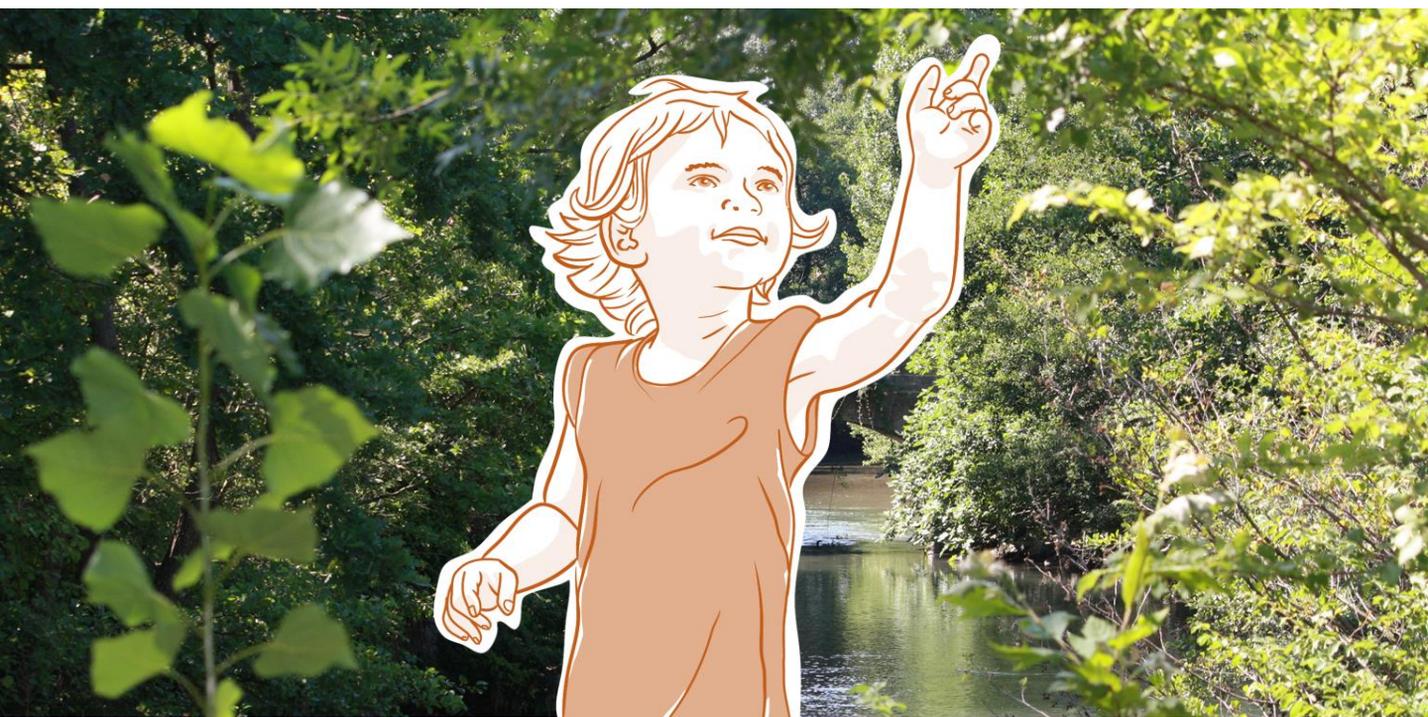




Plan Climat

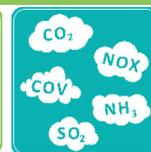
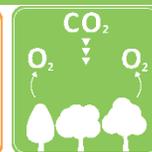
Air Energie Territorial

ensemble !



PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL 2024-2029

RAPPORT QUALITÉ DE L'AIR



SOMMAIRE

1. Qu'est-ce que la qualité de l'air ?

- 1.1. Définition des polluants
- 1.2. Quels sont les enjeux de qualité de l'air ?

2. Contexte réglementaire en matière de qualité de l'air

- 2.1. National – PREPA
- 2.2. Régional – SRADDET
- 2.3. Local – Plan de protection de l'atmosphère

3. Zoom sur la qualité de l'air du territoire

- 3.1. La qualité de l'air sur le département
- 3.2. La qualité de l'air aux Sorgues du Comtat

4. Analyse cartographique des établissements sensibles au regard de la qualité de l'air

5. Stratégie de réduction des émissions de polluants atmosphériques

6. Analyse du programme d'actions au regard de l'impact sur la qualité de l'air

INTRODUCTION

La qualité de l'air dans les PCAET

Les Plans Climat Air Energie Territoriaux intègrent désormais le pilier « Qualité de l'air » suite à la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV).

Les collectivités territoriales deviennent coordinatrices du volet qualité de l'air sur leur territoire.

L'intégration du volet « air » dans les PCAET est une première prise de conscience des enjeux de qualité de l'air et favorise une prise de conscience de ces enjeux.

Depuis la loi d'organisation des mobilités (LOM) en décembre 2019, les collectivités soumises à la réalisation d'un PCAET doivent annexer à celui-ci un Plan d'action qualité de l'air (PAQA) spécifique aux actions favorables à la qualité de l'air sur leur territoire.

Le volet qualité de l'air est traité dans le diagnostic territorial du 29 janvier 2021 dans une partie état des lieux (émissions de gaz à effet de serre, émissions de polluants atmosphériques et qualité de l'air), une partie sur les vulnérabilités au changement climatique notamment sur le volet santé et enfin une partie qui évalue le potentiel de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de réduction des émissions de polluants atmosphériques.

La stratégie territoriale présente la stratégie qualité de l'air de la collectivité pour les 6 années à venir et fixe des objectifs chiffrés pour répondre aux obligations réglementaires. Ce document vient en complément de ce qui est présenté dans la stratégie.

1. Qu'est-ce que la qualité de l'air ?

La qualité de l'air correspond à la présence dans l'air de gaz et particules fines qui ont des effets néfastes sur la santé humaine et sur l'environnement.

Ces particules proviennent à la fois de phénomènes naturels tels que les incendies et d'activités humaines. L'amélioration de la qualité de l'air visée dans le PCAET des Sorgues du comtat correspond aux particules émises dans plusieurs secteurs tels que l'industrie, l'agriculture, le transport ou encore le résidentiel...

1.1 Définition des polluants



Les polluants réglementés et traités dans les Plans Climat Air Énergie sont :

- **Dioxyde d'azote (NO₂)** : émis essentiellement lors de la combustion de combustibles fossiles, par la circulation routière notamment. Les concentrations de NO et de NO₂ augmentent en règle générale dans les villes aux heures de pointe. Les émissions anthropiques de NO₂ proviennent principalement de la combustion (chauffage, production d'électricité, moteurs des véhicules automobiles). Le dioxyde d'azote est un gaz toxique entraînant des inflammations des voies respiratoires à fortes concentrations.
- **Oxydes d'azote (NO_x)** : il désigne le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO₂). Il est formé lors des combustions à haute température dans les moteurs thermiques des véhicules ou chaudières, ils proviennent donc majoritairement du transport routier, du secteur de l'industrie avec des émissions non-énergétiques provenant des process et du secteur résidentiel et tertiaire.
- **Particules fines** : ce sont des particules solides en suspension dans l'air. Elles sont classées en deux catégories selon leur taille, **PM10** de diamètre inférieur à 10 µm et les **PM2.5** de diamètre inférieur à 2,5 µm. Les particules fines pénètrent en profondeur dans les poumons. Elles peuvent être à l'origine d'inflammations, et de l'aggravation de l'état de santé des personnes atteintes de maladies cardiaques et pulmonaires. De plus, elles peuvent transporter des composés cancérigènes absorbés sur leur surface jusque dans les poumons. Des dépassements des valeurs recommandées par l'OMS sont observés.
- **L'ozone (O₃)** : polluant secondaire, il n'est pas émis directement et résulte d'une transformation chimique impliquant des polluants dits primaires. Il se forme en présence du rayonnement solaire et divers polluants, comme les oxydes d'azote (NO_x, émis par les véhicules et l'industrie) et les composés organiques volatiles (COV, émis par les véhicules, les solvants, l'industrie et la végétation). L'ozone favorise les problèmes respiratoires, le déclenchement de crises d'asthme, une diminution de la fonction pulmonaire et l'apparition de maladies respiratoires.
- **COVNM : les composés organiques volatiles non-méthaniques** proviennent majoritairement du secteur industriel, principalement issus des solvants, dégraissants, dissolvants et autres agents de synthèse. Le secteur résidentiel est un autre secteur émetteur lié à la combustion de bois et à l'utilisation de solvants.

Pesticides : ils comprennent les insecticides, herbicides et fongicides. La contamination de l'air par les pesticides est une composante de la pollution atmosphérique pour laquelle peu de données existent aujourd'hui. Il n'y a pas de plan de surveillance national, ni de valeur réglementaire sur la contamination en pesticide. L'exposition se produit par de multiples vecteurs : par inhalation, par contact cutané ou après ingestion d'aliments contaminés. La manipulation de produits non dilués. Les effets qui font suite à cette contamination sont bien connus et présentent en général des brûlures chimiques oculaires, des lésions cutanées, des effets neurologiques voire des troubles hépatiques.

1.2. Quels sont les enjeux de la qualité de l'air ?

La qualité de l'air est un enjeu important de santé publique. Selon des estimations, l'exposition à la pollution atmosphérique est chaque année la cause de millions de décès et de la perte d'années de vie en bonne santé ; la pollution atmosphérique est actuellement reconnue comme étant la plus importante menace environnementale pour la santé humaine.

La pollution atmosphérique augmente la morbidité et la mortalité en cas de maladies cardiovasculaires, respiratoires et de cancer du poumon, et des preuves de plus en plus nombreuses montrent des effets sur d'autres systèmes. La charge de morbidité due à la pollution atmosphérique impose également un lourd fardeau économique.

Depuis 1987, l'OMS publie périodiquement des lignes directrices relatives à la santé en rapport avec la qualité de l'air, pour aider les autorités publiques et la société civile à réduire l'exposition humaine à la pollution atmosphérique et ses effets nocifs. Les preuves scientifiques des effets nocifs de la pollution atmosphérique sur la santé ont sensiblement augmenté, grâce aux avancées de la mesure de cette pollution et de l'évaluation de son exposition, et à l'existence d'une vaste base de données des mesures de la pollution atmosphérique.

L'OMS définit des valeurs seuils à ne pas dépasser pour chaque polluant jugés dangereux afin de préserver la santé de tous.

Le gouvernement français s'efforce d'améliorer la qualité de l'air et de réduire les coûts pesant sur la santé publique liés à cette pollution. Malgré un travail de plus en plus important pour la réduction des émissions de polluants atmosphériques, les normes sanitaires européennes ne sont aujourd'hui encore pas toujours respectées notamment lors de phénomènes de pics de pollution.

Environ 40 000 décès
prématurés/an

D'après l'évaluation de santé
publique France pour 2016-2019

100 000 milliards
d'€/an

Estimation du coût pour
l'économie d'après le rapport du
Sénat publié en 2015.

2. Contexte réglementaire en matière de qualité de l'air

2.1.National – PREPA 2022-2025

Le Plan National de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA) fixe la stratégie de l'Etat pour réduire les émissions de polluants atmosphériques au niveau national et respecter les normes européennes.

Le PREPA est composé :

- d'un décret qui fixe les objectifs de réduction à horizons 2020, 2025 et 2030 ;
- d'un arrêté qui détermine les actions de réduction des émissions permettant d'atteindre ces objectifs.

Le PREPA traite cinq polluants atmosphériques sont considérés : dioxyde de soufre (SO₂), oxydes d'azote (NO_x), composés organiques volatils non-méthaniques (COVNM), ammoniac (NH₃), et particules fines (PM_{2,5}). Ces polluants sont ceux inclus dans la stratégie de réduction des émissions de polluants des PCAET.

Le PREPA contribue ainsi au respect par la France de la directive européenne du 14 décembre 2016 sur la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques.

Il est suivi au moins une fois par an et remis à jour tous les 4 ans.

Il regroupe dans un document les orientations de l'Etat dans tous les secteurs d'activité :



Transports



Agriculture /
Sylviculture



Tertiaire



Industrie



Résidentiel

Les objectifs du PREPA sont fixés à horizons 2020 et 2030 par rapport au bilan des émissions de 2005 conformément à la convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance et à la directive européenne 2016/2284.

POLLUANT	OBJECTIF DE RÉDUCTION À PARTIR de 2020 PAR RAPPORT À 2005	OBJECTIF DE REDUCTION À PARTIR DE 2030 PAR RAPPORT À 2005
Dioxyde de soufre (SO ₂)	-55 %	-77 %
Oxyde d'azote (NO _x)	-50 %	-69 %
Composés organiques volatils (COVNM)	-43 %	-52 %
Ammoniac (NH ₃)	-4 %	-13 %
Particules fines (PM _{2,5})	-27 %	-57 %

2.2. Régional – SRADET

Le Schéma régional d'aménagement et de développement durable et d'égalité des territoires prévoit la feuille de route régionale pour la transition écologique. Un volet qualité de l'air présente les objectifs à atteindre en termes de réduction des polluants atmosphérique et de diminution des émissions de gaz à effet de serre.

2.3. Local – Plan de protection de l'atmosphère

Le PPA est un outil de planification pour la préservation de la qualité de l'air qui fixe des objectifs à atteindre sur une période donnée.

La directive européenne 2008/50/CE concernant l'évaluation et la gestion de la qualité de l'air ambiant prévoit que, dans les zones et agglomérations où les normes de concentration de polluants atmosphériques sont dépassées, les États membres doivent élaborer des plans ou des programmes permettant de respecter ces normes. Les plans de protection de l'atmosphère doivent être élaborés dans toutes les agglomérations de plus de 250 000 habitants. Ce document est arrêté par le Préfet du département.

Les Sorgues du Comtat font partie du PPA de l'agglomération d'Avignon. Le périmètre du PPA a été agrandi à l'ensemble du département du Vaucluse. Le nouveau PPA est en cours d'élaboration. Il devrait être approuvé à l'automne 2024, il n'a donc pas été pris en compte dans ce document.

3. Zoom sur la qualité de l'air dans le territoire

3.1. La qualité de l'air sur le département

En 2021, dans le Vaucluse, 100 % de la population réside dans une zone dépassant au moins une ligne directrice de l'OMS principalement pour les particules fines $PM_{2.5}$.

Les principales sources de pollution sont présentes à l'ouest, dans la vallée du Rhône où les zones urbanisées, les axes routiers et les activités industrielles sont concentrés. L'intégralité du territoire est toutefois concernée par une pollution estivale à l'ozone.

Le bassin de vie d'Avignon dont Les Sorgues du Comtat font partie se situe dans cette zone fortement exposée, et la majorité de la population y réside.

En ce qui concerne la valeur limite réglementaire pour le NO_2 , la tendance des populations exposées est en nette baisse alors que pour la valeur cible pour l' O_3 , il y a une variation suivant les années.

La qualité de l'air s'améliore pour la plupart des polluants dans le Vaucluse. Les améliorations technologiques dans les transports et l'industrie contribuent majoritairement à l'amélioration de la qualité de l'air depuis plusieurs décennies.

L'ozone est le seul polluant qui montre une stagnation de ses niveaux de pollution, ne permettant pas de diminuer la pollution chronique. C'est un enjeu fort sur le territoire, les concentrations sont assez élevées du fait d'un fort ensoleillement qui favorise son apparition.

La réduction des polluants primaires est un des principaux leviers d'actions pour limiter la production d'ozone.

Enfin, la contamination de l'air par les pesticides est un domaine peu documenté. Des recommandations pour la surveillance de ces polluants ont été établies par l'ANSES mais aucun plan national ne permet à ce jour de fixer des objectifs de réduction de cette pollution.

Par ailleurs, Atmo Sud a mis en place un observatoire des résidus de pesticides sur deux communes du Vaucluse (Avignon et Cavaillon) permettant de réaliser différentes campagnes de mesures afin d'évaluer l'exposition des populations aux pesticides présents dans l'atmosphère. Les campagnes de mesures de 2016 et 2017 permettent de constater :

- une baisse de l'exposition aux herbicides ;
- les échantillons d'insecticides sur 2016 et 2017 indiquent une perte de la prédominance du chlorpyrifos-éthyl au profit de la perméthrine. Les concentrations cumulées du chlorpyrifos-éthyl ont considérablement chuté en 2016 et 2017;
- les concentrations de lindane augmentent de 24 % en 2016 et 83 % en 2017. Le lindane est retrouvé dans plus de 95% des échantillons et sur tous les sites. Cette substance est pourtant interdite depuis 1998. Les concentrations moyennes sont en baisse de 85% par rapport à 2012;
- les fongicides ont également fait l'objet de relevés sur le département. Le Folpel issu de l'arboriculture et la vigne est fortement présent en 2017. Les deux sites de Cavaillon et Avignon enregistrent les plus forts cumuls, mais une diminution de 82 % est constatée par rapport à 2012.

3.2. La qualité de l'air aux Sorgues du Comtat

3.2.1. Les résultats du diagnostic territorial

Sur le territoire du Vaucluse, seul 5 stations de mesures fixes sont présentes : 2 stations urbaines à Avignon et 3 stations péri-urbaines au Pontet, à Carpentras et Apt. Le territoire des Sorgues du Comtat ne comprend pas de station de mesure. Les plus proches sont donc celles de Carpentras et du Pontet.

La qualité de l'air du territoire est qualifiée de moyenne avec un indice synthétique annuel de qualité de l'air autour de 50/100. Cet indice défini par AtmoSUD combine les concentrations des trois principaux polluants : dioxyde d'azote (NO₂), particules fines (PM₁₀) et Ozone (O₃).

Sur le territoire, l'air est moins bon sur deux types de zones :

- Les abords des axes routiers. En effet, le territoire comprend plusieurs grands axes de circulation d'intérêt international et national tels que **l'autoroute A7** sur la commune de Sorgues ou la **deux fois deux voies D942** passant par Sorgues, Althen des Paluds et Monteux.
- Les zones urbanisées notamment Monteux et Sorgues en raison du trafic plus important et d'une plus forte concentration de logements.

NO₂ : la population est peu exposée car les concentrations de polluants les plus élevées sont limitées aux abords des axes à forts trafics. Les principales zones touchées sont l'autoroute A7, les centres-villes et les départementales 907 et 942.

Particules fines : 1% de la population du département (60 000 personnes) est exposée à des dépassements pour les PM₁₀ et 70% pour les PM_{2.5} (390 000 personnes). Les zones les plus exposées sont les centres urbains.

Pesticides : il n'existe pas de données sur ces polluants pour le territoire des Sorgues du Comtat. Les résultats de campagnes de mesures réalisées par ATMO Sud pour le département sont présentés dans le diagnostic du PCAET, à titre indicatif.

3.2. La qualité de l'air aux Sorgues du Comtat

D'après le diagnostic territorial du PCAET, les émissions émises en 2017 sur le territoire des Sorgues du Comtat représente 9 % des émissions en Vaucluse et 1 % de la région Sud.

Le tableau ci-dessous (extrait du diagnostic du PCAET) compare les émissions des différents polluants atmosphériques à l'échelle départementale et régionale. On constate que la collectivité représente au plus haut 11 % des émissions de département dû aux composés organiques volatiles non-méthaniques et 1 % des émissions régionales.

Polluants (hors Emetteurs non inclus)		PM10	PM2.5	NOx	COVNM	NH ₃	SO ₂
Emissions en tonnes	CCSC	132	99	694	518	125	53
	Vaucluse	1 731	1 320	6 886	4 779	2 325	597
	Région SUD	14 589	10 809	78 260	45 293	9 702	17 630
Poids de la CCSC	Vaucluse	8%	8%	10%	11%	5%	9%
	Région SUD	1%	1%	1%	1%	1%	0%

Figure 24 : Emissions (en tonnes) des principaux polluants atmosphériques en 2017 sur le territoire de la CCSC et comparaison aux émissions départementales et régionales (source : CIGALE)

En 2017, l'oxyde d'azote est le polluant le plus important sur le territoire (694 T), suivi par les composés organiques volatiles (518 T).

Le total des émissions de polluants baisse au global sur la période 2007/2017.

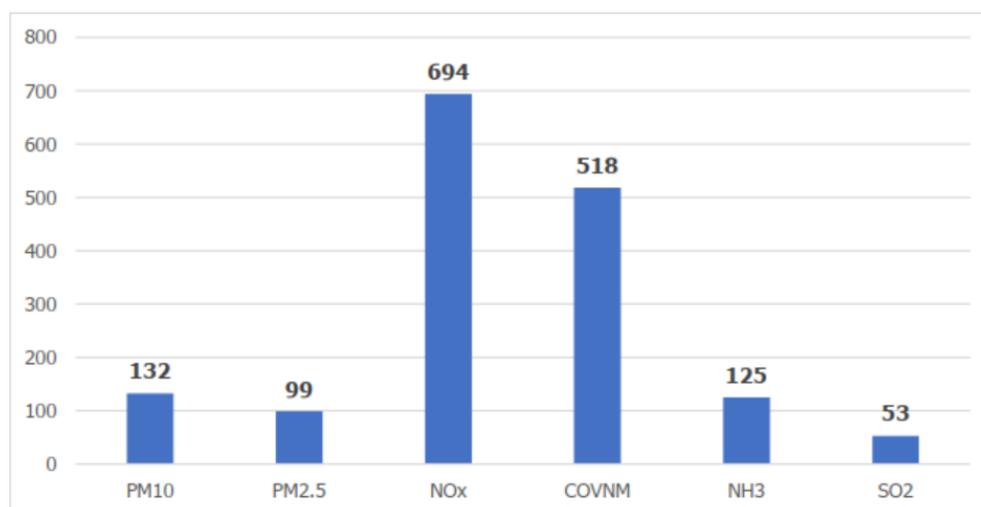


Figure 25 : Emissions (en tonnes) en 2017 des principaux polluants atmosphériques réglementés (Source : CIGALE).

3.2.1. Mise à jour des données 2021

Afin d'avoir des données plus récentes et de prendre en considération l'évolution la plus fine possible, une mise à jour des principaux indicateurs de polluants atmosphériques a été réalisée à partir des inventaires géolocalisés Air-Climat-Energie de la base de données CIGALE réalisée par AtmoSud. L'année la plus récente à disposition est 2021. Cette mise à jour doit permettre de confirmer ou d'infirmer les tendances constatées jusqu'en 2017 pour identifier les changements de trajectoires.

Précaution d'utilisation : les données CIGALE sont régulièrement actualisées et évoluent en fonction des sources utilisées en entrée et de l'amélioration des méthodologies de calcul au fil des ans. Elles fluctuent d'année en année et parfois de façon importante, ce qui peut remettre en question certaines tendances constatées sur plusieurs années.

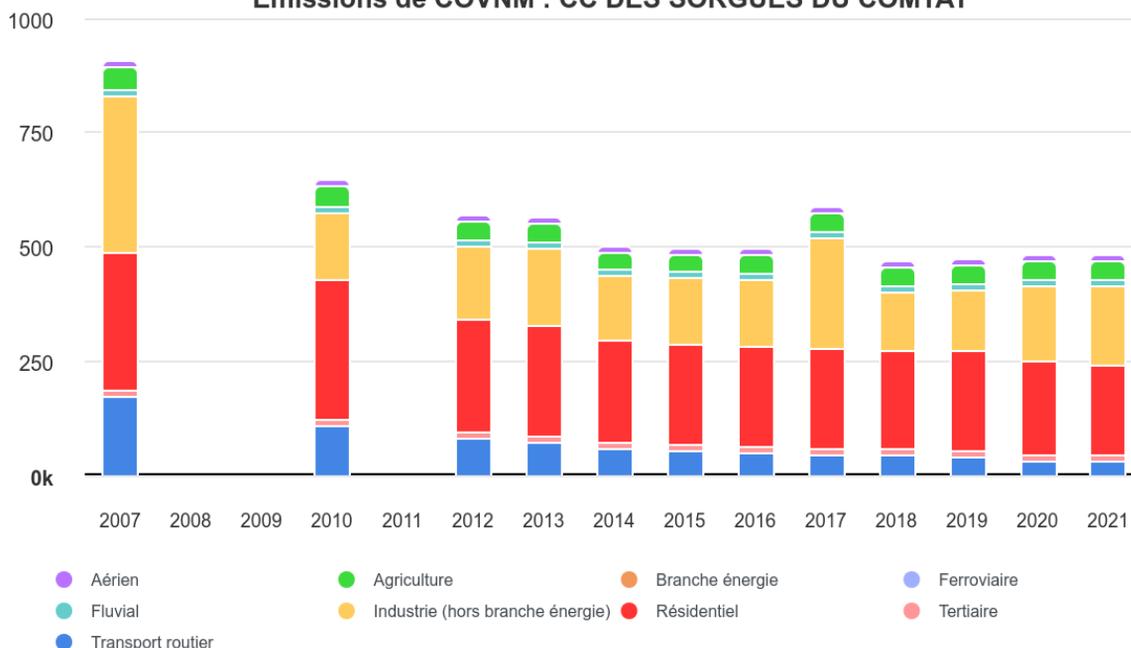
Par ailleurs, la mise à jour des principaux indicateurs par les Sorgues du Comtat a mobilisé des indicateurs parfois différents que ceux utilisés dans le diagnostic de 2017 pour des raisons de disponibilité de la donnée.

Polluants COVNM – 2021 :

La tendance est confirmée par une baisse entre 2017 et 2021. Le secteur résidentiel reste le secteur le plus émetteur.



Evolution pluriannuelle (t)
(Format PCAET - sans sources additionnelles)
AtmoSud Version Inventaire : 11.1
Emissions de COVNM : CC DES SORGUES DU COMTAT

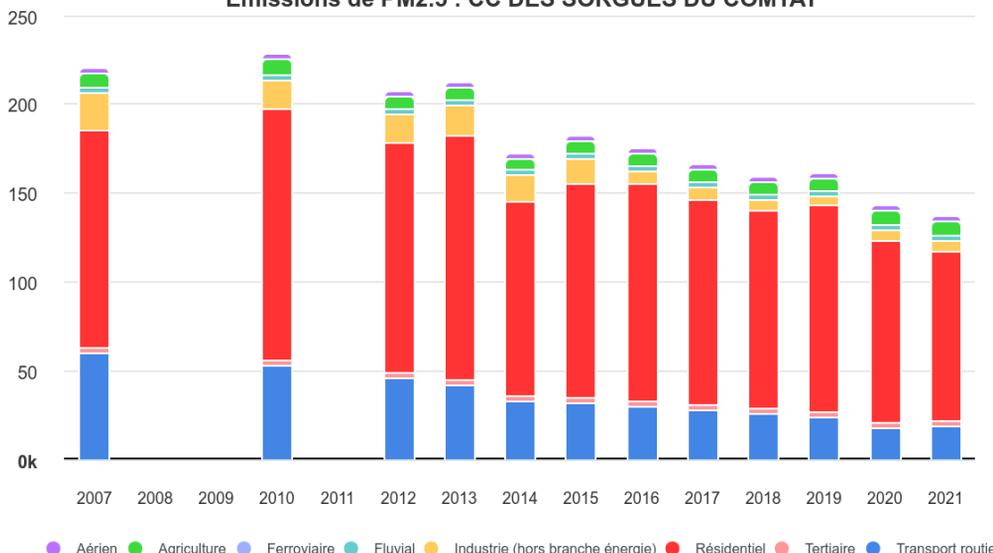


PM 2,5 – 2021 :

La tendance est confirmée à la baisse entre 2017 et 2021. Le premier secteur, celui du résidentiel est en légère baisse.



Evolution pluriannuelle (t)
(Format PCAET - sans sources additionnelles)
AtmoSud Version Inventaire : 11.1
Emissions de PM2.5 : CC DES SORGUES DU COMTAT

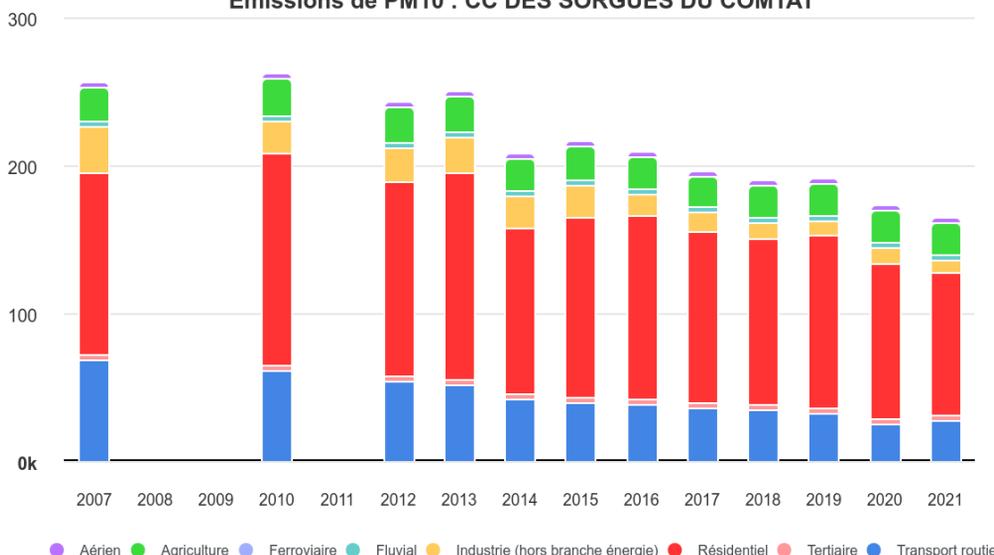


PM 10 – 2021 :

Le secteur résidentiel reste le secteur le plus émetteur entre 2007 et 2021 devant le transport. La trajectoire globale est confirmée à la baisse entre 2017 et 2021.



Evolution pluriannuelle (t)
(Format PCAET - sans sources additionnelles)
AtmoSud Version Inventaire : 11.1
Emissions de PM10 : CC DES SORGUES DU COMTAT

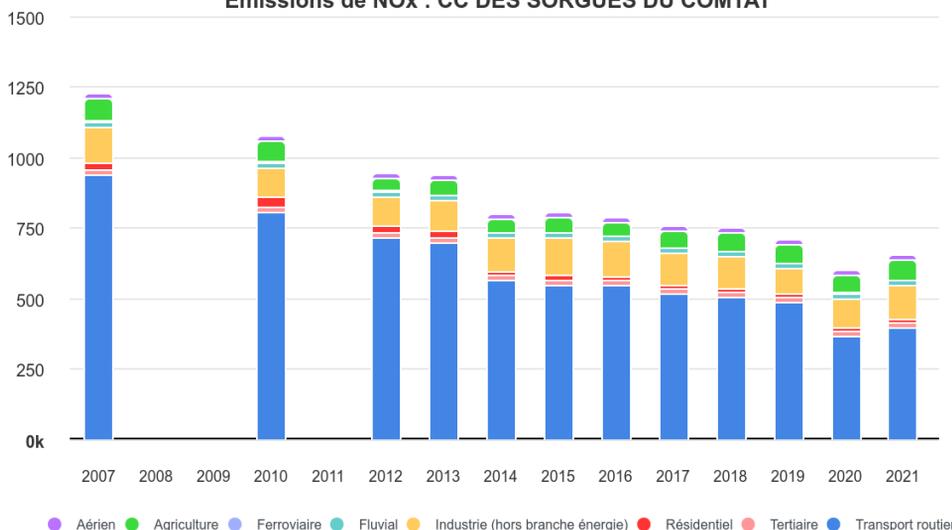


NOx – 2021 :

La tendance est confirmée en légère baisse entre 2017 et 2021. Le secteur du transport routier passe de 516 tonnes en 2017 à 394 tonnes en 2021. Le secteur de l'industrie est en légère hausse (111 tonnes en 2017 contre 121 tonnes en 2021).



Evolution pluriannuelle (t)
(Format PCAET - sans sources additionnelles)
AtmoSud Version Inventaire : 11.1
Emissions de NOx : CC DES SORGUES DU COMTAT

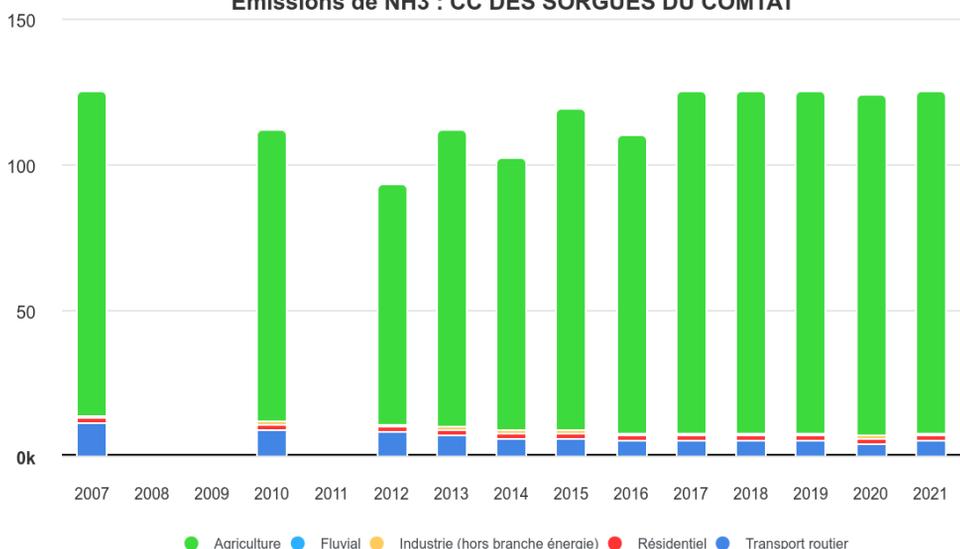


NH3 – 2021 :

L'ammoniac émis principalement par l'agriculture représente des émissions très faibles sur le territoire. Elles sont stables depuis 2021 (125 tonnes en 2017 et 2021) .



Evolution pluriannuelle (t)
(Format PCAET - sans sources additionnelles)
AtmoSud Version Inventaire : 11.1
Emissions de NH3 : CC DES SORGUES DU COMTAT

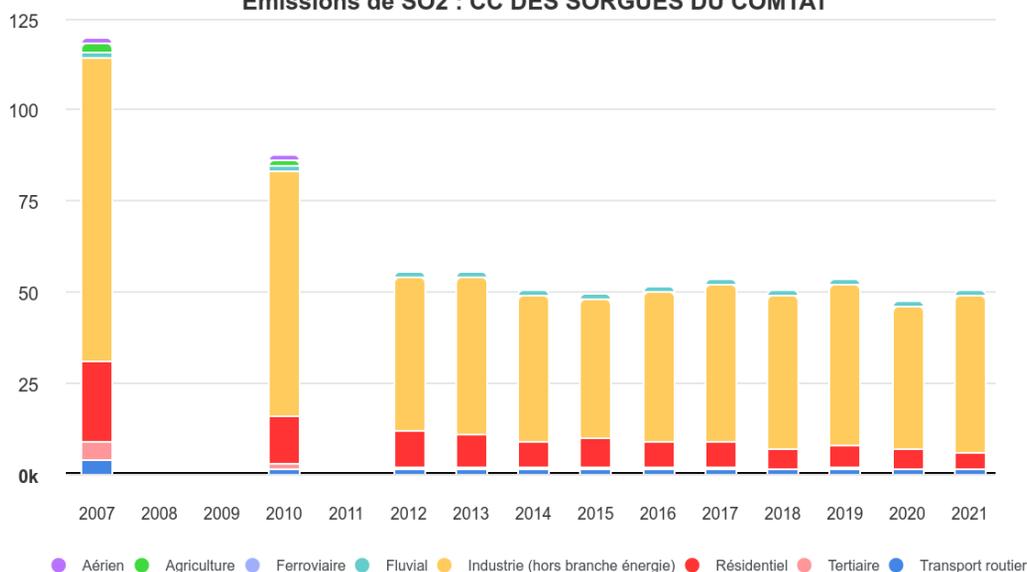


SO2 – 2021 :

Les relevés 2021 confirment une légère baisse des émissions de dioxyde de soufre principalement émis par le secteur industriel.



Evolution pluriannuelle (t)
(Format PCAET - sans sources additionnelles)
AtmoSud Version Inventaire : 11.1
Emissions de SO2 : CC DES SORGUES DU COMTAT



Au global, sur la totalité des polluants, on constate que la qualité de l'air s'améliore depuis 2007, ce qui est similaire aux évolutions départementales et régionales. Les émissions de particules fines sont stables au niveau départemental et en baisse sur le territoire et au niveau régional. Les émissions de COVNM sont plus importantes sur le territoire qu'aux niveaux départemental et régional.

Sur le territoire, les secteurs les plus impactants pour la qualité de l'air sont le secteur du transport et du résidentiel suivi de prêt par l'industrie. La qualité de l'air est fortement impactée par le trafic des véhicules avec plusieurs grands axes de circulation (A7, routes départementales...) et des zones fortement urbanisées (grand nombre de logements). De ce fait, la collectivité va miser principalement sur le transport et le résidentiel dans sa stratégie de réduction des polluants atmosphériques (cf. chapitre 5).

4. Analyse Cartographique des établissements sensibles au regard de la qualité de l'air

D'après l'article R221-30, la surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public est obligatoire. Les ERP sont des établissements recevant du public, sont des locaux accueillants des personnes extérieures avec un accès pouvant être gratuit, payant libre ou restreint. Les ERP sont classés par catégorie et par type. Ils peuvent être de nature privée ou public, payante ou gratuite, etc.

Certaines ERP sont classés comme sensibles. Un recensement des établissements concernés sur le territoire a été fait par la collectivité :

- Ecoles maternelle, primaire : 33 écoles recensées
- Collèges : 7 établissements recensés
- Lycées : 1 établissement professionnel
- Crèches, Micro-crèches, garderie : 13 structures recensées
- Accueil de loisirs, MJC : 5 établissements
- Clinique, hôpital, santé : 3 structures
- EPHAD : 5 résidences
- Centre hébergement, foyer logement, handicapé : 2 établissements

La loi Grenelle 2 a rendu obligatoire la surveillance de la qualité de l'air intérieur au sein des ERP sensibles (articles L. 221-8 et R. 221-30 et suivants du code de l'environnement).

Trois polluants sont analysés ici :

- Le Dioxyde d'azote (NO_2) est un polluant courant, émis dans l'atmosphère par un grand nombre de sources différentes, notamment par les moteurs à combustion. D'après l'organisation Mondiale de la Santé (OMS), le NO_2 a établi des seuils de référence plus exigeant depuis 2021 pour réduire les effets de la pollution de l'air ambiant sur la santé. Une exposition à long terme peut altérer la fonction pulmonaire et augmenter les risques de troubles respiratoires.
- Les particules fines ($\text{PM}_{2,5}$, PM_{10}) : Les particules dans l'air font l'objet d'une préoccupation importante du fait de leur impact sanitaire. Elles sont classées en 2 catégories suivant leur taille (2,5 microgrammes et 10 microgrammes). Elles pénètrent en profondeur dans les poumons et peuvent être à l'origine d'inflammations, de l'aggravation de l'état de santé des personnes atteintes de maladies cardiaques et pulmonaires et transporter des composés cancérigènes. Les $\text{PM}_{2,5}$ proviennent principalement du secteur résidentiel et tertiaire. Les PM_{10} sont issues majoritairement du chauffage domestique, du transport routier et les industries. Les valeurs limites européennes sont respectées sur le territoire depuis 2013. Des dépassements des valeurs recommandées par l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) sont cependant observés.

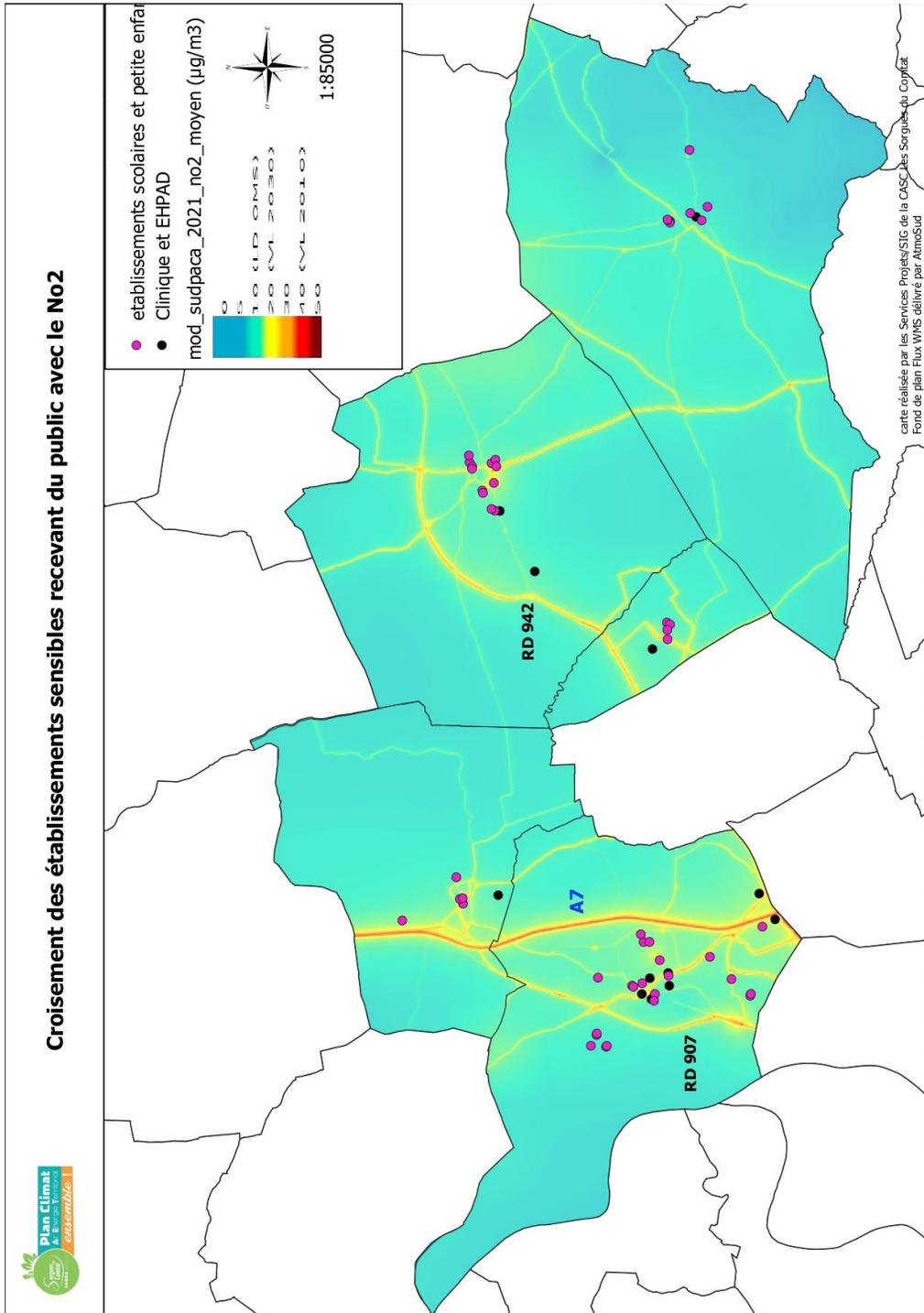
Les seuils de référence recommandés par l'OMS en 2021 sont les concentrations suivantes (en microgramme) :

- $PM_{2,5}$: 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3/\text{an}$
- PM_{10} : 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3/\text{an}$
- NO_2 : 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3/\text{an}$

Afin d'analyser le taux d'exposition des établissements sensibles du territoire aux principaux polluants atmosphériques, des cartes localisent ces établissements en les croisant avec les polluants atmosphériques (NO_2 , $PM_{2,5}$ et PM_{10}).

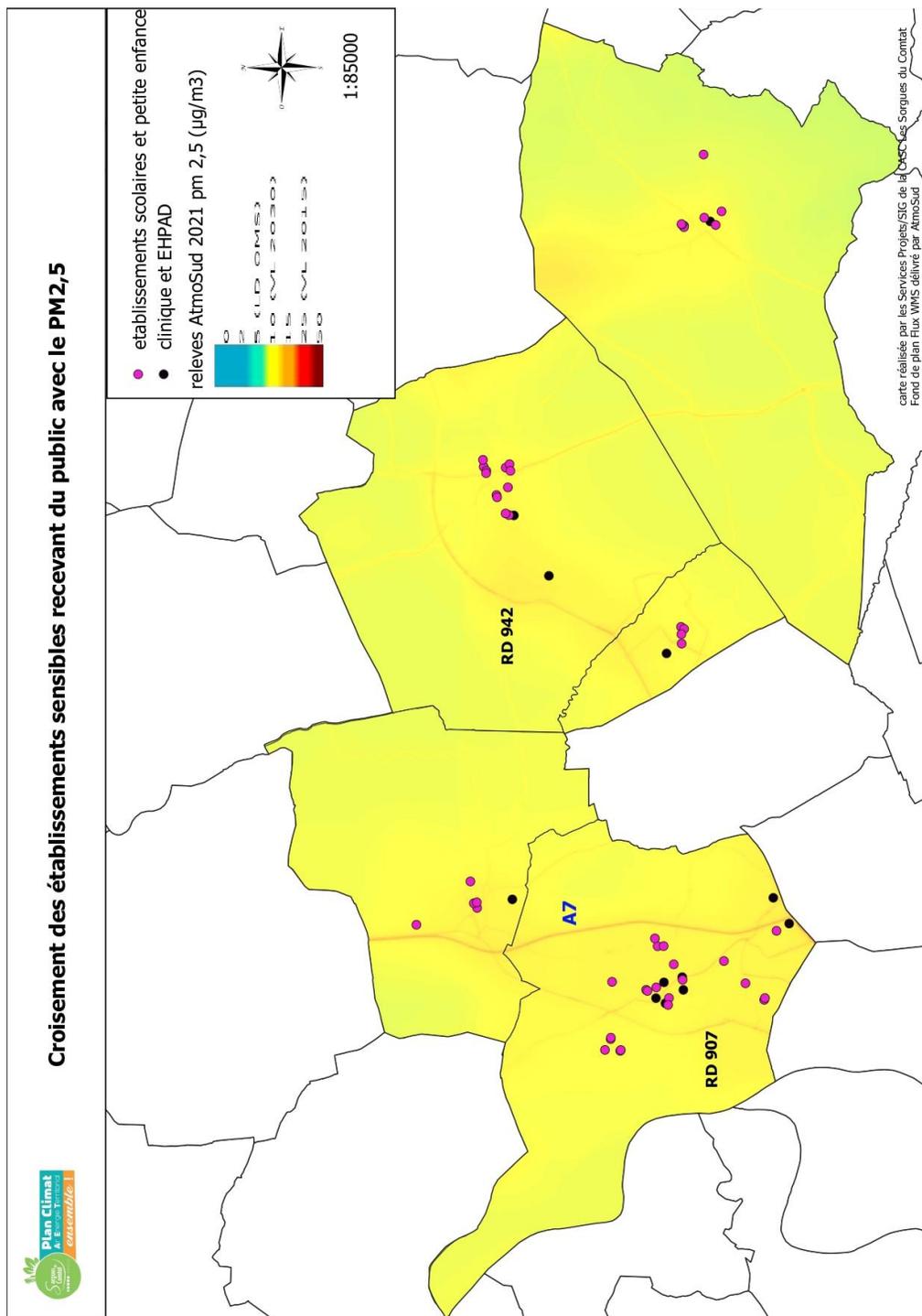
De nombreux ERP sensibles sont situés à proximité des axes de circulation et notamment des grands axes de circulation (A7, D942, D907), là où les concentrations de polluants sont importantes.

Sur la carte du dioxyde d'azote (NO₂), les concentrations sont les plus fortes sur et aux abords des grands axes routiers telles que l'autoroute A7, la route départementale D907 et D942 ainsi qu'en centre-ville. Le positionnement de la majorité des établissements sensibles aux abords des axes routiers engendre un important risque d'exposition aux seuils de dépassement de l'OMS. Au global, sur le territoire, la population est peu exposée. En effet, les concentrations de polluants les plus élevées sont limitées aux abords des axes à forts trafics.

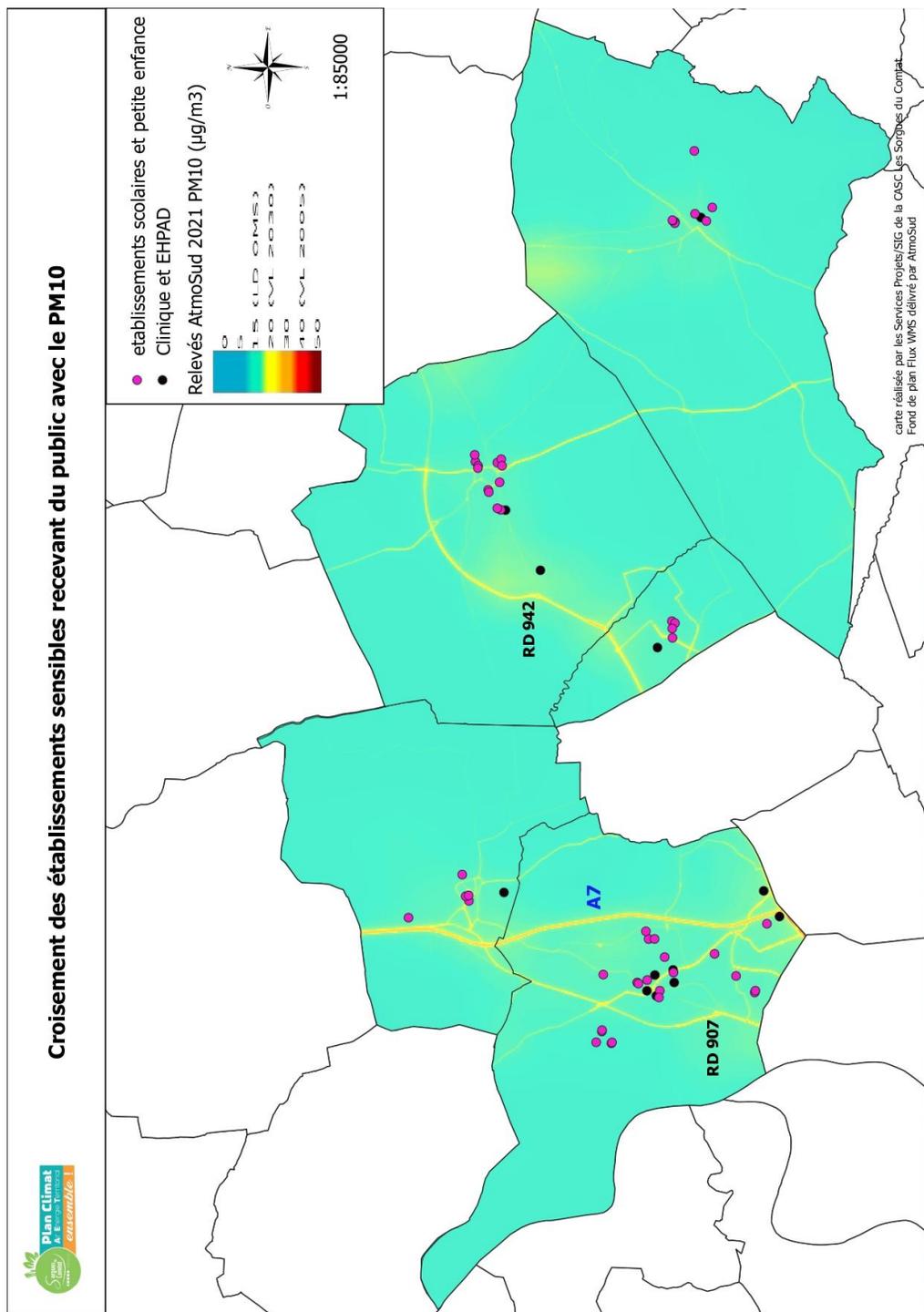


D'après la carte ci-dessous, les établissements sensibles sont exposés à un taux supérieur aux recommandations de l'OMS (5 µg/m³/an).

D'après le diagnostic du PCAET, il est estimé que 70 % de la population du département (soit 390 000 personnes) est exposée à des dépassements pour les PM_{2,5}.



Sur la carte ci-dessous, les établissements sensibles sont positionnés à proximité des axes avec un taux se rapprochant des seuils de recommandation fixés par l'OMS (15 µg/m3/an). D'après le diagnostic du PCAET, il est estimé que 11 % de la population du département (60 000 personnes) est exposée à des dépassements pour les PM₁₀.



5. Stratégie de réduction des émissions de polluants atmosphériques

Le potentiel de réduction des polluants atmosphériques est présenté dans la partie « 10. Potentiel de réduction des émissions de polluants atmosphériques » du diagnostic territorial dont est extrait ce chapitre.

Les objectifs chiffrés ont été fixés aux horizons 2026, 2030 et 2050 (cf. stratégie territoriale). Ils sont en cohérence avec le potentiel calculé dans le diagnostic du PCAET, les objectifs du PREPA national et les objectifs du SRADDET PACA.

Dans la stratégie territoriale, la collectivité a tenu compte des évolutions globales à l'œuvre sur tous les territoires présentés dans les hypothèses ci-dessous. Ces hypothèses vont être soutenues via le programme d'actions évalué dans le chapitre 6.

La réduction des polluants atmosphériques est possible suivant plusieurs hypothèses :

- La diminution de la consommation d'énergie qui engendrera une baisse des émissions
- Le changement des modèles de chauffage (remplacement du chauffage au bois domestique)
- La décarbonation du parc de véhicules (véhicules électriques, hydrogènes ou au gaz naturel).
- Une diminution des émissions de NH₃ liée à une modification des pratiques agricoles ;
- Fermeture des ISDND (inexistante sur notre territoire, mais une est présente sur un territoire limitrophe) et l'enfouissement des déchets aura disparu. En outre, les obligations réglementaires et le volet déchets du SRADDET ne font pas mention d'une interdiction de stockage en ISDND. L'arrêté préfectoral d'exploitation de l'ISDND d'Entraigues sur la Sorgues prend fin au 31 décembre 2033. Des éléments seront apportés sur les mesures d'émissions de l'ISDND pour apprécier au mieux la part qu'elles représentent et justifier d'avantage ou non cette préconisation de fermeture de l'ISDND.

Aux Sorgues du Comtat, les principaux secteurs émetteurs étant le transport et le résidentiel, la collectivité a fait le choix de miser majoritairement sur :

- **la transition des mobilités** : accentuer le report modal (**lancement du schéma directeur vélo**), accélérer la décarbonation (ex : bus électriques, biogaz...), limiter les déplacements en nombre et distance (covoiturage), moderniser le parc de véhicules...
- **la rénovation énergétique de l'habitat** et des équipements publics : renouveler le parc ancien de chauffage, généraliser les led sur l'éclairage public...

D'ici 2050, les estimations de réduction des polluants atmosphériques sont une baisse de 80 % des émissions de **NOx** principalement grâce aux efforts fournis dans le transport routier et véhicules particuliers développés dans l'axe 1 du programme d'actions « Miser sur la transition des mobilités : agir pour favoriser le report modal, accélérer la décarbonation et limiter les déplacements.

Les particules fines auront une diminution de 66% pour les **PM 2,5** obtenues grâce à la rénovation énergétique massive des logements (90 % des logements rénovés d'ici 2050) et grâce à la décarbonation du transport routier et à la réduction du trafic routier.

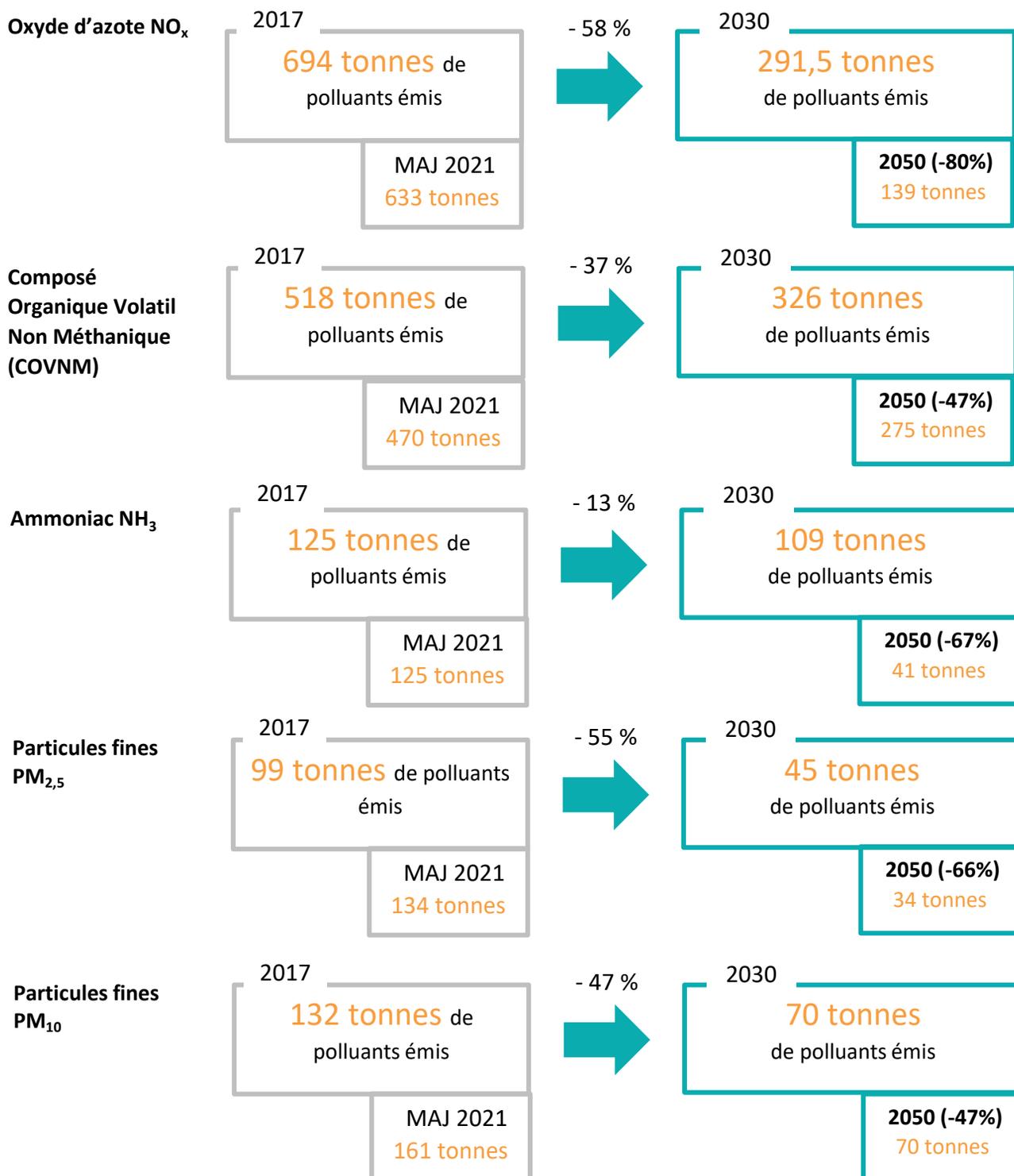
Les **PM10** diminueront de 47 % d'ici 2050 induit également par la rénovation énergétique des logements et la décarbonation du transport. Par ailleurs, les **PM10** prennent en compte également les émissions émises par le secteur industriel. Notre territoire possède de nombreuses industries qui émettent une part non-négligeable des émissions de PM10 (environ 15 %), ainsi que les émissions émises par le secteur agricole (environ 16 %).

En cohérence avec le SRADDET PACA, les Sorgues du Comtat visent pour 2050 un objectif de diminution de 47 % des **Composés organiques volatiles non-méthaniques (COVNM)** issus à 75 % du secteur industriel suivi par le secteur résidentiel.

L'ammoniac (NH_3) provient principalement du secteur agricole. Il représente une part faible des émissions sur le territoire. D'ici 2050, la communauté d'agglomération Les Sorgues du Comtat vise une réduction de 67 % des émissions d'ammoniac. Ces gains seront obtenus grâce à la modification des pratiques agricoles et notamment de l'élevage.

Enfin, la collectivité n'a pas fixé d'objectif pour le **dioxyde de soufre (SO_2)** puisque aucun objectif chiffré n'est fixé dans le SRADDET PACA.

Synthèse des objectifs chiffrés de réduction des polluants atmosphériques sur le territoire à horizon 2030 et 2050



Détail des objectifs chiffrés de réduction des polluants atmosphériques sur le territoire

Le tableau ci-dessous présent :

- Les valeurs de références sur le territoire pour l'année 2017 par an issues du diagnostic,
- Le potentiel de réduction des polluants atmosphériques évalué sur le territoire et présenté dans le diagnostic du PCAET,
- Les objectifs régionaux inscrit dans le SRADET Sud PACA,
- Les objectifs retenus sur le territoire des Sorgues du Comtat à horizon 2026, 2030 et 2050.

	Valeurs de références sur le territoire	Potentiel envisageable CASC*	Objectifs régionaux SRADET PACA /2012	Objectifs retenus pour la CASC		
	2017	2050	2030	2026	2030	2050
Polluants atmosphériques						
Oxyde d'azote (No_x)	-	-80%	- 58%	- 41 %	- 58 %	- 80 %
<i>tonnes</i>	694	138,8	291,5	409	292	139
Composé Organique Volatil Non méthanique (COVNM)	-	- 47%	- 37 %	- 27 %	- 37 %	- 54 %
<i>tonnes</i>	518	274,5	326,3	441	326	275
Ammoniac (NH₃)	-	- 67 %	ND	- 4 %	- 13 %	- 67 %
<i>tonnes</i>	125	41,3	-	115	109	41
Particules fines 2,5	-	-66 %	- 55 %	- 40 %	- 55 %	- 66 %
<i>tonnes</i>	99	33,7	44,6	74	45	34
Particules fines 10	-	- 47 %	- 47 %	- 31 %	- 47 %	- 47 %
<i>tonnes</i>	132	70	70	110	70	70

6. Analyse du programme d'actions au regard de l'impact sur la qualité de l'air

Le tableau ci-dessous présente une analyse de l'impact de chaque action sur les principaux polluants atmosphériques présentés dans ce dossier.

- ✓ Bénéfique pour la qualité de l'air
- ✗ N'a pas d'impact significatif sur la qualité de l'air

Axe 1 : Miser sur la transition des mobilités : agir pour favoriser le report modal, accélérer la décarbonation et limiter les déplacements

Axe 1	Actions	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	COVNM	NH ₃
Miser sur la transition des mobilités : agir pour favoriser le report modal, accélérer la décarbonation et limiter les déplacements	1. Poursuivre le développement de la pratique du covoiturage	✓	✓	✓	✓	✗
	2. Optimiser et développer les réseaux de Transport en commun	✓	✓	✓	✓	✗
	3. Pérenniser la subvention pour l'achat de vélos à assistance électrique	✓	✓	✓	✓	✗
	4. Développer la mobilité électrique et hydrogène	✓	✓	✓	✓	✗
	5. Déployer un réseau de pistes cyclables sécurisées	✓	✓	✓	✓	✗
	6. Aménager des pôles d'échanges multimodaux (PEM)	✓	✓	✓	✓	✗
	7. Adapter la ville aux vélos	✓	✓	✓	✓	✗
	8. Renforcer l'accessibilité des piétons en centre-ville	✓	✓	✓	✓	✗

Axe 2 : S'engager pour atteindre « l'autonomie énergétique »

Axe 2	Actions	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	COVNM	NH ₃
Déployer les énergies renouvelables	Planifier la production d'énergie renouvelable et accompagner le déploiement sur le territoire	✓	✓	✓	✗	✗
	Créer un pôle de méthanisation (boues et biodéchets)	✗	✗	✗	✗	✗
	Créer une station à hydrogène vert et développer l'accès à l'hydrogène vert	✓	✓	✓	✗	✗
	Lancer une réflexion sur le développement d'un réseau chaleur	✗	✗	✗	✗	✗
	Mobiliser les friches pour la production d'EnR	✗	✗	✗	✗	✗
	Réhabiliter la centrale hydroélectrique de La Grange des roues	✗	✗	✗	✗	✗
Réduire notre empreinte énergétique	Réduire les consommations énergétiques du patrimoine public	✓	✓	✓	✓	✗
	Massifier la rénovation énergétique des logements (SARE)	✓	✓	✓	✓	✗
	Rénover l'éclairage public et généraliser les LED grâce au Plan lumière	✗	✗	✗	✗	✗
	Promouvoir et développer l'autoconsommation, notamment collective	✗	✗	✗	✗	✗
	Accompagner les particuliers et petits professionnels dans la réduction de leur consommation d'électricité	✗	✗	✗	✗	✗

Axe 3 : Adapter nos villes et nos villages au réchauffement climatique

Axe 3	Actions	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	COVNM	NH ₃
Améliorer le cadre de vie et préserver les ressources	Renaturer nos villes et nos villages	✗	✗	✗	✗	✗
	Renaturer nos villes et nos villages : Préserver la biodiversité locale	✗	✗	✗	✗	✗
	Préserver la ressource en eau des Sorgues du Comtat	✗	✗	✗	✗	✗
Se préparer aux risques naturels	Réaliser un schéma directeur d'assainissement pluvial	✗	✗	✗	✗	✗
	Poursuite de la construction des ouvrages de protection d'inondation	✗	✗	✗	✗	✗
	Elaboration du Plan Intercommunal de Sauvegarde (PiCS)	✗	✗	✗	✗	✗
	Mise en œuvre du Schéma DECI	✗	✗	✗	✗	✗
	Créer un réseau de partenaires et citoyens de lutte contre les espèces invasives terrestres et aquatiques	✗	✗	✗	✗	✗
	Mise en œuvre du dispositif Prévigrêle	✗	✗	✗	✗	✗
Agir pour améliorer la qualité de l'air	Lancer une campagne de mesures de la qualité de l'air	✗	✗	✗	✗	✗
	Sensibiliser à l'impact du brûlage des déchets verts	✓	✓	✓	✓	✗

Axe 4 : Réduire l'impact des activités domestiques et économiques

Axe 4	Actions	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	COVNM	NH ₃
Favoriser l'économie circulaire	Accompagner les entrepreneurs de l'économie sociale et solidaire vers des projets d'utilité environnementale	✗	✗	✗	✗	✗
	Encourager et accompagner les entreprises à déployer l'écologie industrielle et territoriale	✗	✗	✗	✗	✗
	Recycler les plastiques agricoles	✗	✗	✗	✗	✗
	Déployer le « Plan Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés »	✗	✗	✗	✗	✗
Améliorer la performance énergétique des bâtiments	S'engager pour la construction d'équipements publics « basse consommation »	✓	✓	✓	✓	✗
	Relayer un accompagnement pour améliorer la performance énergétique des TPE/PME	✓	✓	✓	✓	✗
Réduire l'impact de l'agriculture	Adapter les pratiques agricoles actuelles	✗	✗	✗	✗	✓

Axe 5 : Produire & consommer local

Axe 5	Actions	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	COVNM	NH ₃
Renforcer l'autonomie alimentaire	Créer une Maison des agriculteurs de Vaucluse	×	×	×	×	×
	S'inscrire dans la continuité du "Plan Alimentaire Territorial" du PNR du Ventoux : approvisionner en produits locaux les restaurants scolaires	×	×	×	×	×
	Accompagner le déploiement des AMAP	×	×	×	×	×
	Développement d'un Tiers lieu nourricier "La Grange des Roues"	×	×	×	×	×
	Poursuivre le développement des jardins familiaux dans un contexte de densification	×	×	×	×	×

Axe 6 : Mobiliser pour la transition écologique

Axe 5	Actions	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	COVNM	NH ₃
Valoriser et renforcer les actions engagées	Animer le PCAET & Sensibiliser la population aux enjeux du changement climatique	✓	✓	✓	✓	×
	Animer une démarche de labélisation : Contrat d'Objectif Territorial (COT) via l'ADEME	×	×	×	×	×
	Mise en œuvre du plan de transition issu du Bilan des émissions de gaz à effet de serre (BEGES)	×	×	×	×	×