

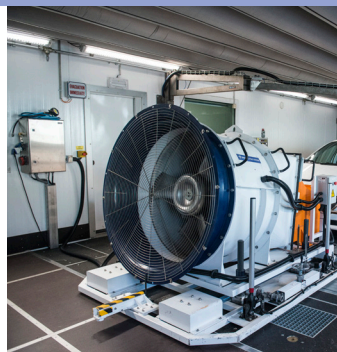


**PRÉFET
DE L'ISÈRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération grenobloise 2022 - 2027

Concertation préalable
du 21 mai au 18 juin 2021



SOMMAIRE

Avant-propos

I. Résumé de la démarche

- . Introduction
- . La révision du Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération (PPA) grenobloise
- . Les acteurs concernés
- . La concertation préalable et le calendrier

II. Comprendre la pollution atmosphérique

La pollution atmosphérique : un enjeu sanitaire et réglementaire

III. Le PPA : un document clé pour la lutte contre la pollution atmosphérique

Qu'est ce qu'un PPA ?

P5 IV. Synthèse de l'état de la qualité de l'air dans la région grenobloise

P7 Le suivi de la qualité de l'air

P8 Situation actuelle locale

P11 Scénario tendanciel d'évolution de la qualité de l'air en 2027

P15 Analyse sectorielle des émissions de polluants

P18 Le rôle des citoyens

V. Vers un troisième PPA

- . Étapes
- . Périmètre
- . Objectifs du PPA 3
- . Plan d'actions prévisionnel
- . Glossaire

IV.

Synthèse de l'état de la qualité de l'air dans la région grenobloise

Le suivi de la qualité de l'air

Point législatif

Les polluants peuvent parcourir de longues distances et ne s'arrêtent pas aux frontières. Une amélioration globale de l'air est indispensable pour améliorer la qualité de l'air localement.

C'est pourquoi, certaines dispositions réglementaires sont prises au niveau international et européen, retranscrites dans le droit français, et d'autres relèvent de la responsabilité locale.

■ Au niveau international

La convention de Genève, concernant la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance, a mis en place le

protocole de Göteborg, qui fixe des objectifs de réduction d'émissions de certains polluants à horizon 2020 (par rapport aux émissions de 2005).

■ Au niveau européen

Les directives européennes 2004/107/CE et 2008/50/CE fixent les normes sanitaires à respecter en plus de la surveillance de la qualité de l'air, de l'information à la population, de la mise en place de plans d'actions dans les zones où les normes ne sont pas respectées.

La directive 2016/2284 fixe les objectifs de réductions des émissions de polluants par rapport aux émissions de 2005 pour les horizons 2020 et 2030, et intègre les objectifs du protocole de Göteborg.

■ Au niveau national

Le ministère en charge de l'environnement définit les réglementations relatives à la surveillance de la pollution atmosphérique.

En France, la surveillance de la qualité de l'air est obligatoire depuis 1996, de par la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (Loi LAURE).

L'Arrêté du 19 avril 2017 relatif au dispositif national de surveillance de la qualité de l'air ambiant, fixe les missions des différents acteurs de la surveillance de la qualité de l'air :

- le laboratoire central de surveillance de la qualité de l'air (LCSQA) qui coordonne scientifiquement et techniquement la surveillance de la qualité de l'air,
- les associations agréées de surveillance de la qualité de l'air (AASQA) (association 1901),
- la fédération ATMO de France,
- le système PREV'AIR, qui diffuse quotidiennement des prévisions et des cartographies de qualité de l'air à l'échelle nationale.

- PREPA : Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques, interministériel et révisé tous les 4 ans.
Composé d'un décret fixant les objectifs de réductions à différentes échéances 2020, 2025, 2030.

■ Au niveau local

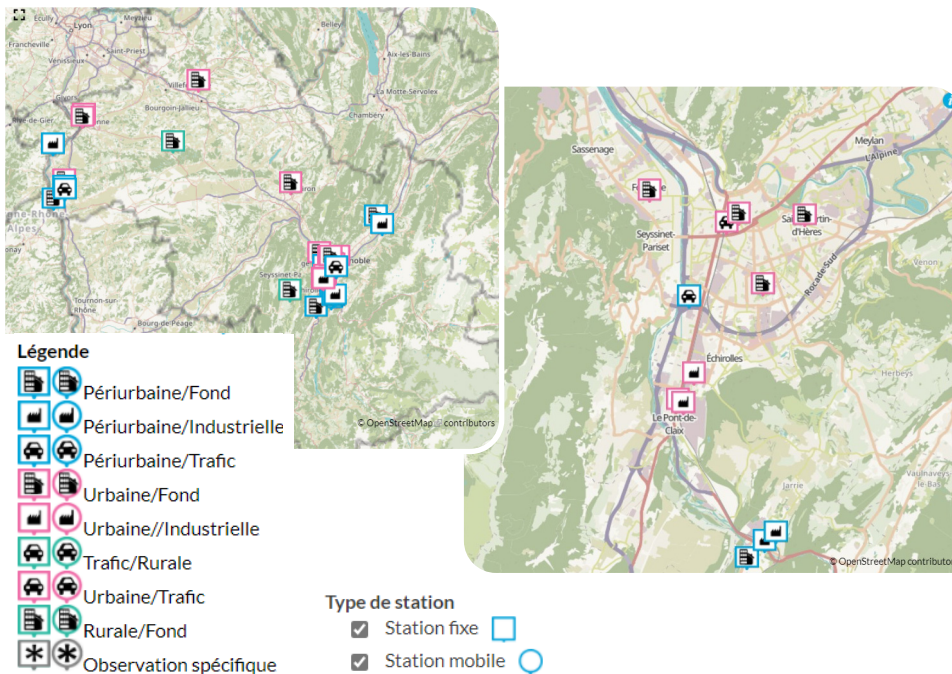
Le PPA : plan de protection de l'atmosphère, issu de la LAURE.



Situation actuelle locale

La mesure

La qualité de l'air de l'agglomération grenobloise peut être estimée de deux manières : par des mesures réalisées sur des stations fixes ou mobiles, ou par des modélisations. ATMO Auvergne-Rhône-Alpes se charge de ces estimations.

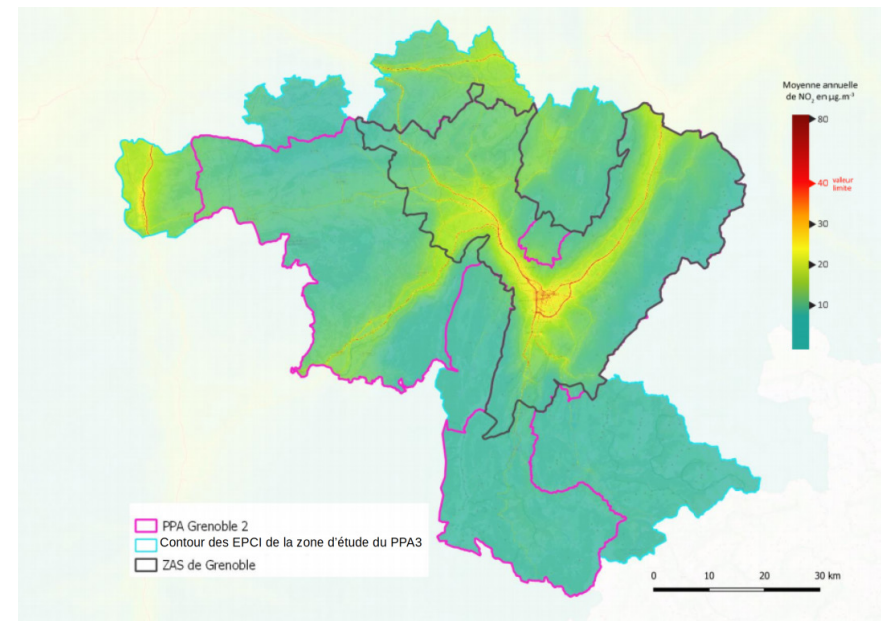


Cartes du réseau de mesure de la qualité de l'air sur la zone d'étude et sur la métropole grenobloise [Source : Atmo AURA]

Les cartes qui suivent représentent les modélisations de la qualité de l'air sur le périmètre de la zone d'étude du PPA3, le périmètre du PPA2 ainsi que la Zone Administrative de Surveillance (ZAS : zone concernée par l'obligation d'avoir un PPA).

Concentrations annuelles en NO₂

La carte ci-dessous présente les niveaux de concentrations annuelles en NO₂ modélisés sur l'aire d'étude pour l'année 2017, avec une valeur limite réglementaire annuelle à 40 µg/m³.

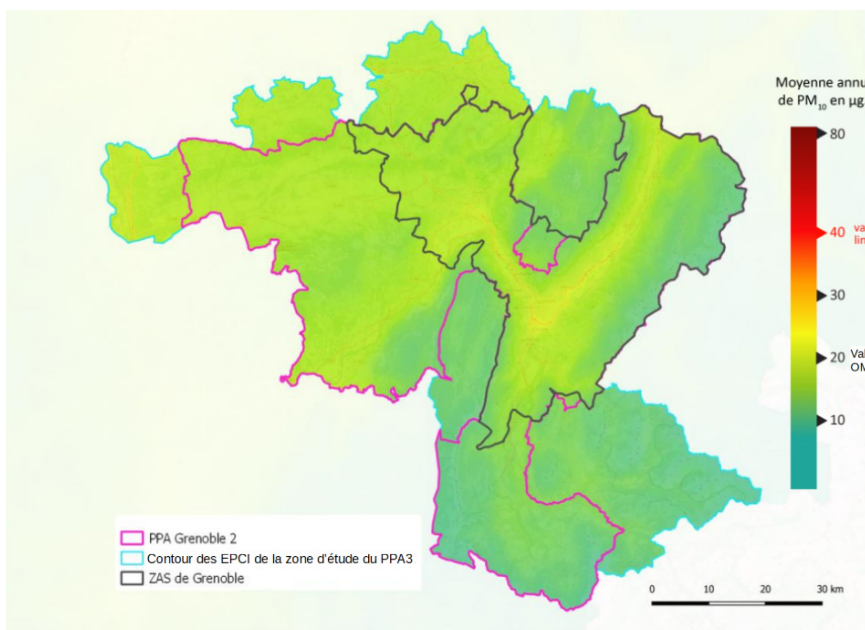


Concentrations annuelles en NO₂ en 2017 - [Source : Atmo AURA]

Le NO₂ étant très lié aux émissions routières, ce polluant pose des problèmes réglementaires uniquement en bordure de grandes voiries. Sur le périmètre d'étude du PPA, environ 2500 personnes sont exposées à des niveaux supérieurs à la valeur limite annuelle.

■ Concentrations annuelles en PM_{10}

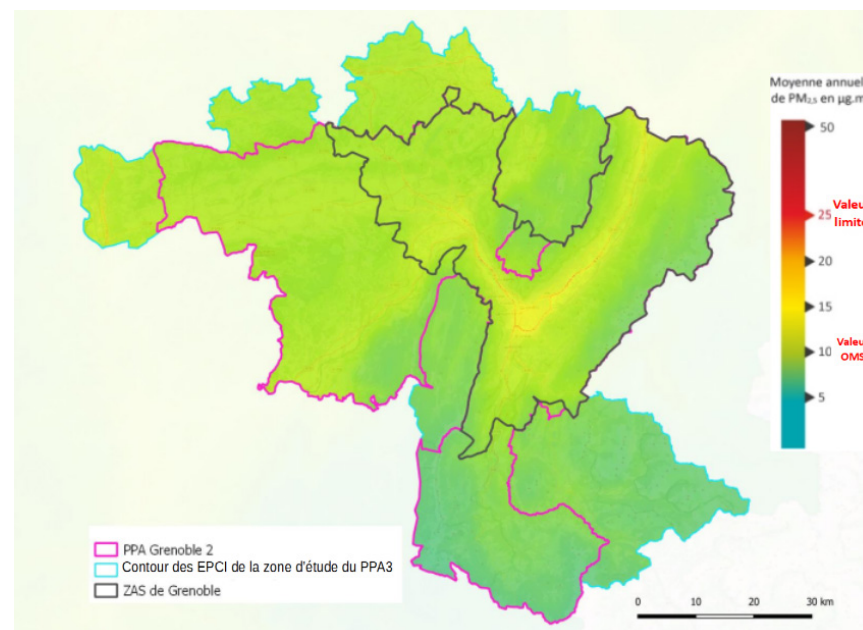
La carte ci-dessous présente les niveaux de concentration annuelle en PM_{10} modélisés sur l'aire d'étude pour l'année 2017, avec une valeur limite réglementaire annuelle à $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



Concentrations annuelles en PM_{10} en 2017 - [Source : Atmo AURA]

■ Concentrations annuelles en $PM_{2,5}$

La carte ci-dessous présente les niveaux de concentration annuelle en $PM_{2,5}$ modélisés sur l'aire d'étude pour l'année 2017, avec une valeur limite réglementaire annuelle à $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



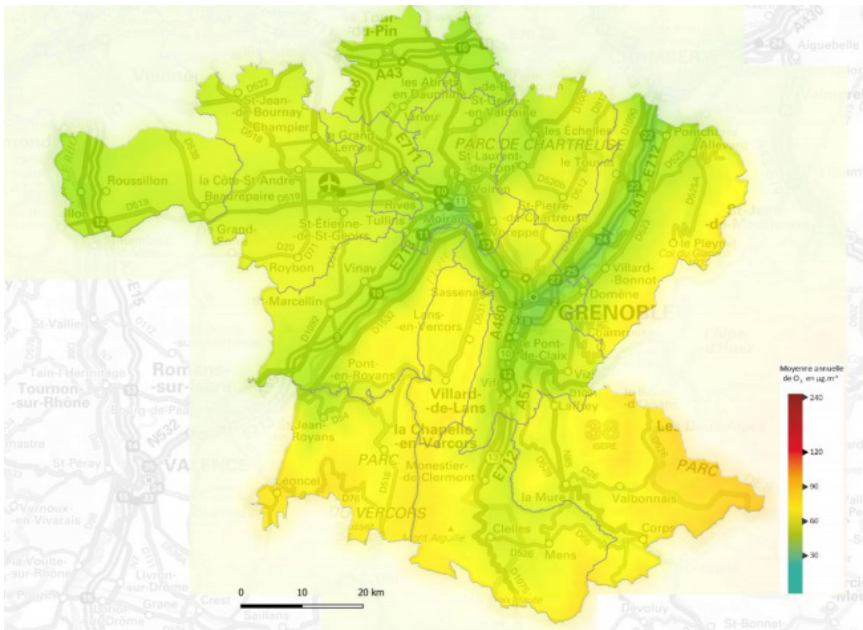
Concentrations annuelles en $PM_{2,5}$ en 2017 - [Source : Atmo AURA]

La valeur limite annuelle est respectée sur l'ensemble du département isérois en 2017. Cependant, le seuil recommandé par l'OMS ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$) est quant à lui encore dépassé. Le bassin grenoblois est particulièrement exposé car il regroupe 2/3 des habitants du département exposés au dépassement du seuil OMS : 275 000 personnes soit 62% des grenoblois.

La valeur limite annuelle est respectée sur l'ensemble du périmètre. Cependant le seuil recommandé par l'OMS ($10 \mu\text{g}/\text{m}^3$) est loin d'être respecté : 95% de la population est exposée à des valeurs supérieures à ce seuil.

■ Concentrations annuelles en Ozone

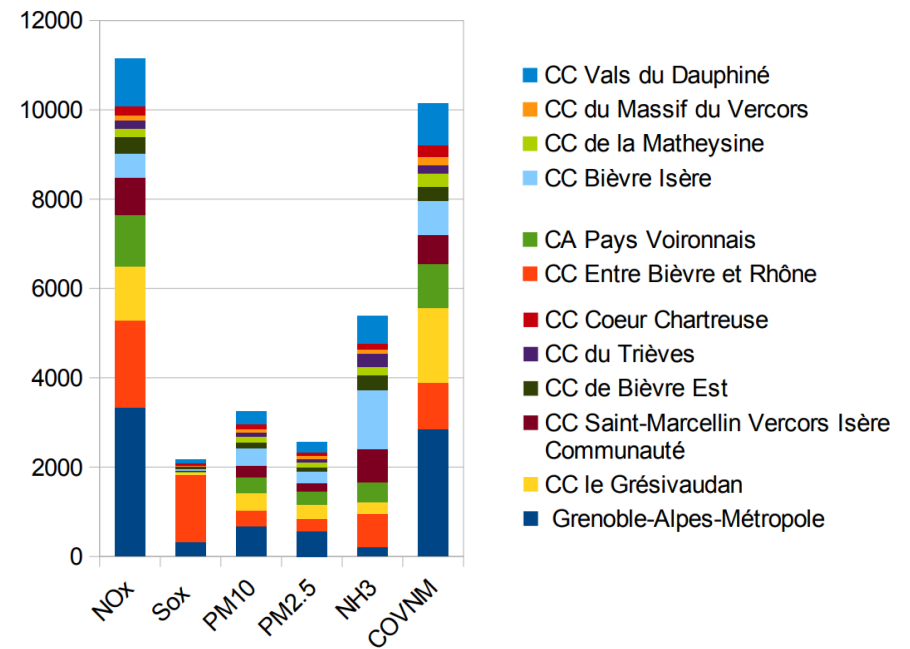
Le territoire du périmètre d'étude connaît des problèmes d'ozone avec un dépassement de la valeur cible pour la protection de la santé qui affecte une large partie de la population. Sur la métropole, cela concerne 181 000 habitants en 2017 soit 41 % de la population.



Moyenne annuelle O₃ en 2017 - [Source : Atmo AURA]

■ Analyse par EPCI des émissions

La figure ci-dessous présente la contribution des EPCI pour chacun des polluants présents dans l'inventaire réalisé par Atmo Auvergne-Rhône-Alpes.



Répartition des émissions de polluants par EPCI pour l'année 2017
[Source : Atmo AURA]

Les émissions de polluants proviennent principalement de six EPCI : Grenoble-Alpes Métropole, Entre Bièvre et Rhône, le Grésivaudan, le Pays Voironnais, Vals du Dauphiné et Bièvre Isère.

Scénario tendanciel d'évolution de la qualité de l'air en 2027

Le scénario tendanciel est une étude estimant l'état de la qualité de l'air en 2027 et modélisant les concentrations des différents polluants sur le territoire.

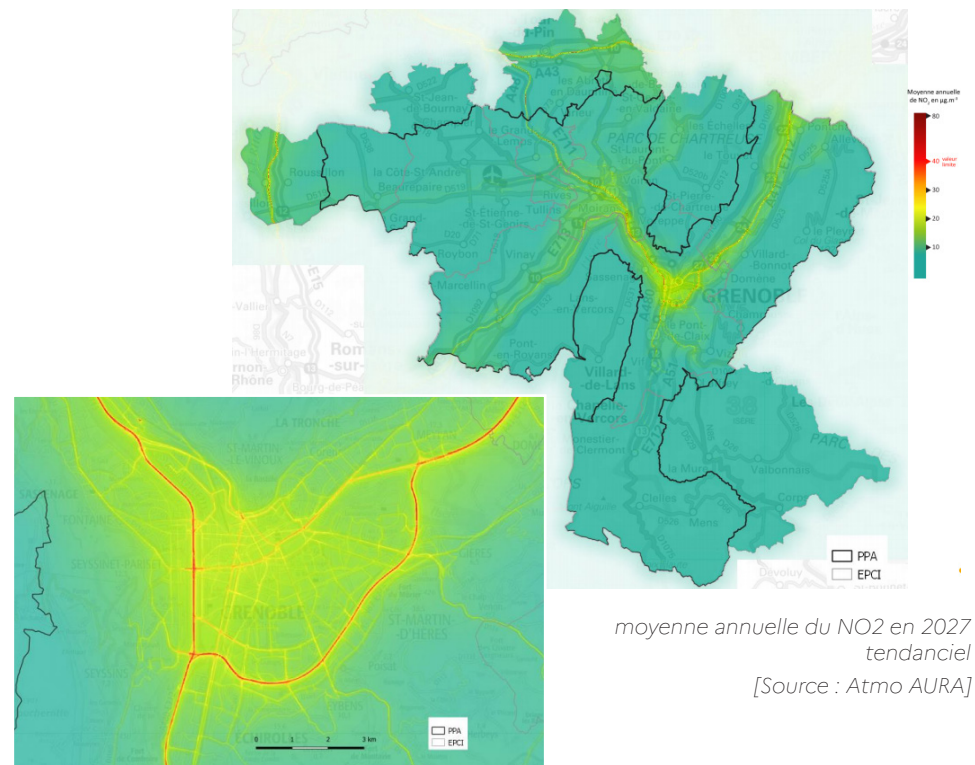
Il est essentiel de comprendre la dynamique du territoire afin de mettre en place des mesures adaptées. L'incidence potentielle sur la qualité de l'air a donc été étudiée au regard des projections sur l'évolution du territoire à horizon 2027.

Le scénario tendanciel est donc réalisé à partir d'hypothèses sur la dynamique des territoires sur le transport routier (indicateur véhicules.kilomètres, évolution de la Zone à Faibles Emissions, évolution du parc dynamique des transports en commun urbains...), les autres transports (projections nationales en transport ferroviaire de marchandises, de passagers, évolution du transport aérien de voyageurs...), le résidentiel (évolution du nombre de logements, du mix énergétique, des facteurs unitaires, du parc d'appareils de chauffage au bois...), le tertiaire (évolution des surfaces chauffées, mix énergétique, facteurs unitaires...), l'industrie et l'énergie (carrières, émissions des établissements industriels, nouveaux réseaux de chaleurs, petites chaufferies biomasse...) et l'agriculture.

Atmo Auvergne-Rhône-Alpes a réalisé un scénario tendanciel de la qualité de l'air à horizon 2027. Ce scénario montre qu'il est nécessaire d'agir et qu'un PPA ambitieux peut apporter des éléments de réponse intéressants et efficaces. En effet, les valeurs limites de certains polluants seront encore dépassés localement. Dans d'autres cas, la valeur limite est respectée mais pas la valeur guide de l'OMS.

Dioxyde d'azote

Le niveau de concentration moyen annuel de dioxyde d'azote est en baisse sur la période 2017-2027 mais des habitants restent exposés au cœur de l'agglomération grenobloise, parfois au-dessus de la valeur limite sur les grands axes routiers. Une dizaine de personnes seraient ainsi exposées à des niveaux de concentrations dépassant la valeur limite. De plus, l'enjeu est ici de rétablir une qualité de l'air respectant les seuils le plus rapidement possible (sans attendre 2027).



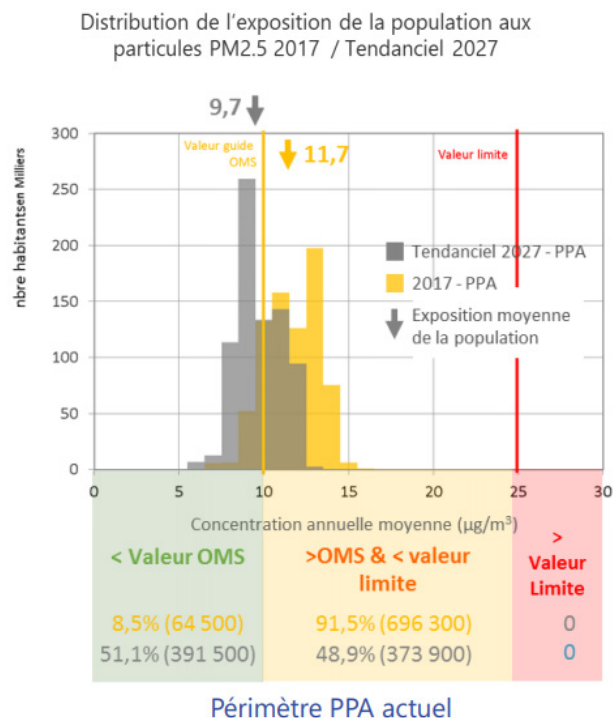
Pour le NO₂, ce sont les territoires de montagne qui ont un niveau d'exposition plus faible.

Les émissions du scénario tendanciel seraient réduites de 21% par rapport aux émissions de référence.

■ Particules PM_{2.5}

En ce qui concerne les particules PM_{2.5} à horizon 2027, les niveaux de concentration annuels moyens sont en baisse et respectent les valeurs réglementaires. Cependant il faut noter que 373 900 habitants restent soumis à des concentrations non conformes aux valeurs guide OMS.

Selon le scénario tendanciel 2027, près de 50% (373 900 hab.) des habitants du PPA resteraient exposés à des niveaux supérieurs à la valeur guide OMS. Mais aucun habitant ne serait exposé au-dessus de la valeur limite.

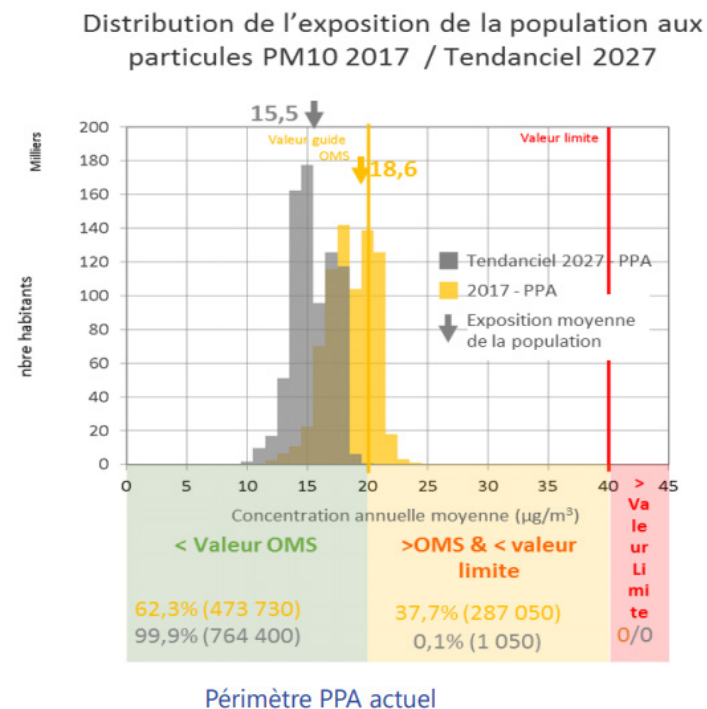


Les émissions du scénario tendanciel seraient réduites de 24% par rapport aux émissions de référence.

■ Particules PM₁₀

En ce qui concerne les particules PM₁₀ à horizon 2027, aucun habitant ne sera exposé au-dessus de la valeur limite. Mais encore une fois des dépassements de la valeur guide OMS, uniquement en proximité routière, peuvent être constatés.

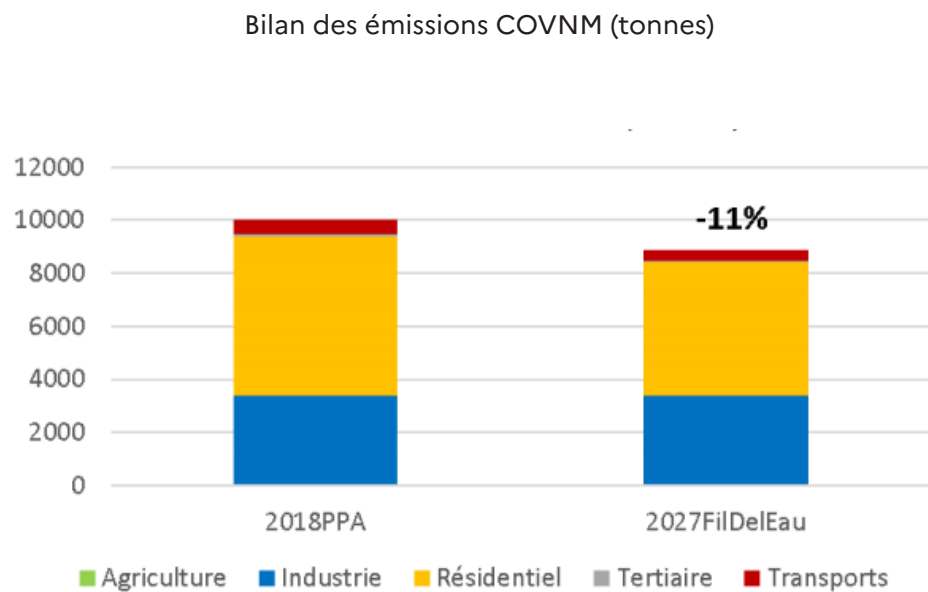
Selon le scénario tendanciel 2027, aucun habitant ne sera exposé en 2027 à une moyenne annuelle de concentration de PM₁₀ dépassant la valeur limite réglementaire. Cependant environ 1050 habitants seront exposés à des concentrations dépassant la valeur guide OMS.



Les émissions du scénario tendanciel seraient réduites de 19% par rapport aux émissions de référence.

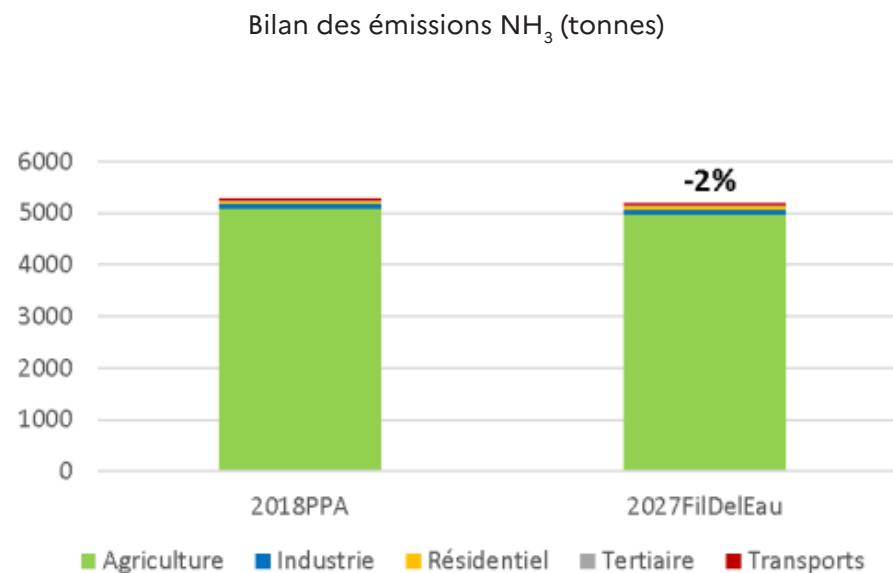
■ Composés Organiques Volatils (COV)

Il est également intéressant de noter une baisse de 11 points du niveau de concentration des composés organiques volatiles à horizon 2027 par rapport aux émissions de références.



■ Ammoniac (NH₃)

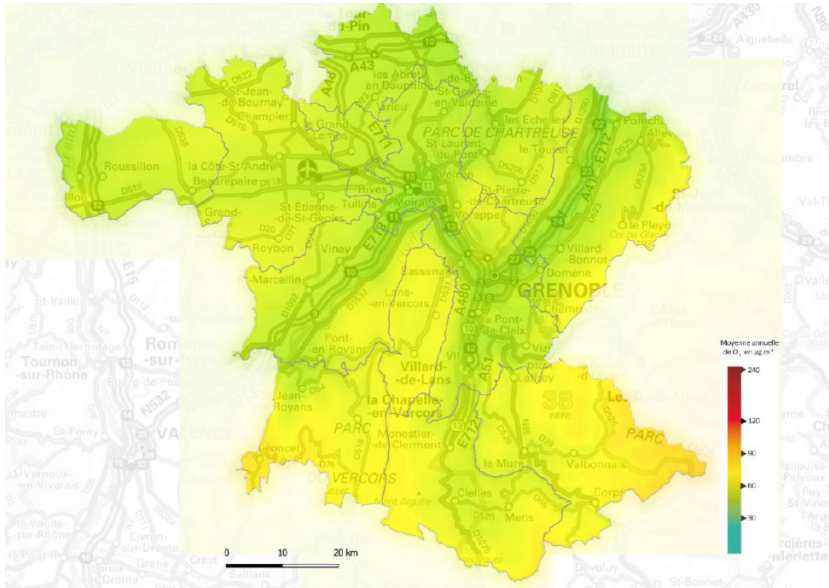
En ce qui concerne l'ammoniac, le scénario tendanciel prédit une baisse de 2% d'émissions à horizon 2027.



Les émissions du scénario tendanciel seraient réduites de 19% par rapport aux émissions de référence.

■ Ozone (O₃)

À l'inverse, le scénario tendanciel à horizon 2027 observe une augmentation de 6% de l'exposition moyenne à l'ozone sur les zones les plus urbanisées mais également une légère baisse en périphérie et une plus forte baisse sur les massifs alpins.



Moyenne annuelle Ozone en 2027 - [Source : Atmo AURA]

Bilan du scénario tendanciel à horizon 2027

Cette projection à horizon 2027 montre qu'il est nécessaire de renforcer les actions engagées pour atteindre les valeurs réglementaires et sanitaires sur notre territoire. Il est également essentiel de comprendre l'importance d'aller au-delà des exigences réglementaires car les effets sanitaires sont proportionnels à l'exposition. En s'appuyant sur les sources d'émissions pour chaque polluant, il sera plus facile de sélectionner les leviers les plus efficaces pour protéger l'atmosphère et de proposer les actions les plus pertinentes pour le futur PPA.

Analyse sectorielle des émissions de polluants

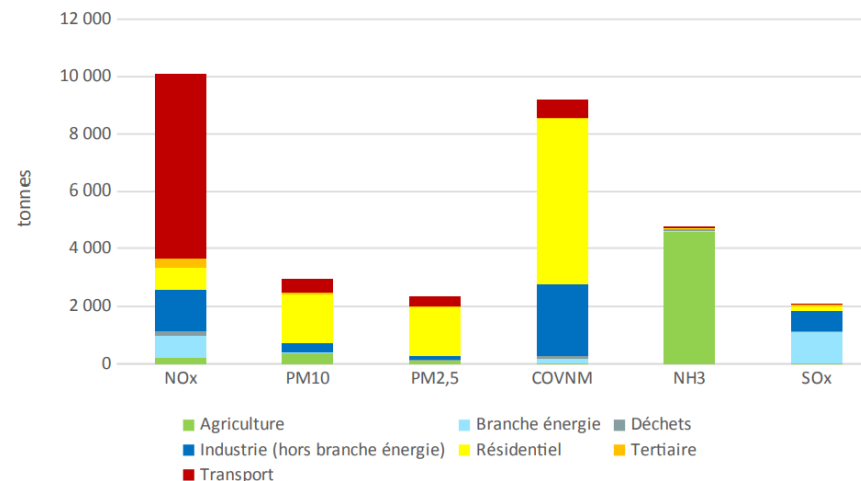
Le secteur des transports est le principal émetteur de NO_x sur la zone d'étude, dont environ 90 % sont imputables aux véhicules diesel. Sur l'agglomération grenobloise, les contributions de ce secteur sont plus élevées pour les particules et le monoxyde de carbone.

Le chauffage individuel au bois est l'émetteur majoritaire de particules ($\text{PM}_{2,5}$) et de Composés Organiques Volatils non méthaniques (COVNM). Il représente environ les deux tiers des émissions de $\text{PM}_{2,5}$ sur ces territoires. Les émissions des autres polluants sont moins importantes, mais en raison du chauffage au fioul et au gaz, le secteur résidentiel peut tout de même contribuer aux émissions de dioxyde de soufre.

Le secteur tertiaire impacte peu les émissions de polluants dans ces territoires. Le secteur de l'industrie, de l'énergie et des déchets impacte surtout les émissions de SO_2 dont il est le contributeur majoritaire (environ 90% sur le territoire). Cette contribution est un peu plus faible sur la métropole grenobloise.

Les émissions polluantes agricoles sont relativement modérées dans le département de l'Isère, avec une contribution inférieure à 15% pour les particules, les NO_x et les COVNM. La part de ce secteur est marginale dans la métropole grenobloise où les activités de culture et d'élevage sont très peu implantées. En revanche, le secteur agricole est le contributeur majoritaire pour les émissions d'ammoniac (à plus de 90 %).

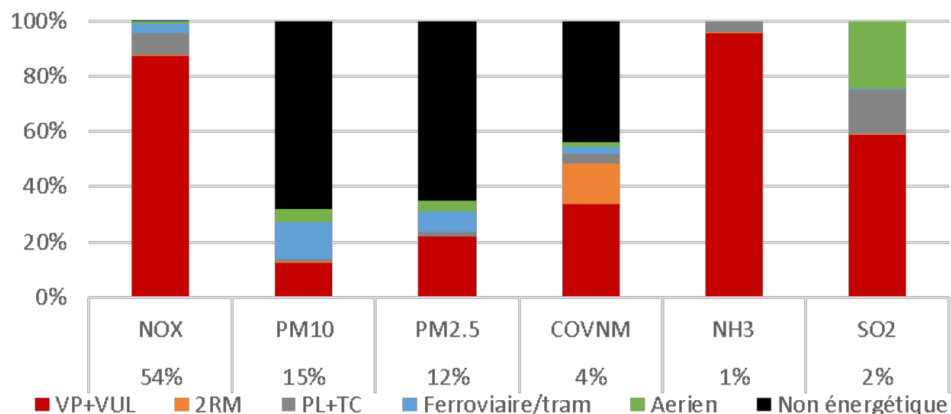
Sources d'émission des principaux polluants en 2017



Le rôle des citoyens

Cette étude des sources d'émissions montre la nécessité d'agir et de mobiliser les citoyens pour améliorer la qualité de l'air. En effet des actions uniquement centrées sur l'industrie ne permettraient que d'agir marginalement sur des polluants comme les particules ou oxydes d'azote. Les citoyens ont donc un vrai rôle à jouer, notamment vis-à-vis du chauffage individuel au bois et du transport.

■ Transport - analyse par mode

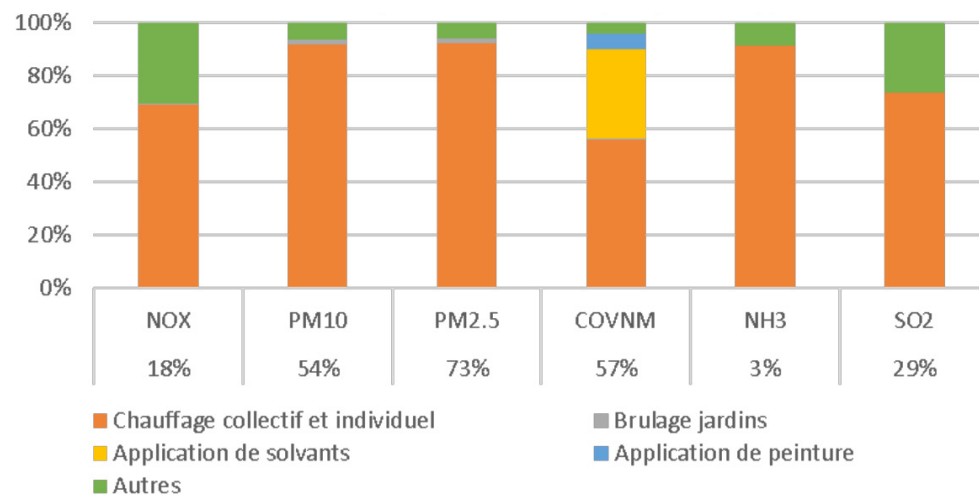


VP = véhicule particulier ; VUL = Véhicule utilitaire léger ; 2 RM = Deux roues motorisés ; PL = Poids lourds ; TC = Transports en commun

Le pourcentage en dessous de chaque polluant représente la contribution du secteur dans les émissions totales

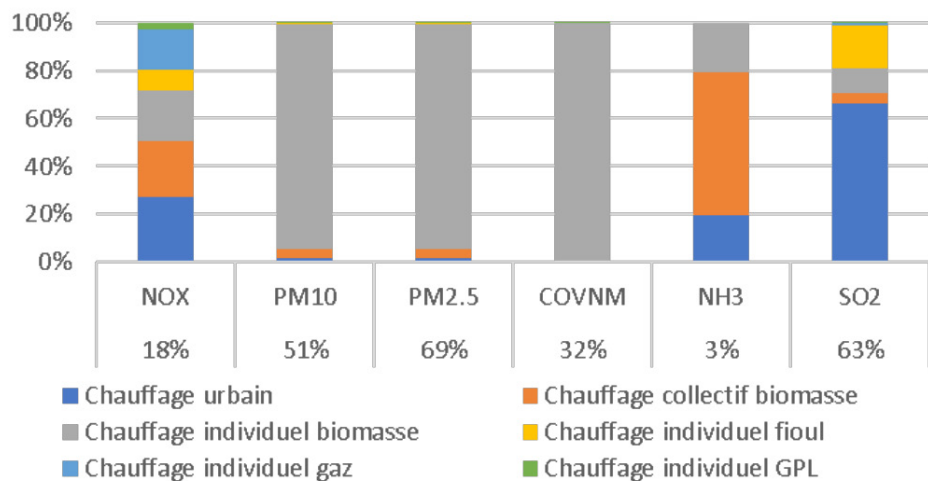
Les gains potentiels les plus importants dans le secteur des transports concernent les véhicules particuliers et véhicules utilitaires légers qui sont responsables de presque 90% des émissions d'oxydes d'azote du secteur des transports, lui-même responsable de 54% des émissions totales d'oxyde d'azote.

■ Résidentiel / tertiaire - analyse par usage



Les gains potentiels les plus importants dans le secteur résidentiel/tertiaire concernent très largement le chauffage collectif et individuel. Le chauffage collectif et individuel est par exemple responsable de plus de 90% des émissions de PM_{2.5} du secteur résidentiel/tertiaire, lui-même responsable de 73% des émissions totales de PM_{2.5}.

■ Analyse par mode de chauffage



Si l'on souhaite comprendre plus précisément quel mode de chauffage représente un levier efficace, on remarquera que le chauffage individuel biomasse est responsable de la quasi-totalité des émissions de PM₁₀, PM_{2,5} et COVNM attribuables au chauffage. Le chauffage individuel biomasse est par exemple responsable de plus de 90% des émissions de PM_{2,5} attribuables au chauffage. Le chauffage, sous tous ses modes, est par ailleurs responsable de 69% des émissions totales de PM_{2,5}.



Téléphérique Grenoble - Bastille



*Liberté
Égalité
Fraternité*

Directeur de la publication : Jean-Philippe Deneuvy
Pilotage, coordination : Unité départementale de l'Isère
Crédits photo 1^{ère} de couverture : © Laurent Mignaux, Arnaud Bouissou, Bernard Suard / Terra
Imprimé en X exemplaires par société Y et adresse société (en cas d'impression hors régie)
Mai 2021
Ce document est téléchargeable sur : www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr
Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne-Rhône-Alpes
69453 Lyon cedex 06 - Tél. 04 26 28 60 00