



**PRÉFET
DE L'ISÈRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



PPA

Plan de Protection
de l'Atmosphère
de Grenoble Alpes
Dauphiné 2022-2027

**Signature du PPA3
Grenoble Alpes Dauphiné
Dossier de presse**



**DREAL
Auvergne-Rhône-Alpes**

Décembre 2022



État des lieux et enjeux

La qualité de l'air, un enjeu prioritaire de santé publique, au niveau national et localement

La pollution de l'air constitue un problème majeur de santé publique. Selon l'organisation mondiale de la santé (OMS), 91 % de la population mondiale vit dans des zones où les valeurs qu'elle recommande sont dépassées.

Malgré l'amélioration globale de la qualité de l'air relevée sur les dernières décennies, la France n'est pas épargnée par cette situation, y compris en zone rurale.

Ainsi, Santé Publique France estime à 7 % la part des décès attribuables en France à la pollution de l'air aux particules (PM_{2,5}) soit 40 000 décès par an et à 1 % la part de ceux attribuables à la pollution de l'air par le dioxyde d'azote soit 7 000 décès.

Cette pollution représente une perte d'espérance de vie à 30 ans estimée à près de huit mois. Son coût sanitaire annuel est évalué à plus de 100 milliards d'euros.

Localement

Depuis une vingtaine d'années, la qualité de l'air s'est globalement améliorée sur notre territoire avec une baisse continue tant des émissions que des concentrations mesurées, excepté pour l'ozone.

Les baisses importantes observées pour les poussières (- 40 % pour les PM₁₀) et les oxydes d'azote (- 50 % pour les NO_x) s'expliquent par les progrès majeurs réalisés par :

- l'industrie dont les émissions ont été divisées par 2 ou 3 en 20 ans selon les polluants, sous l'effet de durcissement des réglementations et grâce à des progrès technologiques et à la mise en œuvre des deux premiers PPA ;
- les véhicules routiers (voitures, utilitaires et poids lourds) qui, avec les nouvelles normes et notamment la généralisation des filtres à particules, ont largement réduit leurs émissions.

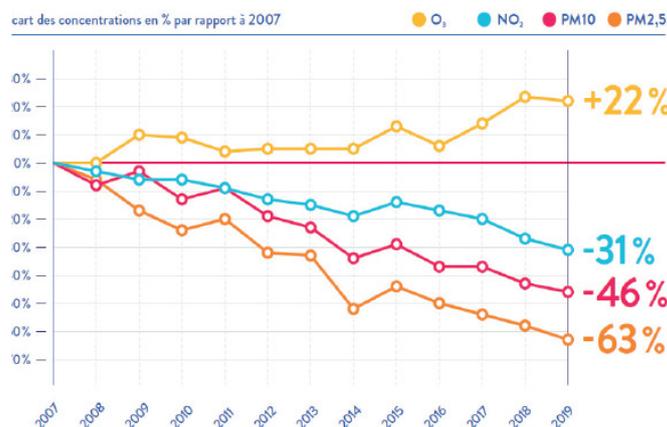
L'amélioration de l'efficacité énergétique des logements et l'amélioration des systèmes de chauffage y contribuent aussi à la marge.

Malgré ces baisses importantes, les concentrations en NO_x sont encore très proches des valeurs limites réglementaires (plus de dépassement depuis 2019) aux abords des grands axes routiers. Concernant les particules, les concentrations sont sous le seuil réglementaire depuis déjà plusieurs années dans toute la région mais les niveaux d'exposition recommandés par l'OMS sont encore loin d'être atteints.

Concernant l'ozone, la concentration moyenne annuelle a augmenté de 13 % en Auvergne-Rhône-Alpes en 2020 par rapport à 2007, avec une hausse plus marquée à partir de 2016.

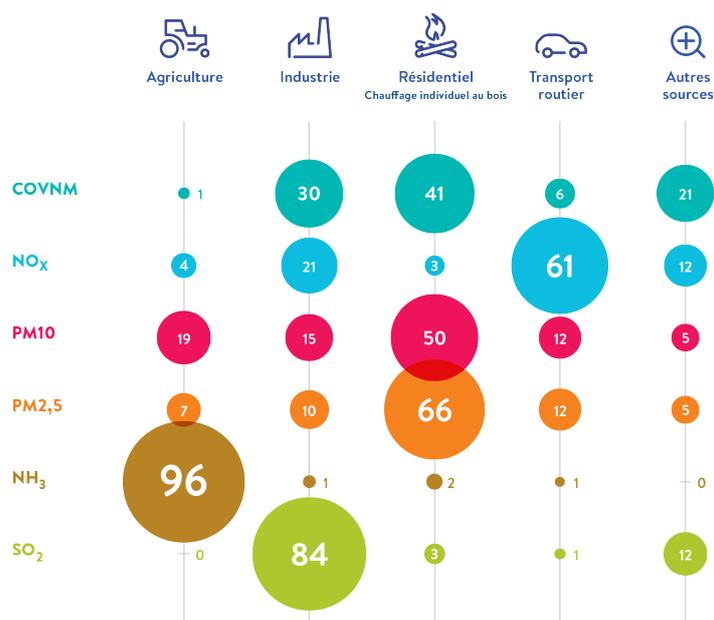


Tendance d'évolution des concentrations moyennes annuelles en Auvergne Rhône-Alpes entre 2007 et 2017



[Source : Atmo Auvergne Rhône Alpes 2021]

Contributions des différentes activités humaines aux émissions de polluants atmosphériques en 2020 (en %)



Bilan de la qualité de l'air 2017 en Auvergne-Rhône-Alpes, ATMO AURA 2020



La France fait l'objet d'une procédure contentieuse instruite par la Cour de Justice de l'Union européenne pour non-respect des seuils réglementaires concernant les PM et les NO_x qui concerne pour partie notre territoire. Afin de se conformer aux exigences européennes, la France doit amplifier ses actions visant à abaisser les concentrations de ces polluants « dans les meilleurs délais », les PPA faisant partie de ces actions.

Qu'est-ce que le PPA Grenoble Alpes Dauphiné ?

La directive européenne n°2008/50/CE du 21 mai 2008 prévoit que, dans les zones et agglomérations où les valeurs limites de concentration de polluants atmosphériques sont dépassées, les États Membres de l'Union Européenne doivent obligatoirement élaborer des plans et programmes permettant d'atteindre ces valeurs limites.

Cette obligation a été traduite en droit français à travers les Plans de Protection de l'Atmosphère, rendus obligatoires dans les agglomérations de plus de 250 000 habitants ainsi que dans les zones dépassant les seuils réglementaires en matière de pollution de l'air.

Ainsi, le PPA définit les actions à déployer dans les différents secteurs émetteurs localement (transports, industrie, agriculture, résidentiel et tertiaire) pour améliorer la qualité de l'air. Une fois approuvé, le PPA entre en vigueur pour une durée minimale de cinq ans, au bout de laquelle il est évalué afin de décider de sa poursuite ou de sa mise en révision.

Le PPA constitue un projet partenarial, mis en œuvre par l'État, impliquant de nombreux acteurs du territoire :

- des acteurs institutionnels : préfet, Direction Régionale de l'Aménagement et du Logement (DREAL), Direction Départementale des Territoires (DDT), Direction Régionale de l'Alimentation de l'Agriculture et de la Forêt (DRAAF), Direction Départementale de la Protection des Populations (DDPP), Agence régionale de Santé (ARS), Agence de la Transition Ecologique (ADEME) ;
- des collectivités (Grenoble Alpes Métropole, le Pays Voironnais, le Grésivaudan, Bièvre Isère, Bièvre Est, Saint Marcellin Vercors Isère, le Trièves, Vals du Dauphiné), le SCoT, le conseil départemental, le conseil régional Auvergne-Rhône-Alpes ;
- des professionnels de la qualité de l'air (ATMO Auvergne-Rhône-Alpes) ;
- la chambre d'Agriculture ;
- les acteurs économiques, associations et particuliers ;
- les chambres de commerce et d'industrie.

L'élaboration du PPA3 Grenoble Alpes Dauphiné

Une élaboration en plusieurs étapes

À la suite de l'évaluation du PPA2, la démarche d'élaboration du PPA3 a été engagée fin 2019. Dès le démarrage, sa construction a été très partenariale, en associant étroitement et tout au long de son déroulement les acteurs du territoire à sa définition.

Parmi les étapes principales de son élaboration, peuvent être soulignés :

> un diagnostic du territoire, complété d'un état des lieux de la qualité de l'air sur la zone d'étude,

- > des ateliers de travail thématiques co-pilotés entre les services de l'État et les acteurs du secteur et du territoire, afin de préciser les leviers d'actions pré-identifiés et faire émerger peu à peu un projet de plan d'actions multi-thématiques pour le nouveau PPA ;
- > différentes phases de concertation, en amont et tout au long de l'année 2022.

Les enjeux identifiés pour les différents polluants et les objectifs retenus pour le PPA3

Oxydes d'azote (NO_x)

Concernant les NO_x, la principale problématique est d'ordre réglementaire, au vu des dépassements persistants jusqu'en 2019 des valeurs limites réglementaires (VLR) mis en exergue tant au niveau des stations de mesures que des modélisations d'Atmo. Néanmoins, depuis 2020, aucun dépassement des valeurs réglementaires n'a été constaté sur les stations de mesure. C'est pourquoi il a été décidé d'aller plus loin et de viser les valeurs OMS. Dans ce contexte, le PPA se fixe pour objectifs :

- le respect des VLR aux stations Atmo en priorité, puis du seuil 2 des valeurs OMS₂₀₂₁ ;
- plus aucune personne n'est exposée à un dépassement de la VLR en 2027 en priorité, puis moins de 1 % de personnes exposées à un dépassement du seuil 3 OMS₂₀₂₁ ;
- atteindre une concentration moyenne en polluants inférieure au seuil 3 OMS₂₀₂₁.

Particules fines : PM_{2,5} et PM₁₀

Pour ces polluants, les VLR sont respectées depuis plusieurs années ; toutefois ils présentent un enjeu sanitaire très élevé et sont les principaux responsables de la mortalité induite par la pollution de l'air. Dès lors, ce sont plutôt les valeurs recommandées par l'OMS modifiées en août 2021 (voir en annexe) qui ont guidé le choix des objectifs :

- respecter le seuil 3 des valeurs OMS₂₀₂₁ aux stations Atmo ;
- moins de 30 % des personnes exposées à un dépassement du seuil 4 OMS₂₀₂₁ et moins de 50 % des personnes exposées au seuil OMS₂₀₂₁ ;
- atteindre une concentration moyenne en polluants inférieure au seuil OMS₂₀₂₁ pour les PM₁₀ et au seuil 4 OMS₂₀₂₁ pour les PM_{2,5}.

Ozone (O₃)

Ce polluant est le seul pour lequel peut être observé une augmentation des concentrations et de l'exposition de la population au cours des récentes années. S'agissant d'un polluant secondaire qui se forme à partir d'autres composés chimiques et polluants présents dans l'atmosphère, il est très difficile d'en faire baisser les concentrations. Le PPA retient l'objectif de :

- contenir la dégradation de la situation observée concernant l'ozone.

Intégration des objectifs de baisse d'émissions nationaux fixés par le PREPA par le PPA

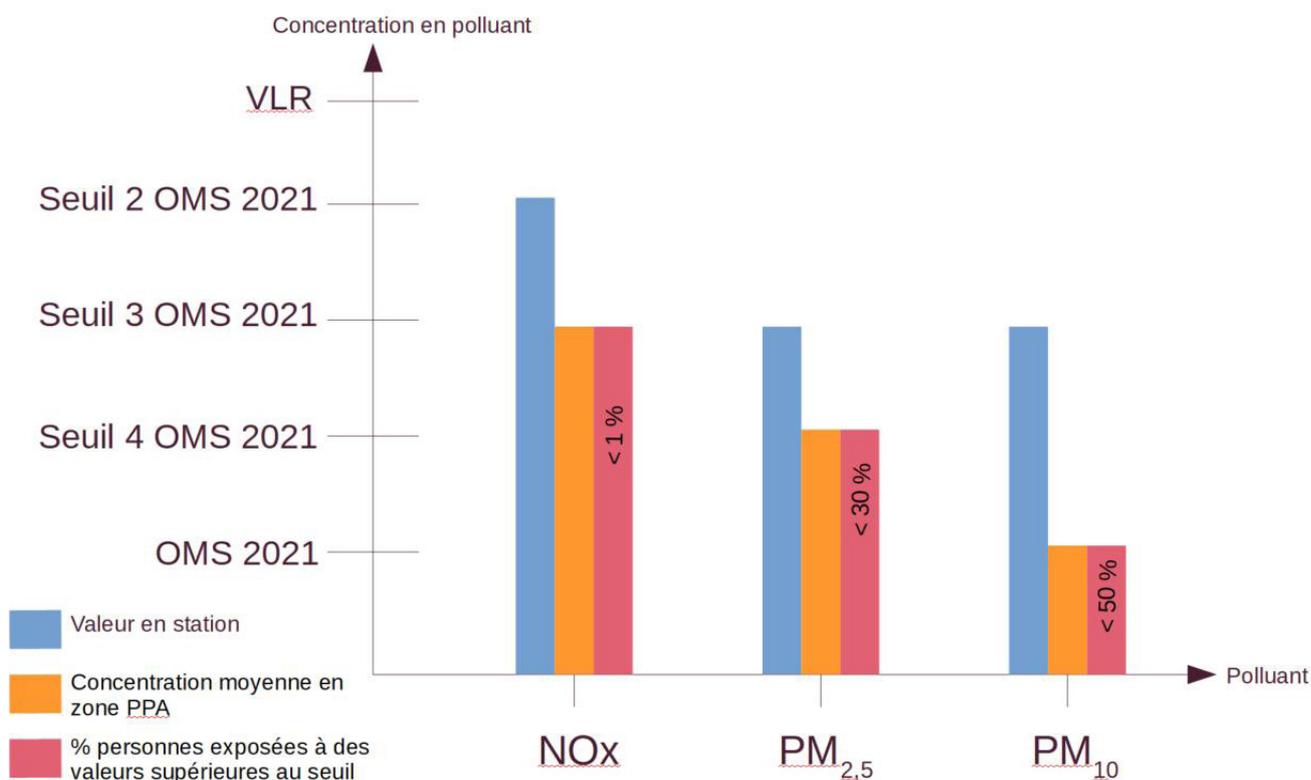
Le PREPA est le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques. Il prévoit une trajectoire de baisse des émissions pour 5 polluants : les particules fines (PM_{2,5}), les oxydes d'azote (NO_x), les composés organiques volatils non méthaniques (COVnM), le dioxyde de soufre (SO₂) et l'ammoniac (NH₃). Pour chacun de ces 5 polluants, le PPA retient l'objectif :

- la baisse des émissions sur le territoire est au moins égale à l'objectif PREPA calculé en 2027 avec un objectif plus ambitieux pour les COV et les PM_{2,5} (respect dès 2027 des valeurs 2030), et pour les NO_x (- 66 % au lieu de - 61%).

Objectif spécifique des mesures nationales concernant le chauffage au bois

La loi climat résilience a introduit un objectif de baisse des émissions de PM issues du chauffage au bois de 50 % en 2030 par rapport à leur niveau de 2020. Cet objectif a bien été pris en compte dans le PPA.

Ces objectifs peuvent être imagés sur les schémas ci-après.



Les nouvelles valeurs guides ont été publiées par l'OMS en septembre 2021 alors que l'élaboration du PPA 3 Grenoble Alpes Dauphiné était déjà très avancée. Elles vont dans le sens d'une meilleure prise en compte de la protection de la santé humaine avec en particulier un seuil de référence divisé par deux pour les PM_{2,5} et par quatre pour les NOx. De plus, l'OMS a introduit pour chacun des polluants un ou plusieurs

seuils intermédiaires, dont la finalité est d'aider à orienter les démarches entreprises, en se fixant des points d'étapes atteignables pour les différents pays dans des délais réalistes, dans un but d'atteindre à terme les différents seuils de référence. Pour ces différentes raisons, la prise en compte des nouvelles valeurs OMS a bien été intégrée dans le plan d'actions et les objectifs du PPA 3.

Objectif du PPA en matière de réductions des émissions de polluants

Polluant	Objectif PPA 3	Objectif PPA 3 en chiffres
NO2	PREPA 2027 < Objectif < PREPA 2030	-66 %émissions /2005
PM 10	article 186 loi C&R	- 50 % émissions 2020-2030
PM 2,5	PREPA 2030 article 186 loi C&R	-57 %émissions /2005 - 50 % émissions 2020-2030
NH3	PREPA 2027	-11 %émissions /an
COVNM	PREPA 2030	-52 %émissions /2005

Seuils de référence OMS recommandés en 2021 par rapport à ceux figurant dans les lignes directrices sur la qualité de l'air de 2005

Polluants	Durée	Seuils de référence OMS 2005 (ref)	Seuils intermédiaires				Seuils de référence OMS 2021 (ref)
			1	2	3	4	
PM _{2.5} (µg/m ³)	Année	10	35	25	15	10	5
	24 heures ^a	25	75	50	37.5	25	15
PM ₁₀ (µg/m ³)	Année	20	70	50	30	20	15
	24 heures ^a	50	150	100	75	50	45
NO ₂ (µg/m ³)	Année	40	40	30	20	-	10
	24 heures ^a	-	120	50	-	-	25
O ₃ (µg/m ³)	Pic saisonnier ^b	-	100	70	-	-	60
	8 heures ^a	100	160	120	-	-	100
SO ₂ (µg/m ³)	24 heures ^a	20	125	50	-	-	40
CO (mg/m ³)	24 heures ^a	-	7	-	-	-	4

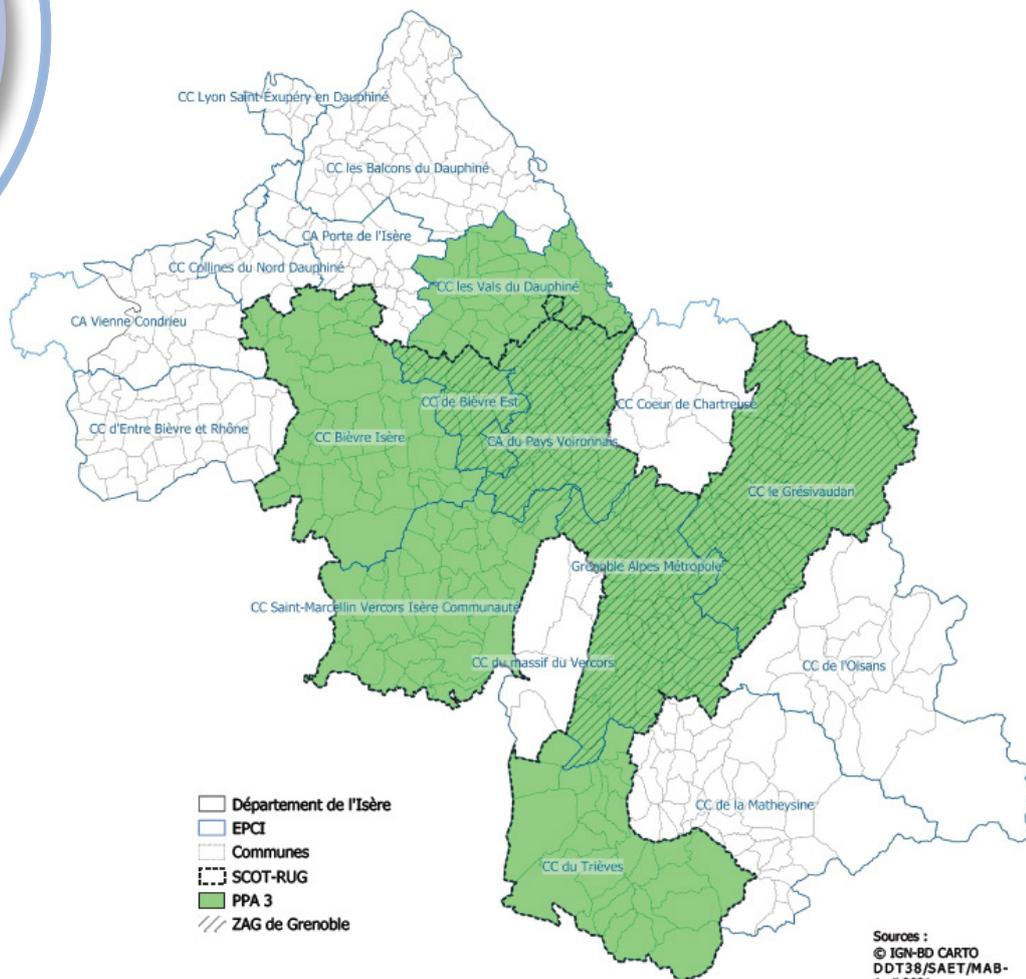
µg:

^a 99^e (3 à jours de dépassement par an)

^b Moyenne de la concentration moyenne quotidienne maximale d'O₃ sur 8 heures au cours des six mois consécutifs où la concentration moyenne d'O₃ a été la plus élevée

Remarque : l'exposition annuelle et l'exposition pendant un pic saisonnier sont des expositions à long terme, tandis que l'exposition pendant 24h et 8heures sont des expositions à court terme.

Périmètre retenu pour le déploiement des actions du PPA 3



Le périmètre du PPA3

La carte ci-dessus illustre le périmètre retenu pour le déploiement des actions du PPA3. Il comprend les 8 EPCI suivants :

Grenoble Alpes Métropole

(49 communes, dont 44 dans le PPA2)

CA Le Pays Voironnais

(31 communes, toutes dans le PPA2)

CC Bièvre Est

(14 communes, toutes dans le PPA2)

CC Bièvre Isère

(50 communes, dont 41 dans le PPA2)

CC Le Grésivaudan

(43 communes, toutes dans le PPA2)

CC Saint Marcellin Vercors Isère Communauté

(47 communes, toutes dans le PPA2)

CC Le Trièves

(27 communes, toutes dans le PPA2)

CC Vals du Dauphiné

(36 communes, dont 1 dans le PPA2)

Ce nouveau périmètre regroupe donc 297 communes et concerne 850 000 habitants environ. Il correspond au périmètre du ScoT auquel est ajouté la CC Vals du Dauphiné.

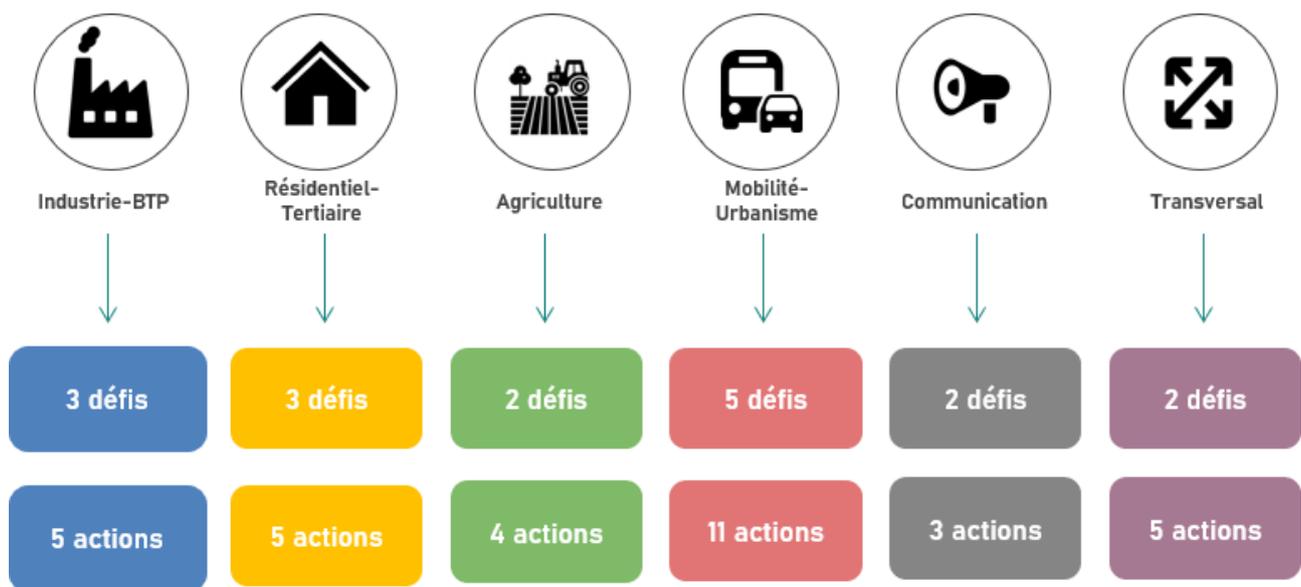
Les actions retenues pour le PPA 3

Le nouveau PPA Grenoble Alpes Dauphiné prévoit au total 17 défis qui regroupent au total 32 actions (elles-mêmes découpées en sous-actions). Le découpage sectoriel retenu pour décliner le plan d'actions est le suivant :

- Industrie-BTP ;
- Résidentiel-Tertiaire ;
- Agriculture ;
- Mobilité-Urbanisme ;
- Transversal ;
- Communication.

Le plan d'actions a été établi dans le cadre d'une démarche concertée avec l'ensemble des parties prenantes concernées sur le territoire. Ces défis traitent chacun des leviers spécifiques et visent la réduction des émissions de polluants

atmosphériques et la diminution de l'exposition des populations. Certaines actions spécifiques visent en outre une meilleure sensibilisation et information des partenaires et du grand public aux enjeux liés à la pollution de l'air.



➤ Secteur industriel et BTP

Depuis une vingtaine d'années, les émissions industrielles ont très fortement diminué sur l'aire d'étude du PPA 3 Grenoble Alpes Dauphiné mais malgré cette évolution, l'industrie représente encore 40 % des émissions de composés organiques volatils et un quart des émissions de NOx du territoire, ce qui impose la poursuite des actions dans ce secteur.



Ainsi le PPA prévoit **un traitement spécifique des gros émetteurs industriels soumis à la directive IED** au travers de l'action I.1.1. En effet, une vingtaine d'établissements industriels de ce type émettent les 3/4 de la pollution industrielle du territoire. De ce fait, cette action prévoit que chacune de ces installations étudie la possibilité d'atteindre les valeurs basses des fourchettes d'émission définies par la réglementation IED (voir encadré). Les arbitrages seront rendus au cas par cas sur la base d'études technico-économiques permettant de comparer les gains d'émissions possibles avec le coût des investissements nécessaires pour y parvenir. Le cas échéant, des aides publiques pourront être déployées pour prendre en charge une partie de ces coûts.

La directive européenne IED (n°2010/75/UE)

La directive européenne IED (n°2010/75/UE) encadre la prévention et la réduction des pollutions émises par certaines activités industrielles ou agricoles réputées très polluantes, en imposant l'application de meilleures techniques disponibles (MTD) pour ces activités ainsi que le respect de valeurs limites d'émissions contraignantes définies sous forme de fourchettes, les NEA-MTD (niveaux d'émissions associées aux meilleures techniques disponibles).

Concernant **les chaufferies**, l'objectif est d'imposer un niveau d'exigence renforcé sur le territoire du PPA pour ces installations particulièrement émettrices de particules et de NOx. Le PPA 3 prévoit notamment, pour les nouvelles installations de puissance moyenne comprise entre 1 et 50 MW, de prescrire des valeurs limites d'émission plus basses que celles définies au plan national (cf fiche action I.2.1) ; ou encore pour les chaufferies de puissance inférieure à 1 MW de sévéreriser le niveau d'émissions pour les installations nouvelles et surveiller les émissions pour les installations existantes.

Concernant **les carrières et les plateformes de concassage/tri/recyclage** (action I.3.1.) le PPA incitera au respect d'un objectif d'émission de poussières renforcé (0,35 µg/m² au lieu de 0,5).

Concernant **les chantiers de bâtiment et travaux publics**, l'action I.3.2 prévoit d'inciter les acteurs de la filière à appliquer les recommandations des référentiels de bonnes pratiques établis dans le cadre du PPA 2 et de proposer aux collectivités et autres acteurs publics d'imposer le respect de ces bonnes pratiques sur les chantiers de travaux sur leur territoire.

➤ Secteur résidentiel-tertiaire



© Grenoble Alpes Métropole

Dans ce secteur qui regroupe les logements, les bureaux et autres locaux d'activité, les émissions résultent notamment des systèmes de chauffage qui selon l'énergie utilisée peuvent générer une pollution de l'air importante. Ce secteur est le

premier contributeur aux émissions de particules fines et de composés organiques volatils qui sont rejetés massivement par les installations individuelles de chauffage au bois (quand bien même celles-ci sont peu répandues en milieu urbain) ainsi que par des chaudières fuel. De ce fait, le plan d'actions pour le PPA3 intègre plusieurs mesures importantes concernant le chauffage bois :

- > une amplification ainsi qu'un déploiement sur de nouveaux territoires des dispositifs de subventionnement du remplacement des appareils de chauffage non performants (cf la prime air bois) comme détaillé dans la fiche RT1.1;

- > une interdiction d'installation en zone PPA d'appareils de chauffage au bois non performants (déjà inscrite au PPA2) ainsi qu'une interdiction d'utilisation de ces appareils, comme détaillé dans l'action RT1.2 ;
- > un soutien à la filière professionnelle bois bûche de qualité (fiche RT1.3).

Au delà de ce volet sur le chauffage bois, le PPA prévoit également le soutien à la rénovation thermique des bâtiments (action RT2) et une sensibilisation du grand public aux émissions de polluants des peintures, solvants et autres produits d'entretien (action RT3).

➤ Secteur mobilité-urbanisme



© Grenoble Alpes Métropole

Les émissions de polluants de ce secteur correspondent principalement à celles des véhicules routiers. Il s'agit en premier lieu d'émissions d'oxydes d'azote qui proviennent largement des véhicules diesel et des particules issues à la fois des moteurs essence, des moteurs diesel mais également de l'usure des routes, de l'abrasion des pneus et des freins.

Les actions prévues au PPA 3 visent notamment à **soutenir les modes de déplacements actifs (MU1.1), développer les offres et l'attractivité des transports partagés (MU1.2), favoriser le**

report modal et accompagner le changement de comportement (MU1.3).

Il s'agit également d'**accompagner le renforcement de la Zone Faibles Emissions dans la métropole de Grenoble pour les VUL/PL (action MU2.1) et d'étudier puis mettre en place une ZFE pour les voitures particulières (action MU2.2).**

Plusieurs actions concernent également le **réseau d'autoroutes et de voies rapides** notamment la réalisation d'études sur la réduction de la vitesse réglementaire sur certains tronçons (action MU3.1), la mise en œuvre de voies réservées aux transports en commun et covoiturage (MU3.2) et la surveillance des émissions issues de l'A480 (MU3.3).

De plus, **l'accélération du verdissement des véhicules** est déployée à travers les actions MU4.1 qui vise le renforcement du maillage en énergies alternatives et MU4.2 qui vise l'amplification de la conversion énergétique des flottes de véhicules.

Enfin, des mesures sont prévues pour **mieux prendre en compte la qualité de l'air dans la planification de l'urbanisme (MU5.1).**

➤ Secteur agricole

Le PPA 3 inclut pour la première fois le secteur agricole ; en effet, celui-ci émet d'importantes quantités d'ammoniac issues pour une grande part de l'évaporation de l'azote utilisé comme engrais pour les cultures ainsi que des grands élevages et des effluents qu'ils génèrent.

Ces molécules d'ammoniac peuvent réagir avec d'autres composés chimiques présents dans l'air pour former des poussières qui peuvent alors se déplacer sur de longues distances et polluer l'air des villes, aux périodes d'épandage notamment. Pour diminuer les évaporations d'ammoniac, aussi bien dans les champs que dans les élevages, un certain nombre de bonnes pratiques sont



© Chambre d'agriculture Isère

connues et doivent être encouragées dans les exploitations agricoles, à l'instar de l'utilisation de matériel spécifique pour les épandages, d'engrais moins volatils ou encore d'une meilleure gestion et d'une couverture rapide des effluents...

Dans ce contexte, le PPA prévoit donc en premier lieu **des formations/sensibilisations des agriculteurs aux enjeux de la qualité de l'air** (fiche A1.1), visant à promouvoir **des pratiques plus vertueuses** permettant de réduire ces émissions d'ammoniac et à encourager leur adoption (fiche

A.2.1) ainsi que **l'acquisition d'équipements et de matériels moins émissifs** (fiche A.2.2). Des aides pourront être déployées pour accompagner certains investissements dans les exploitations sur le territoire.

➤ Volet transversal

Afin de garantir l'efficacité des actions mises en oeuvre au sein de ce PPA, des contrôles réguliers sont nécessaires, que ce soit sur le contrôle de la conformité des véhicules (fiche T1.1), sur les installations de combustion de puissance moyenne (fiche T.1.2.) que sur les installations de distribution de carburant (fiche T.1.3).

De plus, le PPA prévoit une action spécifique sur le dispositif de gestion des épisodes de pics de pollution (fiche T.2.1) et sur les interdictions de brûlage à l'air libre (fiche T.2.2).

➤ Volet communication



© Pixabay

L'évaluation du PPA2 de l'agglomération grenobloise a mis en exergue une attente forte des parties prenantes pour une animation plus continue du PPA et une communication plus régulière sur l'avancement du plan, par le biais notamment d'outils adaptés.

Les collectivités ont par ailleurs fait remonter le besoin de pouvoir porter le sujet de la qualité de l'air de manière concertée sur l'ensemble du territoire, afin de pouvoir mettre en oeuvre des actions coordonnées entre les différents échelons territoriaux et que le sujet soit

approprié par chacun des acteurs concernés (citoyens, élus, entreprises, associations). Afin de répondre à ces enjeux, la mobilisation des acteurs et l'accompagnement des collectivités constituent un défi spécifique dans la mise en oeuvre du PPA3.

Pour cela, la fiche action C1.1 prévoit la mise en place d'une gouvernance structurée, permettant un dialogue efficace entre les acteurs et un suivi formalisé et durable de l'avancement des actions du PPA. Cette gouvernance est organisée à travers un comité plénier de pilotage, des commissions thématiques et un bureau.

De plus, la mutualisation des moyens et la diffusion des bonnes pratiques en faveur de la qualité de l'air sont au coeur de la fiche action C1.2.

Enfin, la sensibilisation du grand public et de certains acteurs locaux sur l'impact de leurs changements de comportement et pratiques est prévu dans la fiche action C.2.1.

La pollution atmosphérique, de quoi parle-t-on ?

Toute substance rejetée dans l'atmosphère issue directement ou indirectement des activités humaines est un polluant atmosphérique. La pollution de l'air est donc une **altération de la qualité de l'air due à ces substances**. On distingue deux types de polluants : **les polluants primaires**, directement émis dans l'atmosphère, et **les polluants secondaires**, formés dans l'atmosphère suite à des réactions physico-chimiques.

Pollution chronique vs épisode de pollution

La **pollution de fond ou chronique** est due à la présence répétée et continue de polluants atmosphériques.

Les épisodes de pollution correspondent à des situations où la concentration d'un ou plusieurs polluants dans l'air devient élevée. Ils sont relativement courts et peuvent être dus :

- aux **conditions météorologiques** :
 - ☛ lorsque l'air est froid, plaquant les polluants au niveau du sol en période hivernale (pics particules et oxydes d'azote),
 - ☛ lorsqu'il fait chaud et ensoleillé en période estivale, favorisant la formation d'ozone et de particules fines secondaires,
 - ☛ à l'inverse, le vent permet la dispersion des polluants et la pluie occasionne en quelque sorte un lessivage de l'atmosphère qui fait retomber les polluants au sol.
- à un **apport massif par une masse d'air chargée de polluants** ;
- à l'**augmentation saisonnière des émissions** de polluants en lien avec certaines activités : agricoles (ammoniac), chauffage domestique (PM).

Effets de la pollution sur la santé

La pollution atmosphérique a des conséquences néfastes sur la santé humaine et l'environnement. En particulier, une exposition continue et récurrente à des niveaux de pollution élevés suscite des **effets sanitaires importants** (développement ou aggravation de pathologies chroniques) davantage que les situations ponctuelles d'épisodes de pollution. **L'enjeu est donc bien d'agir sur cette pollution de fond**, sachant que toute réduction du niveau moyen d'exposition à la pollution de l'air sera bénéfique pour la santé des populations.



CHIFFRE-CLÉ

40 000

décès prématurés par an sont attribués aux conséquences de la pollution due aux particules fines (PM).

Source : Étude santé publique France, 2021

Caractéristiques des principaux polluants

Polluant	Type	Principales sources	Persistance dans l'atmosphère	Effets sur la santé
Oxyde d'azote NO _x	Primaire	Véhicules routiers, en particulier ceux à moteur diesel	Peu persistant (1 jour) Pollution locale	Irritation des bronches, inflammation des voies respiratoires
Composés organiques volatils COV	Primaire	Chauffage individuel Process industriels entraînant des produits de combustion incomplète	Plus ou moins persistant selon la nature du COV Pollution locale ou régionale	Les effets dépendent du type de COV : irritation des yeux, des muqueuses, des voies respiratoires Troubles cardiaques et du système nerveux, céphalées Certains COV sont cancérigènes, toxiques pour la reproduction ou mutagènes
Ammoniac NH ₃	Primaire	Engrais/fertilisants artificiels Épandage de fumiers		Irritation du nez et de la gorge Brûlures oculaires et respiratoires
Dioxyde de soufre SO ₂	Primaire	Industrie Utilisation de combustibles fossiles (charbon, pétrole notamment)	Persistant (quelques mois) Pollution locale	Irritation des muqueuses de la peau et des voies respiratoires supérieures
Particules fines PM ₁₀ et PM _{2,5}	Primaire ou secondaire (formées à partir de NH ₃ et NO _x)	La moitié provient du secteur résidentiel et particulièrement des chauffages individuels au bois peu performants	Persistant dans l'air Peut voyager sur de grandes distances	Impacts cardiovasculaires Altération des fonctions pulmonaires Certaines particules sont cancérigènes et mutagènes
Ozone O ₃	Secondaire (formé à partir de COV et NO _x)	Formé à partir de NO _x et de COV non méthaniques, sous l'effet d'un fort ensoleillement et de températures élevées.	Persistant (quelques mois) Peut voyager sur de grandes distances	Irritation des voies respiratoires Irritation oculaire Effets cardiovasculaires

Tableau de synthèse des actions du PPA 3 Grenoble Alpes Dauphiné



DÉFI INDUSTRIE		ACTIONS
I1	Réduire les émissions des gros émetteurs industriels	I.1.1 Viser les valeurs basses des NEA-MTD en NO _x , PM, COV pour les gros émetteurs industriels.
I2	Réduire les émissions de particules et d'oxydes d'azote des installations de combustion	I.2.1 Sévérer le niveau d'émissions de particules et de NO _x des installations de combustion de puissance comprise entre 1 et 50 MW.
		I.2.2 Sévérer le niveau d'émissions de particules et de NO _x des installations de combustion de puissance comprise entre 0,4 et 1 MW (secteur industriel et chaufferie collective résidentielle).
I3	Réduire les émissions diffuses de particules des chantiers, des carrières, des plateformes de concassage/recyclage, des cimenteries et des producteurs de chaux	I.3.1 Réduire les émissions diffuses de poussières en abaissant le niveau maximal des valeurs de retombées des poussières globales.
		I.3.2 Favoriser les bonnes pratiques sur les chantiers pour améliorer la qualité de l'air.



DÉFI RÉSIDENTIEL TERTIAIRE		ACTIONS
RT1	Réduire l'impact du chauffage sur la qualité de l'air	RT.1.1 Poursuivre et étendre la prime Air Bois sur le reste du territoire
		RT.1.2 Interdire l'usage et l'utilisation des foyers ouverts et des appareils non performants
		RT.1.3 Favoriser la filière professionnelle bois bûche de qualité
RT2	Soutenir la rénovation énergétique des logements, locaux d'activités et bâtiments publics	RT.2.1 Développer / Amplifier l'usage du service public des plateformes de rénovation énergétique
RT3	Limitier les utilisations de solvants et autres produits d'entretien émetteurs de composés organiques volatils	RT.4.1 Sensibiliser le grand public et les acheteurs publics aux émissions des solvants, peintures et autres produits d'entretien.



DÉFI MOBILITÉS URBANISME		ACTIONS
MU.1	Poursuivre et amplifier les mesures visant à diminuer la circulation routière	MU.1.1 Promouvoir et développer les modes de déplacement actifs
		MU.1.2 Développer les offres et l'attractivité des transports partagés
		MU.1.3 favoriser le report modal et accompagner le changement de comportement
MU.2	Réglementer l'accès aux zones densément peuplées grâce au dispositif de ZFEm	MU.2.1 Poursuivre la ZFE VUL/PL pour optimiser la logistique
		MU.2.2 Etudier et mettre en place une ZFE pour les voitures particulières
MU.3	Aménager les voies rapides pour réduire les émissions	MU.3.1 Réduire la vitesse réglementaire sur certains tronçons autoroutiers après études préalables
		MU.3.2 Mettre en œuvre des voies réservées (VR2+ et transports collectifs)
		MU.3.3 Suivre les émissions issues de l'A 480
MU.4	Accélérer le verdissement des véhicules	MU.4.1 Renforcer le maillage en énergies alternatives
		MU.4.2 Poursuivre et amplifier la conversion énergétique des flottes de véhicules et leur optimisation
MU.5	Limitier l'exposition des populations dans les zones les plus polluées	MU.5.1 renforcer la prise en compte de la qualité de l'air dans les problématiques liées à l'urbanisme



DÉFI AGRICULTURE		ACTIONS
A1	Favoriser la prise en compte de la qualité de l'air dans les pratiques agricoles	A.1.1 Développer l'approche qualité de l'air dans les formations et informations destinées aux agriculteurs.
		A.1.2 Encourager l'adoption de techniques, de matériels et de bonnes pratiques permettant de réduire les émissions des activités agricoles
A2	Réduire les émissions du secteur agricole	A.2.1 Soutenir les exploitants adoptant des pratiques plus vertueuses
		A.2.2. Encourager les techniques et les matériaux d'épandage et d'élevage moins émissifs



DÉFI TRANSVERSAL		ACTIONS
T1	Faire respecter les réglementations et renforcer les contrôles	T.1.1 Renforcer les contrôles sur les véhicules
		T.1.2 Renforcer le contrôle des installations de combustion de puissance comprise entre 1 et 50 MW
		T.1.3 Renforcer le contrôle des stations de distribution de carburants (stations-services)
T2	Agir en transversalité sur des problématiques ponctuelles	T.2.1 Renforcer le dispositif de pic de pollutions
		T.2.2 Accompagner l'interdiction de brûlage à l'air libre

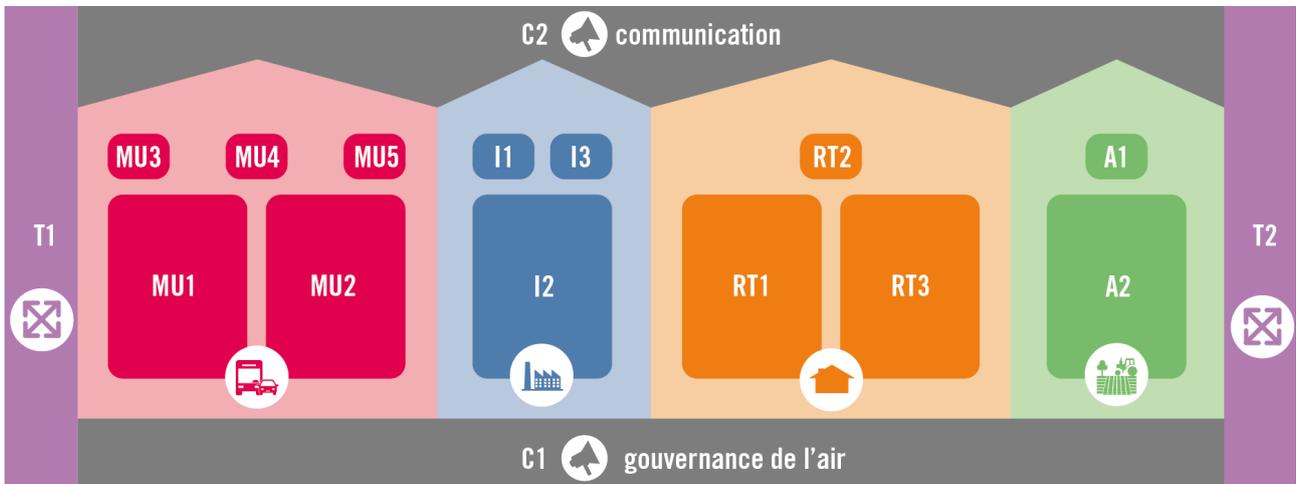


DÉFI COMMUNICATION		ACTIONS
C1	Piloter, organiser, évaluer	C.1.1 Mettre en place une gouvernance pour le suivi régulier des actions
		C.1.2 Organiser une communication sur la mise en œuvre des actions et sur les contrôles déployés des différentes interdictions
C2	Renforcer la communication auprès du grand public et la formation des acteurs relais	C.2.1 Sensibiliser le grand public à la qualité de l'air, former les acteurs relais et favoriser l'engagement des citoyens

Lors de la modélisation de l'impact des actions sur les émissions de polluants, il est ressorti que la grande majorité des gains provenait d'une minorité d'actions. Afin d'assurer une plus grande efficacité du plan, il a été décidé de mettre en avant les défis comprenant ces actions pour inciter l'ensemble des acteurs du PPA à centrer

tous leurs efforts en priorité sur ces actions. Ainsi, en cas de difficulté politique ou de financement, par exemple, ces actions devraient être réalisées et assurer donc la majorité des gains prévus sur la réduction des émissions en polluants.

Les défis mis en avant sont présentés dans le schéma ci-dessous :



<p>MU1 report modal</p> <p>MU2 ZFE</p>	<p>I2 chaufferies biomasse collectives</p>	<p>T1 contrôles réglementaires</p> <p>T2 Gestion des pics de pollution</p>	<p>A2 labels environnementaux et bonnes pratiques agricoles</p>	<p>RT1 chauffage au bois individuel</p> <p>RT3 utilisation des solvants</p>
--	---	--	--	---





**PRÉFET
DE L'ISÈRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Directeur de la publication : Jean-Philippe Deneuvy
Pilotage, coordination : Unité départementale de l'Isère
Crédits photo 1^{er} de couverture : L. Mignaux, A. Bouissou, B. Suard / Terra
Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
Auvergne-Rhône-Alpes
69453 Lyon cedex 06 - Tél. 04 26 28 60 00
www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr
Décembre 2022