

3^{ème} Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération stéphanoise

Concertation préalable
du 28 juin au 26 juillet 2021



SOMMAIRE

5

Avant-propos

I. Résumé de la démarche

Introduction

La révision du Plan de Protection de l'Atmosphère

La concertation préalable

II. Comprendre la pollution atmosphérique

La pollution atmosphérique : quelques rappels

Le suivi de la qualité de l'air

III. L'outil PPA

Qu'est ce qu'un PPA ?

Les acteurs

Le PPA de l'agglomération Stéphanoise

Bilan des actions du PPA 2

IV. Vers un troisième PPA

Objectifs du PPA3

Zone d'étude prise en compte pour la révision du PPA

Leviers d'actions envisagées pour le PPA3

Glossaire

IV.

Vers un troisième PPA

Objectifs du PPA3

Le PPA doit traiter les problématiques de qualité de l'air en présence. Dans le cadre du PPA 3 de l'agglomération stéphanoise plusieurs objectifs seront poursuivis et en particulier :

■ Oxydes d'azote NO_x

Tendre à réduire les émissions d'oxyde d'azote de façon très conséquente afin de diminuer les concentrations en O3 (sous réserve des connaissances futures plus précises pour ce polluant.

■ Poussières PM₁₀ et PM_{2,5}

Viser le respect des valeurs OMS pour la population sur l'ensemble

du territoire du PPA3 et assurer des valeurs en concentration de ce polluant suffisamment basses pour éviter les effets de la météorologie.

■ Autres objectifs

Le troisième objectif concerne le respect des objectifs de réduction des émissions de polluants définis dans le plan national de réduction des émissions de polluants

atmosphériques (PREPA). Il s'agit d'un enjeu en particulier concernant les émissions d'ammoniac (NH₃), de composés organiques volatils (COV) et de particules PM_{2,5}.

FOCUS SUR LE PREPA

Le plan national de réduction des émissions atmosphériques est issu d'une réglementation européenne intégrée ensuite dans le droit français. Il impose aux États membres de suivre une trajectoire régulière de baisse des émissions concernant plusieurs polluants : le dioxyde de soufre (SO₂), les oxydes d'azote (NO_x), les composés organiques volatils non méthaniques (COVnm), l'ammoniac (NH₃), les poussières d'un diamètre inférieur à 2,5 µm (PM_{2,5})

Les objectifs sont définis par rapport aux émissions de l'année 2005 avec des points de passages à respecter en 2020, 2025 et 2030.

	2020 - 2024	2025 - 2029	À partir de 2030
SO ₂	- 55 %	- 66 %	- 77 %
NO _x	- 50 %	- 60 %	- 69 %
COVnm	- 43 %	- 47 %	- 52 %
NH ₃	- 4 %	- 8 %	- 13 %
PM _{2,5}	- 27 %	- 42 %	- 57 %

Zone d'étude prise en compte pour la révision du PPA

La carte ci-contre illustre le périmètre d'étude choisi pour la co-construction du nouveau plan d'actions en faveur de la qualité de l'air.

Ce périmètre a été défini en prenant en compte :

- la zone à risque agglomération de Saint-Étienne telle que définit par l'arrêté ministériel du 26 décembre 2016 (en hachuré sur la carte) en cours de révision.
- le périmètre de l'agglomération stéphanoise au sens de l'arrêté ministériel du 28 juin 2016 qui englobe une partie de Saint-Étienne métropole et 3 communes de la communauté de commune de Loire-Semène (Haute-Loire).
- les communes déjà présentes dans le PPA 2 (en bleue pâle sur la carte).
- la cohérence territoriale. Il a été choisi de faire coïncider les limites des PPAs avec les limites administratives des intercommunalités.

■ les enjeux que présentent chaque territoire notamment en terme :

- d'exposition des populations à la pollution atmosphérique ;
- de contribution aux émissions de polluants atmosphériques ;
- de mobilité avec la prise en compte des flux domicile-lieu de travail et la part de ces déplacements en voiture.

Ainsi l'aire d'étude retenue pour cette co-construction du plan d'action inclut l'intégralité des 4 EPCI suivantes :

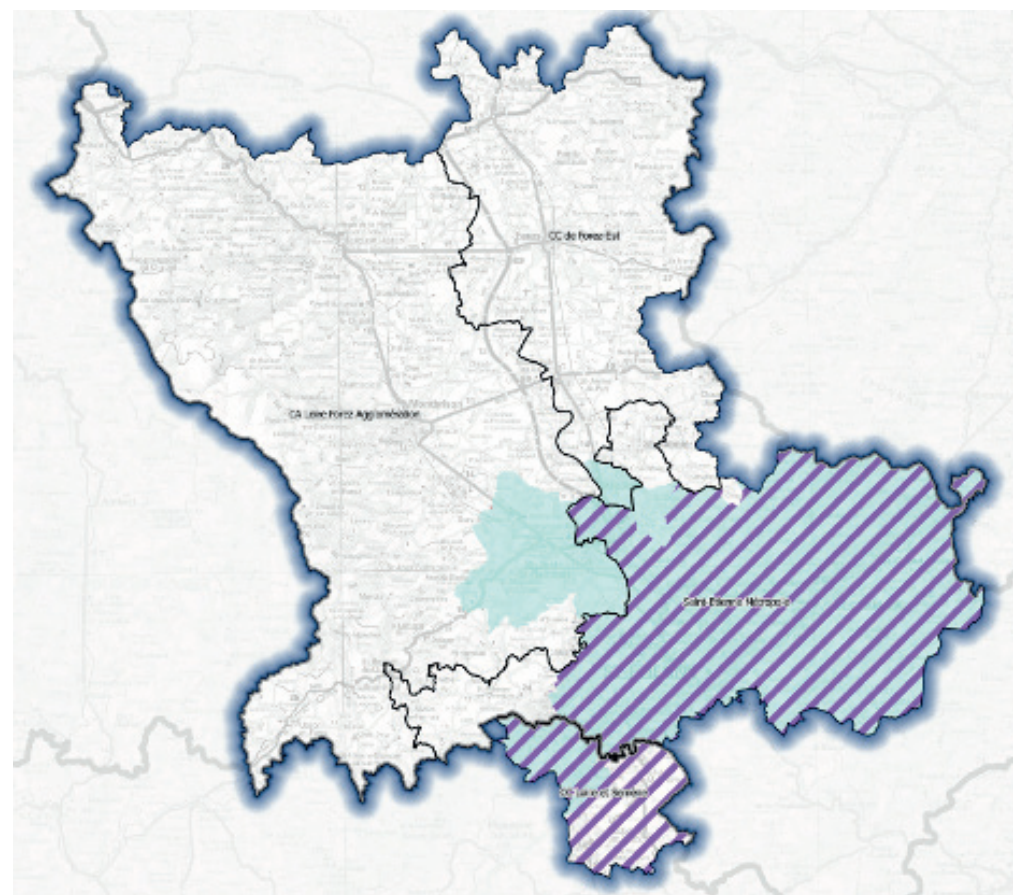
- Saint-Étienne métropole (42)
- Loire Forez agglomération (42)
- Communauté de commune de Forez-Est (42)
- Communauté de commune de Loire-Semène (43)

Il s'agit également de la zone prise en compte dans la présente concertation.

Ce territoire totalise 598 011 habitants, comprend 189 communes (134 communes de plus que dans le PPA 2) et se situe sur deux départements (Loire et Haute-Loire).

À noter que le périmètre final du PPA 3 sera établi après les échanges de co-construction du plan d'action du PPA 3.

Carte de la zone d'étude

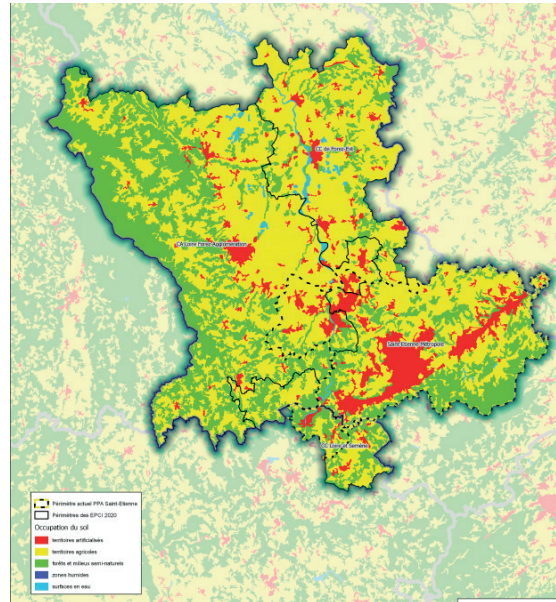


- Périmètre de la ZAG de St-Étienne
- Périmètre actuel PPA de St-Étienne
- Périmètre des EPCI 2020

Occupation des sols sur le périmètre d'étude du PPA

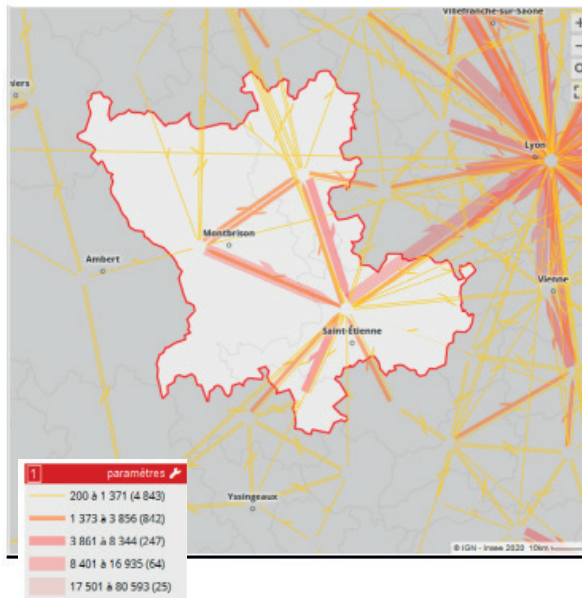
(source : Dreal Auvergne-Rhône-Alpes)

Cette carte d'occupation de sols fait ressortir la partie urbanisée du territoire, les zones agricoles notamment au niveau de la plaine du Forez ainsi que les forêts du pilat et de l'ouest de Loire Forez agglomération.



Flux domicile - lieu de travail sur le périmètre d'étude

(Source : Insee 2017)



Sur ce territoire, Saint-Étienne métropole est le point de convergence de la mobilité. Les axes routiers et ferroviaires se déploient autour de cette ville, la reliant au nord du département, à Lyon et au Puy-en-Velay.

Hormis le flux important à destination de Lyon, les trajets domicile-lieu de travail se font globalement à l'intérieur du périmètre de la zone d'étude.

La voiture individuelle reste le moyen de locomotion majoritairement utilisé pour se rendre sur son lieu de travail.

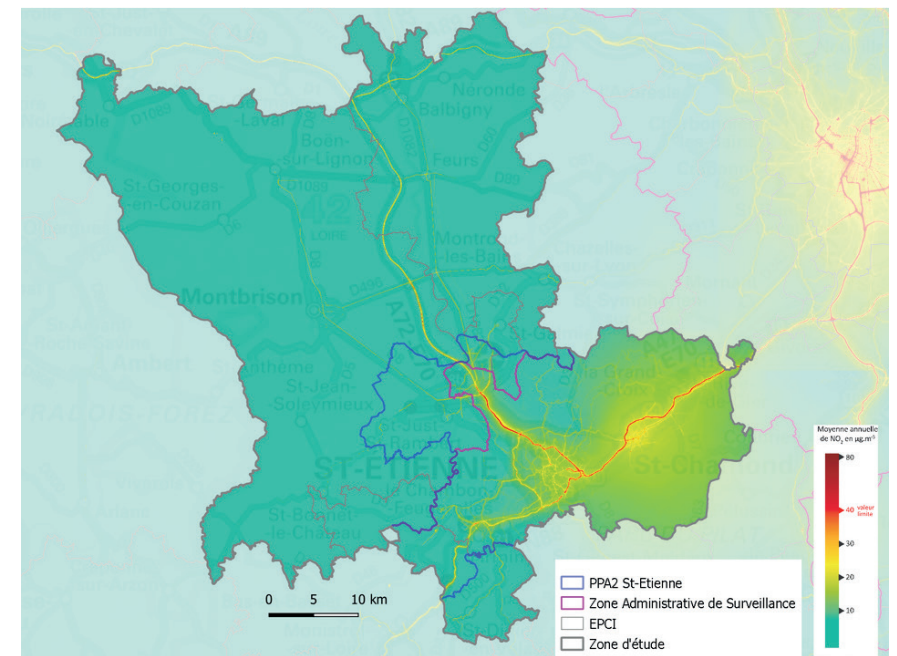
État de la qualité de l'air sur la zone d'étude

Ces cartes illustrent l'état de la qualité de l'air sur la zone d'étude pour l'année 2019.

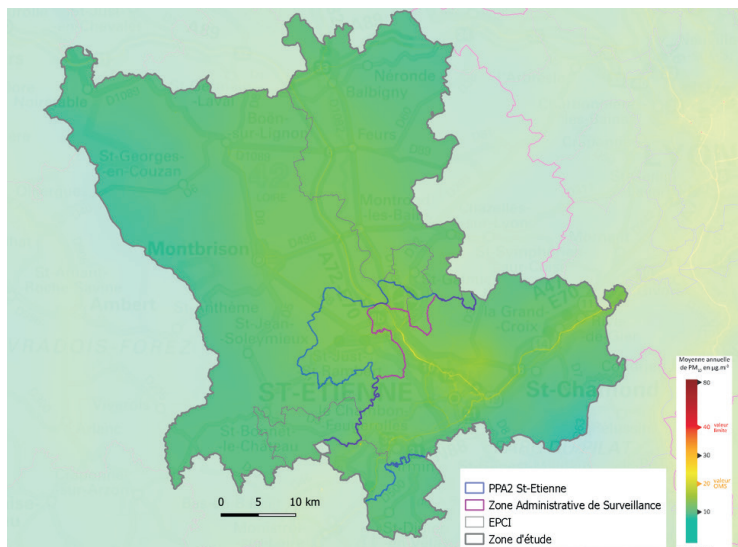
■ NO_x

Le NO₂ étant très lié aux émissions routières, les zones en dépassement sont principalement situées au sein de la métropole stéphanoise au niveau de la ville centre ou le long de la vallée du Gier.

Sur le périmètre d'étude du PPA, **environ 300 personnes** sont exposées à des niveaux supérieurs à la valeur limite annuelle.



Concentrations annuelles en NO₂ en 2019 - ATMO AURA

Concentrations annuelles en $PM_{2,5}$ en 2019 - ATMO AURA

■ $PM_{2,5}$

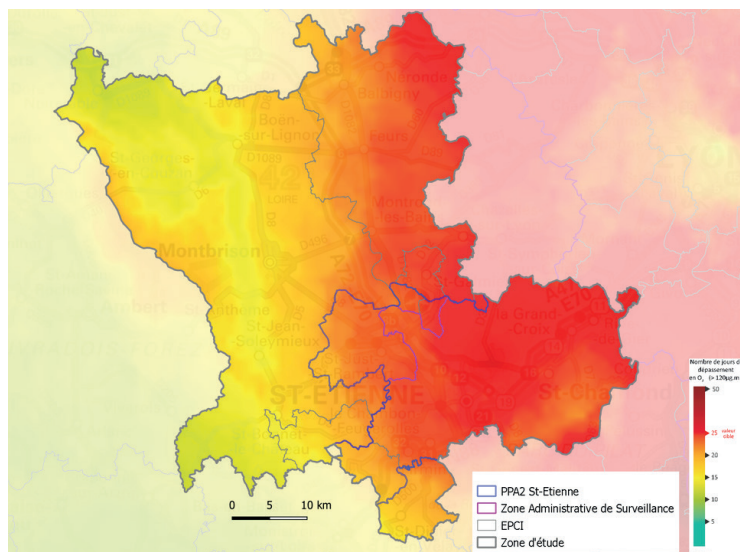
Pour les $PM_{2,5}$, la valeur limite annuelle est respectée sur l'ensemble du périmètre.

Le seuil recommandé par l'OMS ($10 \mu g/m^3$) n'est pas respecté partout. Si en 2019, le dépassement concernait environ 600 habitants, ce chiffre était de 21 800 en 2018, ce qui traduit un effet de « seuil » pour ce polluant dont les concentrations moyennes annuelles restent très sensibles aux effets de la météorologie ; les hivers froids étant plus favorables aux émissions et à l'accumulation de particules.

L'exposition moyenne des populations au $PM_{2,5}$ révèlent une certaine homogénéité des concentrations à l'échelon du territoire d'étude.

Une nette amélioration de la qualité de l'air au regard des valeurs réglementaires a été opérée ces dernières années sur la zone d'étude du PPA de l'agglomération stéphanoise. Néanmoins elle constitue un territoire sensible vis-à-vis de plusieurs polluants réglementés :

- le dioxyde d'azote, les modélisations annuelles montrent que la valeur limite est dépassée en bordure des grands axes de circulation impactant en 2019 environ 300 personnes,
- l'ozone pour lequel la valeur cible pour la protection de la santé est dépassée, impactant près de 30 % de la population de la zone d'étude en 2019.



Nombre de jours de dépassements de la valeur cible pour l' O_3 en 2019
Source : ATMO AURA

■ L'ozone

Le territoire d'étude présente un fort gradient Ouest-Est : la partie Est étant influencée par les phénomènes se développant sur la vallée du Rhône.

En 2019 près de 30 % des habitants du périmètre d'étude sont exposés à un dépassement réglementaire de la valeur cible pour la santé.

Concernant les particules fines (PM_{10} et $PM_{2,5}$), les valeurs réglementaires sont respectées cependant au gré des années et des conditions météorologiques (hiver froid, anticyclones printaniers), la population de la zone peut-être plus ou moins impactée par des dépassements des valeurs recommandées par l'OMS. Environ 600 personnes étaient concernées en 2019, ce chiffre était de 21 800 en 2018 traduisant un effet de seuil pour ce polluant. Les actions en faveur de la limitation des émissions de particules doivent donc se poursuivre.

Leviers d'actions envisagées pour le PPA3

Secteur résidentiel – tertiaire

Les émissions de polluants imputés à ce secteur concernent en premier lieu les émissions liées aux systèmes de chauffage de ces logements et locaux d'activité.

Selon le mode de chauffage utilisé, la pollution émise est plus ou moins importante. Les systèmes de chauffage les plus polluants pour l'air extérieur sont les chauffages individuels au bois et les chaudières au fioul. Ces appareils, rejettent de grandes quantités de poussières (PM10 et PM2,5) ainsi que des composés organiques volatils (COV).

De fait les axes d'actions évoqués pour le plan d'action portent sur :

- Améliorer le parc d'appareil de chauffage
- Accompagner au changement de mode de chauffage les plus

polluants (chaudières fioul ou appareils de chauffage au bois)

- Interdire l'usage des foyers ouverts ;

- Favoriser les bonnes pratiques de chauffage au bois : actions de sensibilisation

- Faire respecter l'interdiction de brûlage des déchets verts

- Le soutien à la rénovation thermique des bâtiments n'a pas été retenu dans le cadre des échanges de co-construction du plan d'action. Une prime « bonus isolation » pouvant cependant être envisagé dans le cadre de l'accompagnement au changement de mode de chauffage.

À noter qu'un service public a été créé pour guider les particuliers dans leurs travaux de rénovation énergétique : la plateforme FAIRE, décliné au niveau local dans la Loire : Rénov'actions42.



LE SAVIEZ-VOUS ?

Une cheminée ouverte ou un insert de plus de 20 ans rejette jusqu'à 10 fois plus de pollution qu'un **appareil de chauffage au bois** labellisé Flamme Verte 7*.

Faire brûler 50 kg de déchets verts (feuilles, branchages, etc.) émet autant de pollution que parcourir 13 000 km avec une voiture récente.

Secteur mobilité – Urbanisme

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

Les axes qui ont été évoqués visent à :

- Diminuer la circulation routière ;
- Réduire les émissions des véhicules au travers du déploiement progressif d'une ZFEm sur le territoire de Saint-Étienne métropole et de l'accompagnement au renouvellement du parc roulant

au travers d'une aide financière ou du déploiement de stations d'avitaillement en énergies alternatives (GNV, Hydrogènes ...). Une réflexion est également en cours pour la mise en place d'une régulation dynamique des vitesses sur une portion de l'A47-N88.

- Accompagner la transition environnementale de la logistique urbaine avec notamment une réflexion sur la livraison du dernier km.
- Renforcer la prise en compte de la qualité de l'air dans les documents d'urbanisme afin de limiter l'exposition de la population dans les zones les plus polluées et de conditionner l'extension urbaine à la présence de mode de déplacement alternatif à la voiture.

Agriculture – Sylviculture

L'agriculture est le principal émetteur d'ammoniac (NH_3). Sur notre territoire, celui-ci a pour origine les bâtiments d'élevage et le stockage ainsi que les fertilisants artificiels et l'épandage des déjections.

Le secteur agricole est également une source d'émission de CH_4 qui est aussi un précurseur d'ozone.

Les forêts sont quant à elles à l'origine d'émission de COV (précurseur d'ozone) qui peuvent être plus ou moins importantes selon les espèces d'arbres présents. La problématique de la qualité de l'air dans la gestion forestière n'est pour l'instant pas encore prise en compte.

Les axes évoqués pour ces deux secteurs visent à :

- Améliorer la connaissance des émissions agricoles,
- Promouvoir les pratiques existantes pour diminuer les émissions de polluants d'une part en sensibilisant les agriculteurs aux enjeux de la qualité de l'air, et d'autre part en identifiant et diffusant les bonnes pratiques pertinentes sur le territoire.
- Intégrer le sujet de la qualité de l'air dans les chartes forestières du territoire.

LE SAVIEZ-VOUS ?

Sur des trajets de quelques minutes, les moteurs des véhicules essence et diesel n'ont pas le temps de chauffer et ont un rendement dégradé. Leurs émissions peuvent être très importantes dans de telles conditions.

En agglomération, le vélo est généralement le mode de déplacement le plus rapide par rapport à la voiture et aux transports en commun sur des distances de moins de 5 km.



Élevage bovin

Industrie – BTP

Sur la zone d'étude, le secteur industriel est le second émetteur de NOx, COVNM et dans une moindre mesure des poussières.

Les axes évoqués pour ce secteur visent à :

- Améliorer la connaissance des émissions industrielles au travers d'une caractérisation de la granulométrie des poussières rejetées sur certains sites émetteurs, voire la réduction des seuils de déclaration des émissions polluantes sur le registre de ces émissions ;
- Réduire les émissions des gros émetteurs industriels en appliquant les valeurs basses en COV atteignables par l'application des meilleures techniques disponibles (MTD) et pour les NOx en imposant au cas par cas une étude technico économique pour l'installation d'un système de réduction des émissions de NOx ;
- Réduire les émissions des sites industriels non IED² par la promotion de MTD pouvant être appliqué sur ces sites ;
- Réduire les émissions de particules et de NOx des installations de combustion de puissance comprise entre [1-50 MW] en sévérant notamment les valeurs limites d'émission des nouvelles chaudières y compris pour le secteur résidentiel/tertiaire.
- Poursuivre l'encouragement des bonnes pratiques de l'amont à l'aval pour les acteurs du BTP et les carriers au travers :
 - de la diffusion de bonnes pratiques ;
 - de la création d'une charte chantier propre ;
 - de la promotion de l'usage de produits moins émissifs de COV (enrobé tiède, matériaux de construction...).
- Communiquer sur les dispositifs d'aides et sensibiliser les

industriels aux enjeux et impacts des polluants atmosphériques ;

Enfin une réflexion est également menée pour :

- renforcer la communication auprès du grand public et des élus sur les enjeux de la qualité de l'air et favoriser ainsi une prise de conscience des citoyens.

- mutualiser les moyens de communications mis en œuvre par les collectivités avec un échange de bonne pratique.

- organiser la gouvernance de l'air.

Nota : Les éléments présentés sont des pistes d'actions qui ne préfigurent pas de leur mise en œuvre.



2 - La directive européenne IED (n°2010/75/UE), encadre la prévention et la réduction des pollutions émises par certaines installations industrielles ou agricoles, en imposant l'application de meilleures techniques disponibles ainsi que le respect de valeurs limites d'émissions contraignantes.

Glossaire

ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

ARS : Agence Régionale de Santé

BTP : Bâtiment et Travaux Publics

COV : Composé Organique Volatil

COVNM : Composé Organique Volatil non Méthanique

DDT : Direction Départementale des Territoires

DIRCE : Direction interdépartementale des Routes Centre est

DRAAF : Direction régionale de l'Alimentation de l'Agriculture et de la Forêt

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement

EPCI : Etablissement Public de Coopération Intercommunale

MW : Mégawatt

NH3 : Ammoniac

NOx : Oxyde d'azote

NO2 : Dioxyde d'azote

O3 : Ozone

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PM2,5 : Particules en suspension dans l'air d'un diamètre aérodynamique inférieur à 2,5 micromètres

PM10 : Particules en suspension dans l'air d'un diamètre aérodynamique inférieur à 10 micromètres

PPA : Plan de Protection de l'Atmosphère

PREPA : Plan national de Réduction des Émissions de Polluants atmosphériques

SCOT : Schéma de cohérence territoriale

SO2 : Dioxyde de soufre

ZFEm : Zone à Faible Émissions mobilité

Pour aller plus loin...

Vous pouvez consulter les sites internet suivants :

- [Atmo Auvergne-Rhône-Alpes](#)
- [Fédération des associations agréées de la surveillance de la qualité de l'air](#)
- [Prév'air \(prévision de la qualité de l'air en France et en Europe\)](#)

