissions de SO₂ au cours des dernières décennies en Europe ont permis de grandement améliorer la situation. En 2020, le Programme EMEP, qui modélise les données sur les dépôts, estime que des dépassements des charges critiques d'acidification ont été observés dans 4 % de l'écosystème européen.

- Le cycle de l'azote biologique dans les sols et les eaux de surface peut être perturbé avec un apport excessif d'azote par rapport à la capacité d'absorption des écosystèmes (charges critiques³) par voie atmosphérique (dépôts d'oxydes d'azote ou d'ammoniac).

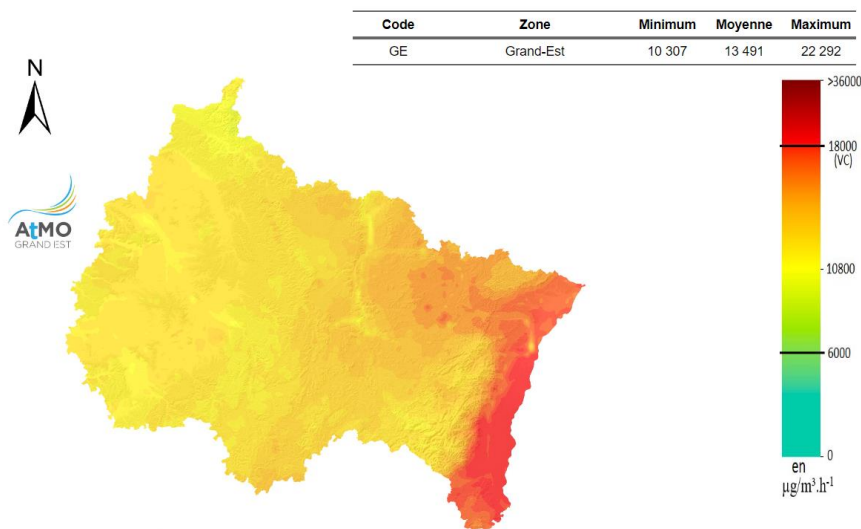
En 2020, les charges critiques de dépôt d'azote ont été dépassées dans 75 % de la superficie totale de l'écosystème européen, soit 1 082 200 km². Cela représente une baisse de 12 % depuis 2005. Le plan d'action zéro pollution fixe pour 2030 un objectif de réduction de 25 % par rapport aux niveaux de 2005. Des dépassements significatifs des charges critiques pour l'azote sont été observés dans la partie nord de la France notamment dans la région Grand Est.

³ Les charges critiques varient selon le type d'écosystème, et les dépassements globaux sont estimés à l'aide de méthodes de modélisation.

- La pollution photo-oxydante a un effet sur les végétaux (nécrose, altération de la croissance) entraînant des pertes de production agricole (blé, tomates, etc.). C'est la première cause de dommage sur la végétation. En 2019, les pertes de rendement pour la culture du blé due à l'exposition à l'ozone a atteint 5% dans 17 pays de l'Union. Les pertes de rendement du blé ont été les plus élevées en France, atteignant 350 millions d'euros.



En 2022 dans le Grand Est, la valeur cible de protection de la végétation (cumul des concentrations d'ozone durant la période de croissance des plantes en mai-juin fixé à 18 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ et calculé sur 5 ans soit 2018 à 2022) est dépassée sur environ 3% du territoire, dépassement essentiellement concentré sur la vallée du Rhin supérieur et les collines sous-vosgiennes. L'objectif à long terme pour la végétation (6 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) est dépassé sur l'ensemble de la région.



4. LES ORIENTATIONS DU PROJET ASSOCIATIF CAP 2030

Le projet associatif CAP 2030 définit les orientations stratégiques de la structure, indépendamment de leur caractère réglementaire ou non. Il s'étend sur la même période que le présent volet réglementaire 2024-2027, tout en étant révisé annuellement et éventuellement prolongé jusqu'au terme affiché, en 2030.

La consultation des parties prenantes a abouti à la définition de 13 orientations qui s'organisent autour de 3 axes principaux qui structurent l'action d'ATMO Grand Est au cours des prochaines années. Ces axes peuvent se rattacher aux axes du PRSQA précédent (2017-2023) et sont en résonance avec le PNSQA 2016-2021 prolongé jusqu'en 2024.

A titre d'exemple, des propositions d'actions ont été élaborés pour chaque orientation et pourront être mises en œuvre dans la période du projet associatif.

4.1. LES ORIENTATIONS ISSUES DE LA CONSULTATION

Axe 1 : Affirmer notre rôle de référent technique

ATMO Grand Est est perçu comme le spécialiste de la qualité de l'air de la région grâce à la qualité de ses mesures et de ses modélisations. Mais notre mission sera pleinement remplie quand nous adapterons nos réponses aux besoins d'observation, quand nous optimiserons notre réseau de surveillance et quand nous fournirons des données ciblées notamment sur des polluants émergents non réglementaires.

- **Orientation 1 : RÉPONDRE AUX BESOINS D'OBSERVATION**
Pérenniser l'observatoire Climat Air Energie, l'enrichir par des partenariats et favoriser l'utilisation de ses données – Renforcer les volets Climat et Energie – Diffuser une information simple et compréhensible des données de radioactivité – Etendre l'information et la prévision allerge-pollinique à l'ensemble des territoires du Grand Est – Assurer la prise en compte de la qualité de l'air intérieur dans un contexte de transition énergétique et de performance des bâtiments – Etendre le signalement des odeurs à l'ensemble du Grand est, inciter à l'exploitation des données par les territoires – Développer l'évaluation de l'exposition en proximité des sources par la mesure – Conforter la mise à disposition des données via l'opendata.
- **Orientation 2 : OPTIMISER LA SURVEILLANCE**
Optimisation et adaptation du réseau de surveillance aux nouvelles contraintes réglementaires (directive, Alerte, ...) – Poursuite de la mise en place et exploitation des nouveaux analyseurs COV-O, CH4, métaux Lourds... - Connaissance des contributions des différents secteur d'activité – Optimisation de la plateforme de modélisation par l'utilisation de l'Intelligence Artificielle et des données satellitaires – Documenter et évaluer les points noirs environnementaux (zones de fortes exposition).
- **Orientation 3 : ALIMENTER LA CONNAISSANCE SUR LES POLLUANTS D'INTÉRÊT ÉMERGENTS**
Recherche d'indicateurs globaux d'exposition /santé tels que le « Pouvoir Oxydant » - Elargir le champ de la surveillance à des polluants mutagènes et phytotoxiques et aux microplastiques dans l'air – Evaluer la faisabilité de la mesure des produits chimiques éternels dont les per et polyfluoroalkylés (Pfas) et perturbateurs endocriniens – Poursuivre le développement des connaissances.

Axe 2 : Être à vos côtés au service de la santé de la population et des écosystèmes

ATMO Grand Est est perçue comme une association ouverte aux collaborations tant en interne qu'avec des partenaires extérieurs ce qui constitue un atout dans notre secteur d'activité. Mais notre mission sera pleinement remplie quand nous serons naturellement associés aux prises de décisions qui façonnent les territoires à travers la production de données ciblées et d'évaluation des politiques publiques. Ces sollicitations nous conduiront à la l'élaboration et à la construction de solutions « clés en main » pour les territoires.

Accompagner l'aide à la décision

- **Orientation 4 : PRODUIRE DES OUTILS DE PILOTAGE CIBLÉS**
Structurer et rendre visible les différents observatoires d'ATMO GE – Consolider les partenariats avec les observatoires thématiques tel que le transport, la santé – Définir des typologies de territoires, affiner les objectifs territoriaux = / nationaux pour traiter avec efficacies les enjeux associés – Tirer profit de la bancarisation de données multithématique et aider à la coproduction de nouvelles données à forte valeur ajoutée – Co-construire des indicateurs communs avec d'autres partenaires – Accompagner les petits territoire de manière spécifique et adaptée – Partager une méthodologie de construction et suivi des plans d'action – Clarifier l'accompagnement des acteurs industriels et instaurer des espaces d'échanges – Mieux accompagner les petits émetteurs industriels sur leurs enjeux air-climat-énergie.
- **Orientation 5 : EVALUER LES POLITIQUES PUBLIQUES**
Développement d'outils de compréhension des diagnostics Air Climat Energie – Valorisation conjointe des données Air-Climat-Energie pour garantir la transversalité nécessaire à des actions pertinentes – Accompagner les Plans et Programmes sur l'ensemble des processus (SRADDET, PCAET, PPA, SCoT, PDM) – Production de données, indicateurs clefs, participation construction action, sensibilisation et information, évaluation et suivi des plans d'action – Construire une approche coûts-bénéfices comme aide à la décision pour les territoires – En partenariat avec la Région Grand Est, assurer une déclinaison territorial du SRADDET.

Être catalyseur de l'action et proposer des solutions

- **Orientation 6 : PROMOTION ET RETOURS D'EXPÉRIENCES ENTRE LES ACTEURS**
Valoriser les expériences et favoriser les échanges entre l'ensemble des partenaires – Mettre en place une banque d'expérience et d'action – Systématiser l'intervention d'ATMO Grand Est comme médiateur technique – Identifier les modalités de partenariat avec la DREAL, notamment sur les ICPE.
- **Orientation 7 : ACCOMPAGNER LES INNOVATIONS DANS LES TERRITOIRES**
Accompagner les filières stratégiques structurantes et les pôles de compétitivités tel que celui de la bioéconomie – Développer les projets innovants dans le cadre des Appels à Projets territoriaux, nationaux ou internationaux avec nos membres pour identifier collectivement des solutions adaptées – Renforcer les partenariats avec la co-production de services à forte valeurs ajoutées – Inscrire les nouvelles technologies dans les dispositifs d'observation – Se rapprocher des experts en Sciences sociales.

- **Orientation 8 : SOUTENIR L'INTÉGRATION TRANSVERSALE À LA SANTÉ**
Consolidation du partenariat avec l'ARS – Développements de collaborations Air et Santé avec la Recherche et les laboratoires – Augmentation de la visibilité des messages sanitaires s'agissant des polluants réglementés – Identification d'indicateurs sanitaires (Potentiel Oxydant) ou d'études pour le déploiement territorial (EQIS, Inégalités Environnementale) – Renforcement d'une veille sanitaire sur les polluants non réglementés pour partager l'information – S'inscrire dans le concept de « One Health » avec des collaborations à étudier avec les structures en charges de l'eau, du sol et de la biodiversités.

AXE 3 : Se donner les moyens de nos ambitions

La qualité de l'air recouvre des enjeux de société transversaux mais il s'agit avant tout d'un enjeu de santé publique. Malheureusement, ces enjeux sont encore insuffisamment compris et mal considérés. Notre mission sera pleinement réussie quand chacun aura pris conscience de la l'importance de cette thématique par le biais de notre action. Pour cela nous devons consolider nos ressources et pérenniser notre modèle.

Organiser la gouvernance et une culture partagée

- **Orientation 9 : DÉVELOPPER UNE CULTURE DE L'AIR**
Poursuivre le développement sur les réseaux sociaux – Développer l'offre de formation notamment à destination des élus – Former les relais (santé, éducation, culture...) – Développer des outils et supports innovants (application AirtoGo, Pollens...)
- **Orientation 10 : S'INSCRIRE DANS L'ÉCOSYSTÈME TERRITORIAL POUR STRUCTURER LES PARTENARIATS**
Favoriser l'indentification et la prise en compte des enjeux locaux à travers la mise en place et l'animation des comités territoriaux (Bases pluri départementales) – Mettre en place des synergies avec les autres acteurs du territoire afin de porter des projets communs et alimenter les besoins réciproques des acteurs et d'ATMO Grand Est – Être plus communicant sur les travaux inter-A3.2ASQA et Atmo France – Partage de l'information entre membres via l'espace membre du site internet.

Consolider les ressources

- **Orientation 11 : VISER UN MODÈLE ÉCONOMIQUE PÉRENNE**
Travailler à la fois sur une culture de la recette et de la dépense – Veiller à ne pas déséquilibrer le poids relatif du financement des différents collègues – Réaffirmer l'intérêt de l'adhésion des territoire du point de vue économique – Systématiser les conventionnements pluriannuels dans le cadre de l'intérêt général – Être acteur du Business Act, des défis écologiques et des projets de filière – Développer des services en lien avec l'attractivité touristique – Favoriser l'inscription de nos activités dans les programmes européens et transfrontaliers – Renforcer nos mutualisations des moyens avec d'autres AASQA – Rester actifs dans le GT national de travail sur les financements.

- **Orientation 12 : ANTICIPER LES MÉTIERS DE DEMAIN**
Diagnostiquer les compétences d'aujourd'hui pour anticiper les besoins de demain – Anticiper les risques de rupture numérique – Développer notre marque employeur : fidéliser nos talents et en attirer d'autres – Soutenir la montée en expertise de nos collaborateurs – Faire de la RSE un enjeu de fidélisation de nos talents – Inscire l'agilité et la transversalité au cœur de notre organisation – simplifier nos outils.
- **Orientation 13 : AVOIR UNE POLITIQUE RSE EXEMPLAIRE**
Être ambassadeur du numérique responsable – Mise à jour en continu du bilan de gaz à effet de serre d'ATMO Grand Est – Verdissement du parc de véhicules – Elargir le forfait mobilités durables à d'autres modes de mobilité douces – Rénovation énergétique du bâtiment de Schiltigheim – Gestion des économies d'énergie (stations, déplacements...)

4.2. VOLET REGLEMENTAIRE DU PROJET ASSOCIATIF

A côté des orientations définies lors des échanges avec les membres d'ATMO Grand Est et les parties prenantes, les missions liées à l'agrément et à la surveillance réglementaire qui traversent l'ensemble des axes du projet associatif doivent être assurées.

La surveillance réglementaire se fonde en partie, conformément à l'arrêté du 16 avril 2021, sur **le zonage administratif de surveillance qui a été réévalué en 2022** en amont de la réflexion du projet associatif (partie 4.2.1).

Un programme d'actions spécifiques à la surveillance est également proposé sous forme de tableau (partie 4.2.2) en lien avec les thématiques suivantes :

- Mesures / Fournitures données LCSQA
- Polluants d'Intérêt National
- Information / prévision
- Communication - sensibilisation
- Accompagnement P&P
- Outils et données

Ces actions devront être réinterrogées chaque année pour prendre en compte les évolutions de la demande réglementaire (réglementation, orientations prioritaires, ...) et des enjeux régionaux de qualité de l'air.

4.2.1. Zonage européen

L'organisation de la surveillance prend en compte le découpage issu des exigences réglementaires européennes (directives 2004/107/CE et 2008/50/CE). Le zonage européen a été construit pour la période 2017-2021 en tenant compte de la réforme territoriale (fusion des régions) et des zones d'amélioration et d'action existantes (i.e. zone PPA). A côté de 3 "zones à risque agglomération - ZAG⁴" (Strasbourg, Metz, Nancy), une "zone à risque hors agglomération – ZAR⁵" (Reims) et une zone régionale ont été définies.

Ce zonage a été confirmé en 2022 et l'arrêté du 9 mars 2022 fixe la liste des zones pour la région Grand Est avec leur superficie, leur population et les communes incluses.

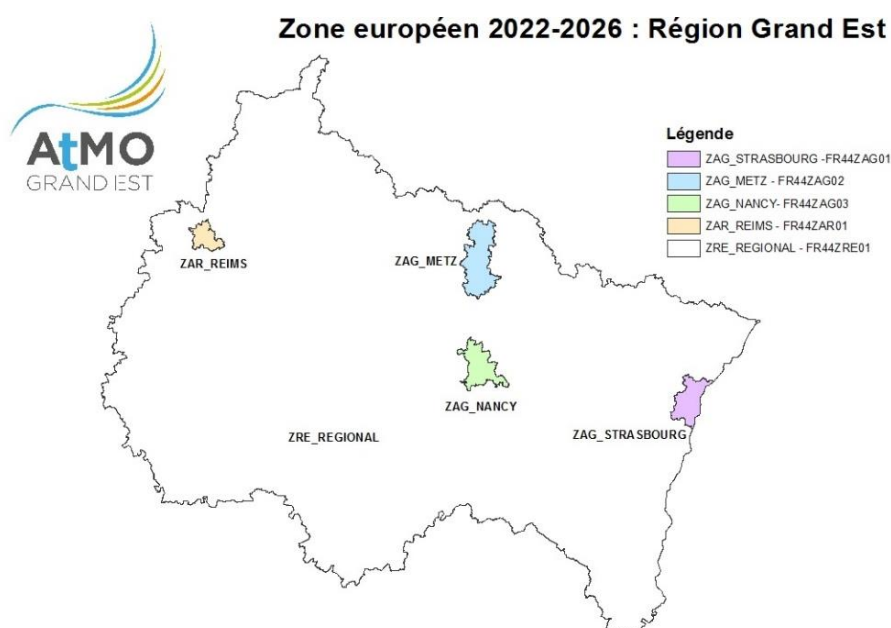


Figure 1 : Carte du zonage européen 2022-2026

Zones administratives de surveillance	Référence	Population 2019 (INSEE)	Nombre de communes	Superficie (km ²)	Intervalle Directive 2008/50/CE (en milliers d'habitants)
ZAG STRASBOURG	FR44ZAG01	495 845	29	322	250-499
ZAG METZ	FR44ZAG02	455 983	69	545	250-499
ZAG NANCY	FR44ZAG03	333 350	38	348	250-499
ZAR REIMS	FR44ZAR01	221 343	16	173	0-249
ZRE - REGIONALE	FR44ZRE01	4 043 468	5033	56 316	3 750 - 4 749

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

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

⁴ La ZAG comporte une agglomération de plus de 250 000 habitants, telle que définie par l'arrêté prévu à l'article L. 222-4 du code de l'environnement, ou ayant une densité d'habitants au kilomètre carré supérieure à un seuil établi par le ministère chargé de l'environnement.

⁵ La ZAR ne répond pas aux critères des ZAG et dans lesquelles les normes de qualité de l'air mentionnées à l'article R. 221-1 du code de l'environnement ne sont pas respectées ou risquent de ne pas l'être.

○ Détermination des régimes de surveillance (mise à jour 2022)

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 ₃	X > OLT	Mesures fixes
NO ₂	X > SES	Mesures fixes
SO ₂	X < SEI	Estimation objective
PM ₁₀	X > SES	Mesures fixes
PM _{2,5}	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 ₃	X > OLT	Mesures fixes
NO ₂	SEI < X < SES	Mesures fixes
SO ₂	X < SEI	Estimation objective
PM ₁₀	SEI < X < SES	Mesures fixes et indicatives
PM _{2,5}	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 ₃	X > OLT	Mesures fixes
NO ₂	SEI < X < SES	Mesures fixes et indicatives
SO ₂	X < SEI	Mesures fixes
PM ₁₀	SEI < X < SES	Mesures fixes
PM _{2,5}	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 ₃	X > OLT	Mesures fixes
NO ₂	X > SES	Mesures fixes
SO ₂	X < SEI	Mesures fixes
PM ₁₀	X > SES	Mesures fixes
PM _{2,5}	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 ₃	X > OLT	Mesures fixes
NO ₂	X > SES	Mesures fixes et indicatives
SO ₂	X < SEI	Mesures fixes
PM ₁₀	X > SES	Mesures fixes
PM _{2,5}	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

o Points de prélèvement par polluants sur le Grand Est

En 2024, le réseau de mesures des 67 stations de mesures, regroupant 168 capteurs associés aux outils de modélisation et de l'inventaire des polluants est conforme aux exigences minimums (SURV-DIR-013).

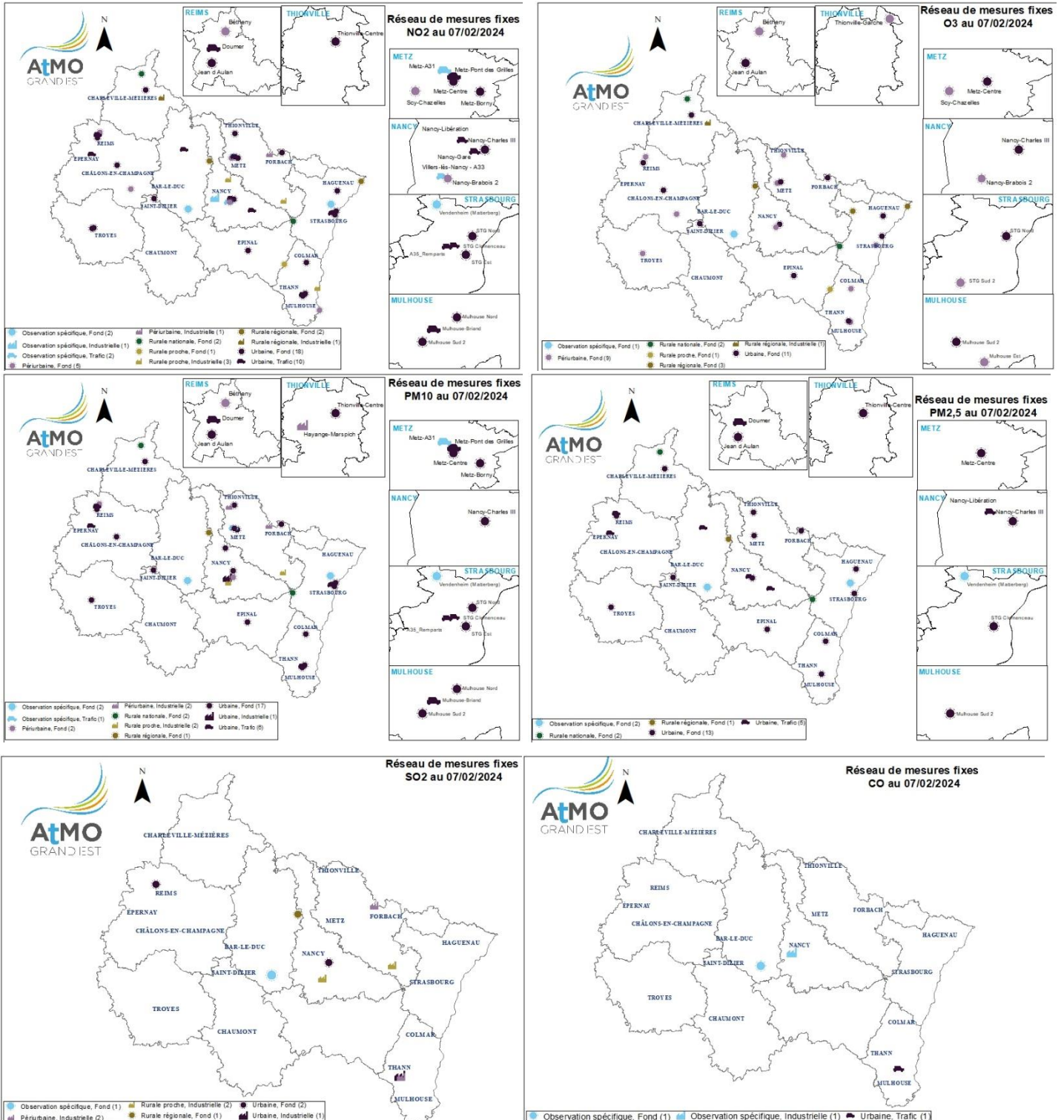


Figure 2 : Carte des stations de mesures de dioxyde d'azote, d'ozone, de particules (PM10 et PM2,5), de dioxyde de soufre et de monoxyde de carbone sur les ZAS de la région Grand Est.

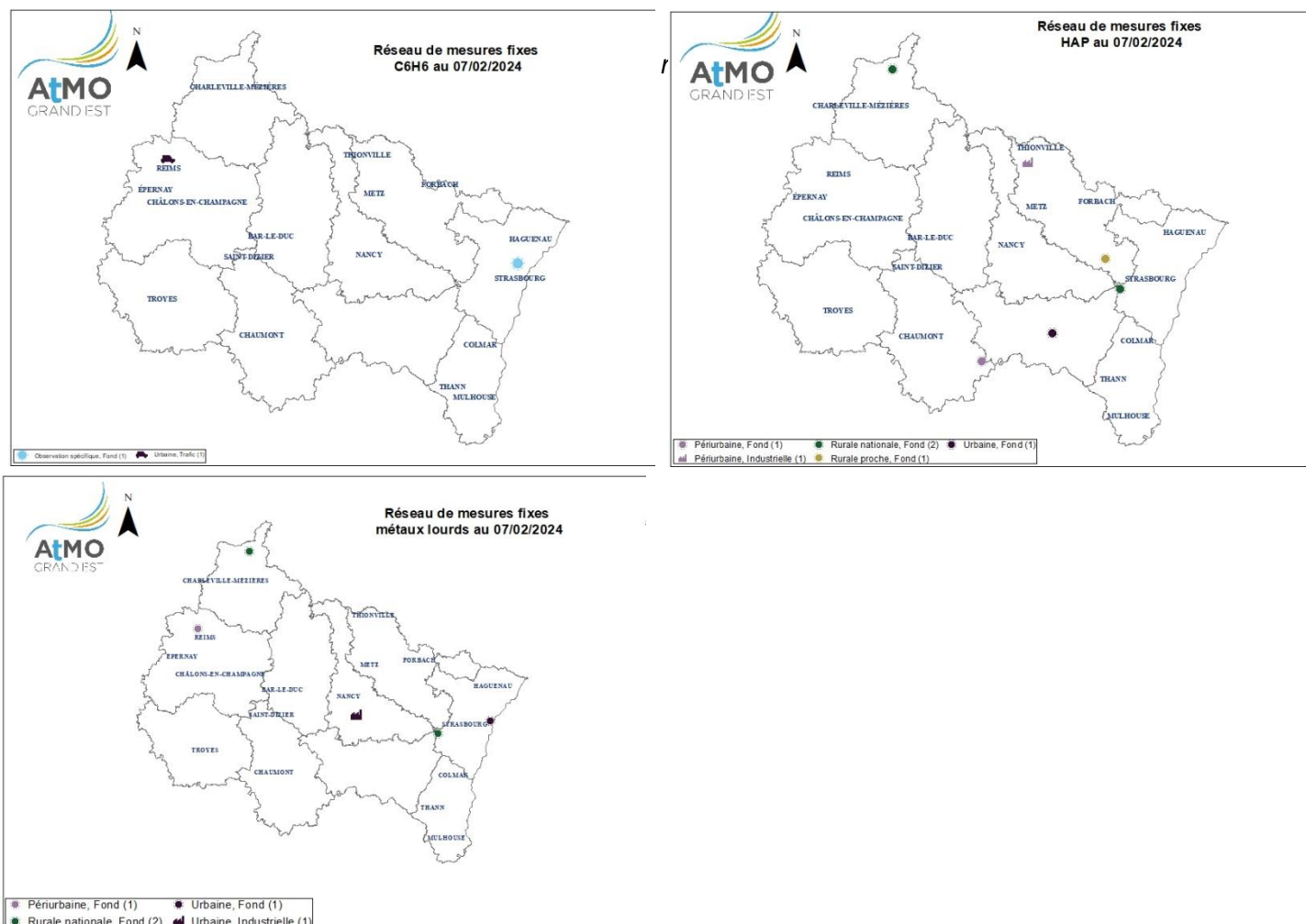


Figure 4 : Carte des mesures de benzène, de HAP et de métaux lourds sur les ZAS de la région Grand Est

4.2.2. Programme d'action spécifique

Ce programme d'action ci-dessous vient en soutien ou en complément des missions décrites dans le paragraphe 2.1.2. Seules les actions complémentaires sont explicitées. Les actions récurrentes comme par exemple la mise à disposition des données aux LCSQA (GEODAIR etc.), la réalisation d'un inventaire ne sont pas rappelées.

ACTIONS / OPERATIONS	Axe
Mesures / Fournitures données LCSQA	
Anticiper la mise en place de la nouvelle directive européenne : (Implémentation des évolutions de la directive 2030)	1-affirmer notre rôle référent technique
Optimiser réseau de mesures - Observatoire HAP - Observatoire Benzène - Observatoire Métaux Lourds	1-affirmer notre rôle référent technique
Evaluer la qualité de l'air dans les villes moyennes dépourvues de station de mesures (Stratégie agglomérations) Plusieurs objectifs sont poursuivis qui répondent aux besoins d'observation et d'évaluation des inégalités d'exposition. 1/ Connaissance des niveaux de pollution : - dans les quartiers résidentiels (sans influence prédominante). - les plus élevés auxquels les habitants vivant à proximité des infrastructures routières, sont susceptibles d'être exposés 2/ Alimenter l'estimation objective de la ZR Grand Est 3/ Consolider les outils de modélisation	1-affirmer notre rôle référent technique 2-Etre à vos côtés au service de la santé de la population et des écosystèmes
Evaluer la qualité de l'air à proximité des principaux émetteurs (Stratégie industrie) Mesures pour répondre aux besoins d'observation et d'évaluation des inégalités d'exposition. 1/ Connaissance des niveaux de pollution : - autour des plus grand émetteurs du Grand Est - polluants réglementés principalement 2/ Alimenter l'estimation objective de la ZR Grand Est	1-affirmer notre rôle référent technique
Contribuer au réseau national MERA - Station REVIN - Station Donon	1-affirmer notre rôle référent technique
Consolider les connaissances sur l'ozone dans l'est de la région en lien avec le RC	1-affirmer notre rôle référent technique

ACTIONS / OPERATIONS	Axe
Polluants d'Intérêt National	
Constituants des particules	
Contribuer au réseau national CARA (lien avec MERA et constituants des Particules)	1-affirmer notre rôle référent technique
Observatoire PUF : Caractériser les particules et répondre aux demandes des citoyens - Réaliser des études spécifiques en proximité de sources d'émissions de PUF (industrielles, chauffage au bois, trafic routier, aéroports...) en s'appuyant de données granulométriques. - Evaluation des niveaux PUF en air intérieur (milieu de vie scolaire - gymnase) Contribuer à la stratégie de surveillance nationale des particules ultrafines Produire des jeux de données pour les études épidémiologiques dans le cadre des réflexions sur le volet sanitaire.	1-affirmer notre rôle référent technique
Observatoire AE33 : Caractériser les constituants des particules - Développer les connaissances sur la caractérisation des particules. - Renforcer la caractérisation des particules en cas d'épisodes de pollution régional - Apporter des éléments d'aides à la compréhension des phénomènes de pollution aux personnes d'astreinte.	1-affirmer notre rôle référent technique
Autres observatoires	
Observatoire 1,3 - Butadiène Apporter des valeurs de référence en termes de typologie/influence en 1,3-butadiène sur la région Grand Est Poursuivre les observations du 1,3 - Butadiène avec orientation de la surveillance sous l'influence industrielle des principaux émetteurs de 1,3-Butadiène de la région Grand Est. maintenir la veille sur l'évolution des dispositifs de mesures et les stratégies adaptées au niveau national	1-affirmer notre rôle référent technique
Observatoire Pesticides (Contribution à la stratégie nationale) - Enrichir les connaissances territoriales par l'application d'une stratégie régionale révisée annuellement - Adapter la liste des produits phytosanitaires à évaluer en fonction de l'évolution du marché (suivi BNVD) Suivre de nouvelles substances d'intérêt (métabolites...) - Alimenter la base de données PhytAtmo pour contribuer aux travaux de l'ANSES	1-affirmer notre rôle référent technique

ACTIONS / OPERATIONS	Axe
Information / prévision	
Assurer la gestion des procédures réglementaires (Maintenir la plateforme de modélisation régionale opérationnelle)	1-affirmer notre rôle référent technique 2-Etre à vos côtés au service de la santé de la population et des écosystèmes
Améliorer les outils de modélisation - Améliorer la fiabilité des plateformes de modélisation - Maîtriser le ressources informatiques (temps de calculs) - Alimenter le rapportage annuel	1-affirmer notre rôle référent technique

ACTIONS / OPERATIONS	Axe
Communication - Sensibilisation	
Renforcer la diffusion de données réglementaire	2-Etre à vos côtés au service de la santé de la population et des écosystèmes 3-Se donner les moyens de ses ambitions
Donner aux citoyens et aux décideurs les clefs de l'action - Formation des décideurs aux enjeux de la qualité de l'air - Formation des relais	2-Etre à vos côtés au service de la santé de la population et des écosystèmes 3-Se donner les moyens de ses ambitions

ACTIONS / OPERATIONS	Axe
Accompagnement P&P	
Accompagner les acteurs (plans et programmes publiques, PCAET, Participation CSS, PLS etc.) - Accompagnement PPA - Suivi SRADDET - Accompagnement PCAET	2-Etre à vos côtés au service de la santé de la population et des écosystèmes

ACTIONS / OPERATIONS	Axe
<p>Outils et Données</p> <p>Implémenter des μcapteurs dans la surveillance de la qualité de l'air (déploiement de la stratégie système capteurs)</p> <p>Mieux comprendre la métrologie et les performance des μcapteurs</p> <ul style="list-style-type: none"> - analyse sur parc existant (NO₂, PM) - analyse sur de nouveaux système (O₃, NH₃, PUF etc.) <p>Mobiliser des systèmes capteurs matures dans le cadre de campagne de mesures (en remplacement des TP pour accéder à la dynamique temporelle) : CAIRNET</p> <p>Utiliser les systèmes pour compléter l'observatoire réglementaire (assimilation de données dans la modélisation - couplage avec données mesures)</p> <p>Utiliser dans le cadre de la sensibilisation</p>	<p>1-affirmer notre rôle référent technique</p>
<p>Utiliser les données satellitaires disponibles (Inventaire / Modélisation)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consolidation inventaire sur polluants réglementés pour l'air - Affiner le cadastre - Réflexion sur modélisation inverse 	<p>1-affirmer notre rôle référent technique</p>
<p>Implémenter l'IA dans la production de données</p> <p>Modélisation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Développement réseau de neurone (couplé avec la prévision d'ensemble) <p>Inventaire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inventaire prospectif - Inventaire N-1 (estimé) - Complétion données manquantes <p>Information / communication réglementaire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Validation données - Commentaire bilan et bulletins 	<p>1-affirmer notre rôle référent technique</p>
<p>Optimiser la production de l'inventaire</p> <p>Passage progressif sur modules PRISME</p> <p>Participation au PCIT</p>	<p>1-affirmer notre rôle référent technique</p>



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
Siret 822 734 307 000 17 – APE 7120 B
Association agréée de surveillance de la qualité de l'air