



**PRÉFET  
DU RHÔNE**

**Direction départementale  
des territoires**

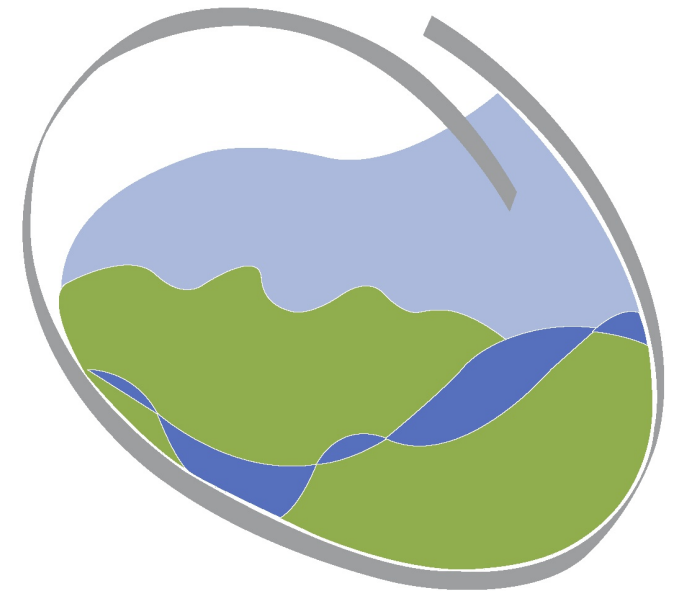
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



**Tous acteurs de la préservation  
des ressources naturelles**

# FEUILLE DE ROUTE DÉPARTEMENTALE

## Volet AIR



# édito

L'eau, l'air, le sol : trois facteurs d'attractivité, trois conditions du développement de nos territoires, trois piliers de l'environnement aujourd'hui fragilisés par les effets du changement climatique, les pollutions diverses et l'artificialisation des terres agricoles et naturelles.

Devant ce constat, l'État en Auvergne-Rhône-Alpes s'est doté en 2020 d'une stratégie avec des objectifs à long terme, afin de donner davantage de lisibilité à son action et de constituer un « dire de l'État » clair pour ses interlocuteurs.

Parmi les 32 actions de cette stratégie opérationnelle, dix sont prioritaires et font l'objet d'une mise en œuvre accélérée. Elles concernent notamment la gestion quantitative et qualitative de l'eau, l'engagement d'une trajectoire vers le « zéro artificialisation nette », la rénovation énergétique et le déploiement des zones à faible émissions - mobilités (ZFE-m).

Dans le prolongement de cette stratégie, j'ai demandé aux services de l'État d'élaborer trois feuilles de routes répondant aux enjeux spécifiques du département du Rhône et de la métropole de Lyon, avec des actions transversales sur la connaissance, le conseil, la planification et l'instruction des dossiers. Ces feuilles de route présentent un état des lieux et un diagnostic précis du territoire, fixent des objectifs ambitieux pour les trois années à venir, et présentent des actions pour préserver la ressource en eau, aller vers une gestion économe de l'espace et améliorer la qualité de l'air.

Je remercie l'ensemble des services et opérateurs de l'État pour leurs contributions constructives à l'élaboration de ces trois feuilles de route, et sais pouvoir compter sur leur mobilisation pour accompagner les collectivités territoriales, les acteurs économiques et les citoyens et atteindre les objectifs que nous partageons.

Agissons ensemble pour l'avenir de nos territoires!

**Pascal Mailhos**

*Préfet de la région  
Auvergne-Rhône-Alpes*

*Préfet du Rhône*



# Sommaire

**Préface 2**

**4 Contexte**

**Clés pour comprendre 6**

**10 La situation actuelle**

**Trajectoire et objectifs 16**

**20 Plan d'actions**

**Animation et partenaires 27**



# Contexte

**L'air est un bien commun** sur lequel les activités humaines ont une influence. Sa qualité constitue un enjeu majeur, particulièrement pour notre département et pour l'agglomération lyonnaise. L'agence nationale de santé publique a estimé en 2016 son impact sanitaire à 48 000 décès prématurés par an en France, soit 131 décès quotidiens.

Parallèlement, le coût de la pollution atmosphérique est évalué entre 70 à 100 milliards d'euros par an (France/ rapport du Sénat 2015). C'est aussi l'une des premières préoccupations environnementales des Français.

Bien que les concentrations de certains polluants atmosphériques réglementés diminuent ces dernières années, un nombre important de citoyens reste exposé à un air dégradé nocif pour leur santé et ayant un impact globalement négatif sur l'environnement. Dans le même temps, les pollutions à l'ozone liées notamment à l'augmentation des périodes de forte chaleur, ne cessent de progresser.

**Tous les secteurs d'activité** – industrie, transports, résidentiel, tertiaire, agriculture – contribuent à la pollution atmosphérique. **Surveiller la qualité de l'air** et connaître les émissions de polluants permet d'informer les citoyens et décideurs et de prioriser l'action : identification des sources de pollution, information des citoyens et des décideurs, priorités d'actions. Au quotidien, des cartes de prévision de la qualité de l'air sont mises à disposition de tous. Au niveau régional l'association de surveillance de la qualité de l'air (ATMO Auvergne Rhône Alpes) propose un observatoire en temps réel.

Logement, moyens de transport, lieu de travail, école... nous passons en moyenne 70 à 90 % de notre temps dans des lieux clos. Outre les apports de l'air extérieur, les sources potentielles de pollution dans les bâtiments sont en effet nombreuses comme appareils à combustion, matériaux de construction, produits de décoration (peinture, colles, vernis...), meubles, activité humaine (tabagisme, produits d'entretien, bricolage, cuisine...).



À l'intérieur, l'air est  
**3X plus pollué qu'à**  
l'extérieur

La qualité de l'air extérieur et intérieur sont étroitement liées.

D'une part, le temps passé « en air intérieur » influence l'exposition générale des individus (exposome<sup>1</sup>) de manière importante.

D'autre part, du fait des échanges air intérieur/air extérieur, l'air intérieur est influencé par le transfert de la pollution extérieure.

**Sur le plan européen**, la France est en situation de contentieux pour le **dioxyde d'azote (NO2)** et de pré-contentieux pour les particules fines de type PM10. La Commission européenne a notifié à la France un avis motivé sur les **particules fines (PM10)** et sur le dioxyde d'azote et a décidé de saisir pour cette dernière substance la cour de justice de l'union européenne du cas de la France pour non respect des valeurs limites et insuffisance des plans d'actions.

La Cour de justice de l'Union européenne a également condamné la France (24 octobre 2019) pour manquement à ses obligations communautaires en vertu de la directive 2008/50/CE sur la qualité de l'air en raison du dépassement systématique et persistant des valeurs limites du **dioxyde d'azote** et manquement à l'obligation de veiller à ce que la période de dépassement soit la plus courte possible.

<sup>1</sup> - Exposome : concept correspondant à la totalité des expositions à des facteurs environnementaux (c'est-à-dire non génétiques) que subit un organisme humain de sa conception à sa fin de vie en passant par le développement in utero, complétant l'effet du génome.



Dans la continuité de ces décisions, le conseil d'État a, en réponse à la requête qui lui a été adressée en octobre 2018, prononcé le 10 juillet 2020 une astreinte de 10 millions d'euros par semestre (54 000 euros par jour) contre l'État, applicable dans un délai de 6 mois à défaut d'une exécution complète de la décision précitée.

**Au niveau national**, la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte prévoit de nombreuses dispositions en faveur de la qualité de l'air à travers le développement de modes de transports moins polluants ou une meilleure prise en compte de la qualité de l'air dans les documents de planification : plans de déplacements urbains, plans climat-air-énergie territoriaux, dont le Rhône est partiellement couvert (5 PCAET arrêtés), le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques.

La Loi d'Orientation des Mobilités (LOM) n°2019-1428, adoptée le 24 décembre 2019 dernier a introduit un renforcement de la prise en compte de la qualité de l'air dans les PCAET. Les EPCI couverts intégralement ou partiellement par un PPA doivent mettre en place un plan d'action Air en vue d'atteindre des objectifs biennaux de réduction des émissions de polluants atmosphériques au moins aussi exigeants que ceux prévus au niveau national dans le plan de **réduction des émissions** de polluants atmosphériques (PREPA) et de respecter, en termes de **concentration**, les normes réglementaires de qualité de l'air dans les délais les plus courts possibles et au plus tard en 2025.

La loi portant engagement national pour l'environnement a rendu obligatoire la surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant un public sensible (articles L. 221-8 et R. 221-30 et suivants du code de l'environnement). Les établissements concernés sont notamment ceux accueillant des enfants.

Ces obligations parfois mal connues, sont difficiles à mettre en œuvre pour des gestionnaires ou des professionnels qui ne maîtrisent par la thématique de l'air intérieur.

Conformément à l'article R 222-13 du Code de l'Environnement, la réalisation d'un **Plan de Protection de l'atmosphère** est rendue nécessaire au niveau de l'agglomération de Lyon du fait des dépassements des valeurs limites. Son objectif est de réduire les émissions de polluants atmosphéri -

ques et de maintenir ou de ramener les concentrations en polluants à des niveaux inférieurs aux normes fixées à l'article R.221-1 du Code de l'Environnement (normes européennes).

Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de Lyon a été approuvé le 26 février 2014 . IL a été évalué comme prévu par l'article R-222-30 du code de l'environnement au bout de cinq ans. Son évaluation a été publiée début 2020 et sa révision est en cours.

Élus, citoyens, acteurs économiques et associations sont appelés à conjuguer leurs efforts dans une action collective s'inscrivant dans la durée.  
**Ensemble, respirons, agissons !**

**Cette feuille de route aborde la question de la qualité de l'air extérieur et intérieur dans le cadre d'une approche orientée vers des problématiques de santé et de pollution. Bien que certaines des actions retenues puissent être favorables à la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES), les orientations prises ne visent pas prioritairement la réduction des émissions de GES.**

**Bien qu'il existe des interactions entre changement climatique et polluants atmosphériques, ces derniers ne sont pas à confondre avec les GES. Les polluants de l'air, composés de gaz toxiques ou de particules nocives, ont un effet direct sur la santé et les écosystèmes. Les GES sont responsables du changement climatique. Ils restent très longtemps dans l'atmosphère mais ont peu d'effets directs sur la santé, ils restent problématiques en air intérieur. Les principaux GES sont le CO2, le méthane, le protoxyde d'azote et les gaz fluorés.**

**Enfin, cette feuille de route départementale vient en déclinaison de la feuille de route régionale qui traite essentiellement des polluants atmosphériques.**



# Les clés pour comprendre

## Les mécanismes de la pollution de l'air

**Les émissions de polluants** correspondent aux quantités de polluants directement rejetées dans l'atmosphère par les activités humaines (transports, chauffage, déchets, agriculture, activités industrielles, etc ...) ou par des sources naturelles (pollens, érosion des sols, etc...).

**Les concentrations de polluants** caractérisent la qualité de l'air que nous respirons. Elles s'expriment en microgramme par mètre cube ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

**La qualité de l'air dépend des émissions même s'il n'y a pas de lien simple et direct entre les deux.** En effet, la qualité de l'air résulte d'un équilibre complexe entre la quantité de polluants rejetée dans l'air et une série de phénomènes auxquels ces polluants sont soumis une fois dans l'atmosphère, sous l'action de la météorologie.

On distingue :

- **les polluants primaires** : directement issus des sources de pollution (particules fines, composés organiques volatils (COV)...);
- **les polluants secondaires**, qui se forment par transformation chimique des polluants primaires dans l'air (l'oxyde d'azote, l'ozone...)

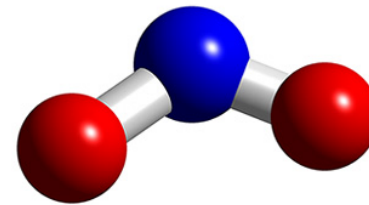
Les polluants atmosphériques sont trop nombreux pour être surveillés en totalité. Certains d'entre eux sont choisis parce qu'ils sont caractéristiques d'un type de pollution (industrielle, automobile ou résidentielle), parce que leurs effets nuisibles pour l'environnement et la santé sont déterminés et que l'on dispose d'appareils de mesure adaptés à leur suivi régulier.

## Les polluants surveillés

**La surveillance de la qualité de l'air ambiant est obligatoire** dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants et porte en priorité sur les polluants réglementés par le Code de l'environnement et les directives

européennes 2004/107/CE et 2008/50/CE . Parmi l'ensemble des polluants réglementés, on trouve :

- **Les oxydes d'azote (NOx)**, dont le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) émis lors de la combustion d'énergie fossile (chauffage, moteurs thermiques des véhicules ...)
- **L'ozone (O<sub>3</sub>)** est produit sous l'effet du rayonnement solaire par des réactions complexes entre certains polluants tels que les Nox, le Monoxyde de carbone (CO) et les composés organiques volatils (COV)
- **Les particules ou poussières en suspension PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>** sont issues de toutes les combustions liées aux activités industrielles ou domestiques ainsi qu'aux transports, mais également aux activités agricoles. Elles sont classées en fonction de leur taille.
- **Les Composés Organiques Volatils (COV)** sont libérés lors de l'évaporation des carburants, par exemple lors du remplissage des réservoirs, ou par les gaz d'échappement. Ils provoquent des irritations et une diminution de la capacité respiratoire, et certains composés sont considérés comme cancérigènes comme le benzo(a)pyrène.
- **L'ammoniac** : gaz irritant à l'odeur piquante, il est essentiellement lié aux activités agricoles. Il se volatilise lors des épandages et du stockage d'effluents ou de l'épandage d'engrais. Gaz précurseur, il se combine avec d'autres substances pour former des particules fines.



(NOx)

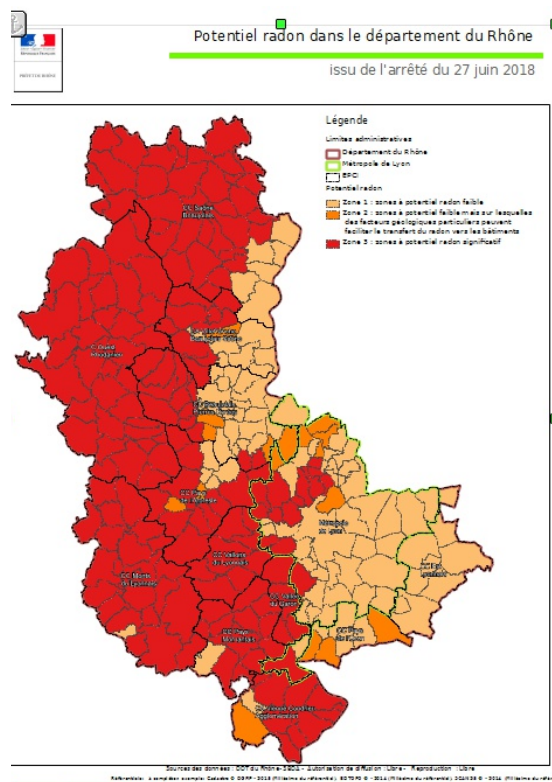
## Pour l'air intérieur :

- **le benzène** : substance cancérigène le benzène est un COV
- **le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>)** pour évaluer le confinement, aussi appelé gaz carbonique
- **le formaldéhyde** : le formaldéhyde, ou formol, est un intermédiaire organique utilisé pour la fabrication d'un très grand nombre de produits industriels. Environ 50 % de cette production sert à fabriquer des résines.



- **le tétrachloroéthylène** ou perchloréthylène (pressings)
- **le radon** : gaz radioactif naturel, incolore et inodore, il est naturellement présent dans les sols et les roches, s'infiltré dans les bâtiments par le sol et s'accumule dans les espaces fermés.

Compte tenu des caractéristiques géologiques variables sur le territoire français, le territoire national se découpe en trois zones à potentiel radon délimitées en fonction des flux d'exhalation du radon dans les sols (1,2,3 de faible à significatif). Comme pour l'air atmosphérique, de nombreux autres polluants de l'air intérieur ne sont pas réglementés.



## Pics de pollution

On définit un épisode de pollution par une quantité trop élevée d'un ou de plusieurs polluants dans l'air, qui peuvent présenter un risque à court terme pour la santé et l'environnement. Ils dépassent alors les seuils réglementaires journaliers ou horaires..

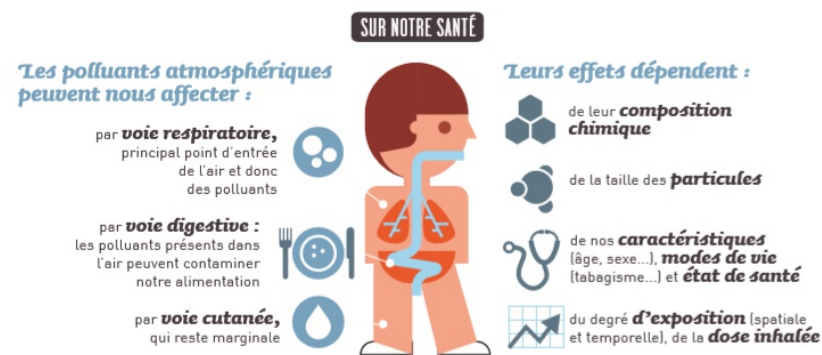
**Un épisode de pollution peut être lié** à certaines activités : chauffage domestique (particules fines issues de la combustion du bois – pollution apparaissant en hiver), pratiques agricoles (ammoniac, qui se combine ensuite avec les polluants issus du trafic routier pour former du nitrate d'ammonium ; ces pollutions ont lieu entre février et avril).

Les conditions météorologiques, l'apport massif d'une pollution sous l'effet du vent sont également responsables.

## Les effets de la pollution de l'air sur la santé...

Les effets de la pollution de l'air sur la santé observés suite à une exposition de quelques heures à quelques jours (exposition aiguë, dite à court terme) sont les suivants : irritations oculaires ou des voies respiratoires, crises d'asthme, exacerbation de troubles cardio-vasculaires et respiratoires pouvant conduire à une hospitalisation, et dans les cas les plus graves au décès.

Depuis 2013, certaines particules cancérigènes sont classées par le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC). La toxicité de ces particules provient de leur composition et de leur taille. Plus les particules sont fines, plus elles sont capables de pénétrer profondément dans l'organisme et de passer, par la circulation sanguine, vers d'autres organes.



Source MTES



## Principaux polluants réglementés

Polluant	Origine	Impact sur la santé	Impact sur l'environnement
<b>Particules ou poussières en suspension (PM)</b>	Elles sont issues de toutes les combustions liées aux activités industrielles ou domestiques, ainsi qu'aux transports. Elles sont aussi émises par l'agriculture (épandage, travail au sol, remise en suspension, etc.). Les particules dites secondaires résultent de la combinaison de plusieurs polluants tels que l'ammoniac et les oxydes d'azote qui génèrent des particules de nitrate d'ammonium. Elles sont classées en fonction de leur taille : → PM <sub>10</sub> : particules de diamètre inférieur à 10 µm (elles sont retenues au niveau du nez et des voies aériennes supérieures) ; → PM <sub>2,5</sub> : particules de diamètre inférieur à 2,5 µm (elles pénètrent profondément dans l'appareil respiratoire jusqu'aux alvéoles pulmonaires).	Elles provoquent des irritations et une altération de la fonction respiratoire chez les personnes sensibles. Elles peuvent être combinées à des substances toxiques, voire cancérigènes, comme les métaux lourds et les hydrocarbures. Elles sont associées à une augmentation de la mortalité pour causes respiratoires ou cardiovasculaires.	Elles contribuent aux salissures des bâtiments et des monuments.
<b>Dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)</b>	Il est issu de la combustion de combustibles fossiles (fioul, charbon, lignite, gazole, etc.) contenant du soufre. La nature émet aussi des produits soufrés (volcans).	Il entraîne des irritations des muqueuses de la peau et des voies respiratoires supérieures (toux, gêne respiratoire, troubles asthmatiques).	Il contribue aux pluies acides qui affectent les végétaux et les sols. Il dégrade la pierre (cristaux de gypse et croûte noires de microparticules cimentées).
<b>Oxyde d'azote (NO<sub>x</sub>) (NO<sub>2</sub>=NO+NO<sub>2</sub>)</b>	Le monoxyde d'azote (NO), rejeté par les pots d'échappements des voitures, s'oxyde dans l'air et se transforme en dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> ) qui est très majoritairement un polluant secondaire. Le NO <sub>x</sub> provient principalement de la combustion d'énergies fossiles (chauffage, production d'électricité, moteurs thermiques des véhicules automobiles et des bateaux).	C'est un gaz irritant pour les bronches. Il augmente la fréquence et la gravité des crises chez les asthmatiques et favorise les infections pulmonaires infantiles. Le niveau de concentration de NO mesuré dans l'environnement n'est pas toxique pour l'homme.	Les oxydes d'azote ont un rôle précurseur dans la formation d'ozone dans la basse atmosphère. Ils contribuent : → aux pluies acides qui affectent les végétaux et les sols ; → à l'augmentation de la concentration des nitrates dans le sol. Associés à l'ammoniac, ils ont un rôle précurseur dans la formation de particules secondaires.
<b>Ozone (O<sub>3</sub>)</b>	Polluant secondaire, il est produit dans l'atmosphère sous l'effet du rayonnement solaire par des réactions complexes entre certains polluants primaires (NO <sub>x</sub> , CO et COV).	C'est un gaz irritant pour l'appareil respiratoire et les yeux. Il est associé à une augmentation de la mortalité au moment des épisodes de pollution.	Il perturbe la photosynthèse et conduit à une baisse de rendement des cultures (5 à 10 % pour le blé en Ile-de-France, selon l'INRA). Il provoque des nécroses sur les feuilles et les aiguilles d'arbres forestiers. Il entraîne une oxydation de matériaux (caoutchoucs, textiles...). Il contribue à l'effet de serre.
<b>Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et composés organiques volatils (COV)</b>	Ils sont issus des combustions incomplètes, de l'utilisation de solvants (peintures, colles), de dégraissants et de produits de remplissage de réservoirs automobiles, etc.	Ils provoquent des irritations, une diminution de la capacité respiratoire et des nuisances olfactives. Certains sont considérés comme cancérigènes (benzène, benzo-(a)pyrène).	Ils ont un rôle précurseur dans la formation de l'ozone.
<b>Monoxyde de carbone (CO)</b>	Il est issu de combustions incomplètes (gaz, charbon, fioul ou bois) dues à des installations mal réglées (chauffage domestique) ou provient des gaz d'échappement des véhicules.	Il provoque des intoxications à fortes teneurs entraînant des maux de tête et des vertiges (voir le coma et la mort pour une exposition prolongée). Il se fixe à la place de l'oxygène sur l'hémoglobine du sang. Les teneurs observées dans l'air ambiant ne provoquent aucun risque pour la santé.	Il participe aux mécanismes de formation de l'ozone. Il se transforme en gaz carbonique (CO <sub>2</sub> ) et contribue ainsi à l'effet de serre.
<b>Ammoniac (NH<sub>3</sub>)</b>	Il est lié essentiellement aux activités agricoles (volatilisation lors des épandages et du stockage des effluents d'élevage et épandage d'engrais minéraux).	C'est un gaz irritant qui possède une odeur piquante et qui brûle les yeux et les poumons. Il s'avère toxique quand il est inhalé à des niveaux importants, voire mortel à très haute dose.	Il provoque une eutrophisation et une acidification des eaux et des sols. C'est également un gaz précurseur de particules secondaires. En se combinant à d'autres substances, il peut donc former des particules fines qui auront un impact sur l'environnement (dommage foliaire et baisse des rendements agricoles) et sur la santé.
<b>Métaux lourds : plomb (Pb), mercure (Hg), arsenic (As), cadmium (Cd), nickel (Ni), cuivre (Cu)</b>	Ils proviennent de la combustion des charbons, pétroles, ordures ménagères, mais aussi de certains procédés industriels. Par exemple, le plomb était principalement émis par le trafic automobile jusqu'à l'interdiction totale de l'essence plombée (01/01/2000).	Ils s'accumulent dans l'organisme avec des effets toxiques à plus ou moins long terme. Ils affectent le système nerveux, les fonctions rénales, hépatiques, respiratoires.	Ils contribuent à la contamination des sols et des aliments. Ils s'accumulent dans les organismes vivants dont ils perturbent l'équilibre biologique.

Source MTES





## et sur l'environnement ...

- **les cultures** : l'ozone provoque des taches ou des nécroses à la surface des feuilles et entraîne une baisse de rendement.
- **Le bâti** : les polluants atmosphériques détériorent les matériaux des façades
- **Les écosystèmes** : ils sont impactés par l'acidification des sols

Les **enjeux sanitaires et économiques liés à la qualité de l'air** sont importants.

Certains polluants cancérigènes peuvent être retrouvés dans l'air intérieur. Une mauvaise qualité de l'air peut avoir des effets sur la santé et le bien-être, depuis la simple gêne (olfactive, somnolence, irritation des yeux et de la peau, etc.) jusqu'à l'émergence de symptômes tels que les maux de tête, fatigue, irritation des yeux, du nez, de la gorge et de la peau, vertiges, nausées, manifestations allergiques, asthme - ou l'aggravation de pathologies aiguës ou chroniques.

### En chiffres...

**15 000** litres, c'est le volume quotidien d'air dont a besoin un être humain pour vivre

**48 000** décès prématurés par an en France dus à la pollution de l'air (130 par jour)

**70 à 100 milliards d'euros** par an, c'est le coût de la pollution atmosphérique en France (rapport 2015 du sénat)

**entre 1200 et 2900** décès par cancer du poumon provoqué par le radon chaque année en France ;

### La surveillance de la qualité de l'air en France

Le Ministère de la transition écologique :

- définit la politique nationale de surveillance, de prévention et de l'information du public sur l'air ;
- définit les réglementations relatives aux polluants atmosphériques en accord avec les dispositions européennes ;

- assure la mise en œuvre de la surveillance et le respect des modalités de surveillance.

Le consortium Prev'air est en charge du développement, de la maintenance et de l'exploitation de la plate-forme de prévision et de cartographie de la qualité de l'air à l'échelle nationale

La surveillance de la qualité de l'air sur le territoire national est confiée aux 18 associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (AASQA).

En Auvergne-Rhône-Alpes l'observatoire agréé par le Ministère de la Transition écologique, pour la surveillance et l'information sur la qualité de l'air est Atmo Auvergne-Rhône-Alpes. Ils disposent d'un réseau de **96 stations de mesure permanentes**, réparties sur les 12 départements de la région Auvergne-Rhône-Alpes et qui fonctionnent 24 h/24 et 7 j/7 j.



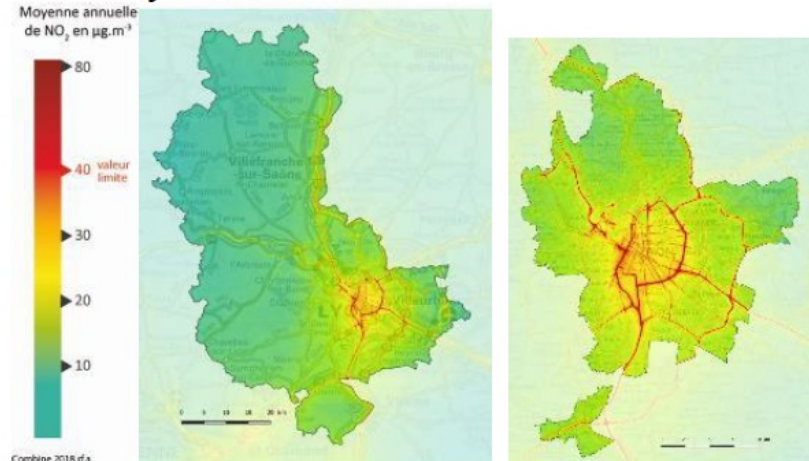


# La situation actuelle

Le territoire du Rhône reste concerné par des problèmes de dépassement de certaines valeurs réglementaires. Des efforts restent encore à faire afin de réduire la pollution atmosphérique sur notre territoire même si l'année 2018 confirme une tendance à l'amélioration de la qualité de l'air sur certains polluants.

## Les oxydes d'azote (Nox)

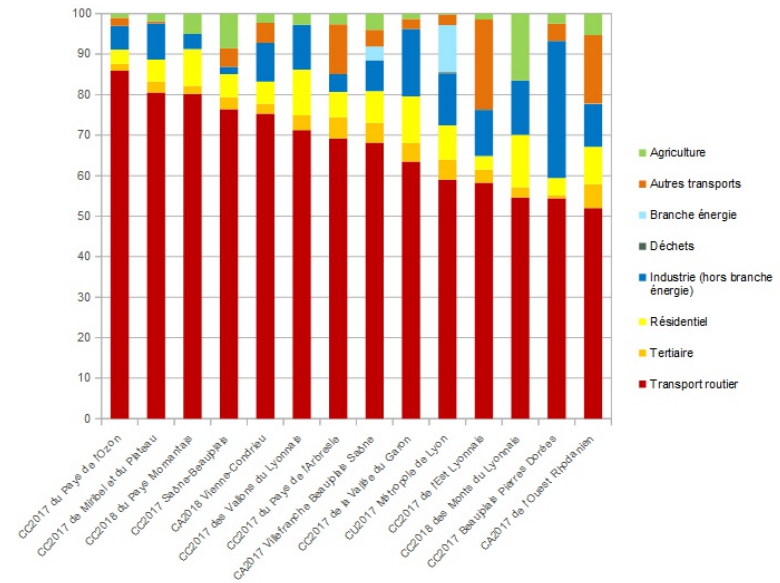
### NO<sub>2</sub> – Moyennes annuelles



Source ATMO AURA

**Un dépassement de la valeur limite annuelle en dioxyde d'azote est enregistré (valeur limite identique au seuil OMS soit 40 µg.m<sup>3</sup>) avec 13 700 personnes exposées (dont 13 400 habitants dans la métropole de Lyon). De plus les oxydes d'azote sont des polluants précurseurs de l'ozone.**

La carte de concentration moyenne en dioxyde d'azote témoigne d'un dépassement des valeurs limites en proximité routière. En effet les lieux de concentrations les plus élevées redessinent les axes routiers structurants.



Part des émissions de NOx par secteur d'activité – données ATMO AURA 2018

**Le secteur du transport par route (véhicules légers, poids lourds...) est le principal contributeur des émissions d'oxydes d'azote, représentant plus de 50 % pour tous les EPCI considérés sauf Val de Saône Centre (environ 40%) et dépassant même les 80 % pour deux EPCI (COPAMO et CCPO).**

Les évolutions récentes confirment une augmentation significative de la demande de mobilité tant individuelle que liée au transport de biens. En effet, le Rhône fait partie des dix départements métropolitains les plus dynamiques démographiquement avec un taux de variation annuel de +1 % sur la période 2007-2012 (moyenne nationale : 0,5%) et +0,9 % sur la période 2012-2017 (moyenne nationale : 0,4%).

De plus, malgré une baisse globale de la part modale de la voiture pour les déplacements des habitants du secteur (périmètre de l'enquête ménage déplacement 2015<sup>2</sup>),

2 - Ce périmètre comprend la Métropole de Lyon, 234 communes du Rhône, 179 communes de l'Isère et 97 communes de l'Ain reflétant ainsi les déplacements de 2 292 000 habitants.



les données de trafic disponibles montrent une augmentation du trafic sur l'ensemble des axes structurants (+7 % de trafic sur la période 2014-2018 sur le réseau CORALY).

**La question des comportements de mobilité des habitants de l'aire métropolitaine est donc le principal levier d'action pour réduire les émissions d'oxydes d'azote (NOx).**

Une politique visant à réduire l'usage de la voiture individuelle devrait s'attacher en premier lieu à la **génération de la demande : la structuration du territoire** portée via les documents de **planification urbaine**, pour construire une **ville des courtes distances**. Le choix d'un lieu de vie permet parfois de limiter globalement les distances et durées de déplacement. Habiter certaines centralités bien équipées (commerces, services, écoles...) permet de limiter les déplacements liés au quotidien.

Les stratégies pour choisir un lieu de vie qui prennent en compte les déplacements (domicile-travail notamment) sont souvent avantageuses sur le plan financier sur le long terme.

Les schémas de cohérence territoriale participent à la structuration du territoire. Ils encouragent le développement des centralités. Cependant, les petites et très petites centralités poursuivent un développement soutenu.

En second lieu, se pose également la question de **l'offre de mobilité** pour les habitants, qui leur permet une alternative à la voiture individuelle.

La **prise de conscience** de l'impact des mobilités (sur l'environnement, sur la consommation des ressources, sur la santé) semble indispensable pour créer une **modification des comportements** et des stratégies d'habitation qui leur sont liées.

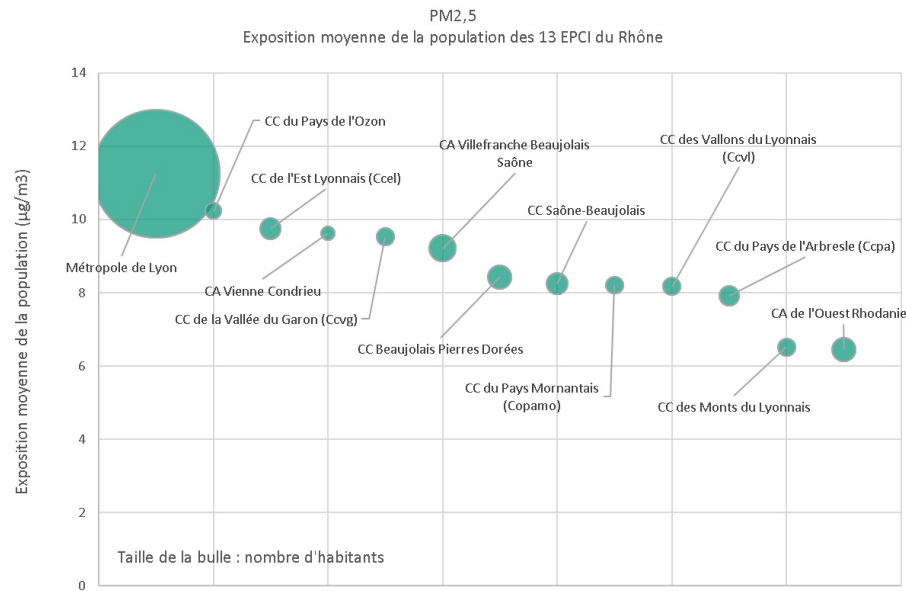
## Les particules fines

**Une partie de la population du Rhône reste exposée à des niveaux de concentration en particules supérieurs aux recommandations de l'OMS.**

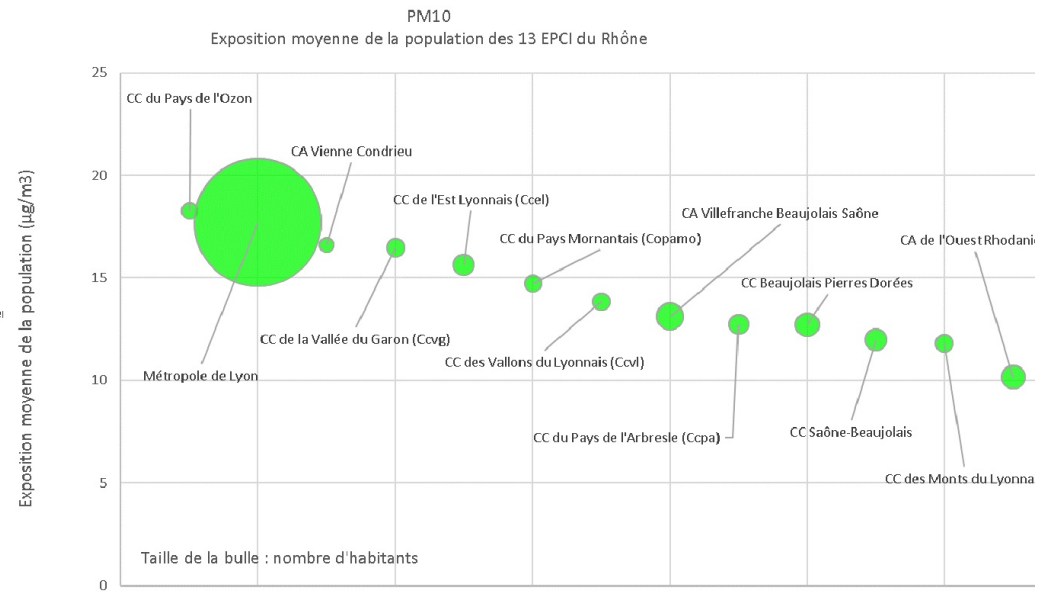
Les valeurs limites européennes annuelles sont respectées pour les PM 10 et 2,5 (respectivement fixées à 40 et 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

En revanche, **les valeurs préconisées par l'OMS sont dépassées avec :**

- **162 000 habitants exposés pour les PM 10** (> 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne annuelle OMS)
- **1 400 000 habitants exposés pour les PM 2,5** (>10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne annuelle OMS)



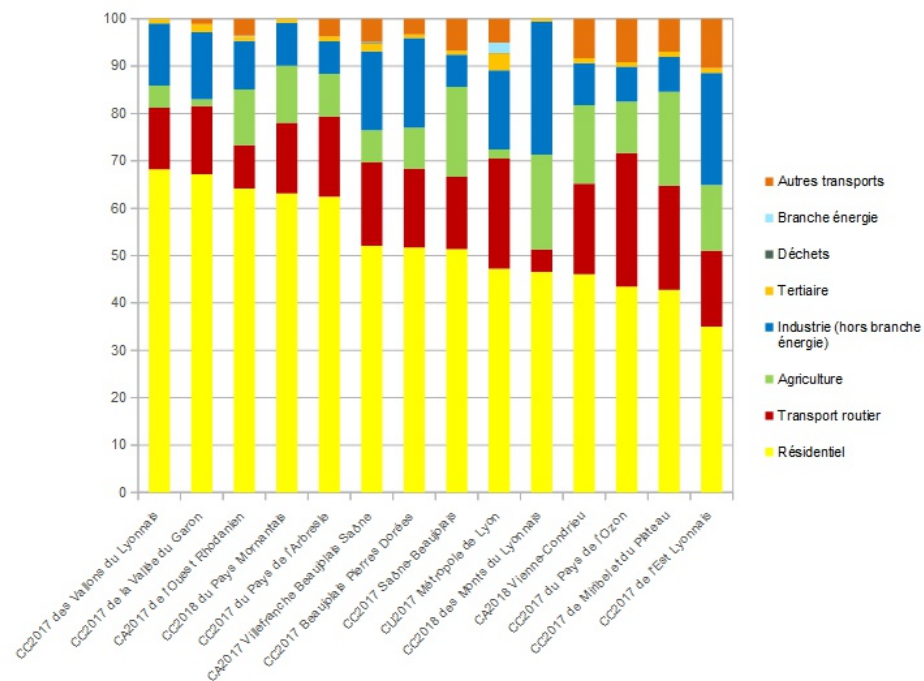
Source ATMO AURA





En 2018 :

- 93 % des habitants de la métropole de Lyon étaient exposés à des concentrations supérieures aux valeurs OMS pour les PM 2,5 ;
- 1 % des habitants de la métropole de Lyon et du Pays de l'Ozon étaient exposés à des concentrations supérieures aux valeurs OMS pour les PM 10.



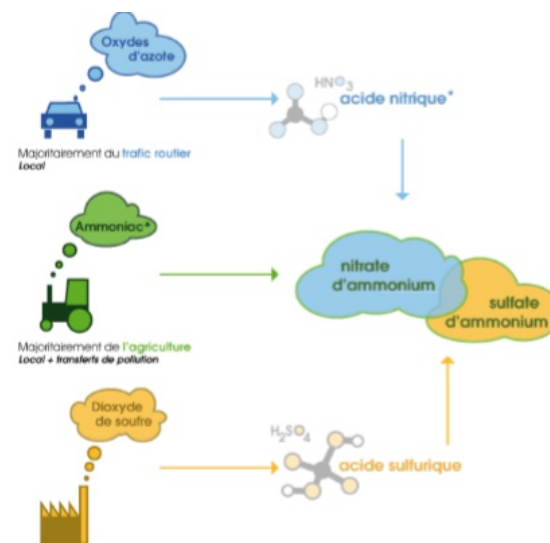
Part des émissions de PM10 par secteur d'activité – données ATMO AURA 2018

Le secteur résidentiel est le contributeur majoritaire des émissions de particules, suivi du secteur des transports (mobilités par la route) puis de l'industrie.

Différents leviers d'actions peuvent être mis en place pour faire baisser le niveau d'émission de ce secteur.

**Pour la majorité des EPCI du département, le secteur résidentiel est à plus de 60 % contributeur de particules fines (chauffage au bois non performant).**

Une part importante des particules fines observées au printemps est également constituée de **nitrate d'ammonium ((NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>))** formé par la combinaison d' l'ammoniac (NH<sub>3</sub>), émis majoritairement par les activités agricoles et d'acide nitrique (HNO<sub>3</sub>), dû essentiellement au trafic routier.



FORMATION DU NITRATE D'AMMONIUM (EXTRAIT DU SITE INTERNET D'AIRPARIF2)

**...Comment l'AMMONIAC se forme-t-il ?**

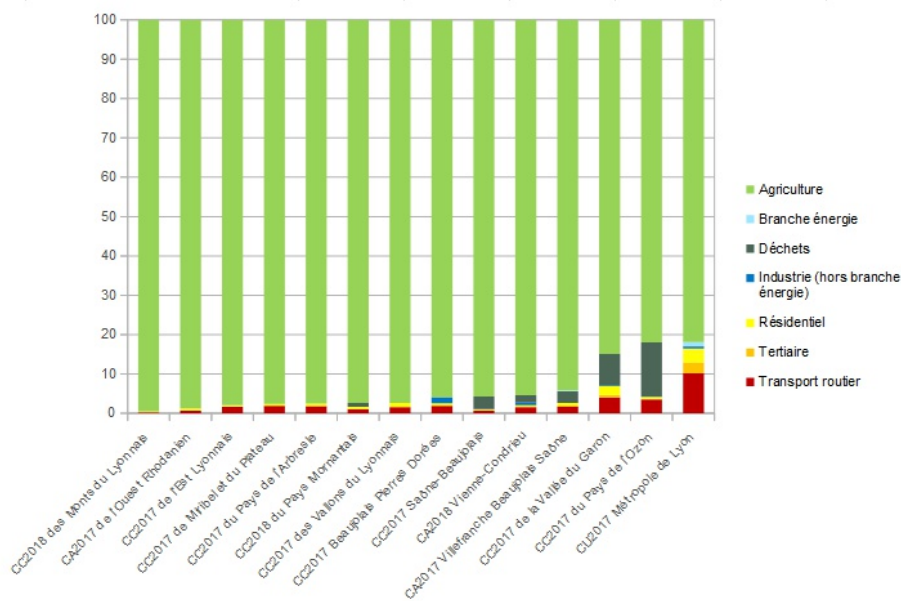
**Composé chimique émis par les déjections des animaux et les engrais azotés utilisés pour la fertilisation des cultures, son dépôt excessif peut conduire à l'acidification et à l'eutrophisation des milieux.**

Il peut se recombinaison dans l'atmosphère avec des oxydes d'azote et de soufre ou l'acide nitrique pour former des particules fines (PM<sub>2,5</sub>).

La France a transposé dans son Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (Prepa), par décret du 10 mai 2017 et arrêté du 11 mai 2017, ses objectifs européens de réduction des émissions d'ammoniac par volatilisation qui se traduisent par une réduction de 13 % d'ici à 2030.



.Dans le Rhône comme partout en France, le secteur agricole est le contributeur majoritaire des émissions d'ammoniac. Les pertes d'ammoniac liées à la fertilisation proviennent surtout de l'épandage d'urée et de solution azotée.



Part des émissions de NH3 par secteur d'activité – données ATMO AURA 2018

.Plusieurs EPCI voient leurs émissions de NH3 augmenter. Les bonnes pratiques permettant de limiter les émissions de NH3 existent et doivent pouvoir être développées sur ce secteur.

A titre d'exemple, la couverture des fosses à lisier, ou encore l'enfouissement rapide après épandage des engrais sont des solutions très efficaces. L'utilisation d'engrais moins émissifs constitue une autre option.

## L'ozone

**On enregistre un dépassement de la valeur limite réglementaire européenne pour l'ozone avec 75 000 personnes exposées sur le Rhône (dont 48 000 dans la métropole de Lyon). Les valeurs limites sont établies à 25 ug.m3 par l'Europe.**

**L'ozone est le seul polluant qui connaît une forte hausse sur ces deux dernières années.** Cette augmentation est à mettre en regard du changement climatique, les été 2018 et 2019 ayant été particulièrement chauds.

Ces conditions météorologiques ont été favorables à la formation de l'ozone, qui s'avère un polluant difficile à maîtriser puisqu'il s'agit d'un polluant secondaire (non émis par une source) qui se forme à partir d'autres polluants primaires (oxydes d'azote (NOx), composés organiques volatils (COV).

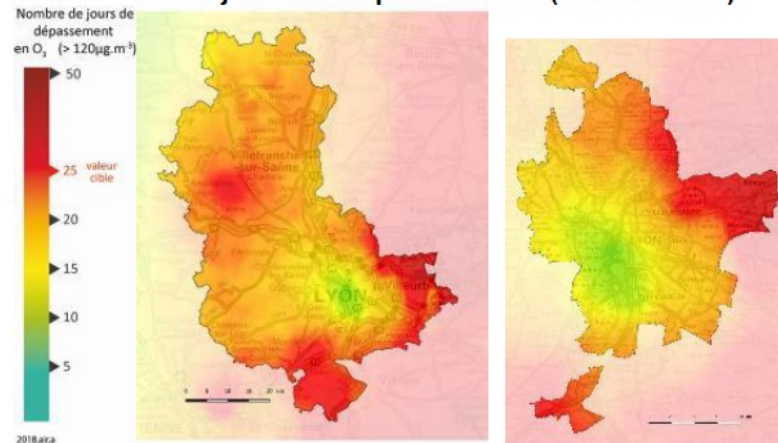
Les territoires les plus exposés sont les zones périurbaines, les zones rurales et les zones d'altitude.

L'ozone est donc un polluant secondaire se formant à partir d'oxydes d'azote et de composés organiques volatils sous l'action du rayonnement solaire et en l'absence de vent.

La formation d'ozone proprement dit nécessite un certain temps durant lequel les masses d'air se déplacent sous l'influence des vents dominants. Ceci explique en partie pourquoi on observe en zone rurale des niveaux plus élevés qu'en plein cœur de Lyon.

L'ozone est un polluant qui voyage et qui présente de ce fait plutôt une problématique régionale que locale. La feuille de route régionale Air prévoit donc la mise en place d'un plan ozone.

## Ozone – Nb de jours de dépassements (valeur santé)



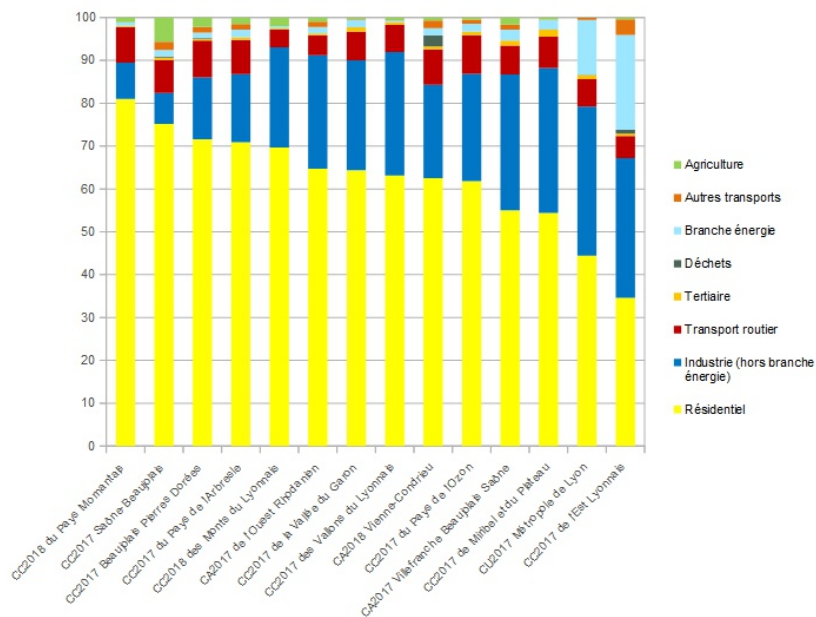
Source ATMO AURA



## Les composés organiques volatils non méthaniques : COVNM

Multi-sources, ils se caractérisent par leur grande volatilité et se répandent aisément dans l'atmosphère, entraînant ainsi des impacts directs et indirects sur les êtres vivants et l'environnement. Ils regroupent une multitude de substances, qui peuvent être d'origine biogénique (naturelle) ou anthropique (humaine). Les plus connus sont le butane, le toluène, l'éthanol (alcool à 90°), l'acétone et le benzène que l'on retrouve dans l'industrie, le plus souvent sous la forme de solvants organiques (par exemple, dans les peintures ou les encres).

Le secteur résidentiel est, une fois encore, le contributeur majoritaire pour les COVNM.



Part des émissions de COVNM par secteur d'activité – données ATMO AURA 2018

## Surveiller la qualité de l'air de certains ERP (dont la présence de certains COV) est obligatoire

L'article R. 221-30-I du code de l'environnement dispose que les propriétaires ou l'exploitant de certains établissements publics ou privés<sup>3</sup> sont tenus de

**faire procéder, à leurs frais, à une surveillance de la qualité de l'air à l'intérieur des locaux de leur établissement.** Cette surveillance est renouvelée tous les sept ans et comporte :

- une évaluation des moyens d'aération des bâtiments ;
- une campagne de mesures de polluants, sauf pour les établissements qui ont mis en place un plan d'actions.

Cette évaluation porte notamment sur la réduction des sources d'émission, l'entretien des ventilations et moyens d'aération, la diminution de l'exposition des occupants aux polluants.

La mise en œuvre de la surveillance peut se faire de deux façons :

- Soit par la mise en place d'une campagne de mesure de polluants : les valeurs limites sont fixées par la réglementation<sup>4</sup>.

Les mesures sont alors réalisées par un organisme accrédité COFRAC<sup>5</sup>.

Substances	Valeur-guide pour l'air intérieur		Valeur-limite
<b>Formaldéhyde</b>	30 µg/m <sup>3</sup> pour une exposition de longue durée à compter du 1 <sup>er</sup> janvier 2015	10 µg/m <sup>3</sup> pour une exposition de longue durée à compter du 1 <sup>er</sup> janvier 2023	100 µg/m <sup>3</sup>
<b>Benzène</b>	5 µg/m <sup>3</sup> pour une exposition de longue durée à compter du 1 <sup>er</sup> janvier 2013	2 µg/m <sup>3</sup> pour une exposition de longue durée à compter du 1 <sup>er</sup> janvier 2016	10 µg/m <sup>3</sup>
<b>Dioxyde de carbone</b>			Indice de confinement de niveau 5*
<b>Tétrachloroéthylène</b>			1250 µg/m <sup>3</sup>

Un indice de confinement de 5 correspond à des pics de concentration en CO<sub>2</sub> élevés supérieurs à 4 000 ppm (partie par million) et à des valeurs moyennes pendant l'occupation supérieures à 2 000 ppm.

3 - Décret n° 2015-1000 du 17 août 2015 <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000031052712>

4 - Décret n° 2015-1926 du 30 décembre 2015

5 - Liste de laboratoires qualifiés pour la recherche de sources d'émission de polluants disponible sur le site de l'INERIS ( [https://tools.cofrac.fr/fr/easysearch/resultats\\_advanced.php?list=42019708](https://tools.cofrac.fr/fr/easysearch/resultats_advanced.php?list=42019708) )



- Soit par une autoévaluation :

L'autoévaluation de la qualité de l'air se fait au moyen du « guide pratique pour une meilleure qualité de l'air dans les lieux accueillant des enfants »<sup>6</sup> mis à disposition par la direction générale de la prévention des risques (DGPR).

### **Le radon dans certains ERP**

Dans les communes classées en zone 3 (cf carte page 8), le propriétaire ou l'exploitant d'ERP appartenant à l'une des catégories suivantes doit faire procéder au mesurage de l'activité volumique en radon :

1. Les établissements d'enseignement, y compris les bâtiments d'internat ;
2. Les établissements d'accueil collectif d'enfants de moins de six ans ;
3. Les établissements de santé publics, les hôpitaux des armées, les établissements et services sociaux et médico-sociaux ;
4. Les établissements thermaux ;
5. Les établissements pénitentiaires.

En cas de dépassement du niveau de référence en radon de 300 Bq.m<sup>3</sup>, la nature des actions à mettre en œuvre par le propriétaire est définie dans une fiche d'information<sup>7</sup>.

### **Chez vous ou sur votre lieu de travail ?**

Les acquéreurs ou locataires de biens immobiliers situés dans des zones à potentiel radon définies par voie réglementaire, zone 3 uniquement, sont informés par le vendeur ou le bailleur de l'existence de ces risques<sup>8</sup>.

Les actions correctives à mettre en œuvre sont les mêmes que pour les ERP.

Les services de l'État sont informés des seuls ERP assujettis dont les valeurs limites en polluants dépassent les seuils réglementaires. Au 26/06/20 et depuis 4 ans, nous avons reçu 44 signalements de dépassement dont la DDT fait le suivi.

A noter, la bonne pratique de la ville de Lyon, qui a mis un dispositif en place s'agissant du suivi des dépassements (en lien avec les services de l'État).

---

6 - [https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/QAI\\_guide\\_pratique\\_2019.pdf](https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/QAI_guide_pratique_2019.pdf) - Article L.125-5 du code de l'environnement

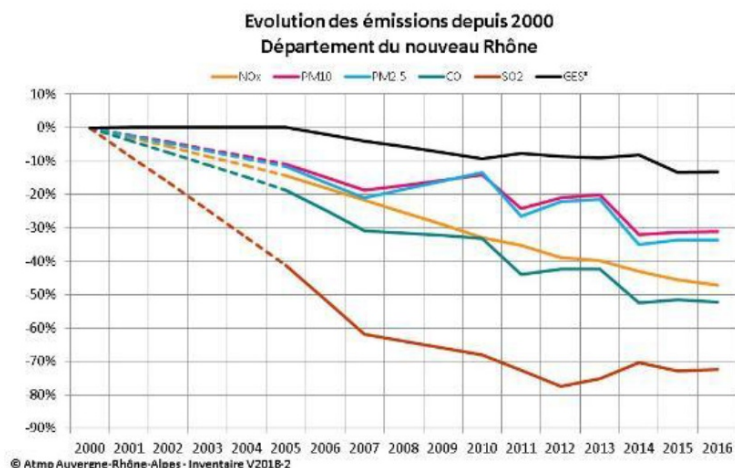
7 - <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000038219644/>

8 - Article L.125-5 du code de l'environnement



# Trajectoire et objectifs

Si des baisses sont observées sur certains polluants, celles-ci ne suffisent pas à atteindre des taux de concentrations dans l'air inférieurs aux seuils réglementaires. Aussi, **les efforts doivent être poursuivis dans différents secteurs.**

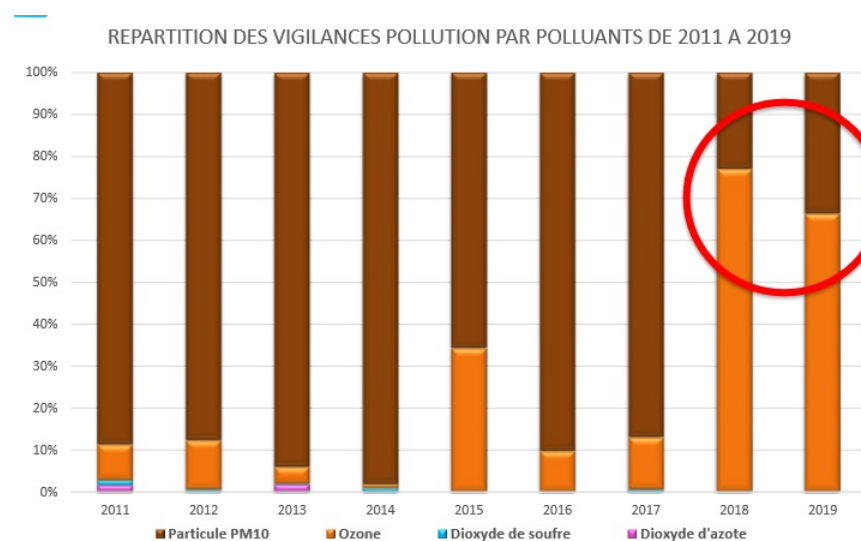


Source ATMO AURA

La présente feuille de route vise :

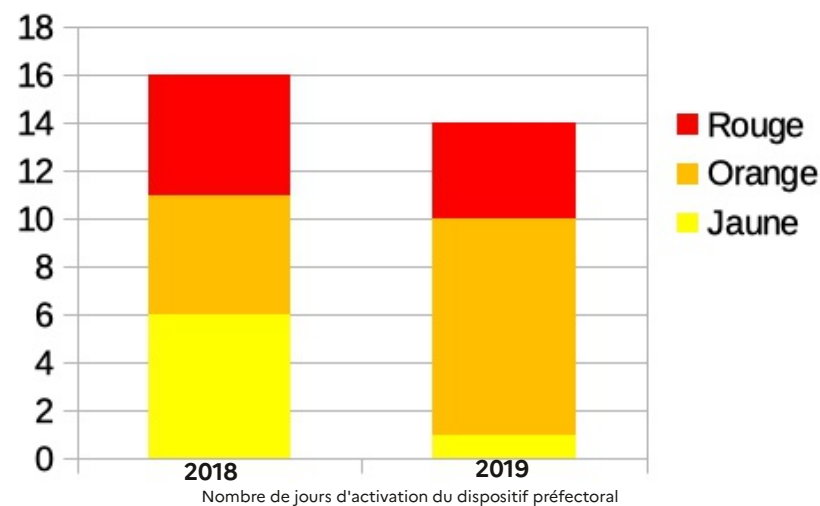
- la prise en compte de spécificités locales à l'échelle des EPCI et la mise en œuvre d'actions complémentaires aux actions des PCAET et du plan de protection de l'atmosphère qui ne couvre pas tout le Rhône.
- la déclinaison départementale de la stratégie régionale Air de l'État et notamment : à horizon 2027, il s'agit de réduire de 50 % le nombre de jours de dépassement des seuils réglementaires en vigueur en 2019.

En 2019, 33 journées de dépassement ont été enregistrées (pollution particules ou ozone). Plus de la moitié (19) étaient dues à des pollutions « ozone ».

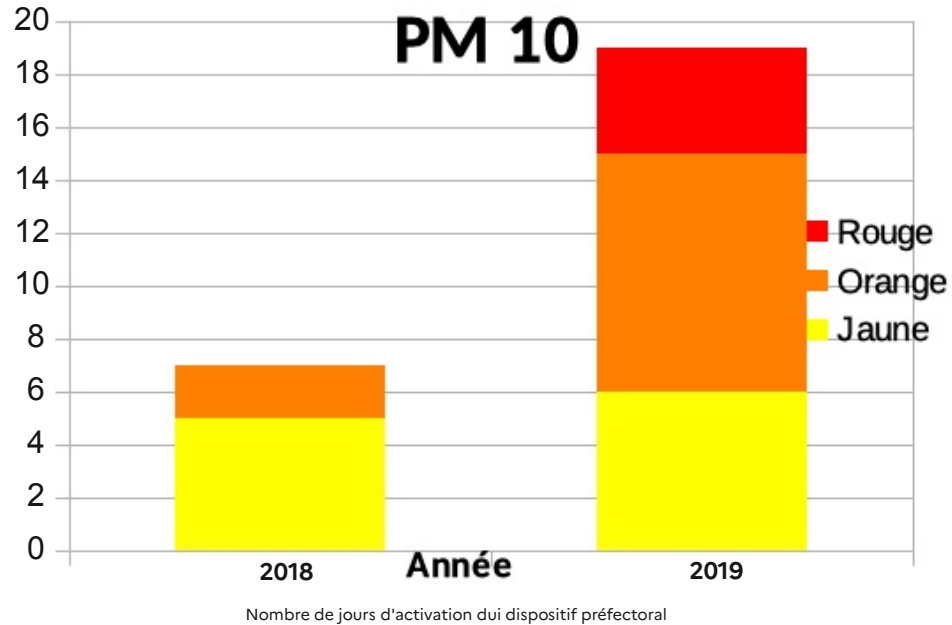


➤ Large prédominance des vigilances pollution concernant les particules PM10 jusqu'en 2017, les vigilances dues à l'Ozone sont majoritaires depuis deux ans

## OZONE







Ces pollutions « ozone » ont connu une forte augmentation en 2018 et 2019.

Celles-ci sont étroitement liées à **la hausse des températures**. Le processus de production s'avère particulièrement complexe. De fait, une réflexion régionale État doit permettre la mise en œuvre d'un plan ozone. La première étape consistera à élaborer un état précis de la connaissance afin de mieux comprendre les phénomènes de formation de l'ozone.

Notons qu'à partir du 1er janvier 2021, les indices évoluent à nouveau pour intégrer les particules fines PM 2,5.

**À horizon 2040, le dernier objectif concerne le respect des normes OMS, à savoir :**

Dioxyde d'azote : 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne annuelle

PM 10 : 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne annuelle

PM 2,5 : 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne annuelle

Pour l'ozone, pas de valeur limite OMS mais une valeur européenne établie à 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Les actions de cette feuille de route sont complémentaires aux actions des PCAET, proposées à l'initiative des collectivités et à celle du Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération. Sa révision, copilotée par l'État et la métropole de Lyon est en cours; son approbation est pressentie pour début 2022.

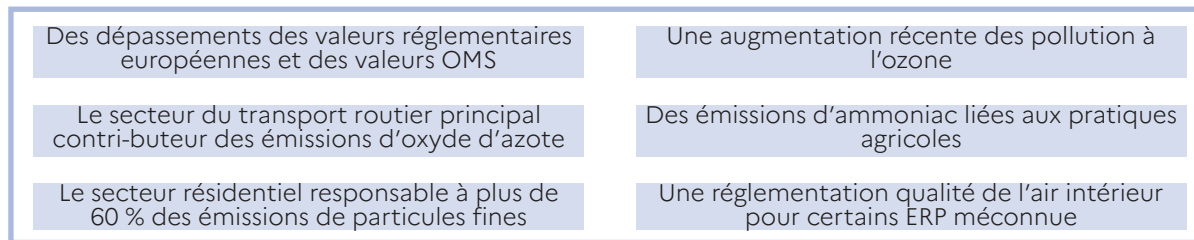
La feuille de route départementale Air s'inscrit dans une approche globale aux trois Feuilles de Route Eau-Air-Sol. Quatre fiches transversales relevant de la connaissance, du conseil aux territoires, de l'instruction et de la planification viennent compléter le plan d'actions et concernent les trois dimensions de la stratégie départementale Eau-Air-Sol.

Les actions proposées pour le Rhône ont été regroupées suivant 2 axes prioritaires :

- des actions sectorielles
- des actions de communication, de sensibilisation et en faveur d'un état plus exemplaire

Sur chaque axe prioritaire sont déclinées des actions.





## Feuille de route départementale sur l'air

**Objectif**  
Mise en place d'une stratégie de sensibilisation, de communication positive et d'action par secteurs, en vue d'un changement de pratiques des différents acteurs

Axe prioritaire  
**ACTIONS  
PAR SECTEUR**

Axe prioritaire  
**COMMUNICATION  
SENSIBILISATION  
ETAT EXEMPLAIRE**

Volets stratégiques  
- actions

Volets stratégiques  
- actions

Connaissances, conseil et accompagnement, planification stratégique et instruction

# A L'ÉCHELLE DU RHÔNE

(déclinaison départementale des actions thématiques régionales)

# ACTIONS RÉGIONALES

# A L'ÉCHELLE DU RHÔNE

(déclinaison départementale des actions transversales régionales)

Intégrer davantage la santé dans les opérations d'aménagement à travers les orientations d'aménagement et de programmation des PLU

Participer à l'étude régionale relative aux phénomènes de formation de l'ozone

- Communiquer en interne Etat sur la qualité de l'air et décliner la journée nationale qualité de l'air
- Sensibiliser les partenaires dépt de l'Etat afin de favoriser les réflexions, la prise de conscience

S'investir dans le projet de zone à faibles émissions de la Métropole de Lyon

- Faire connaître et respecter les interdictions prévues lors des pics de pollution dans le domaine résidentiel
- Améliorer la procédure de gestion des épisodes de pollution pour réduire le nombre de jour de pic
- Garantir la compréhension et le respect de la mesure de circulation différenciée activée lors de certains pics de pollution

- Informer le public des bonnes pratiques pour l'air intérieur
- Communiquer auprès des établissements recevant du public (obligations ERP)
- Proposer une campagne de sensibilisation et de mesures radon

Réfléchir aux limitations possibles du brûlage des résidus agricoles (évolution d'arrêté)

## THÉMATIQUE

Etablir et mettre en œuvre une doctrine de l'Etat sur la planification intégrant les problématiques de l'eau, de air et du sol

Elaborer et mettre en œuvre un « plan ozone »

Communiquer autour de la pollution de l'air

Déploiement des ZFE mobilité

Améliorer la gestion des épisodes de pollution

Améliorer la qualité de l'air intérieur

Contribuer au renforcement du cadre

## TRANVERSALES

- Favoriser la rénovation énergétique des bâtiments privés ou tertiaires publics
- Soutenir et promouvoir les bonnes pratiques

- Accompagner les collectivités dans la rénovation énergétique des bâtiments
- Mettre en place des actions en faveur de l'aide au chauffage au bois performant

## ACTIONS DÉPARTEMENTALES SPÉCIFIQUES

**Projets/ Santé :** Soutenir les collectivités dans la réalisation de projets permettant de réduire la demande de déplacements en intégrant mieux la santé dans l'aménagement

**Mobilité :** Porter une politique engagée en faveur des mobilités alternatives à l'autosolisme

**Agriculture :** Communiquer et promouvoir les bonnes pratiques d'épandage dans le département du Rhône

**Brûlage :** rappeler la généralisation de l'interdiction de brûlage à l'air libre et la faire respecter pour les particuliers et professionnels

**Brûlage/contrôle :** Communiquer auprès des polices municipales et des gendarmeries

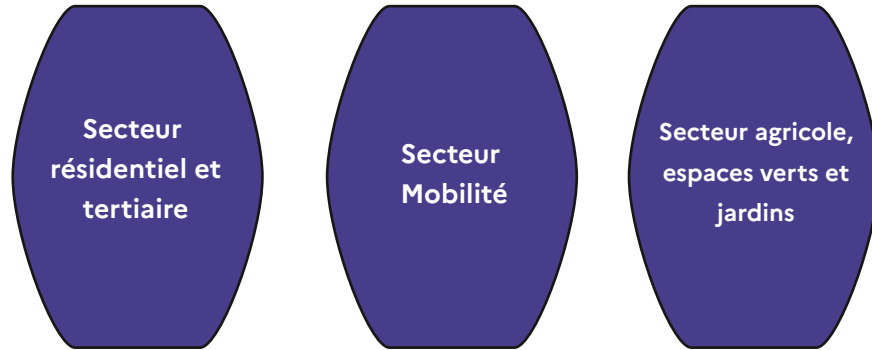
**Etat exemplaire :** promouvoir des mobilités internes adaptées

De la stratégie régionale vers la feuille de route départementale pour l'air



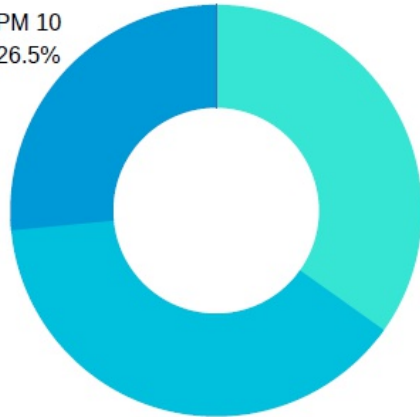
# Plan d'actions

## Les actions par secteur



**volet stratégique : Secteur résidentiel et tertiaire**

PM 10  
26.5%



PM 2.5  
38.6%

COVNM  
34.8%

Environ 90 % des émissions de particules du secteur résidentiel sont liées au chauffage. Cela explique en partie les épisodes de pollution aux particules qui interviennent en hiver (données nationales).

Source : Secten 2018 - émissions 2016

Afin d'infléchir la situation, il est proposé, durant les années à venir, de travailler pour le Rhône à la mise en œuvre des actions suivantes :

### action : Accompagner les collectivités dans la rénovation énergétique des bâtiments

Portage du plan de relance du gouvernement par la mise en œuvre des différentes actions menant à la massification de la rénovation énergétique des bâtiments, que ce soit pour les logements ou le parc tertiaire, avec des objectifs ambitieux.

Les bâtiments tertiaires (école, bureaux, mairie, salle des fêtes, ...) de plus de 1000m<sup>2</sup> construits avant novembre 2018 seront soumis à des objectifs.



Il s'agira de diminuer la consommation d'énergie pour passer sous un seuil de référence ou de diminuer les consommations de -40% d'ici 2030, -50% d'ici 2040 et -60% d'ici 2050 par rapport à une année de référence (2010 au plus tôt).



### action : Mettre en place des actions en faveur de l'aide au chauffage au bois performant

Il sera important de mieux faire connaître les bonnes pratiques du chauffage au bois (plaquette, communication adaptée à mettre à disposition des collectivités) : allumage par le haut, appareil performant, qualité du combustible, entretien de l'appareil...

### action : Informer le grand public des bonnes pratiques pour l'air intérieur

- aérer en grand pendant au moins 10 minutes, deux à trois fois par jour, pour retrouver un air de bonne qualité surtout en hiver par exemple ;

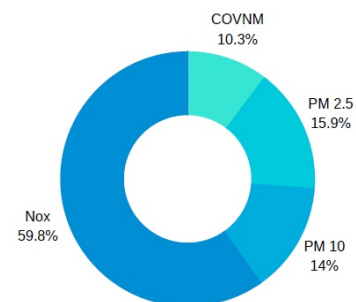


- promouvoir des systèmes de ventilation performants, ne pas éteindre sa VMC ou en faire installer une s'il n'y en a pas nettoyer les entrées d'air des fenêtres et les bouches d'extraction, ne pas boucher les entrées d'air,

agir sur les sources de pollution : savoir les identifier dans son logement<sup>9</sup>

- rappeler les gestes simples et faire connaître l'étiquetage (aération, ventilation, étiquetage, entretien de la ventilation, produits ménagers, bricolage...), etc....

### volet stratégique : Secteur Mobilité



Source : Secten 2018 - émissions 2016

La décarbonation de la flotte des véhicules ainsi que le travail sur les modes de transport sont des enjeux majeurs.

Il est proposé, durant les années à venir, de travailler pour le Rhône à la mise en œuvre des actions suivantes :

### action : Soutenir les collectivités dans la réalisation de documents de planification permettant de réduire la demande en déplacements motorisés et promouvoir la ville des courtes distances

Les documents de planification sont structurants pour la demande de mobilité. L'État poursuit son investissement dans l'accompagnement des collectivités en charge de leur élaboration via notamment :



<sup>9</sup> - guide de la pollution de l'air intérieur

[https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Guide\\_INPES\\_Pollution\\_de\\_l\\_air\\_interieur.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_INPES_Pollution_de_l_air_interieur.pdf)



- les échanges techniques, porter-à-connaissance et avis (SCOT, PLUi, PLU, PLH) avec une implication particulière sur les PLUi et les SCOT dont l'échelle est particulièrement pertinente pour le traitement de la mobilité, en veillant notamment à un développement équilibré et durable des territoires, favorisant le renforcement des centralités ;
- les échanges techniques, porter-à-connaissance et avis sur les PCAET, prenant en compte les évolutions liées à la loi d'orientation des mobilités (LOM) ;
- la réalisation d'une fiche « mobilité et qualité de l'air » dans le cadre de la sensibilisation des bureaux d'études et des collectivités aux problématiques qualité de l'air ;
- la contribution à l'élaboration et au suivi des plans de mobilité en cours et à venir, prenant en compte les évolutions liées à la LOM : suivi du PDU de l'agglomération lyonnaise 2017-2030 et évolution vers le PDM, Plan de mobilité de la communauté d'agglomération de Vienne Condrieu Agglomération.

### action : L'État, investi dans le projet de zone à faibles émissions de la Métropole de Lyon

Suite à la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, la Métropole de Lyon a mis en place au 1er janvier 2020 une zone à faibles émissions, afin de restreindre la circulation des véhicules (poids-lourds et véhicules utilitaires) les plus polluants. Ainsi que soulevé dans l'avis de l'État, cette ZFE a vocation à évoluer en lien avec les objectifs de qualité de l'air.

L'État accompagne ainsi la Métropole lyonnaise dans la mise en place de mesures ambitieuses :

- le test des périmètres élargis définis en lien avec la Métropole de Lyon d'abord ponctuellement lors de la mise en place de la circulation différenciée en pic de pollution ;
- la construction du point de vue de l'État sur l'élargissement de la ZFE de la Métropole ;

- l'accompagnement des EPCI qui seraient amenés à se doter d'une ZFE.

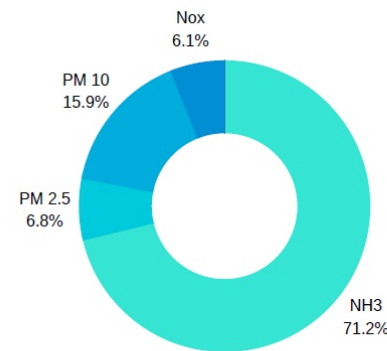
### action : Porter une politique engagée en faveur des mobilités alternatives à l'autosolisme

Le vélo et la marche ont l'avantage d'être des modes peu onéreux, bénéfiques pour la santé, sobres en énergie et qui participent à la réduction de la pollution de l'air. En ville, le vélo est également souvent très concurrentiel en termes de temps de parcours face aux modes motorisés. Ces modes pourraient être davantage utilisés.

### volet stratégique : Secteur agricole, espaces verts et jardins



Certaines pratiques mal connues peuvent permettre au secteur agricole de faire baisser ses émissions de polluants atmosphériques.



Source : Secten 2018 - émissions 2016

73 % des rejets d'ammoniac dans l'air proviennent des déjections animales dans les bâtiments.

80 % de réduction des émissions d'ammoniac si du fumier est incorporé dans les 4 heures suivant l'épandage



### action : Communiquer et promouvoir les bonnes pratiques d'épandage dans le département du Rhône

Réduire les temps pour enfouir l'épandage permet de diminuer grandement les émissions de NH<sub>3</sub>. En effet, retourner dans les quatre heures qui suivent l'épandage permet de réduire de 80 à 90 %<sup>10</sup> les émissions. S'il est incorporé dans les douze heures, les émissions sont réduites de 60 à 70 %<sup>11</sup>.

La couverture des fosses est très efficace pour réduire les émissions liées au stockage.

En évitant la surface de contact de l'air libre et des effluents, les pertes gazeuses sont diminuées de 50 à 90 %. La couverture des fosses réduit la volatilisation de l'ammoniac NH<sub>3</sub>, précurseur des particules fines, et à l'origine du protoxyde d'azote N<sub>2</sub>O.

### action : Rappeler la généralisation de l'interdiction de brûlage à l'air libre et la faire respecter pour les particuliers et professionnels

Le brûlage à l'air libre des déchets verts est fortement émetteur de polluants : particules, hydrocarbures aromatiques polycycliques et composés organiques volatiles principalement, dioxines et furanes.



Brûler 50 kg de végétaux = 14 000 km parcourus par une voiture essence récente = 3 semaines de chauffage d'un pavillon avec une chaudière bois performante (source MTES - 2020)

### action : Communiquer auprès des polices municipales et des gendarmeries

Le brûlage des déchets verts est interdit par le Règlement Sanitaire Départemental et est réglementé par les arrêtés préfectoraux du 20 décembre 2013. **Malgré l'interdiction de brûlage sur l'ensemble du territoire du Rhône pour les particuliers** et professionnels hors agriculteurs et forestiers, de nombreux brûlages ont encore lieu par manque de connaissance.

### action : Réfléchir aux limitations possibles du brûlage des résidus agricoles

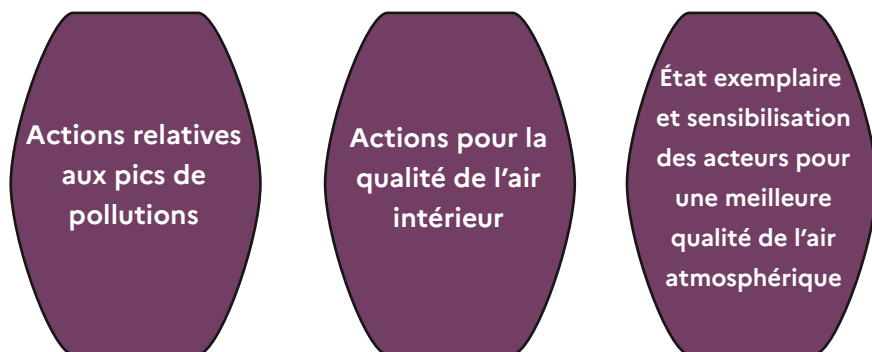
Le brûlage à l'air libre est fortement émetteur de polluants atmosphériques. L'arrêté préfectoral du 20 décembre 2013 autorise actuellement cette pratique, pour les agriculteurs et forestiers en dehors du périmètre du PPA et hors pic de pollution.

10 - Source : BREF - Best available techniques reference document

11 - Source : Guide des bonnes pratiques environnementales d'élevage réalisé par l'Institut du porc, l'Institut technique de l'aviculture et l'Institut de l'élevage



# COMMUNICATION - SENSIBILISATION -ETAT EXEMPLAIRE



## volet stratégique : Actions relatives aux pics de pollutions

Un pic de pollution correspond au dépassement d'un seuil réglementaire par l'un des polluants surveillés. Il peut être de nature (selon le type de polluant concerné), d'intensité (selon la quantité de polluant considérée) et de persistance (durée pendant laquelle le niveau est dépassé) différentes.

L'arrêté préfectoral du **3 juillet 2019**, relatif aux procédures d'information-recommandation et d'alerte du public en cas d'épisode de pollution de l'air ambiant dans le département du Rhône, prévoit **les mesures à mettre en place dans différents secteurs**<sup>12</sup> (transports, résidentiel, agricole, industriel, chantiers et BTP, feux d'artifice) prenant en compte la nature, l'intensité et la persistance du pic. Quatre niveaux de réponse ont ainsi été créés (du moins vers le plus fort) et peuvent être activés progressivement : niveau « information-recommandation », niveaux d'alerte « N1 », « N2 » puis « N2 aggravé ». Le dernier niveau comprend logiquement le plus de mesures mises en place pour réduire la pollution.

Ces mesures sont nombreuses et souvent méconnues par les citoyens. L'une les concerne tout particulièrement, il s'agit de la circulation différenciée.

Dès le passage à un niveau d'alerte N1, la circulation différenciée est appliquée. Elle vise à restreindre aux véhicules les plus polluants l'accès à un périmètre défini, comprenant la **quasi-totalité des arrondissements de Lyon, la commune de Caluire-et-Cuire, et les secteurs de Villeurbanne, Bron et Vénissieux situés à l'intérieur du boulevard Laurent Bonnevey.**

Cette restriction est définie sur la base des certificats Crit'Air des véhicules et l'exigence évolue avec le niveau d'alerte activé pour l'épisode de pollution. Par exemple les véhicules affichant un certificat Crit'Air 4 ou 5 peuvent être autorisés à circuler dans la première phase de la mesure puis être interdits si le pic de pollution persiste 2 jours.

### Le cadre fixé par la feuille de route régionale :

L'amélioration de la gestion des pics de pollution fait l'objet d'une action de la feuille de route régionale pour l'air, impliquant la DREAL, les préfetures et DDT en appui. Cette action comprend notamment le lancement d'un travail de réflexion et coordination avec les collectivités sur la stratégie de communication et l'amélioration du dispositif Tick'Air (ticket unique journée à 3€ proposé par le SYTRAL en cas de pic de pollution). Elle fixe également l'objectif de diviser par 2 le nombre de jours de dépassement pour l'ozone d'ici 2027.

C'est dans ce cadre que se place l'action de la feuille de route départementale. Réduire le nombre de jours de dépassement pour l'ozone suppose d'agir sur les différentes sources, donc notamment sur les émissions des oxydes d'azote dont la formation de l'ozone découle. Une action forte sur la circulation routière en cas de pic de pollution peut permettre d'écourter les pics et ainsi de réduire ce nombre de jours de dépassement pour ozone mais aussi pour les particules fines et oxydes d'azote.

<sup>12</sup> - <http://www.rhone.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-developpement-durable-risques-naturels-et-technologiques/Air/Nouvelles-mesures-en-cas-de-pic-de-pollution-dans-le-Rhone>





Les actions suivantes sont proposées :

**action : Faire connaître et faire respecter les interdictions prévues lors des pics de pollution dans le domaine résidentiel**

**action : Améliorer la procédure de gestion des épisodes de pollution pour réduire le nombre de jours de pic**

**action : Garantir la compréhension et le respect de la mesure de circulation différenciée activée lors de certains pics de pollution**



**volet stratégique : Actions pour la qualité de l'air intérieur**

**action : Communiquer auprès des établissements recevant du public (ERP)**

- engager une communication à destination des collectivités locales et des acteurs en charge de ces établissements (rencontres de la qualité de l'air intérieur), sensibilisation sur l'importance de la qualité de l'aération-ventilation
- conseiller les collectivités ayant des dépassements dans le suivi de la qualité de l'air intérieur de leurs établissements
- accompagner/sensibiliser les collectivités rurales lors de la construction d'ERP tels que les écoles pour agir en amont et anticiper l'entrée en vigueur de la surveillance de la qualité de l'air intérieur dans les hôpitaux et établissements de santé

**action : Proposer une campagne de sensibilisation et de mesures radon**

**action : Intégrer davantage la santé dans les opérations d'aménagement, à travers les orientations d'aménagement (des PLU)**

Impulser une évolution des pratiques des aménageurs pour aboutir à un urbanisme opérationnel favorable à la santé. La qualité de l'air intérieur des bâtiments, notamment ceux accueillant des personnes sensibles, est affectée par leur implantation sur le foncier urbanisé en raison des échanges air intérieur-air extérieur.

Les niveaux des polluants sont variables dans l'espace : le cœur des agglomérations et les zones de proximité routière tendent à être surexposées.

Les orientations d'aménagement et de programmation (OAP), intégrées aux plans locaux d'urbanisme (PLU), visent à définir des intentions d'aménagement en matière de programmation et de conception urbaine sur un secteur donné, quelle qu'en soit l'échelle (îlot, quartier, commune, groupe de communes, territoire intercommunal...). Ces OAP peuvent être relatives à certaines thématiques ou secteurs.

**Elles pourront inclure les préconisations suivantes :**

éviter l'implantation de nouveaux établissements sensibles dans certaines zones fortement exposées, notamment près des grandes infrastructures routières.

Si cela n'est pas possible :

- favoriser le retrait des constructions et leurs espaces de vie intérieurs par rapport aux sources d'émissions de polluants atmosphériques et également les espaces de vie extérieurs (par exemple cour, jardin),
- prévoir un aménagement qui limite le transfert des polluants de l'infrastructure vers la zone d'aménagement concernée (par exemple bâtiments écran, implantation particulière → modélisation),



- en concevant un traitement paysager limitant l'accès et l'usage des espaces situés au plus proche de l'axe routier
- optimiser la position des prises d'air neuf de la ventilation mécanique contrôlée
- privilégier des formes de bâtiments et une organisation du bâti qui favorisent la dispersion des polluants (capacité de l'air à circuler).
- adapter les rapports hauteur bâti / largeur des rues (→ modélisation possible)
- intégrer des aménagements paysagers, planter des arbres

Les aménagements paysagers tels que jardins, cheminements ...contribuent également à la purification de l'air. Les végétaux, constituant des écosystèmes au même titre que les sols, jouent un rôle important dans la lutte contre les pollutions atmosphériques urbaines en fixant le CO2.

#### L'arbre est un agent de lutte contre la pollution urbaine de l'air.

Si le bénéfice d'un ou de quelques arbres dans un aménagement est anecdotique, **le reboisement urbain à l'échelle d'une ville constitue une piste pour lutter contre la pollution.** Les arbres contribuent fortement à l'amélioration de la qualité de l'air en milieu urbain. Les couronnes de feuilles de l'ensemble des arbres forment dans les environnements urbains ce que l'on nomme une forêt diffuse. L'étage supérieur de cette forêt, appelé canopée, est directement influencé par les rayonnements du soleil. En plus de leur capacité bien connue à produire de l'oxygène lors de la photosynthèse, **ils absorbent également les polluants atmosphériques très présents dans l'air de nos villes que sont l'ozone, le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote et le dioxyde de carbone.** Enfin ils fixent les poussières, cendres, pollens et autres particules en suspension dans l'air. On veillera toutefois au choix des arbres en tenant compte du potentiel allergène des essences, en variant les espèces et les formes.

### volet stratégique : État exemplaire et sensibilisation des acteurs pour une meilleure qualité de l'air atmosphérique

#### action : Promouvoir des mobilités des agents de l'Etat adaptées

La cité administrative de l'Etat de la DDT bénéficie d'une situation privilégiée en matière d'accessibilité, dans le secteur de la Part Dieu. Cela permet à une grande majorité des agents de venir quotidiennement en transports en commun (TC, train), à pied ou à vélo. Toutefois certains déplacements professionnels sont réalisés en modes motorisés. Des actions en faveur des modes doux seront développées.

#### action : Communiquer sur la qualité de l'air

Conférences à destination des agents de l'État et / ou formation interne sur la qualité de l'air dans le but d'informer et de faire prendre conscience des enjeux de la qualité de l'air.

#### action : Décliner la journée nationale de la qualité de l'air à la DDT du Rhône

**Sensibiliser les partenaires de l'État afin de favoriser les réflexions et la prise de conscience** : organisation d'une journée « air », signature d'une charte qualité de l'air avec les partenaires entrant dans des démarches plus vertueuses pour la qualité de l'air.

#### action : Participer à l'étude régionale relative aux phénomènes de formation de l'ozone

le département du Rhône et la métropole de Lyon sont fortement concernés par cette problématique. La DDT du Rhône participera à cette action en intégrant le comité de pilotage.



# Animation et partenaires

Conformément à l'article 13 de l'arrêté ministériel du 7 avril 2016 relatif au déclenchement des procédures préfectorales en cas d'épisodes de pollution de l'air ambiant, le préfet consulte un « **comité des partenaires** » pour la mise en œuvre des mesures réglementaires de réduction des émissions de polluants de niveau N1 et N2.



Dans le département du Rhône, le comité est actuellement composé de : la DREAL (UD), la DDT, la DDSP, la DDPP, la DRDJSCS, l'agence régionale de santé, la Région Auvergne-Rhône-Alpes, le Conseil Départemental du Rhône, la Métropole de Lyon, le SYTRAL, l'Association des maires du Rhône et de la Métropole de Lyon, et des présidents d'intercommunalités, l'Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air.

Ce comité est déjà en charge de la gestion des pics de pollution de l'air ambiant, notamment pour les mesures à mettre en place au niveau N2 aggravé. La gouvernance de la feuille de route départementale Air doit permettre d'engager l'ensemble des acteurs de la qualité de l'air dans une démarche pérenne d'amélioration continue de la qualité de l'air dans le département.

Comme d'autres comités (sécheresse), ce comité intervenant uniquement en gestion de crise sera désaisonnalisé, pour accompagner le déploiement d'un panel d'actions sur plusieurs années.

Il conviendra d'élargir les membres de ce comité en intégrant la Chambre d'Agriculture, la gendarmerie nationale, la police nationale et certains EPCI.

**Ce comité pourra se réunir une à deux fois par an pour assurer le suivi de la mise en œuvre de la feuille de route départementale Air : bilan, suivi des objectifs, adaptation des actions.**

Au-delà du périmètre des acteurs mobilisés dans le comité des partenaires, d'autres acteurs seront sollicités de façon ponctuelle ou sur la durée :

- l'ADEME
- les syndicats mixtes acteurs de la planification
- les bureaux d'études

et sur l'air intérieur :

- l'Agence régionale de santé (ARS)
- l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN)
- l'Agence qualité construction (AQC)