

PRSQA 2022-2025

Plan Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air relatif aux missions réglementaires



Diffusion : 1^{er} mars 2023

Mise à jour : 26 septembre 2023

Siège social :
3 allée des Sorbiers 69500 BRON
Tél. 09 72 26 48 90
servicedirection@atmo-aura.fr





Sommaire

1. INTRODUCTION

2. SITUATION

- 2.1 Présentation des zones administratives de surveillance (ZAS)
- 2.2 Conditions locales
- 2.3 Régime de surveillance

3. SURVEILLER ET ÉVALUER

- 3.1 Dispositif de mesures
 - 3.1.1 Stratégie de surveillance
 - 3.1.1.1 Polluants à surveiller par mesures fixes obligatoires
 - 3.1.1.2 Polluants à surveiller par mesures fixes obligatoires et estimation obj
 - 3.1.1.3 Polluants surveillés par estimation objective
 - 3.1.1.4 Polluants faisant l'objet d'une stratégie nationale
 - 3.1.1.5 Polluants d'Intérêt National (PIN)
 - 3.1.2 Dispositif de surveillance de proximité industrielle
 - 3.1.3 Evolution du dispositif de mesures à 5 ans
 - 3.1.4 Gestion du parc de mesures et expression des besoins
- 3.2 Inventaire régional spatialisé
- 3.3 Prévision
- 3.4 Cartographie et rapportage

4. MISE À DISPOSITION DES DONNÉES, BANCARISATION

- 4.1 Dispositif national
 - 4.1.1 GEOD'AIR
 - 4.1.2 PREV'AIR
- 4.2 Site internet
- 4.3 Opendata
 - 4.3.1 Dispositif en place
 - 4.3.2 Stratégie de déploiement

5. INFORMATION ET ACCOMPAGNEMENT

- 5.1 Informer
 - 5.1.1 Au quotidien
 - 5.1.2 Rapport annuel régional
- 5.2 Accompagner les autorités locales
 - 5.2.1 Porter-à-connaissance
 - 5.2.2 Les Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA)
 - 5.2.3 ZFE
 - 5.2.4 Plan bois
 - 5.2.5 Situations accidentelles (post lubrizol)

6. ASSURANCE QUALITÉ

7. CALENDRIER DE MISE EN ŒUVRE DES ACTIONS

8. COÛT DE LA SURVEILLANCE

- 8.1 La TGAP, une ressource pilotable pour l'association
- 8.2 Les actions visant à maîtriser les coûts
- 8.3 Projections financières



1. INTRODUCTION

L'année 2021 a marqué la fin du Programme quinquennal Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air (PRSQA), porté par Atmo Auvergne-Rhône-Alpes (Atmo AuRA), qui a permis des évolutions importantes de ses missions et plus largement de la surveillance de la qualité de l'air dans la région.

Durant 2021 a également été publié l'arrêté national du 16 avril 2021 relatif au dispositif national de surveillance de la qualité de l'air ambiant. D'une part, ce dernier supprime l'obligation pour les AASQA d'une révision quinquennale des PRSQA et ne prévoit des révisions qu'en cas d'évolutions substantielles de la qualité de l'air ou des émissions de polluants sur les territoires. Parallèlement, a été acté le 15 juillet 2021 dans un courrier de la Direction Générale Energie Climat du Ministère de la Transition Ecologique, la prorogation pendant 3 ans du Plan National de Surveillance de la Qualité de l'Air (PNSQA) dans l'attente de disposer d'une directive européenne 2008/50/CE révisée, et d'évolution des stratégies nationales de surveillance par le LCSQA en particulier sur les polluants d'intérêt national (PIN). De ce fait, les AASQA ont eu aussi la possibilité de ne pas mettre à jour leur PRSQA ou de le proroger pour les mêmes raisons.

Dans ce contexte, Atmo Auvergne-Rhône-Alpes a cependant souhaité se fixer un nouveau cap pour la période 2022-2025, à travers l'élaboration d'un projet associatif. Ce dernier porte l'ambition de faire émerger une expertise régionale transversale tant sur les enjeux air-climat-énergie que ceux sur la préservation de la santé et de la biodiversité. Fruit d'une large concertation, ce nouveau projet associatif a été l'occasion d'inviter les salariés, les membres et les partenaires d'Atmo à croiser leurs regards et à réfléchir de concert pour se projeter ensemble dans l'avenir. Un des 5 volets du projet associatif concerne les missions réglementaires de l'association.

En complément, à la demande de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL), Atmo AuRA présente dans ce document, les éléments constituant un PRSQA relatif aux missions réglementaires et répondant aux exigences de l'article 5 de l'arrêté du 16 avril 2021. Il décrit les orientations stratégiques concernant ces missions et les actions prévues pour les décliner sur la même temporalité que le projet associatif 2022-2025.

2. SITUATION

2.1 Présentation des zones administratives de surveillance (ZAS)

Au printemps 2021, les échanges entre le Bureau de la Qualité de l’Air (BQA) du ministère de l’Écologie et les AASQA ont abouti à l’établissement d’une note méthodologique précisant les modalités de révision du zonage administratif de surveillance de la qualité de l’air ambiant lié au rapportage européen. Atmo AuRA a contribué à ce travail.

Tenant compte des données mises à jour du LCSQA (projet de révision de zonage, contours administratifs et localisation des populations), une proposition de zonage a été construite avec la DREAL AuRA en juin puis transmise au LCSQA, BQA, DREAL le 8 juillet 2021.

Le nouveau zonage, entré en vigueur au 1^{er} janvier 2022, a été définitivement validé par l’arrêté du 9 mars 2022 relatif au découpage des régions en zones administratives de surveillance de la qualité de l’air ambiant et fixant la liste des zones administratives de surveillance du territoire accompagnée de leur superficie, leur population, ainsi que les communes les composant.

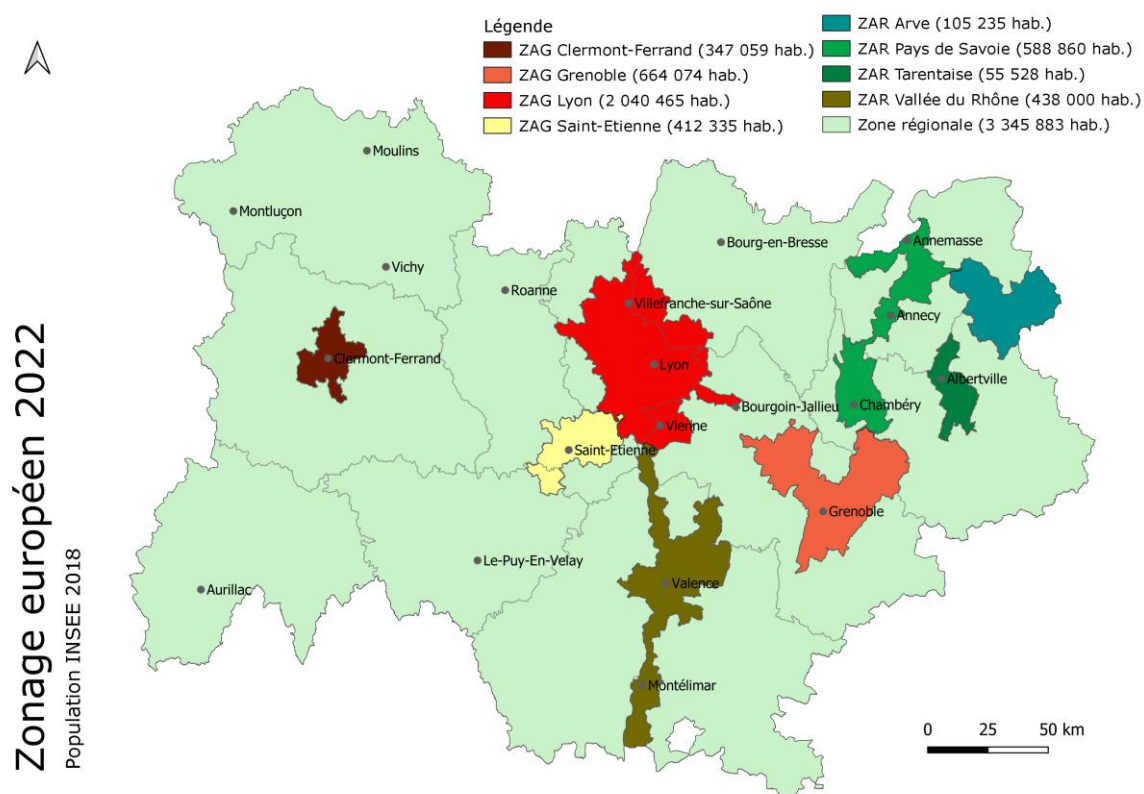
LISTE DES ZONES ADMINISTRATIVES DE SURVEILLANCE,
LEUR SUPERFICIE ET LEUR POPULATION

Région	ZAS	Superficie (km ²)	Population (nombre d’habitants)
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES	ZAG CLERMONT-FERRAND	507	347 059
	ZAG GRENOBLE	1 822	664 094
	ZAG LYON	2 862	2 040 465
	ZAG SAINT-ETIENNE	722	412 335
	ZAR PAYS-DE-SAVOIE	1 288	585 860
	ZAR VALLEE-DE-L-ARVE	997	105 235
	ZAR VALLEE-DE-LA-TARANTAISE	437	55 528
	ZAR VALLEE-DU-RHÔNE	1 808	438 000
	ZR AUVERGNE-RHÔNE-ALPES	60 354	3 345 883

Guidées par la volonté de modifier au minimum les périmètres mais de réviser les régimes de surveillance, les modifications ont été les suivantes :

- Disparition de la ZAR (Zone à Risque hors agglomération) de Moulins, et intégration de son territoire dans la ZR (Zone Régionale) qui est par conséquent modifiée ;
- Intégration de la fusion de communes impactant une commune de la ZAG (Zone à risque AGglomération) de Lyon, et une autre de la ZAR Pays de Savoie.

Les autres contours des ZAG et ZAR restent inchangés et comme demandé, toutes les unités urbaines de plus de 250 000 habitants sont intégralement couvertes par les ZAG.



Cette carte des Zones Administratives de Surveillance pour la région Auvergne-Rhône-Alpes est disponible dans la cartothèque de notre site web (carte des sites de mesures puis désélectionner les mesures pour n'avoir que les ZAS) : <https://www.atmo-auvergnerhonealpes.fr/carte/stations-et-points-de-mesure-par-polluant-en-service-et-historiques>

2.2 Conditions locales

La région Auvergne-Rhône-Alpes est une région fortement émettrice de polluants atmosphériques du fait de sa taille, son poids démographique et économique, qui en fait l'une des toutes premières régions en Europe.

A la fois première région industrielle et seconde sur le plan touristique, elle est traversée par un réseau d'infrastructures de transport dense et se distingue par une forte attractivité économique et démographique.

La région Auvergne-Rhône-Alpes se caractérise par la grande étendue de son territoire réparti sur 12 départements avec de grandes agglomérations comme la Métropole de Lyon (plus de 1.4 million d'habitants, territoire français le plus densément peuplé après l'Ile de France), 3 métropoles de plus de 250 000 habitants avec Grenoble, Saint-Etienne et Clermont-Ferrand, et 4 unités urbaines de plus de 100 000 habitants (Annemasse, Annecy, Chambéry et Valence) qui côtoient des ensembles ruraux de très faible densité de population.

Le territoire se découpe en trois grands ensembles géographiques qui donnent au territoire une topographie variée : le sillon rhodanien encadré à l'ouest et à l'est par deux vastes ensembles montagnards.

Une grande partie du territoire est dominée par un climat continental, avec quelques influences océaniques sur l'ouest de l'ancienne région Auvergne.

Les précipitations varient localement avec des zones plus sèches comme les plaines du Forez, de Lyon ou encore les hautes vallées du Drac, de la Maurienne et la Tarentaise, en opposition aux monts du Forez et du Beaujolais, le Pilat ou les Cévennes.

Les températures minimales descendent sous les 0°C en hiver sauf au sud, et les maximales dépassent fréquemment 25°C en période estivale. Les inversions de température sont fréquentes en hiver sur une large partie de la région. De plus, en été, les rayonnements solaires ont plus d'énergie et favorisent dans les zones rurales et de montagne la formation d'ozone.

Le régime des vents est dominé par l'axe Rhône - Saône. Les vents entraînent des apports de polluants émis dans les régions voisines et transférés en Auvergne-Rhône-Alpes par le mouvement des masses d'air.

Ces éléments sont à mettre en regard des facteurs topographiques et climatiques qui ne favorisent pas la dispersion des émissions polluantes dans des zones comme les vallées alpines et la cuvette grenobloise.

La topographie encaissée des vallées alpines et leurs phénomènes météorologiques spécifiques, ainsi que la concentration dans des espaces restreints en fond de vallée accueillant de nombreuses activités économiques, favorisent l'accumulation des émissions atmosphériques polluantes. Avec une dispersion limitée, due au relief, des substances nocives émises par les activités humaines, les vallées et leurs habitants sont particulièrement exposés à la pollution de l'air. Cette situation est d'autant plus marquée au cours de l'hiver où les inversions de température favorisent la stagnation des polluants à basse altitude, et particulièrement les poussières fines en suspension émises principalement par les appareils de chauffage au bois non performants.

2.3 Régime de surveillance

Les régimes de surveillance ont été définis pour la période 2017-2021 et sont par conséquent arrivés à leur terme fin 2021. Conformément à l'article 9 de l'arrêté du 16 avril 2021 relatif au dispositif national de surveillance de la qualité de l'air ambiant, les régimes de surveillance sont réévalués et révisés, si nécessaire, tous les 5 ans.

A la suite de la révision du zonage, l'évaluation des ZAS a donc été conduite pour chacun des polluants réglementés par rapport aux SES et SEI (définition ci-après sous le tableau) afin de définir les régimes de surveillance à mettre en œuvre à compter du 01/01/2022.

Conformément à la demande du LCSQA, les dépassements des seuils SES et SEI ont été étudiés pour la période 2016-2020 pour tous les polluants à l'exception des PM₁₀, PM_{2.5} et NO₂/NO_x. Ces derniers ont été traités sur la période 2015-2019 puisque pour ces polluants en particulier, l'année 2020 n'a pas été jugée représentative de la qualité de l'air « normale » du fait des nombreux confinements survenus pendant la crise sanitaire.

Un document exhaustif est disponible pour décrire la méthode et l'évaluation des ZAS pour chacun des polluants, et les régimes déterminés en conséquence.

En voici la vision synthétique :

	NO ₂ santé	NO _x végé	PM10 PM2,5	O ₃	BaP	SO ₂ santé	SO ₂ végé	CO	C ₆ H ₆	ML
ZAG Lyon	>SES		>SES	> OLT	<SEI	<SEI		<SEI	<SEI	<SEI
ZAG Grenoble	>SES		>SES	> OLT	<SEI	<SEI		<SEI	<SEI	<SEI
ZAG St-Etienne	>SES		SEI-SES	> OLT	<SEI	<SEI		<SEI	<SEI	<SEI
ZAG Clermont-Fd	>SES		SEI-SES	> OLT	<SEI	<SEI		<SEI	<SEI	<SEI
ZAR Vallée Rhône	>SES	<SEI	SEI-SES	> OLT	<SEI	<SEI	<SEI	<SEI	<SEI	<SEI
ZAR Pays Savoie	>SES	<SEI	>SES	> OLT	<SEI	<SEI	<SEI	<SEI	<SEI	<SEI
ZAR Tarentaise	<SEI	<SEI	>SES	> OLT	>SES	<SEI	<SEI	<SEI	<SEI	<SEI
ZAR Vallée Arve	>SES	<SEI	>SES	> OLT	>SES	<SEI	<SEI	<SEI	<SEI	<SEI
ZR	>SES	<SEI	SEI-SES	> OLT	<SEI	<SEI	<SEI	<SEI	<SEI	<SEI

Légende :

- > **SES** : niveaux supérieurs au Seuil d'Evaluation Supérieur
- SEI-SES** : niveaux entre le Seuil d'Evaluation Inférieur et le Seuil d'Evaluation Supérieur
- < **SEI** : niveaux inférieurs au Seuil d'Evaluation Inférieur
- > **OLT** : niveaux supérieurs à l'Objectif à Long Terme

	Mesures fixes (nombre en fonction de la population de la ZAS)
	Mesures fixes (nombre en fonction de la population de la ZAS et contraintes limitées)
	Estimation objective

Compte tenu de la population de chacune des ZAS, voici le nombre de mesures fixes minimales pour assurer la surveillance réglementaire selon les critères des directives 2004 et 2008 :

	NO ₂ santé	NO _x végé	PM10 + PM2,5	O ₃	BaP	SO ₂ santé	SO ₂ végé	CO	C ₆ H ₆	ML
ZAG Lyon	6		8	4	0	0		0	0	0
ZAG Grenoble	2		3	2	0	0		0	0	0
ZAG St-Etienne	2		2	1	0	0		0	0	0
ZAG Clermont-Fd	2		2	1	0	0		0	0	0
ZAR Vallée Rhône	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0
ZAR Pays Savoie	2	0	3	2	0	0	0	0	0	0
ZAR Tarentaise	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0
ZAR Vallée Arve	1	0	2	1	1	0	0	0	0	0
ZR	7	0	4	7	0	0	0	0	0	0

Pour constituer le réseau réglementaire, à ces nombres minimaux, il faut ajouter d'autres mesures, comme les doublons en cas de panne (comme demandé par le LCSQA) mais aussi les mesures nécessaires pour la modélisation et les obligations nationales.

Fin juillet 2021, le LCSQA a transmis un fichier afin de recueillir les informations sur les régimes de surveillance prévus par les AASQA pour la période 2022-2026 et ainsi pouvoir établir le rapportage demandé en décembre 2021 : Atmo AuRA a retranscrit ses régimes de surveillance et a répondu fin septembre dans les délais impartis.

3. SURVEILLER ET ÉVALUER

3.1 Dispositif de mesures

3.1.1 Stratégie de surveillance

3.1.1.1. Polluants à surveiller par mesures fixes obligatoires

Concerne : **particules PM10 et PM2,5, le dioxyde d'azote NO₂ et l'ozone O₃.**

A part la ZAR « Vallée de Tarentaise » pour le NO₂, toutes les ZAS sont concernées par une obligation de mesures fixes. Par conséquent, un nombre minimal de mesures est requis afin d'assurer la surveillance réglementaire, sans quoi un défaut de surveillance pourrait être constaté. Le tableau ci-dessous indique le nombre minimal de mesures pour les couples ZAS / polluants :

	PM (PM10 + PM2,5)	NO ₂	O ₃
ZAG Lyon	8	6	4
ZAG Grenoble	3	2	2
ZAG St-Etienne	2	2	1
ZAG Clermont-Ferrand	2	2	1
ZAR Vallée Rhône	2	2	2
ZAR Pays de Savoie	3	2	2
ZAR Vallée Arve	2	1	1
ZAR Vallée Tarentaise	2		1
ZR	5	7	6
Total région	29	24	20

Pour les PM et le NO₂, dans chaque ZAS, il faut à minima une mesure de fond et une mesure sous influence trafic (pour le NO₂, l'un ou l'autre si une seule mesure est demandée).

Par ailleurs, il est recommandé de respecter, autant que possible, un ratio PM10/PM2,5 mais aussi un ratio fond/proximité concernant l'influence des mesures. Ce ratio est applicable aussi valable pour le NO₂, afin que cette condition puisse être vérifiée au niveau national.

Les ratios doivent être compris entre **0,5 et 2** :

Pour les PM :

- le ratio PM10/PM2,5 est respecté dans toutes les ZAS et se chiffre à 1 au niveau régional ;
- il manque idéalement une mesure sous influence trafic dans la ZAR de la Vallée de la Tarentaise, mais un site unique avec PM10 et PM2.5 répond à l'exigence réglementaire, ce qui est le cas ;
- le ratio fond/proximité n'est pas respecté uniquement dans la ZR (ratio = 3, une mesure unique sous influence trafic) mais il est de 1,3 au niveau régional.

Pour le NO₂ :

- le minima d'une mesure de fond et/ou d'une mesure sous influence trafic est respecté dans toutes les ZAS ;
- le ratio fond/proximité n'est pas respecté uniquement dans la ZR (ratio = 6, une mesure unique sous influence trafic) mais au niveau régional il est de 1,5.

Pour l'O₃, il existe aussi plusieurs critères à respecter :

- dans chaque ZAS, il faut à minima une mesure dans la zone d'exposition maximale ;
- dans les ZAG, la moitié des sites doit avoir une typologie périurbaine ;
- la moitié des mesures d'O₃ (au global) doivent être accompagnées d'une mesure de NO₂ ;
- dans les ZAR et la ZR où l'OLT végétation est dépassé (la totalité pour Atmo AuRA), il faut à minima une mesure de surveillance pour la végétation (un site périurbain ou rural).

Toutes ces caractéristiques sont actuellement respectées mis à part le manque d'une mesure de typologie périurbaine/rurale dans les ZAR des Pays de Savoie et de la Vallée de la Tarentaise qui sont des projets prévus pour rectifier ces non-conformités.

Des mesures complémentaires existent pour d'autres raisons réglementaires :

- l'observatoire national MERA ;
- le calcul de l'Indice d'Exposition Moyen (PM_{2,5}) ;
- la surveillance en zones rurales (O₃) ;
- l'obligation de maintien des mesures en dépassement réglementaire (3 ans) ;
- les besoins de la modélisation pour établir les cartographies annuelles ;
- les besoins pour la prévision quotidienne de la qualité de l'air.

Ces autres besoins permettent de compléter le réseau minimal de mesures et ainsi de pouvoir compter sur des doublons en cas de défaillances techniques afin d'assurer la surveillance réglementaire minimale.

Toutes les stations et mesures du réseau font l'objet d'une documentation comme demandé par l'article 11 de l'arrêté du 16 avril 2021, établie selon les préconisations nationales du LCSQA.

3.1.1.2. Polluants à surveiller par mesures fixes obligatoires, et estimation objective

Concerne : le **benzo[a]pyrène ou BaP**

Seules les ZAR des Vallées de l'Arve et de la Tarentaise sont sous surveillance par mesures fixes obligatoires, respectivement le site de Passy et celui de La Léchère :

	BaP
ZAR Vallée Arve	1
ZAR Vallée Tarentaise	1
Total région	2

Pour les autres ZAS, dont la surveillance par mesure fixe n'est pas obligatoire, elle s'effectue par estimation objective. Beaucoup de mesures indicatives ont été maintenues pour le besoin de la modélisation puisqu'Atmo AuRA avait fait le choix de produire une cartographie annuelle. Devant diverses difficultés qui demanderaient des moyens techniques conséquents pour y remédier, il a été acté d'arrêter cette cartographie qui n'est pas obligatoire. Par conséquent, le nombre de

mesures est actuellement surdimensionné puisque aucune n'est obligatoire et elles seront progressivement arrêtées¹ :

	BaP
ZAG Lyon	1 mesure indicative 1 mesure industrielle
ZAG Grenoble	2 mesures indicatives (1 arrêtée fin 2022)
ZAG St-Etienne	1 mesure indicative (arrêtée fin 2022)
ZAG Clermont-Ferrand	1 mesure indicative (arrêtée fin 2022)
ZAR Vallée Rhône	1 mesure indicative (arrêtée fin 2022)
ZAR Pays Savoie	1 mesure indicative
ZR	1 mesure indicative (MERA)

3.1.1.3. Polluants surveillés par estimation objective

Concerne : **dioxyde de soufre (SO₂), monoxyde de carbone (CO), benzène (C₆H₆), oxydes d'azote (NO_x), les 4 métaux lourds réglementés (ML, soit Nickel, Arsenic, Cadmium, Plomb)**

Aucune mesure fixe n'est requise puisque l'estimation objective suffit pour surveiller l'ensemble des ZAS. Toutefois, pour chacun des polluants, des mesures fixes pour des partenariats industriels ainsi que des mesures indicatives sont maintenues (mesures en continu) et vont être complétées par des mesures annuelles dans les ZAS non couvertes pour estimer les niveaux et renseigner le rapportage chaque année.

En voici une synthèse, concernant les mesures pour la protection de la **SANTÉ** :

	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	ML
ZAG Lyon	1 mesure industrielle*	1 mesure indicative	2 mesures industrielles*	1 mesure industrielle*
ZAG Grenoble	1 mesure indicative	1 mesure annuelle 2023	1 mesure indicative	1 mesure industrielle*
ZAG St-Etienne	1 mesure annuelle 2026	1 mesure annuelle 2026	1 mesure annuelle 2025	1 mesure indicative
ZAG Clermont-Fd	1 mesure annuelle 2024	1 mesure annuelle 2023	1 mesure annuelle 2026	1 mesure industrielle*
ZAR Vallée Rhône	1 mesure annuelle 2025	1 mesure annuelle 2024	1 mesure annuelle 2025	1 mesure annuelle 2024
ZAR Pays Savoie	1 mesure annuelle 2024	1 mesure annuelle 2024	1 mesure annuelle 2023	1 mesure annuelle 2025
ZAR Vallée Arve	1 mesure annuelle 2026	1 mesure annuelle 2025	1 mesure annuelle 2024	1 mesure annuelle 2023
ZAR Vallée Tarentaise	1 mesure annuelle 2023	1 mesure annuelle 2026	1 mesure annuelle 2023	1 mesure indicative
ZR	1 mesure indicative 2 mesures industrielles	1 mesure annuelle 2025	1 mesure annuelle 2024	1 mesure indicative (MERA) 1 mesure industrielle

* les mesures industrielles (cases jaunes) sont financées dans le cadre de partenariats conclus hors domaine réglementaire. Susceptibles de s'arrêter, l'absence de ces mesures ne remettra pas en cause la surveillance puisque le régime reste une estimation objective sans exigence de mesures.

¹ Se référer au chapitre sur l'évolution du dispositif

Concernant les mesures pour la protection de la **VEGETATION** applicables uniquement dans les ZAR et la ZR (sites de typologie rurale), aussi sous surveillance par estimation objective avec la même méthodologie, la situation est la suivante :

- **SO₂** : une mesure indicative est maintenue dans la ZR mais elle est située dans une station « rurale proche ». Par conséquent, les mesures annuelles prévues en 2023 (ZAR Pays de Savoie), 2024 (ZAR Vallée Rhône) et 2025 (ZAR Vallées Arve et Tarentaise) permettront d'étudier une possible évolution pour une mesure en station de typologie « rurale régionale » pour une surveillance plus conforme. Pour autant, cette évolution ne modifiera pas les niveaux qui restent très faibles quel que soit le site pour cette surveillance ;
- **NO_x** : la mesure pérenne de la station rurale nationale « Drôme Rurale Sud » permet d'avoir un site continu pour cette surveillance qui sera complétée par des mesures annuelles pour les autres ZAS.

3.1.1.4 Polluants faisant l'objet d'une stratégie nationale

Observatoire MERA

L'observatoire MERA a été mis en place en France afin de surveiller les polluants faisant partie du programme de mesure concerté de surveillance continue et d'évaluation du transport à longue distance des polluants en Europe (EMEP - « European Monitoring and Evaluation Programme »).

La stratégie, le pilotage et le reporting des résultats à l'Europe sont assurés par l'IMT Nord-Europe : le programme de mesure est variable suivant les stations et s'appuie sur la stratégie de mesure EMEP avec une priorisation qui est propre aux problématiques majeures au niveau national. Le programme de mesures de l'observatoire MERA concerne les retombées atmosphériques (les composés inorganiques, les métaux lourds, les hydrocarbures aromatiques polycycliques), les composés gazeux (les oxydes d'azote, l'ozone, et les composés organiques volatils), les particules en suspension (les PM₁₀, les PM_{2,5}, les composés majeurs carbonés et inorganiques des PM_{2,5}, les métaux lourds dans les PM₁₀ et les hydrocarbures aromatiques polycycliques dans les PM₁₀) ainsi que des paramètres météorologiques.

Atmo AuRA contribue à MERA avec la gestion des 2 sites ruraux nationaux en collaboration avec l'IMT Nord-Europe :

- Le site du Casset (depuis 1997), implanté en altitude dans le Parc National des Ecrins (massif de la Meije) est géré en collaboration avec Atmo Sud puisque situé dans le département des Hautes-Alpes mais suivi techniquement par le pôle grenoblois d'Atmo AuRA dont il est géographiquement plus proche. Site difficile d'accès, l'ensemble des mesures sont assurées grâce à un partenariat qu'Atmo AuRA a conclu avec le Parc National dont les agents de terrain ont la capacité de prendre en charge l'entretien de la station, de faire les prélèvements réguliers et d'intervenir en cas de panne ou phénomènes météorologiques spécifiques à cette altitude ;
- Le site de Drôme Rurale Sud (depuis 2003) est situé dans la commune de St-Nazaire-le-Désert en Drôme provençale. Initialement sur la commune de Dieulefit, le site a été déplacé pour être conforme aux nombreux critères d'éloignement aux sources qui sont imposés aux sites ruraux nationaux et validé par l'IMT Nord-Europe.

Pour le suivi de ces mesures, Atmo AuRA participe aux CS « Observatoires Nationaux » et reste engagée sur ces 2 sites de manière pérenne, condition importante pour cet observatoire historique étudiant les

évolutions à long terme. Il n'est pas prévu d'évolutions importantes ni sur les sites, ni sur les mesures avec la nouvelle stratégie EMEP 2020-2029. Les objectifs restent la maîtrise métrologique et la qualité des données via le renouvellement des matériels et les bonnes pratiques pour les prélèvements et analyses, ainsi que leur bancarisation dans Géod'Air.

Amélioration de la surveillance de l'ozone en collaboration avec MERA, contribution au plan régional ozone AuRA : 10 COV oxygénés ²(biogéniques), NOx trace, méthane :

La stagnation, voire la dégradation des niveaux moyennes d'ozone à l'échelle régionale, nationale, européenne, voire mondiale interroge les acteurs de la surveillance de la qualité de l'air. L'élaboration d'un plan régional sur l'ozone dans le cadre de la stratégie Eau-Air-Sol du préfet de Région AuRA témoigne de l'enjeu sur le sujet. Dans ce contexte, des crédits exceptionnels ont été alloués en 2021 à plusieurs AASQA régionales, en concertation avec les acteurs du programme MERA et l'IMT Nord-Europe pour la sélection des composés à surveiller et des matériels adaptés.

Ainsi 4 AASQA (Occitanie, Grand-Est, Paris, AuRA) sont impliquées dans la mise en place d'un dispositif complémentaire destiné à surveiller des espèces impliquées dans la formation de l'ozone. Atmo AuRA est destinataire de deux jeux de ces équipements pour une surveillance urbaine (Lyon Centre) complétée d'un site mobile permettant de sonder des zones rurales ou massifs montagneux.

En 2022, le LCSQA/IMT Nord-Europe est chargé de développer les protocoles de mesure de ces équipements très spécifiques afin de permettre une mise en œuvre en 2023. Ainsi, une zone rurale pourra être sondée chaque année jusqu'en 2025.

Ces futures données de surveillance alimenteront donc les travaux sur l'évolution de l'ozone menés par le programme national MERA, et contribueront à la surveillance régionale et au plan régional ozone AuRA.

CARA

Le programme CARA (« caractérisation chimique des particules ») a été mis en place dès 2008 afin de mieux connaître la composition chimique des particules, identifier les principaux enjeux et les leviers d'actions les plus efficaces pour en diminuer les concentrations dans l'air.

Ce programme repose sur un partenariat entre le Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air (LCSQA), les Associations agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air, et plusieurs laboratoires académiques. Techniquement, le dispositif combine la réalisation de prélèvements avec analyses différées, et analyses automatiques. La mesure en temps réel est en effet devenue de plus en plus incontournable afin de disposer d'éléments d'aide à la décision lors des épisodes de pollution, en aidant à identifier les principales sources sur lesquelles agir.

Le programme CARA³ est complémentaire du programme MERA.

² *acétaldéhyde, butanal, méthacroléine, méthanol, éthanol, isopropanol, 2méthy3butène2ol (MBO), MVK, MEK, acétone*

³ <https://www.lcsqa.org/fr/le-dispositif-cara>

La contribution d'Atmo AuRA à CARA

Atmo AuRA a fait partie des premières AASQA volontaires pour contribuer au dispositif CARA. Ces dernières années, un effort important a été mené afin de rationaliser le dispositif, de s'assurer de sa conformité avec les orientations nationales, de renforcer la validation des données et gagner en expertise collective sur les données CARA, qui sont des données complexes.

Le dispositif actuel de mesures

Des analyseurs en continu

- 2 ACSM (Aerosol Chemical Speciation Monitoring) : Lyon Centre (urbain), Grenoble les Frênes (urbain à venir en 2023). Composés mesurés dans la PM1 : sulfate, nitrate, ammonium, chlore, matière organique
- 7 Carbone Suie (BC) dans la PM2.5 de type AE 33 (Aethalomètre multi longueur d'onde) : Lyon Centre (urbain), Lyon trafic Jaurès (trafic) puis déplacé à Lyon Périphérique (trafic) début 2023, Grenoble Les Frênes (urbain), Annemasse (urbain), Passy (urbain), Clermont-Ferrand (urbain), 1 site d'étude à définir chaque année (Passy – Chedde en proximité industrielle en 2022)
- 2 Ammoniac (NH₃) de type Picarro :
 - i. Lyon Centre (urbain),
 - ii. 1 site d'étude - Bourg-en-Bresse en 2022/2023.
 - iii. Des mesures d'ammoniac ont été réalisées ponctuellement dans le cadre de projets spécifiques :
 - Concernant la méthanisation : proximité d'un méthaniseur (Saint Denis sur Coise, Loire, en 2021) : https://www.atmo-auvergnerhonealpes.fr/sites/aura/files/medias/documents/2022-06/Atmo%20AuRA_Rapport%20final_Methanisation_2021.pdf
 - En proximité industrielle, St Eloi les Mines, Puy-de-Dôme (2018,2019) : https://www.atmo-auvergnerhonealpes.fr/sites/aura/files/content/migrated/atoms/files/rapport_atmo_rockwool_2019_vf.pdf

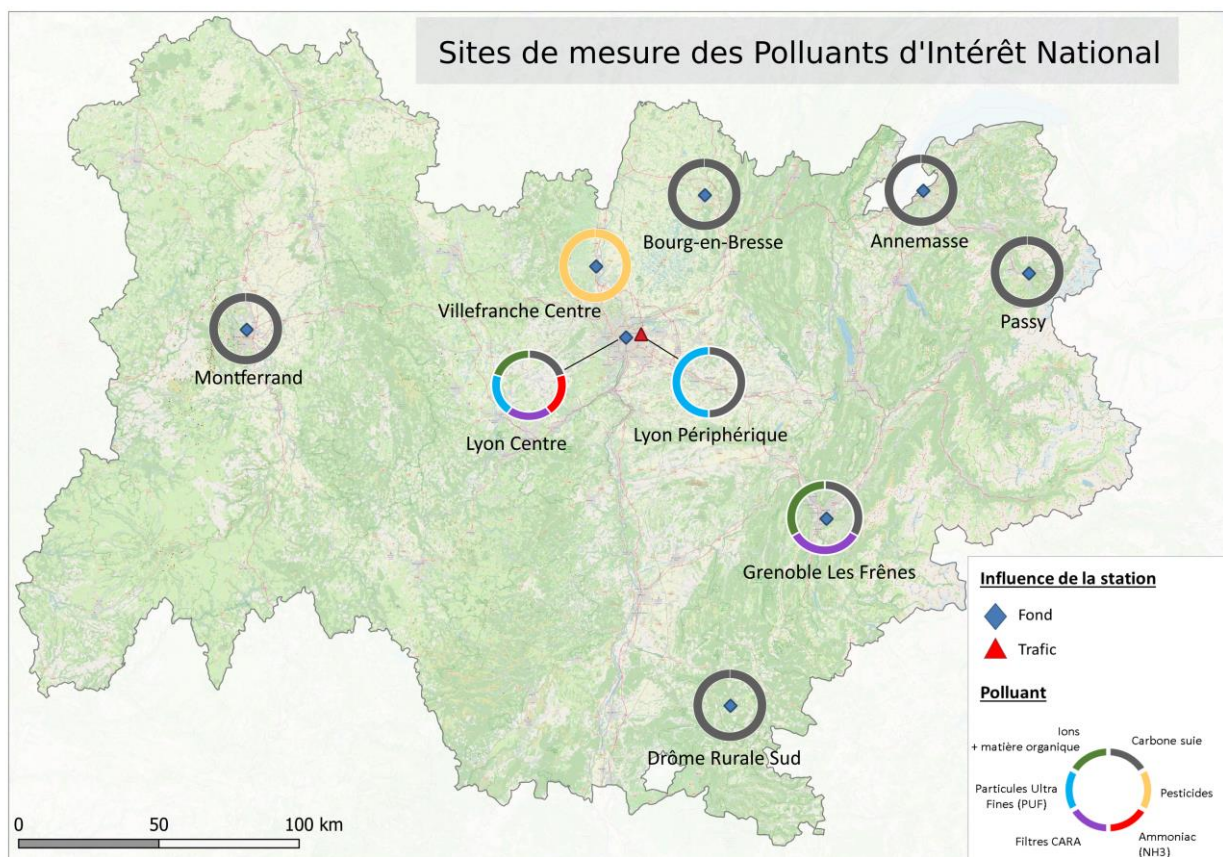
Toutes les données CARA sont transmises à Geod'Air⁴, et les données issues des mesures pluriannuelles de Black Carbon diffusées sur le site web d'Atmo AuRA.

Des mesures en différé après prélèvements

Des prélèvements journaliers (5 jours sur 6) sont réalisés sur le préleveur Digitel DA80 du site de Lyon Centre, les échantillons transmis à l'INERIS pour analyse (en fonction des besoins).

Sur le site de Grenoble les Frênes, il existe aussi des prélèvements sur filtre avec Digitel DA80. Ils sont utilisés dans le cadre d'un partenariat avec l'Institut des Géosciences de l'Environnement (IGE) de l'Université de Grenoble Alpes (UGA) afin de déterminer la composition chimique et le potentiel oxydant des particules. Une partie de ces filtres peut être utilisée pour des analyses spécifiques dans le cadre de CARA, notamment lors des épisodes de pollution.

⁴ <https://www.geodair.fr>



Stratégie de déploiement des Aéthalomètres

Conformément aux préconisations du groupe de travail « BC/PUF » piloté par le LCSQA, les appareils ont été déployés afin de couvrir les « grandes agglomérations en sites urbains, et de disposer d'au moins un couple « site de fond / site trafic » dans une agglomération. Par ailleurs, le dispositif répond à certains enjeux spécifiques, notamment dans des zones subissant de nombreux dépassements de seuils.

Les enjeux et la réponse d'Atmo AuRA :

- Couvrir les grandes agglomérations en site urbain : Montferrand, Lyon Centre, Grenoble les Frères, Annemasse.
- Avoir un (des) couple(s) fond/trafic : Lyon Trafic Jaurès, couplé avec Lyon Centre
- Répondre aux enjeux spécifiques (zone avec nombreux dépassements en PM + PPA) : Passy, Grenoble Caserne de Bonne

Concernant les mesures d'ammoniac et leurs développements potentiels dans la région, Atmo AuRA sera amené à faire évoluer le dispositif selon la stratégie nationale en cours de construction.

L'utilisation des données

Les données produites participent au programme national, et contribuent à la fois à l'amélioration des connaissances et à la caractérisation des épisodes de pollution de grande ampleur géographique. En outre, elles sont utilisées au quotidien au niveau régional pour comprendre l'origine des pics de particules, et a fortiori en cas d'épisode de pollution avéré pour définir le type d'épisode selon le document cadre zonal en vigueur dans notre région.

Perspectives 2022-2025

Le dispositif ne sera amené à s'étendre que s'il y a des besoins exprimés et des investissements prévus au niveau de la stratégie nationale. Toutefois, plusieurs travaux sont envisagés, afin de répondre aux objectifs suivants :

- Renforcer et faciliter la validation des données (algorithmes de validation, formation) ;
- Faciliter l'appropriation des données CARA par les prévisionnistes (interface de consultation, classement des épisodes) ;
- Accroître l'exploitation des données et leur valorisation publique ;
- Accroître les connaissances en renforçant les partenariats avec l'Université notamment ;
- Contribuer à l'élaboration de la stratégie de surveillance de l'ammoniac (GT national, usage de données satellitaires).

Sites ruraux régionaux pour la surveillance de l'ozone

Pour la surveillance de l'ozone (O_3), un nombre minimum de mesures rurales de fond est demandé sur le territoire national, à savoir 1 site de prélèvement pour 50.000 km² avec une recommandation d'un site pour 25.000 km² pour les topographies complexes.

La région est caractérisée par 70.797 km² avec une topographie assez accidentée et complexe, donc en appliquant ces critères à la région, Atmo AuRA doit disposer de 2 sites ruraux, possiblement 3 : actuellement. Atmo AuRA contribue à hauteur de 4 sites ruraux⁵ au total, 3 sites ruraux régionaux (« Paray-le-Fresil » - Allier / « Rageade » - Cantal / « Pays du Mézenc » – Haute-Loire) et d'1 site rural national (« Drôme Rural Sud » - Drôme, le site du Casset n'étant pas comptabilisé car situé hors région).

De plus, la moitié des mesures d' O_3 sont accompagnées d'une mesure de NO_2 comme la réglementation le demande (Paray et Drôme Rural Sud).

Une rationalisation est envisagée dans les prochaines années : la création d'un site rural régional est en cours dans la station savoyarde des Ménuires mais aussi prévue dans la ZAR des Pays de Savoie (vers Chambéry) ce qui pourra équilibrer géographiquement les mesures, puisque les 3 sites ruraux régionaux sont tous les 3 implantés dans la partie auvergnate de la région, et permettre la fermeture de sites redondants (Rageade / Pays du Mézenc).

Précurseurs de l'ozone

Comme le prévoit la directive européenne de 2008/50/CE et l'annexe 3 de l'arrêté du 16 avril 2021, la mesure des précurseurs de l'ozone doit être effectuée en zone urbaine ou périurbaine. Le territoire national doit a minima disposer d'un site.

Atmo AuRA réalise de manière volontaire cette surveillance nationale depuis 2014 avec la station de Lyon centre, déplacée en 2017 sur le site de Grenoble les Frênes. Ces données sont ainsi utilisées pour documenter les niveaux français de COV précurseurs : il s'agit d'un prélèvement par canister complété d'un tube à diffusion passive (pour le formaldéhyde) avec des analyses différées afin d'obtenir des résultats pour l'ensemble des 31 composés listés dans l'annexe 1.2.d de l'arrêté (hors NO et NO_2 assurés par un analyseur automatique).

Il n'est pas envisagé de modifier cette surveillance dans les années à venir.

⁵ https://www.lcsqa.org/system/files/media/documents/LCSQA_RTN_ListeAASQA-surveillance_polluants_reglementes_strategie_nationale_article_6_.pdf
PRSQA 2022-2025 – Plan Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air
Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

Mesures de PM2.5 pour IEM

L'article XV de la directive de 2008 impose aux Etats Membres d'évaluer chaque année l'Indicateur d'Exposition Moyenne (IEM) pour les PM2.5 : cet indicateur représente une concentration annuelle moyenne sur un ensemble de zones urbaines en France et sur 3 années consécutives. Dans cet objectif et juste après le développement des premières mesures de PM2.5 en France, le LCSQA a fait une étude en 2012 sur les échantillonnages possibles et a déterminé la liste des 27 mesures prises en compte pour le calcul de l'IEM pour la France.

En région Auvergne-Rhône-Alpes, les 7 mesures ainsi définies sont listées dans le document du RTN et concernent les principales agglomérations : Lyon, Grenoble, St-Etienne, Clermont-Ferrand, Valence, Annecy et Chambéry.

Compte tenu de l'arrêté du 7 décembre 2016 fixant un objectif pluriannuel de diminution de la moyenne annuelle des concentrations journalières de particules atmosphériques avec des échéances en 2025 et en 2030, ces mesures seront maintenues afin que la France puisse calculer l'IEM à ces échéances.

3.1.1.5. Polluants d'Intérêt National (PIN)

En 2022, Atmo AuRA poursuit la mise en œuvre de la surveillance des 3 polluants d'intérêt national, en cohérence avec les orientations stratégiques et techniques fixées au niveau national.

Les polluants concernés sont :

- les espèces chimiques majeures de la fraction fine des particules mesurées temps réel dans le cadre du dispositif CARA : carbone suie (ou black carbon), nitrate, sulfate, ammonium, matière organique ;
- les particules ultrafines (ou PUF) mesurés en nombre total de particules ;
- les pesticides.

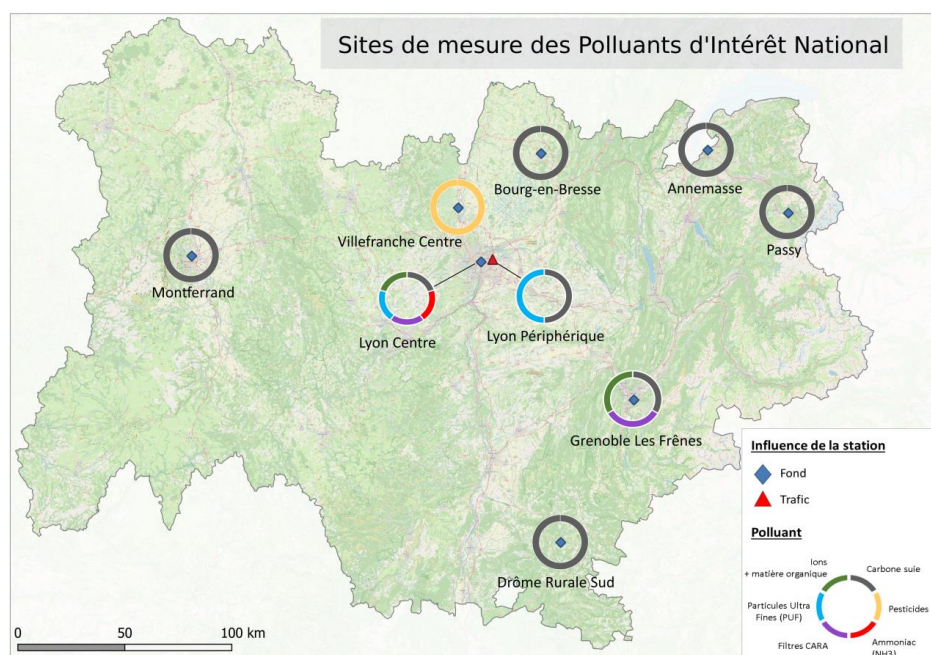
Les évolutions à 3 ans dépendront donc de la stratégie nationale, des financements associés et des particularités locales le cas échéant. Toute évolution est discutée avec le LCSQA pour conserver la cohérence du dispositif.

Concernant les 3 PIN, les surveillances ont été engagées bien en amont du statut de PIN en région AuRA, durant les précédents PRSQA et avec les soutiens financiers locaux (Conseil Régional, Département de l'Isère, ARS) ou autofinancement pour la surveillance du carbone suie. Depuis 2021, la surveillance des PIN bénéficie d'un soutien financier de l'État en fonctionnement, et exceptionnellement en équipement en 2021.

Particules Ultrafines

La surveillance a débuté en 2012, de façon exploratoire et en concertation avec le LCSQA, avec des compteurs de particules de type UFP3031 permettant de distinguer 6 gammes granulométriques de 20 à 800nm. Ces derniers, en fin de vie, sont en cours de remplacement par les compteurs de particules recommandés le LCSQA de type CNC permettant de considérer les tailles de 5 à 200 nm.

Une mesure CNC fonctionne depuis septembre 2019 en site urbain (Lyon Centre). Après une période test, un second appareil a été implanté à l'automne 2022 sous influence trafic (Lyon périphérique) conformément aux préconisations. Le déplacement d'un appareil de Carbone suie du programme CARA sur ce même site a aussi été réalisé début 2023 selon les consignes du LCSQA.



Un 3^{ème} capteur CNC sera installé fin 2022 sur une localisation encore à valider qui pourrait être sur la partie alpine de la région (Grenoble ou Vallée de l'Arve).

Les perspectives de développement à l'horizon 2025 seront étudiées selon les orientations stratégiques nationales et les possibles évolutions de la réglementation européenne.

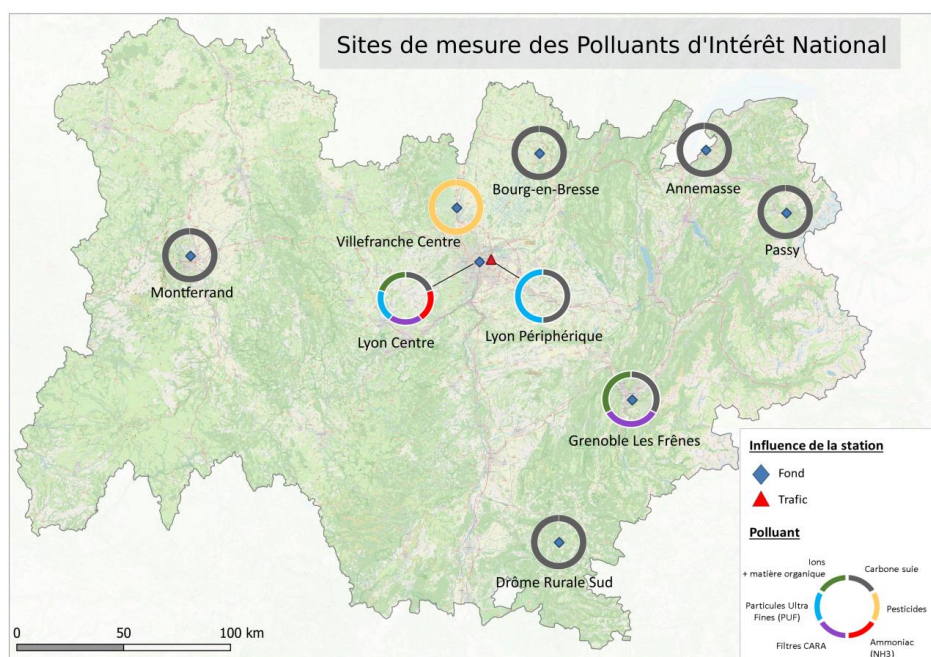
Espèces chimiques majeures de la fraction fine des particules mesurées en temps réel

Pour simplifier la lecture de ce document, la surveillance de ce PIN est décrite dans le chapitre concernant CARA (OCARA).

Pesticides

La surveillance des pesticides dans l'air a démarré dans les années 2000 en région Auvergne-Rhône-Alpes. Durant cette période préliminaire au classement des pesticides en tant que PIN, 25 zones de la région AuRA ont pu être étudiées, pour certaines dans le cadre de PRSE, constituant une base de connaissance précieuse et partagée avec les AASQA françaises. Toutes ces données sont disponibles en opendata via la base nationale Phytatmo.

Depuis la Campagne Nationale Exploratoire de mesure des résidus de Pesticides dans l'air ambiant (CNEP) en 2018-2020, sous le pilotage de l'ANSES, l'INERIS et Atmo France, la surveillance des pesticides se poursuit avec un site fixe de référence en milieu urbain à Villefranche-sur-Saône représentant l'influence viticole. Les mesures ont démarré à l'été 2021 dans le cadre de la stratégie nationale de surveillance.



En complément, Atmo AuRA participe à des projets ponctuels : par exemple, depuis l'été 2021, « PestiRiv » qui étudie l'exposition aux pesticides chez les riverains de zones viticoles et non-viticoles, financée par Santé Publique France, avec la collaboration de l'ANSES, LCSQA, Atmo France et 6 AASQA.

Les résultats de surveillance produits pour la surveillance pérenne et les projets sont bancarisés au fil de l'eau dans Geod'Air et la base historique des AASQA « PhytAtmo ».

Comme l'ont demandé les récentes lettres annuelles d'orientations nationales, Atmo AuRA est impliquée au niveau national, comme au niveau régional, dans le développement de la collaboration avec le milieu agricole et scientifique concernant les pesticides et plus globalement l'agriculture :

- Au niveau régional, la Chambre Régionale, la FRSEA, la DRAAF sont membres du Conseil d'administration. Atmo AuRA contribue à la démarche Ecophyto II+ en région ;
- Au niveau national, Atmo AuRA participe au suivi de la PPV⁶ pilotée par l'ANSES et aux liens avec le monde agricole (APCA, FNSEA) dans le cadre de la fédération Atmo France.

Par ailleurs, dans le cadre du programme R&D du projet associatif 2022-2025, Atmo AuRA continue à rechercher des partenariats et des financements pour développer la surveillance des pesticides pouvant répondre aux enjeux locaux. Après 2 exercices d'inventaire des émissions de pesticides réalisés en Auvergne-Rhône-Alpes, Atmo AuRA souhaite élargir les possibilités de surveillance et poursuivre des travaux relatifs à l'inventaire des émissions, voire la modélisation des pesticides dans l'air ambiant dans le cadre de projets mutualisés au sein d'Atmo France.

3.1.2 Dispositif de surveillance de proximité industrielle

L'évaluation des contributions de sources industrielles à la pollution de l'air est assurée depuis de nombreuses années, de façon permanente dans certains secteurs, ou plus ponctuellement, à l'occasion par exemple de chantiers. Historiquement surtout orientée vers la pollution soufrée, la surveillance s'est progressivement portée vers d'autres polluants, notamment les composés organiques volatils, y compris chlorés, les dioxines et furanes, les éléments traces métalliques, les hydrocarbures aromatiques polycycliques...

Le dispositif de surveillance en proximité industrielle répond à un quadruple objectif :

- Contribuer à évaluer l'impact des ICPE sur la population et le milieu ;
- Etudier la tendance d'évolution, et notamment mesurer l'efficacité des moyens mis en œuvre par les exploitants pour réduire les émissions ;
- Informer la population ;
- Alerter les exploitants et les autorités en cas de valeurs atypiques, afin de permettre la mise en place d'actions les plus rapides possibles.

Surveillance continue ou régulière

Une surveillance s'exerce en continu, parfois depuis le début des années 1990 dans plusieurs secteurs exposés à d'importantes émissions de polluants industriels. La surveillance est conduite conformément aux méthodes à utiliser dans le cadre de la surveillance réglementaire de la qualité de l'air ambiant, conformément aux exigences des directives européennes 2008/50/CE et 2004/107/CE, et donc de l'arrêté du 16 avril 2021 relatif au dispositif national de surveillance de la qualité de l'air ambiant. Toutefois, ces méthodes peuvent s'avérer parfois trop contraignantes au regard des objectifs de surveillance visés, ou pas totalement adaptées dans la mesure où pour certains polluants il convient de viser en priorité l'impact dans les milieux dû au transfert des émissions atmosphériques du site dans l'environnement, via le recueil de retombées atmosphériques plus que de mesures directes dans l'air.

C'est pourquoi la surveillance réalisée autour des sites prend en compte également le guide INERIS de surveillance dans l'air autour des installations classées.

⁶ *PhytoPharmacoVigilance* : <https://www.anses.fr/fr/content/la-phytopharmacovigilance>

Des surveillances territoriales en 2022 (territoire, nom du site de surveillance, polluants mesurés) :

- Sud Lyonnais : Feyzin stade, Vénissieux - COV, SO₂, HAP
- Isère Rhodanienne :
 - Les-Roches-de-Condrieu - SO₂, NO_x
 - Plateforme INSPIRA – NO_x, PM, COV, métaux, dioxines
- Ardèche, Saint-Bauzile - SO₂
- Savoie, Saint-Jean-de-Maurienne - SO₂, PM, NO_x
- Savoie, Tarentaise, La Léchère - PM
- Puy-de-Dôme, Les Ancizes - PM
- Puy-de-Dôme, Beaulieu - PM, NO_x

Un programme régional ⁷ ciblant des dioxines/furanes et métaux :

Depuis 2006, Atmo Auvergne-Rhône-Alpes pilote un programme de surveillance des dioxines et des métaux lourds sur le territoire régional, dans lequel sont impliqués actuellement 16 partenaires industriels (8 en 2006).

Surveillance ponctuelle

En complément de la surveillance régulière, des investigations ponctuelles sont réalisées en lien avec des chantiers se déroulant au sein d'ICPE, ou de nuisances dont elles peuvent être potentiellement responsables. L'information et l'alerte sont alors souvent au cœur des dispositifs mis en place en concertation avec les industriels.

Perspectives

Le premier objectif de la période à venir est de pérenniser la surveillance déjà active, tout en l'optimisant et en la rendant plus « visible » pour la population, conformément aux objectifs de l'AASQA en matière d'information publique. L'optimisation est à la fois technique, en adaptant le dimensionnement du dispositif de surveillance aux enjeux (repositionnement des sites, voire suppression des sites ou utilisation de techniques moins lourdes, par exemple des prélèvements passifs en lieu et place de mesures par analyseurs), mais aussi économique, en favorisant dès que possible la mutualisation des moyens de surveillance, dans les zones industrielles ayant plusieurs sources significatives.

Le second objectif est de mieux hiérarchiser les sources industrielles en fonction de leurs émissions et de leurs impacts potentiels sur les populations riveraines et le milieu, afin de proposer un programme de surveillance de proximité industrielle à l'échelle régionale, le plus mutualisé possible. Ce programme devra être construit en lien avec les différents acteurs concernés, notamment la DREAL et les exploitants des ICPE.

⁷ <https://www.atmo-auvergnerhonealpes.fr/publications/programme-de-surveillance-des-dioxines-furanes-metaux-lourds-rapport-des-resultats>

3.1.3 Évolution du dispositif de mesures à 5 ans

L'évolution prévisionnelle du réseau jusqu'en 2026 a été conçue pour rectifier les quelques non-conformités restantes, s'adapter aux évolutions demandées par la réglementation, mais aussi en maîtriser son coût : en réponse aux lettres d'orientation nationales, la mesure des polluants dits « classiques » doit être rationalisée sans mettre en défaut la surveillance ni la modélisation, tout en permettant de développer la mesure de nouveaux polluants, notamment les Polluants d'Intérêt National.

En voici la synthèse :

	Actions envisagées
SO ₂ - santé	Est. Objective : complément avec des mesures annuelles
SO ₂ - végétation	* Est. Objective : complément avec des mesures annuelles * Remplacement de la mesure indicative continue actuelle (St-Germain/Rhône) dans un site rural régional (création après étude)
CO	Est. Objective : complément avec des mesures annuelles
C ₆ H ₆	Est. Objective : complément avec des mesures annuelles (tubes à diffusion passive)
Métaux lourds	Est. Objective : complément avec des mesures annuelles
NOx - végétation	Est. Objective : complément avec des mesures annuelles
Benzo[a]pyrène	* ZAR Vallée Tarentaise : déplacement du site de La Léchère (typologie non-conforme) après étude * ZAR Vallée Arve : maintien de la mesure fixe * ZR : maintien de la mesure indicative (MERA) * Autres ZAS : rationalisation des mesures -> arrêt progressif : 4 fin 2022, 1 fin 2023 et 1 fin 2024 et passage à des mesures annuelles
PM	* ZR : création a minima d'une mesure sous influence trafic (après étude) * Les Ancizes (Rural – Industriel) : passage à des mesures par gravimétrie * Evolutions ultérieures à étudier / valider
NO ₂	* ZAG Grenoble : arrêt/déplacement de la mesure de Champ/Drac (techniquement non conforme compte tenu du local) * ZR : création a minima de 2 mesures sous influence trafic (après étude) * Evolutions ultérieures à étudier / valider
O ₃	* ZAR Pays Savoie : création d'une station rurale (typologie manquante) * ZAR Vallée Tarentaise : étude / création d'une mesure supplémentaire (typologie PU/R et max O3) * Evolutions ultérieures à étudier / valider
Station	* Chamalières (Urbain-Trafic) : à arrêter début 2023 * A71 (Urbain-Trafic) : arrêt début 2023 (non-conforme) * Les Ménuires (Rural – Fond) : pérennisation de la station débutée en 2022 (représentative massifs) * St-Fons (Urbain – Industriel) : arrêt fin 2022 par suite de réaménagements majeurs imposés par la collectivité

Par conséquent, le tableau ci-dessous dresse l'état actuel du réseau de mesures, la dernière ligne représentant les mesures pouvant faire l'objet d'évolutions :

	PM10	PM2,5	NO ₂	O ₃	CO	SO ₂	C ₆ H ₆	ML	BaP	Total
Mesures réglementaires	54	26	56	50	3	4	3	4	5	205
Mesures partenariales (financées)	5	1	3	0	0	4	2	4	1	20
Mesures complémentaires	13	6	34	29	2	3	0	0	2	89
Total	72	33	93	79	5	11	5	8	8	314

(mise à jour sept.2023)

Les mesures *réglementaires* (première ligne du tableau ci-dessus) représentent les mesures indispensables à la mise en œuvre de la stratégie de surveillance et obligations nationales, incluant donc le minimum réglementaire européen.

Les mesures *complémentaires* feront l'objet d'une analyse en vue de leur rationalisation au regard des besoins des territoires.

Dans leur ensemble, les actions d'évolution du réseau seront étudiées annuellement et permettront d'ajuster la surveillance en fonction des enjeux réglementaires et des besoins territoriaux.

Toutes les évolutions de mesures seront portées à connaissance de la DREAL et du LCSQA selon la procédure nationale en lien avec l'article 11 de l'arrêté du 16 avril 2021 (communication de la documentation relative à l'implantation des points de prélèvements).

3.1.4 Gestion du parc de mesures et expression des besoins

Ce PRSQA a notamment pour objectif de préciser les besoins en matériels de mesures pour assurer les missions réglementaires dans de bonnes conditions dans chacune des ZAS, au regard de l'évolution de la qualité de l'air des 5 dernières années et de l'évolution du dispositif planifiés pour les 5 prochaines dans le chapitre précédent. Cela doit permettre également d'apporter une réponse vis-à-vis du dernier audit LCSQA vis-à-vis du besoin de robustesse et de redondance du dispositif en cas de panne majeure sur une ou plusieurs mesures. En effet, en premier lieu, l'AASQA doit assurer annuellement, quels que soient les aléas, la remontée de données permettant le reporting à l'Europe et en parallèle permettre la réalisation des missions réglementaires de base de la surveillance (prévision et information quotidienne, gestion des épisodes, information de la population ...).

Les éléments produits dans le présent document ont donc pour objectif de déterminer le nombre de mesures par polluant nécessaires pour assurer les missions réglementaires, puis de permettre une prochaine mise à jour de l'outil national Gestion'Air, concernant l'expression des besoins dans le module « gestion des besoins de surveillance ».

Les polluants à considérer dans cette expression des besoins sont les suivants :

COV
O3
NOx / NO2 / NO
EC/OC dans PM2,5
Polluants analyse différée (hors HAP, métaux)
Benzène
HAP
Particules (PM10, PM2,5) / AMS + Prél. Gravi.
SO2
CO
Hg gazeux
Anions/Cations dans PM2,5
Dépôts (métaux, HAP)
Métaux

A noter : en 2022, Gestion'Air ne permet pas de traiter les besoins sur les PIN (PUF, black carbon et espèces ioniques de la PM1 (ACSM), pesticides) et polluants demandés dans les orientations nationales comme le NH3.

Atmo AuRA remplira en colonne les catégories demandées selon les critères suivants :

- Requis minimum directives - Besoins minimum en nombre de point(s) de mesure(s) : englobe l'ensemble des mesures permettant d'assurer les missions de l'arrêté national de surveillance. Sont intégrés : minimum européen, doublons permettant de sécuriser la surveillance des ZAS, stratégie nationale (MERA, CARA, IEM), surveillance rurale ozone, COV précurseurs de l'ozone, appui à la modélisation et la prévision, 4 moyens mobiles équipés pour la réalisation de mesures annuelles ;
- Requis PRSQA : mesures considérées comme nécessaires vis-à-vis de problématiques locales, de besoins spécifiques de partenaires ou de territoires ; ou mesures rationalisables dont le besoin est à arbitrer au fil du PRSQA ;
- Nombre total d'appareils de l'AASQA ; Nombre total d'appareils conformes ; Nombre total d'appareils conformes de moins de 10 ans : catégories non sujettes à interprétation.

En plus de l'expression des besoins, il convient de mentionner les mesures non disponibles pour la surveillance réglementaire et financées par les partenaires et projets dans le cadre des objectifs du projet associatif 2022-2025. Le principe de financement de ces matériels est le recours au crédit-bail ou à l'endettement : il s'agit par exemple de programmes de surveillance comme « dioxines / métaux » ou QASA (Qualité de l'Air en Situation Accidentelle).

3.2 Inventaire régional spatialisé

L'Inventaire Régional Spatialisé (IRS) est une source de données incontournable pour plusieurs usages :

- Etablissement de la stratégie de surveillance (localisation et quantification des sources de pollution) ;
- Choix des points de prélèvement pour le calcul des distances par rapport aux sources (à respecter pour les typologies et influences) ;
- Cartographies annuelles de qualité de l'air en tant que données d'entrée de la modélisation ;
- Contribution à l'estimation objective pour certains polluants ;
- Etablissement de diagnostics territoriaux d'émissions dont les utilisations peuvent être nombreuses : plans d'actions, porter à connaissance, bilans de qualité de l'air, ... ;
- La réalisation de scénarios prospectifs par quantification des gains en émission relatifs aux actions de réduction.

Les méthodologies de calculs employées sont conformes au guide national PCIT2 actuellement en vigueur, à l'exception du secteur agricole. La mise en conformité de ce dernier sera réalisée dès l'inventaire 2023 (données 2021), avec reprise de l'historique, grâce à l'outil mutualisé « PRISME » développé au niveau national. La mise à disposition de PRISME a pris du retard et explique ce décalage.

A partir de 2023, Atmo AuRA partagera à l'effort collectif national en contribuant à la mise à jour du guide PCIT (version 3), et la poursuite du développement et de la mise à jour de « PRISME ».

Atmo AuRA contribue également au pilotage national des travaux d'intercomparaison des IRS à des fins d'assurance qualité et de contrôle de cohérence entre régions.

Comme l'exige l'arrêté national, les séries historiques sont recalculées en cas de changement de méthodologie afin de pouvoir suivre les évolutions des émissions dans le temps.

L'intégration de données locales dans l'IRS fait partie des demandes du Ministère de la Transition Ecologique (lettres de cadrage). C'est également une demande de plus en plus prégnante des collectivités locales qui peut occasionner des problèmes de cohérence et de déséquilibre entre les territoires régionaux en termes de quantité de polluants, et des disparités potentielles dans les séries historiques. Ce sujet est actuellement en questionnement et sera étudié dans le but de disposer de solutions pérennes d'élaboration d'un inventaire destiné à répondre à plusieurs besoins.

En 2022, un travail collaboratif avec la DREAL a été initié au sujet des données d'émissions industrielles de la base GEREPA : ce secteur contribue de manière importante dans l'IRS et a la particularité de concentrer beaucoup de variations avec des origines très diverses. Par conséquent, la validation des données d'entrée est cruciale mais aussi très complexe car il est difficile de s'appuyer sur des évolutions tendanciellles. Atmo AuRA souhaite poursuivre ce travail avec la DREAL dans les prochaines années car il permet une nette consolidation des données d'entrée, une amélioration de la qualité de l'inventaire et au final un gain d'efficacité.

A ce jour, Atmo AuRA réalise une mise à jour de l'IRS chaque année constituée de secteurs d'activité mis à jour avec des données réelles ou estimées, de manière échelonnée selon les années, et en fonction des besoins locaux comme les PPA. La qualité de l'IRS étant un enjeu stratégique pour alimenter la surveillance et les projets régionaux, un rééquilibrage des ressources consacrées à l'IRS est à l'étude à partir de 2023 pour renforcer l'expertise de l'association sur cette mission et gagner en qualité de la donnée d'inventaire.

3.3 Prévision

Prévoir la qualité de l'air – Le dispositif d'Atmo Auvergne-Rhône-Alpes en 2022

La prévision quotidienne est au cœur du dispositif de surveillance et d'information :

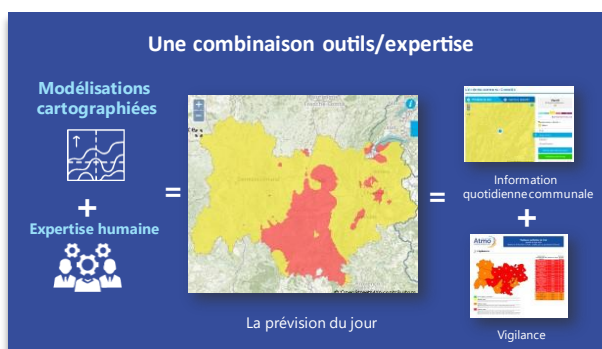
- Elle s'inscrit dans ses missions principales attendues dans le cadre de [l'arrêté du 16 avril 2021 relatif au dispositif national de surveillance de la qualité de l'air ambiant \(NOR : TRER2110272A\)](#), et pour lesquelles Atmo AuRA a un agrément ([arrêté n° 22-164 du 20 juin portant agrément de l'association de surveillance de la qualité de l'air de la Région Auvergne-Rhône-Alpes, publié au recueil des actes administratifs le 29 juin 2022](#)) ;
- Elle permet aux citoyens de s'informer en permanence de l'état de la qualité de l'air et de son évolution, et ainsi de se protéger et d'adapter leur comportement, y compris en limitant leurs propres émissions ;
- Elle constitue un levier important pour délivrer des messages, faire de la pédagogie permanente sur les effets de la qualité de l'air sur la santé et les écosystèmes, mais aussi sur les leviers d'actions ;
- Elle est le point de départ des plans « court terme » de gestion des épisodes de pollution mis en œuvre par l'autorité préfectorale en lien avec les autres acteurs pouvant agir ou faire agir sur les émissions (collectivités territoriales, chambres consulaires, organisations professionnelles, particuliers, ...).

Le dispositif de prévision

Il repose sur une expertise humaine qui s'exerce chaque jour et sur des outils. Sur ces derniers, des changements notables ont été opérés à l'occasion de la mise en service du « nouvel » indice Atmo en janvier 2020, afin de mettre en cohérence toutes les sorties de la chaîne de modélisation avec les nouvelles échelles, et afin d'intégrer les particules PM2.5 mais aussi le dioxyde de soufre SO2 dans la chaîne de modélisation quotidienne.

L'organisation

La continuité de service 7/7 jours et 24/24h est assurée par des professionnels de la prévision, un dispositif d'astreinte, et une cellule de crises pouvant mobiliser des volontaires.

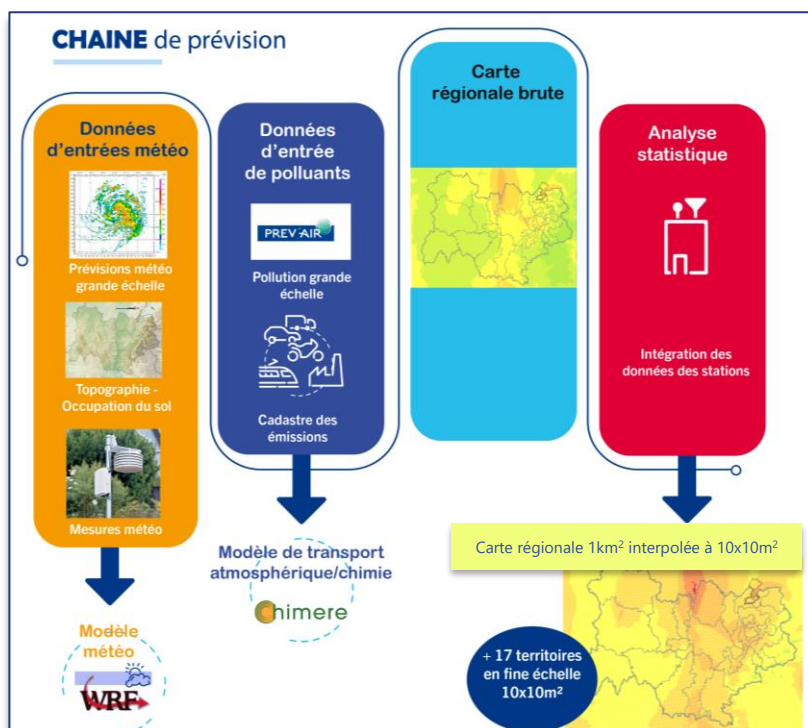


Les outils - La chaîne de prévision

La chaîne de prévision se compose de plusieurs modules qui se combinent afin de fournir une carte de prévision pour toute la région à résolution horizontale kilométrique, et une résolution de 20 mètres dans 17 « petites » zones.

La chaîne met quotidiennement à disposition des prévisionnistes des cartes des polluants NO₂, O₃, SO₂, PM₁₀, PM_{2.5}, pour le jour même, le lendemain et le surlendemain. Une carte de la veille est également disponible pour l'analyse diagnostique, le calcul des scores, et au fil de l'eau pour aider le prévisionniste à évaluer la confiance qu'il peut accorder aux modèles.

Lorsque toutes les étapes de la chaîne numérique se sont déroulées, le prévisionniste dispose d'un outil permettant d'ajuster les cartes, de les commenter et de les diffuser.



Parmi les « données d'entrées » de la chaîne de modélisation il y a :

- Les données GFS⁸. Il s'agit d'un modèle de type GCM (General Circulation Model) permettant de fournir les conditions aux limites assimilées et prévues sur tout le globe. Ces données servent d'entrée au modèle régionale méso-échelle WRF⁹.
- Les données de relief et de type de sol en entrée du modèle de WRF et de CHIMERE¹⁰ (pour type de sol)
- Les concentrations large échelle issue des modèles LMDZ¹¹ et GOCART¹² fournis par CHIMERE. Ces données seront remplacées par les données PREVAIR¹³ directement à la place d'une des grilles de modélisation lorsque (actions 2023) :
 - Le modèle sera mis à jour de manière opérationnelle (maj 2020r3) en 2023
 - Les données d'apprentissage statistique seront à jour avec cette modification
 - Les chargements de PREVAIR seront stabilisés et dans un créneau rendant la production des concentrations opérationnelles c'est à dire dans des temps compatibles avec la production des autres sorties de modélisation et l'échéance du dispositif préfectoral.
- Les émissions régionales calculées par Atmo AURA pour CHIMERE mais aussi fine échelle trafic pour SIRANE¹⁴.
- Les émissions hors région provenant actuellement de EMEP¹⁵
- Les émissions biogéniques provenant du modèle MEGAN¹⁶ fournies par CHIMERE

⁸ <https://www.ncei.noaa.gov/products/weather-climate-models/global-forecast>

⁹ <https://www.mmm.ucar.edu/models/wrf>

¹⁰ <https://www.lmd.polytechnique.fr/chimere/>

¹¹ <https://lmdz.lmd.jussieu.fr/>

¹² <https://tropo.gsfc.nasa.gov/gocart/>

¹³ <http://www2.prevaire.org/>

¹⁴ <http://air.ec-lyon.fr/SIRANE/>

¹⁵ <https://www.emep.int/>

¹⁶ <https://sites.google.com/uci.edu/bai>

Outre la prise en compte des données Prev'air dans la chaîne de modélisation, les cartes Prev'air sont également prises en compte par les prévisionnistes afin de réaliser la prévision quotidienne, pour appréhender l'évolution générale, faire évoluer la dynamique du modèle régional, voire pour le remplacer le cas échéant en cas de panne sur la chaîne régionale, et ainsi permettre d'assurer la continuité du service de prévision quotidienne. Par ailleurs, en cas de situation d'épisode pollué ou à l'approche d'un épisode, les prévisionnistes respectifs des équipes Prev'air et Atmo prennent contact et échangent des informations permettant d'affiner leur analyse de la situation et de diffuser des prévisions les plus harmonisées possibles.

Il convient de noter l'importance des mesures dans la chaîne de prévision. Elles entrent en effet dans la prévision elle-même (prévision statistique aux stations), dans le krigeage pour la réalisation des cartes combinant prévisions déterministe et statistique, et pour le calcul des scores de prévision. Dans notre région, [le dispositif de gestion des épisodes de pollution](#) est basé sur un découpage par « bassin d'air », au nombre de 21, zones pour lesquelles il faut produire une prévision de risque de dépassement des seuils d'information ou d'alerte, et disposer de mesures permettant d'affiner la prévision et d'en évaluer la performance. La multiplicité de ces zones et la complexité des mécanismes de dispersion atmosphérique liée à la topographie sont des contraintes fortes pour le dimensionnement du dispositif de prévision, et imposent un nombre minimal de mesures assez conséquent.

La prévision en étapes

La prévision quotidienne se déroule en deux grandes étapes principales, l'analyse et l'expertise des données dans un premier temps, suivi de la réalisation effective de la prévision et de sa diffusion. En cas d'épisodes de pollution, des étapes supplémentaires sont à réaliser, avec pour finalité la mise en œuvre d'actions de protection individuelle ou collective, voire des réductions des émissions.

Toutes ces étapes sont réalisées en conformité avec les guides méthodologiques de [validation de données des mesures automatiques](#) et de [prévision de la qualité de l'air](#), en prenant en compte, pour la diffusion des informations, les exigences de [l'arrêté du 10 juillet 2020 relatif à l'indice de la qualité de l'air ambiant](#) et du [guide de calcul de l'indice adossé à cet arrêté](#).

L'évaluation de la performance de la prévision

Chaque année, la performance de prévision est évaluée conformément au [document de référence du dispositif national pour la prévision de la qualité de l'air relatif à l'évaluation des performances des prévisions de la qualité de l'air](#). Atmo Auvergne-Rhône-Alpes réalise chaque année une évaluation des différents maillons de sa chaîne de prévision. Cette évaluation transmise à la DREAL, au LCSQA et est rendue publique.

Pour consulter les évaluations des années 2019, 2020 et 2021 : <https://www.atmo-auvergnerhonealpes.fr/actualite/comment-evalue-t-les-performances-de-prevision-de-la-qualite-de-lair>

Prévoir la qualité de l'air – Objectifs à l'horizon 2025

Le premier objectif est de maintenir une prévision de qualité, sur la base du dispositif précédemment décrit.

Selon l'évolution des exigences réglementaires dans les années à venir, Atmo fera évoluer son dispositif dans la mesure où son financement le permettra.

Pour autant, en réponse aux besoins exprimés par les membres d'Atmo, des objectifs complémentaires sont d'ores et déjà actés pour la période 2023-2025 :

- Renforcer la confiance et faciliter la prise de décision par les autorités par la mise en place pérenne d'un indice de confiance assorti à la prévision ;
- Faire évoluer la chaîne de prévision afin d'en améliorer les performances sur l'ozone, polluant à enjeu compte tenu de sa progression continue ces dernières années ;
- Avancer l'heure de mise à disposition de la prévision dans la matinée et prévoir à plus longue échéance (J+3 au lieu de J+2 actuellement), le tout pour faciliter l'anticipation et l'efficacité des actions de protection sanitaire et de réduction des émissions polluantes ;

- Rendre plus « compréhensible » la vigilance (en se recalant notamment sur des journées entières et non sur 24 heures de midi à midi) et les résultats des scores de prévision ;
- Adapter le dispositif de gestion des épisodes de pollution lors de la parution de futurs arrêtés visant à le mettre davantage en cohérence le « nouvel indice Atmo » ;
- Renforcer les liens avec le LCSQA et les autres AASQA afin d'améliorer la cohérence globale des prévisions sur l'ensemble du territoire national.

3.4 Cartographie et rapportage

La qualité de l'air est évaluée ZAS par ZAS et polluant par polluant au regard des objectifs environnementaux : pour chaque couple ZAS / polluant, un état des dépassements réglementaires est établi sur la base des statistiques annuelles calculées en respectant toutes les règles d'agrégation et de calculs du guide national figurant au RTN ¹⁷.

Le rapportage national relatif à la déclaration de ces dépassements nécessite de fournir des éléments de quantification : l'étendue de la zone de dépassement mais aussi la population ou la surface de végétation potentiellement exposée, voire la longueur de route (dépassements sur des sites sous influence trafic). Toutes ces informations sont obtenues en croisant les cartographies annuelles réglementaires et des données territoriales via un outil de géomatique.

Pour ce besoin, Atmo AuRA a progressivement développé depuis une dizaine d'année un outil de modélisation qui combine le modèle grande échelle CHIMERE avec un logiciel fine échelle SIRANE et qui permet de produire annuellement 6 cartographies de résolution 10x10m² :

- ▶ NO₂ – Valeur limite annuelle
- ▶ PM10 - Valeur limite annuelle et valeur limite journalière
- ▶ PM2.5 - Valeur limite annuelle
- ▶ O₃ - Valeur cible santé et valeur cible végétation

Chaque année et pour chaque polluant, un calcul d'incertitudes est effectué afin de produire un rapport montrant le respect des objectifs de qualité des données indiquées en annexe 5 de l'arrêté du 16 avril 2021.

Pour définir les chiffres d'exposition de la population, Atmo AuRA utilise les données mises à jour et communiquées par LCSQA. Pour les chiffres d'exposition des surfaces de végétation, les zones écosystème ont été construites selon la méthodologie nationale, nécessaire pour les dépassements réglementaires concernant l'O₃ (pas de dépassements pour le NO_x et le SO₂). Les méthodes de croisement géographique des données respectent également les consignes du LCSQA.

¹⁷ *Référentiel Technique National*



4. MISE A DISPOSITION DES DONNÉES, BANCARISATION

4.1 Dispositif national

4.1.1 GEOD'AIR

Géod'Air, la base nationale des données sur la qualité de l'air, est alimentée en premier lieu avec les flux automatiques horaires / quotidiens mis en place depuis son poste central unique. Après la fusion des régions, durant le précédent PRSQA, un travail conséquent a été réalisé pour disposer d'un poste central unique dans un but d'harmonisation et d'efficacité. Le choix s'est porté sur l'outil XR de la société Envéa, outil majoritairement adopté dans les AASQA françaises. Après le basculement des données de mesures automatiques à partir du printemps 2021 sur le nouveau poste central, ce sont les données de mesures manuelles qui ont été traitées depuis le début de l'année 2022.

Ce changement d'outil a engendré beaucoup de travaux : configuration des stations / mesures, reprise des historiques et contrôle des données, adaptations des outils et traitements informatiques de l'ancien système ainsi que la vérification des bonnes remontées des données à Géod'Air en lien avec les équipes du LCSQA.

Toutes les informations réglementaires remontées au LCSQA (zonage, évaluations par rapport aux seuils d'évaluation, régimes de surveillances, sites de mesures /point de prélèvements) sont intégrées et désormais mises à jour dans les référentiels de Géod'Air.

Les flux de données comprennent (référence aux annexes de l'arrêté de surveillance du 16 avril 21) :

- les mesures des 13 polluants réglementés (annexe 1.1) mais aussi le NO
 - dont les mesures d'O₃ des sites ruraux régionaux (annexe 3.2)
 - dont les 7 mesures PM_{2.5} pour l'IEM (annexe 3.3.b et note LCSQA de 2012)
- les mesures sous stratégie nationale :
 - les 2 sites MERA (sites ruraux nationaux) gérés par Atmo AuRA (annexe 3.1) :
- les métaux lourds dans les PM₁₀ et dépôts (annexe 1.2.b)
- les HAP dans les PM₁₀ et dépôts (annexe 1.2.c)
 - les précurseurs de l'ozone (annexe 1.2.d) du site d'Atmo AuRA (annexe 3.3.a)
- les mesures de Polluants d'Intérêt National :
 - les pesticides selon la liste des composés de la surveillance pérenne nationale et depuis la CNEP (Campagne Nationale Exploratoire des Pesticides)
 - les mesures du programme CARA
 - les PUF

Actuellement, seules les mesures des composés inorganiques pour la spéciation chimique des PM_{2.5} concernant les sites MERA ne sont pas intégrées dans Géod'Air puisque ces données sont directement rapportées par l'IMT Nord Europe. Cependant, dans un but de bancarisation centralisée, Atmo AuRA devra travailler avec le LCSQA et l'IMT afin d'optimiser le process (dont la validation annuelle).

Compte tenu de la spécificité de la mesure des pesticides mais aussi du fait de cette surveillance nationale récente, les intégrations des résultats dans Géod'Air ne se font pas via les postes centraux

mais par l'intermédiaire de manipulations informatiques qui restent actuellement complexes, et couteuses en temps. Cela constitue un gain potentiel d'efficacité.

Lors de la mise en place de Géod'Air, des formations ont été suivies pour savoir utiliser le module de supervision des remontées des données afin de déceler et d'agir en cas de dysfonctionnement sur les flux. Avec l'évolution des outils numériques, Atmo AuRA continue de travailler avec le LCSQA pour améliorer ce travail et le rendre plus efficient.

D'autre part, le développement annoncé de l'API de Géod'Air pourra permettre de mettre en place des routines informatiques de contrôle pour le calcul des statistiques réglementaires, moyen supplémentaire pour la fiabilisation des bases de données et des résultats.

4.1.2 PREV'AIR

Des échanges ont lieu régulièrement entre les équipes gestionnaires de PREV'AIR et d'Atmo AuRA, lors d'épisodes de pollution, afin d'affiner et de coordonner les prévisions respectives, et en continu, dans le cadre du groupe de travail national « prévision » et du comité de suivi de PREV'AIR.

4.2 Site internet

Le site internet permet de diffuser un éventail de données et d'informations à l'attention de publics différents: adhérents, scientifiques et tout public, connaisseurs ou non du sujet de la qualité de l'air. Le nouveau site web mise en ligne en juin 2022 a permis de répondre au maximum des besoins identifiés, dont les exigences réglementaires formulées dans l'arrêté du 16 avril 2021.

Les informations consultables liées aux obligations réglementaires sont les suivantes :

- Mesures actives pour les polluants réglementés de l'annexe 1 de l'arrêté de surveillance, complétés du monoxyde d'azote, à l'exception de certains composés des sites MERA (composés inorganiques, métaux dans les dépôts, autres HAP que le BaP) et les COV précurseurs de l'O₃
La diffusion de ces données est effectuée avec une fréquence de mise à jour conforme aux exigences (annexe 8) : horaire pour les mesures automatiques, mensuelle pour les mesures manuelles
- Les données des mesures du programme CARA
- Les indices et prévisions de qualité de l'air
- Le bilan annuel régional de la qualité de l'air
- Le réseau de mesures : les stations de mesures avec leurs caractéristiques, ainsi que les mesures effectuées, en distinguant celles de l'annexe 1.1, de l'annexe 1.2 et les PIN
- Les statistiques réglementaires prenant en compte les règles d'arrondi appliquées pour les comparaisons aux données réglementaires
- Pour les polluants dont la mesure est effectuée avec des mesures différées, les moyennes annuelles glissantes calculées chaque mois afin de pouvoir être comparées à la réglementation mais aussi pour vérifier que les résultats sont disponibles au maximum sous 3 mois
- Les cartes annuelles pour l'ozone (Valeur cible santé +végétation), le dioxyde d'azote (Valeur limite annuelle), les PM_{2.5} (Valeur limite annuelle) et les PM₁₀ (Valeur limite annuel et journalière), accompagnées des métadonnées listées dans l'article 18 de l'arrêté de surveillance dont l'exposition des populations
- Les émissions de polluants de l'Inventaire Régional Spatialisé

A courte échéance, il restera cependant à compléter avec les mesures suivantes :

- les composés de l'annexe 1 :
 - composés inorganiques (1 site MERA)
 - métaux dans les dépôts (1 site MERA)
 - autres HAP que le BaP (1 site MERA)
 - COV précurseurs de l'O₃ (1 site MERA)
- le comptage total des PUF (3 sites à l'horizon 2023)
- les pesticides, en renvoyant vers un accès et une datavisualisation de la base national Phytatmo

A chaque visualisation de données, le téléchargement est disponible. Pour obtenir les données qui ne seraient pas visualisables sur le site internet ou pour des séries historiques, le menu « services » propose un accès à des API et à la plateforme de diffusion (opendata).

4.3 Opendata

4.3.1 Dispositif en place

Dans le but d'alimenter de manière efficace son opendata et ses services numériques, Atmo AuRA a investi des ressources pour mettre en place une base de données centralisée. Cette dernière est opérationnelle et nécessite une maintenance et une alimentation régulière.

Les données de différentes sources et de différentes natures (mesures aux stations, sorties de modélisations, inventaire multithématique ...) sont toutes regroupées dans une base de données relationnelles permettant une organisation hiérarchisée des données et de leurs diffusions. Cette architecture permet de rendre indépendants le stockage et la diffusion des données.

Il est ainsi possible d'envisager des évolutions d'outils internes sans impact sur la diffusion des données. La base de données centralisée permet également une diffusion complète et harmonisée vers les différents services concernés : site internet, plateformes régionales, nationales, API.

Une majorité des données est disponible directement sur notre site internet : visualisation sur cartes interactives puis téléchargement direct pour les utilisateurs les moins aguerris avec l'informatique, mais aussi pages de services avec accès à des API ou au portail [opendata](#)¹⁸ permettant des réutilisations jusqu'aux professionnels.

Atmo AuRA utilise le portail de l'information géographique en Auvergne-Rhône-Alpes (CRAIG – Centre Régional Auvergne-Rhône-Alpes de l'Information Géographique) pour gérer le catalogage de ses données et être conforme à la directive INSPIRE.

Cette architecture permet à toute plateforme, à l'instar de « [data.gouv.fr](#) », de venir moissonner les données d'Atmo AuRA pour un affichage ou toute autre réutilisation sur leur propre portail de diffusion.

Actuellement, seules les données de pesticides ne sont ni intégrées dans le poste central (non conçu pour ce type de données) ni dans la base de données centralisée puisqu'historiquement, elles ont été rassemblées dans la base mutualisée des AASQA (Phytatmo). Cependant, la fédération Atmo France assure une diffusion annuelle des données en opendata sur [www.data.gouv.fr](#).

¹⁸ <https://data-atmoaura.opendata.arcgis.com/>

4.3.2 Stratégie de déploiement

Plusieurs travaux sont d'ores et déjà prévus afin de poursuivre l'ouverture des données :

- Compléter la base de données afin de permettre la diffusion des quelques polluants manquants (MERA / COV / PIN) ;
- Lister les plateformes géographiques importantes pour notre diffusion de données afin de vérifier et compléter les diffusions souhaitées, voire les initier ;
- Mieux organiser et réserver des ressources pour la mise à jour et le contrôle de la diffusion de nos données (frein important à la réutilisation des données) ;
- Développer les API en fonction des retours concernant les besoins d'accès aux données et ceci afin de compléter des possibilités offertes par défaut par le site internet.

La poursuite de l'ouverture de jeux de données à l'horizon 2025 dépendra aussi des évolutions réglementaires et des démarches harmonisées engagées au niveau national au sein de la fédération Atmo France.

5. INFORMATION ET ACCOMPAGNEMENT

5.1 Informer

5.1.1 Au quotidien

L'association est mobilisée au quotidien pour délivrer l'information sur la qualité de l'air, et particulièrement en cas d'épisode de pollution atmosphérique pour les polluants PM10, ozone, dioxyde d'azote et dioxyde de soufre, ou consécutif à un incident ou accident technologique (dispositif QASA) : chaque jour, un prévisionniste scrute les concentrations de polluants, et une personne d'astreinte est mobilisable 24 heures sur 24 en cas de hausse de concentrations pour les polluants d'intérêt.

Dans cette situation, des procédures internes définissent les actions à mener afin d'informer les préfets. Notamment, en cas d'épisode de pollution atmosphérique, le cadre d'astreinte prend contact avec la DREAL régionale, puis une synthèse de la situation atmosphérique est envoyée à 12 h 30 aux services préfectoraux concernés.

Au quotidien : la chaîne de prévision de la qualité de l'air est complétée d'un dispositif de diffusion de l'information, délivrant une prévision de la qualité de l'air en tout point de la région, selon le référentiel de l'indice Atmo (conformément à l'arrêté du 10 juillet 2020).

Ces prévisions sont diffusées au public selon différents canaux :

- **Le site internet** qui diffuse chaque jour en page d'accueil l'indice Atmo à trois jours des principales villes sous la forme d'une carte stylisée. Il permet l'accès à l'indice Atmo de toutes les communes via le moteur de recherche et l'ajout de favoris. En complément de l'indice Atmo, des messages comportementaux adaptés au qualificatif du jour définis par le HCSP¹⁹ sont diffusés.
Il faut noter qu'Atmo Auvergne-Rhône-Alpes a veillé à bien dissocier sur son site Internet l'indice Atmo des données quotidiennes modélisées (séparation en deux onglets distincts) et a consulté le Bureau de la Qualité de l'Air à cette fin ;
- L'abonnement à un **bulletin quotidien**. Ce bulletin permet à l'utilisateur de recevoir l'indice Atmo chaque jour par mail sur 1 à 5 communes de son choix ;
- **Les outils de diffusion de l'indice Atmo** sur des sites tiers : API et widgets. Ces outils permettent à n'importe quel autre site internet ou plus largement « service numérique » de diffuser l'indice Atmo, les sous-indices et les messages comportementaux associés ;
- **Les médias :** l'indice Atmo est diffusé chaque soir sur France 3 Auvergne-Rhône-Alpes dans le cadre d'un partenariat tripartite entre Atmo AuRA, la Préfecture et France 3. D'autres médias diffusent quotidiennement l'indice Atmo notamment BFM Lyon, Le Progrès, Le Dauphiné.

¹⁹ *Haut Conseil de la Santé Publique*

- **L'espace public et les transports en commun :**
 - l'indice Atmo est diffusé dans les transports en commun lyonnais mais aussi dans l'espace public à Grenoble (Abris Bus et Tram) et à Clermont-Ferrand (totems qualité de l'air dans la ville). Des expérimentations
 - des éclairages urbains aux couleurs de l'indice Atmo ont été expérimentés sur la commune de Grenoble (Tour Perret), puis installés de manière pérenne sur un pylone de téléphérique grenoblois. Ces affichages sur l'espace public continueront à être testés (Lyon en projet en 2023) et encouragés par Atmo AuRA pour valoriser ses flux de données et développer l'information du public.

Lors d'un épisode de pollution ou d'un accident : en cas d'épisode de pollution, ou d'incident, ou accident impactant la qualité de l'air, un bulletin de vigilance sur l'état de l'atmosphère est émis. L'information est diffusée via différents canaux :

- le site Internet d'Atmo Auvergne-Rhône-Alpes. L'info est accessible dès la page d'accueil dans un bandeau d'alerte situé en en-tête du site. Une page dédiée complète ensuite cette information ;
- Dans un bulletin d'information dédié reçu par courriel. L'utilisateur du site Internet d'Atmo AuRA peut choisir de s'abonner uniquement à un bulletin d'alerte en cas d'épisode de pollution sur une ou plusieurs communes de son choix ;
- Sur les réseaux sociaux. Atmo AuRA diffuse systématiquement sur ses réseaux sociaux de l'information sur la situation en cours, l'évolution des prochains jours et des recommandations comportementales et sanitaires. Via sa présence sur Facebook, Twitter et LinkedIn, Atmo AuRA bénéficie d'une communauté d'environ 10 000 followers ;
- Dans les médias : Atmo AuRA répond à toutes les sollicitations presse qui lui parviennent et peut, sur demande des autorités, s'associer à une communication médiatique du préfet.

Atmo Auvergne-Rhône dispose par ailleurs d'une plateforme de recueil des signalements de nuisances (ODO, qui migrera vers Signal'Air avant fin 2022) permettant de déceler et de suivre des signaux faibles pouvant être en lien avec un incident/accident.

5.1.2 Rapport annuel régional

Différents documents sont réalisés chaque année afin de valoriser l'évolution de la qualité de l'air sur la région. Ils présentent l'état des lieux d'un point de vue réglementaire mais apportent aussi des éclairages complémentaires pour mieux cerner les enjeux de territoire. Ainsi pour son bilan 2021, Atmo AuRA a mis l'accent sur la transversalité des enjeux air-climat-énergie-santé-biodiversité. Les documents réalisés chaque année sont de diverses natures et concernent des publics cibles différents :

- Le bilan de la qualité de l'air régional disponible sur le site Internet d'Atmo AuRA. C'est un document présentant un état des lieux global de la situation pour la région et les départements. Il s'adresse au grand public et aux acteurs territoriaux ;
- Le communiqué de presse est une synthèse des messages et chiffres clés du bilan. Il s'adresse à la presse ;
- Les bilans territoriaux, mis à disposition de la DREAL, et présentés en CODERST.

5.2 Accompagner les autorités locales

5.2.1 Porter-à-connaissance

L'État a l'obligation de porter à la connaissance des collectivités locales, les informations nécessaires à l'exercice de leurs compétences en matière d'urbanisme, notamment dans le cadre de l'élaboration et de la révision des SCoT et PLU.

Pour accompagner les services de l'État dans cette obligation, Atmo Auvergne-Rhône-Alpes met à disposition dans une fiche dite « PAC air » les éléments qui permettent de dresser un premier bilan des éléments de qualité de l'air disponible sur le territoire.

Cette fiche a été élaborée en tenant compte des besoins des DREAL et des DDT. Elle est actualisée chaque année et tenue à la disposition des services de l'Etat. Elle est révisée en fonction des évolutions réglementaires et des besoins des territoires.

5.2.2 Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA)

Atmo AuRA joue un rôle primordial pour accompagner l'évaluation, la révision, la mise en œuvre et le suivi des PPA et PLQA, ainsi que des feuilles de route qualité de l'air. Il contribue à différents niveaux :

- élaboration de diagnostics territoriaux ;
- production d'éléments d'aide à la décision, identification de leviers d'actions ;
- réalisation de prospectives ;
- suivi d'indicateurs pertinents ;
- évaluation des plans.

Après les évaluations des PPA des territoires de Lyon et de Grenoble finalisées en 2019, de Clermont-Ferrand et de Saint-Étienne en 2020, Atmo AuRA a été fortement mobilisée dans les travaux de révision de ces PPA en 2021 et 2022. Atmo AuRA a apporté son expertise dans les différentes étapes de construction, de concertation et de consultation, et a également été impliquée dans le suivi de la feuille de route de Valence.

Sur la période 2022-2025, ATMO AuRA participera à :

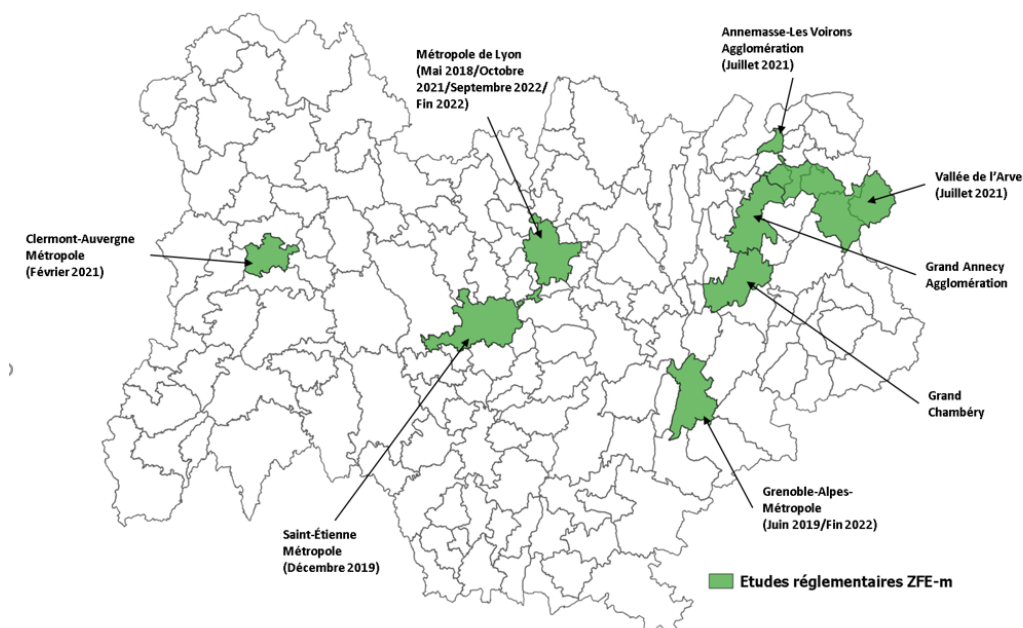
- l'évaluation et la révision du PPA de la vallée de l'Arve ;
- la mise en œuvre et le suivi des PPA des territoires lyonnais, grenoblois, stéphanois et clermontois.

5.2.3 ZFE

ATMO AuRA est impliqué dans l'accompagnement des collectivités membres sur l'évaluation et le suivi des Zones à Faibles Emissions.

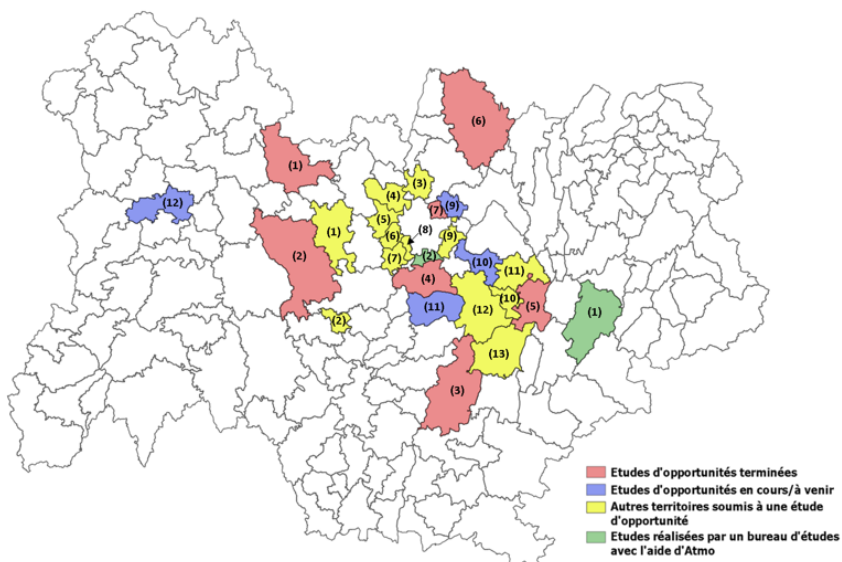
L'observatoire intervient à différents niveaux: production d'éléments de sensibilité qualité de l'air (dans le cadre d'une étude d'opportunité ou pas), étude qualité de l'air complète, suivi de la mise en œuvre, évaluation a posteriori en fonction des besoins des partenaires.

ATMO AuRA participe activement au comité Actions ZFE piloté par la DREAL AURA, où un bilan des travaux réalisés sur les territoires pourra être présenté.



Études d'opportunités ZFE-m pour lesquelles Atmo AuRA a contribué pour réaliser l'évaluation de l'impact sur la qualité de l'air de différents scénarios ZFE (fin 2022)

- | | |
|--|--|
| ■ Études terminées ou en cours/à venir | ■ Autres territoires soumis à une étude d'opportunités |
| (1) CA Roannais Agglomération (Novembre 2021) | (1) CC de Forez Est |
| (2) CA Forez Loire Agglomération (Janvier 2022) | (2) CC Loire et Semène |
| (3) CA Valence Romans Agglomération (Mars 2022) | (3) CC Dombes Saône Vallée |
| (4) CA Vienne Condrieu (Juin 2022) | (4) CC Beaujolais Pierres Dorées |
| (5) CA Pays du Voironnais (Mars 2022) | (5) CC du Pays de l'Arbesle |
| (6) CA du Grand Bourg (Juillet 2022) | (6) CC des Vallons du Lyonnais |
| (7) CC de Miribel et du Plateau (Octobre 2022) | (7) CC du Pays Mornantais |
| (8) CC Pays de l'Ozon (2023) | (8) CC de la Vallée du Garon |
| (9) CC de la Côtère à Montluel (2023) | (9) CC de l'Est Lyonnais |
| (10) CA Porte de l'Isère (Fin 2022) | (10) CC de Bièvre Est |
| (11) CC Entre Bièvre et Rhône (2023) | (11) CC les Vals du Dauphiné |
| (12) CA Riom Limagne et Volcans (2023) | (12) CC Bièvre Isère |
| (13) CC Saint-Marcellin Vercors Isère Communauté | |
| ■ Études réalisées par un bureau d'études avec l'aide d'Atmo | |
| (1) CC le Grésivaudan (Fin 2022) | |
| (2) CC Pays de l'Ozon (Fin 2022) | |



5.2.4 Plans bois

ATMO AuRA est impliqué dans le suivi des plans bois locaux (en zone PPA), en appui à la DREAL AuRA.

En effet, l'observatoire peut notamment intervenir à la demande des services de l'Etat pour la fourniture de données de diagnostic, et pour l'évaluation des impacts des actions en émissions de polluants atmosphériques.

Ainsi, ATMO AuRA a réalisé, en 2022, une évaluation prospective du plan bois de la vallée de l'Arve, ce qui a permis de le positionner par rapport à l'objectif fixé par la loi Climat et Résilience. Concernant les 4 autres plans bois locaux, l'évaluation a été réalisée dans le cadre de la révision des PPA.

Les plans bois faisant partie intégrante des PPA, ils seront suivis annuellement en prenant en compte les indicateurs remontés par leur gestionnaire. Sur les autres territoires un travail similaire peut être conduit dans le cadre de convention avec les collectivités.

5.2.5 Situations accidentelles (plan d'action « post-Lubrizol »)

Atmo AuRA a mis en place en 2022 un programme régional mutualisé baptisé QASA (surveillance de la Qualité de l'Air en Situations Accidentelles) afin d'évaluer l'impact d'un accident (industriel notamment mais pas exclusivement) sur la qualité de l'air respirée par les populations riveraines. Ce programme se veut le plus collaboratif possible, avec une équipe experte formée à la gestion de crise à Atmo, en lien avec les acteurs concernés, notamment les services de l'État, les exploitants d'ICPE et les pompiers. En 2022, 33 exploitants d'ICPE Seveso Seuil Haut nous ont fait confiance en rejoignant le programme.

Le programme entend répondre aux exigences des réglementations « Lubrizol 1 » (prise en compte des substances présentant des risques sanitaires aigus importants ou susceptibles de générer des inconvénients forts sur de grandes distances) comme « Lubrizol 2 » (prise en compte des produits de décomposition en cas d'incendie).

Il comprend deux volets :

- **Anticipation, en amont :**
 - Recherches de méthodes de prélèvement en air ambiant et d'analyses des composés toxiques et/ou odorants présents sur site,
 - Accompagnement à la rédaction des annexes POI (Plan Opération interne) des ICPE relatives à ces dispositions réglementaires,
 - Accompagnement à la recherche de points de prélèvements prédéfinis afin de réaliser les premiers prélèvements environnementaux (
 - Achat, entretien et renouvellement de matériels de prélèvement et d'analyse en air ambiant, confiés aux primo-intervenants (personnel ICPE et SDIS)
 - Accompagnement à l'utilisation du matériel de prélèvement et aux méthodes d'échantillonnage
 - Gestion d'un laboratoire interne (COV) et des relations avec des laboratoires d'analyse tiers
- **Intervention lors de l'incident :**
 - Dans les premières 24 heures :
 - Appui téléphonique aux méthodes d'échantillonnage : choix des techniques et lieux de mesures
 - Fourniture rapide de données (pollution, météorologie, signalements citoyens, notamment ceux recueillis par <https://www.signalair.eu/fr>) et modélisation de la dispersion atmosphérique.
 - Mise à disposition rapide de matériels de prélèvements complémentaires et recueil/gestion des échantillons des primo intervenants (ICPE, SDIS)
 - Réalisation de mesures et prélèvements complémentaires
 - Post 24 heures
 - Installation de moyens de mesures lourds (remorque équipée d'analyseurs pour effectuer des mesures en continu)
 - Exploitation et interprétation des données ; communication



6. ASSURANCE QUALITÉ

Le système d'assurance qualité d'Atmo AuRA s'appuie principalement sur le Référentiel Technique National, et les grands principes d'assurance qualité : la traçabilité des données produites, les méthodes de validation, la documentation, la formation et les compétences, le raccordement aux étalons, l'organisation d'audits internes et revue annuelle de direction, la participation et l'exploitation des résultats de campagnes d'inter-comparaison de mesures, laboratoires et de modélisation, le calcul d'incertitudes ...

Le précédent audit du LCSQA s'est déroulé en novembre 2019. Le traitement des écarts observés a été suivi et communiqué annuellement au LCSQA et au Bureau de la Qualité de l'Air. Le prochain est attendu durant l'année 2024.

En termes de métrologie, Atmo Auvergne-Rhône-Alpes confie depuis 2022, dans le cadre d'un partenariat avec l'AASQA Atmo Sud, le raccordement de ses étalons gaz à son laboratoire de niveau 2 par rapport au niveau national. Ce laboratoire est accrédité COFRAC pour la réalisation des étalonnages selon la norme NFX 43-056. L'association s'appuiera sur le LCSQA pour le raccordement de l'ammoniac, polluants mesurés en AuRA et faisant partie des priorités nationales.

Les travaux d'inter comparaison organisés par le LCSQA sont également suivis concernant les mesures de gaz, PUF, composition des particules (ACSM) ... ou les modélisations. Un exercice similaire est aussi organisé régulièrement dans le cadre de la fédération Atmo France concernant les inventaires régionaux spatialisés (IRS) : Atmo AuRA contribue à son organisation en 2022.

Atmo AuRA participe bénévolement au programme national de suivi d'équivalence des particules PM10 et PM2.5. Ces exercices sont accueillis jusqu'à présent sur le site multi-instrumenté de la station urbaine de Grenoble Les Frênes.

Concernant les laboratoires d'analyse sous-traitants, leur choix est réalisé sur la base de la réponse à un cahier des charges dont le contenu intègre les exigences du RTN concernant les analyses en laboratoire, et la participation au Campagne Inter Laboratoire (CIL). Ces résultats de CIL sont ensuite exploités une fois par an : ils concernent notamment les métaux, le BaP, le benzène, les pesticides.



7. Calendrier de mise en œuvre des actions

Thématique	Action	2023	2024	2025	2026
Surveillance/Evaluation Mesures PM, NO ₂ , O ₃ , BaP Par <u>mesures fixes</u>	BaP : mesures d'étude pour déplacement de La Léchère (typologie non conforme) PM10 : arrêt d'Annecy-Novet, Chambéry-le-Haut, les Ancizes et Pays du Mézenc fin 2022/début 2023 + mesures d'étude sous influence trafic en ZR (manque mesures / ration prox/fond) NO ₂ : arrêt de St-Chamond début 2023 O ₃ : mesures d'étude pour la création d'une station rurale dans la ZAR des Pays de Savoie Mesures d'étude pour le déplacement de la station de Champ/Drac (NO ₂ /O ₃) Arrêt des stations de Chamalières, A71 et St-Fons Pérennisation de la station rurale des Ménuires (altitude)				
Surveillance/Evaluation Mesures PM, NO ₂ , O ₃ , BaP Par mesures fixes	PM10 : mesures d'étude sous influence trafic en ZR en raison du manque mesures lié au ratio prox/fond				
Surveillance/Evaluation Mesures PM, NO ₂ , O ₃ , BaP Par mesures fixes	BaP : déplacement de la mesure de La Léchère Déplacement de la station de Champ/Drac à étudier en combinant l'arrêt de Grenoble Périurbaine Sud. Création d'une station rurale dans la ZAR des Pays de Savoie				
Surveillance/Evaluation Mesures PM, NO ₂ , O ₃ , BaP Par mesures fixes	PM10 : installation d'une mesure fixe sous influence trafic en ZR à envisager.				
Surveillance/Evaluation Mesures BaP, SO ₂ , CO, C ₆ H ₆ , NO _x , ML Par <u>estimation objective</u>	SO ₂ santé : mesure annuelle – ZAR Vallée Tarentaise + arrêt de St-Jean-de-Maurienne (ZR) SO ₂ végétation : mesure annuelle – ZAR Pays de Savoie CO : mesure annuelle – ZAG Grenoble + Clermont-Ferrand C ₆ H ₆ : mesure annuelle – ZAR Vallée Tarentaise + ZAR Pays de Savoie ML : mesure annuelle – ZAR Vallée Arve + arrêt d'Esplanade Gare (ZAG Clermont-Ferrand) BaP : arrêt des mesures de Leclanché/Rocade Sud Eybens/St-Etienne Sud et Valence Urbaine Centre fin 2022 et arrêt de Lyon Centre fin 2023				
Surveillance/Evaluation Mesures BaP, SO ₂ , CO, C ₆ H ₆ , NO _x , ML Par estimation objective	SO ₂ santé : mesure annuelle – ZAG Clermont-Ferrand + ZAR Pays de Savoie SO ₂ végétation : mesure annuelle – ZAR Vallée Rhône CO : mesure annuelle – ZAR Pays Savoie + Vallée Rhône C ₆ H ₆ : mesure annuelle – ZAR Vallée Arve + ZR ML : mesure annuelle – ZAR Vallée Rhône BaP : arrêt de la mesure d'Annecy Loverchy				
Surveillance/Evaluation Mesures BaP, SO ₂ , CO, C ₆ H ₆ , NO _x , ML Par estimation objective	SO ₂ santé : mesure annuelle – ZAR Vallée Rhône SO ₂ végétation : mesure annuelle – ZAR Vallée Arve + Vallée Tarentaise CO : mesure annuelle – – ZAR Vallée Arve + ZR C ₆ H ₆ : mesure annuelle – ZAR Vallée Rhône + ZAG St-Etienne ML : mesure annuelle – ZAR Pays Savoie BaP : reprise des mesures annuelles (localisation à préciser)				
Surveillance/Evaluation Mesures BaP, SO ₂ , CO, C ₆ H ₆ , NO _x , ML Par estimation objective	SO ₂ santé : mesure annuelle – ZAG St-Etienne + ZAR Vallée Arve SO ₂ végétation : mesure annuelle – Installation d'une mesure fixe pour remplacer St-Germain/Rhône CO : mesure annuelle – ZAG St-Etienne + ZAR Vallée Tarentaise C ₆ H ₆ : mesure annuelle – ZAG Clermont-Ferrand ML : mesure annuelle – localisation à préciser BaP : mesure annuelle – localisation à préciser				
Surveillance/Evaluation Mesures Polluants à stratégie nationale	EMEP-MERA : poursuite de la collaboration avec les stations de DRS et du Casset Sites ruraux régionaux pour O ₃ : maintien des sites COV précurseurs O ₃ : maintien du canister dans la station urbaine de référence de Grenoble-Les Frênes IEM : maintien des mesures de PM _{2.5} définies pour cet objectif				

Surveillance/Evaluation Mesures Polluants d'intérêt national	PUF – installation 3 ^{ème} capteur CARA/MERA : installation début 2023 de l'AE33 dans la station MERA de DRS (crise énergétique) Pesticides : maintien du site de Villefranche				
Surveillance/Evaluation Mesures Polluants d'intérêt national	Selon stratégie nationale : PUF, Pesticides, CARA/MERA				
Surveillance/Evaluation Proximité industrielle	Evolution dispositif surveillance sur lyonnais (adaptation / réglementation et connaissances)				
Surveillance/Evaluation Proximité industrielle	Elaboration d'un programme de surveillance de proximité industrielle à l'échelle régionale				
Surveillance/Evaluation Inventaire	Mise à jour complète du secteur « agriculture »				
Surveillance/Evaluation Inventaire	Mise en œuvre progressive des modules de l'outil national PRISME au fur et à mesure des développements				
Surveillance/Evaluation Prévision	Mise à jour chaîne (CHIMERE/PREV'Air/Adapstat) et heure prévision avancée ; intégration PREVAIR				
Surveillance/Evaluation Prévision	Mise en place indice de confiance et prévision J+3				
Surveillance/Evaluation Prévision	Adaptation dispositif de vigilance en lien avec évolution réglementaire à paraître				

Thématique	Action	2023	2024	2025	2026
Données/Bancarisation Site internet Atmo	Mise à disposition des données PIN sur le site internet				
Données/Bancarisation Open Data	Ouverture progressive de nouveaux jeux de données de manière coordonnées avec le niveau national.				
Information	Eclairage public aux couleurs de l'indice Atmo, selon les demandes de collectivités et financements. Grenoble, Lyon en 2023.				
Accompagnement PPA	Evaluation et révision du PPA de la vallée de l'Arve Mise en œuvre et le suivi des PPA des territoires lyonnais, grenoblois, stéphanois et clermontois.				
Accompagnement Post-Lubrizol	Extension du champ du programme (prise en compte fumées de décomposition d'incendie)				
Assurance Qualité Audit LCSQA					



8.COÛT DE LA SURVEILLANCE

Le modèle économique des AASQA largement financé par la TGAP est fragilisé par la conjoncture économique mais également par son caractère incitatif à œuvrer dans des actions visant à réduire les émissions polluantes.

8.1 La TGAP, une ressource pilotable pour l'association

La TGAP est peu à peu devenue la source de financement majoritaire dans le budget des AASQA puisqu'elle a représenté jusqu'à 44% en 2019 (figure 2) des ressources financières d'Atmo Auvergne-Rhône-Alpes dans un contexte où la demande sociale va croissante alors que le rendement de la taxe diminue (figure 1).

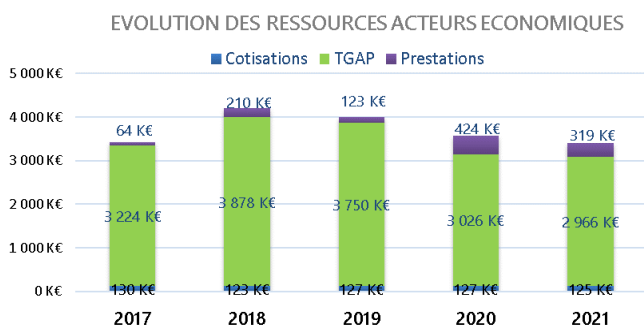


Figure 1

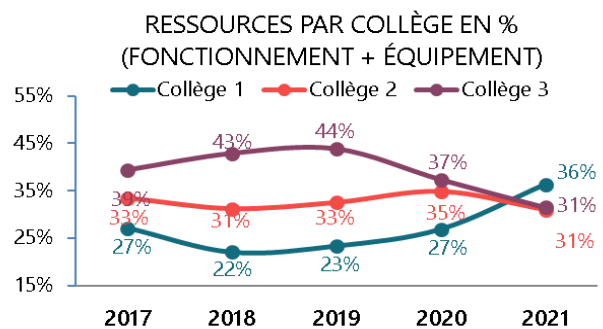


Figure 2

Les conséquences sont importantes pour l'association et notamment pour le financement du projet associatif 2022-2024 adopté lors de l'Assemblée générale du 16 juin 2022. En effet, la TGAP constitue une ressource « pilotable » puisqu'elle peut être affectée par décision du Conseil d'administration en fonctionnement comme en équipement à l'inverse des cotisations qui sont affectées uniquement au financement du fonctionnement de l'observatoire mutualisé et à la dotation de l'Etat dont les contreparties sont croissantes (PPA, Plan Bois, Plan Ozone, PIN, Open Data, GEOD'AIR...).

8.2 Les actions visant à maîtriser les coûts

La maîtrise des coûts nécessite tout d'abord un renforcement des outils de pilotage financier visant à maîtriser « en temps réel » les coûts mis en œuvre par l'association. D'autres actions sont également engagées ou seront poursuivies :

- Renforcer la mutualisation inter AASQA par le biais du groupement d'intérêt économique SYNAIRGIE ou des partenariats de gré à gré ;
- Mieux maîtriser les achats, notamment grâce au recours à la commande publique applicable aux AASQA ou achats groupés via SYNAIRGIE ;
- Miser sur l'innovation pour développer de nouveaux modes de surveillance ;

- Améliorer le suivi budgétaire et développer un reporting financier plus efficace. Cela nécessite toutefois d'articuler la structure analytique nationale et sa déclinaison locale dans le cadre du projet associatif ;
- Investir dans une politique RH et dans la négociation collective puisque les 2/3 des coûts (figure 3) sont constitués de dépenses de personnel. On notera la disparition de la Convention collective AASQA au profit de la Convention des Bureaux d'Etudes (BETIC) qui transfère la négociation de la Branche à l'association.

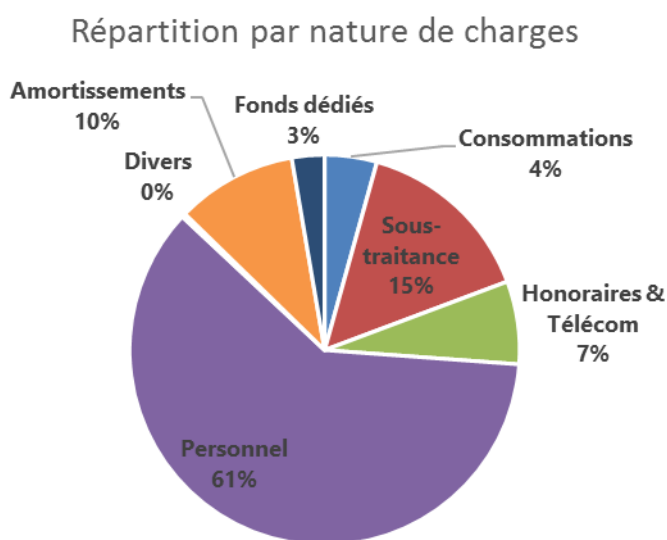


Figure 3

8.3 Projections financières

Au niveau métrologique, le nombre de stations de mesures devrait encore diminuer au cours des 3 prochaines années, mais cette diminution devrait être compensée par la mesure des polluants d'intérêt national et le renchérissement du coût de l'énergie. Des moyens complémentaires seront également alloués pour consolider et sécuriser les briques stratégiques de la surveillance de l'association : l'inventaire régional spatialisé et l'ensemble de la chaîne de modélisation.

Les projections financières estimées jusque fin 2024 sont présentées ci-après.

Plan de financement (Emplois)

Axes définis par l'arrêté du 16 avril 2021	Codage Code Ana	Prévisionnel 2022	Prévisionnel 2023	Prévisionnel 2024
1°) Surveillance des polluants réglementés	11 hors 1150	2 360 000	2 350 000	2 320 000
2°) Polluants d'intérêts nationaux	14, 4210 & 4220	190 000	250 000	280 000
3°) Prévision de la qualité de l'air	22	290 000	320 000	350 000
4°) Information des préfets	30	200 000	250 000	270 000
5°) Information du public	23	60 000	70 000	80 000
6°) Mise à disposition des préfets des éléments sur la qualité de l'air	13	400 000	450 000	480 000
7°) Fournir des informations requises au LCSQA et Prév'Air	12	120 000	170 000	200 000
8°) Inventaire spatialisé	18 & 19	350 000	300 000	280 000
9°) PPA & ZFE	1150 & 24	210 000	220 000	230 000
10°) Contribution CARA/MERA	31	125 000	130 000	140 000
11°) Mise à disposition des données en Open data	E,G,H	2 800 000	2 850 000	2 850 000
12°) Gouvernance, administration Frais de structure				
Sous-Total Arrêté du 16 Avril 2021		7 105 000	7 360 000	7 480 000
	%		4%	2%
Observatoire mutualisé				
Pollens	15	160 000	160 000	160 000
Observatoires Complémentaires (50%)	16,17 & 42 (hors 4210 & 4220)	250 000	250 000	270 000
Plans Transports & Urbanisme	20	200 000	220 000	220 000
Plans transversaux	21	300 000	310 000	320 000
Situations accidentelles hors interventions	25 hors 5409	260 000	300 000	320 000
Territoires de vigilance (50%)	41	250 000	260 000	270 000
Communicat° Accompagnement engagement	32	200 000	220 000	250 000
Communicat° Territoriale	33	150 000	200 000	220 000
JNQA & événements nationaux	34	10 000	10 000	10 000
Air & Santé	26	0	-	-
Coopérations internationales (10%)	418 & 6410	3 000	-	-
Sous-Total Observatoire mutualisé		1 783 000	1 930 000	2 040 000
Total (hors amélioration Connaissances)		8 888 000	9 290 000	9 520 000
	%		5%	2%

Plan de financement (Ressources)

Axes définis par l'arrêté du 16 avril 2021	2022				2023			2024				
	Collège 1	Collège 2	Collège 3	Total	Collège 1	Collège2	Collège 3	Total	Collège 1	Collège2	Collège 3	Total
1°) Surveillance des polluants réglementés												
2°) Polluants d'intérêts nationaux												
3°) Prévision de la qualité de l'air												
4°) Information des préfets												
5°) Information du public												
6°) Mise à disposition des préfets des éléments sur la qualité de l'air	2 114 317	1 910 000	3 080 683	7 105 000	2 190 200	1 978 550	3 191 249	7 360 000	2 225 910	2 010 809	3 243 281	7 480 000
7°) Fournir des informations requises au LCSQA et PréV'Air												
8°) Inventaire spatialisé												
9°) PPA & ZPE												
10°) Contribution CARA/MERA												
11°) Mise à disposition des données en Open data												
12°) Gouvernance, administration, Frais de structure												
Sous-Total Arrêté du 16 Avril 2021	2 114 317	1 910 000	3 080 683	7 105 000	2 190 200	1 978 550	3 191 249	7 360 000	2 225 910	2 010 809	3 243 281	7 480 000
%								4%				2%
Observatoire mutualisé												
Pollens	48 000	112 000		160 000	48 000	112 000		160 000	48 000	112 000		160 000
Observatoires Complémentaires (50%)	35 000		215 000	250 000	35 000		215 000	250 000	35 000		235 000	270 000
Plans Transports & Urbanisme		200 000		200 000		220 000		220 000		220 000		220 000
Plans transversaux		300 000		300 000		310 000		310 000		320 000		320 000
Situations accidentelles hors interventions			260 000	260 000			300 000	300 000			320 000	320 000
Territoires de vigilance (50%)			250 000	250 000			260 000	260 000			270 000	270 000
Communicat° Accompagnement engagement	50 000	150 000		200 000	50 000	170 000		220 000	50 000	200 000		250 000
Communicat° Territoriale	125 000	25 000		150 000		200 000		200 000		220 000		220 000
JNQA & événements nationaux		10 000		10 000		10 000		10 000		10 000		10 000
Air & Santé				0				0				0
Coopérations internationales (10%)		3 000		3 000				0				0
Sous-Total Observatoire mutualisé	258 000	800 000	725 000	1 783 000	133 000	1 022 000	775 000	1 930 000	133 000	1 082 000	825 000	2 040 000
Total (hors amélioration Connaissances)	2 372 317	2 710 000	3 805 683	8 888 000	2 323 200	3 000 550	3 966 249	9 290 000	2 358 910	3 092 809	4 068 281	9 520 000
%								5%				2%